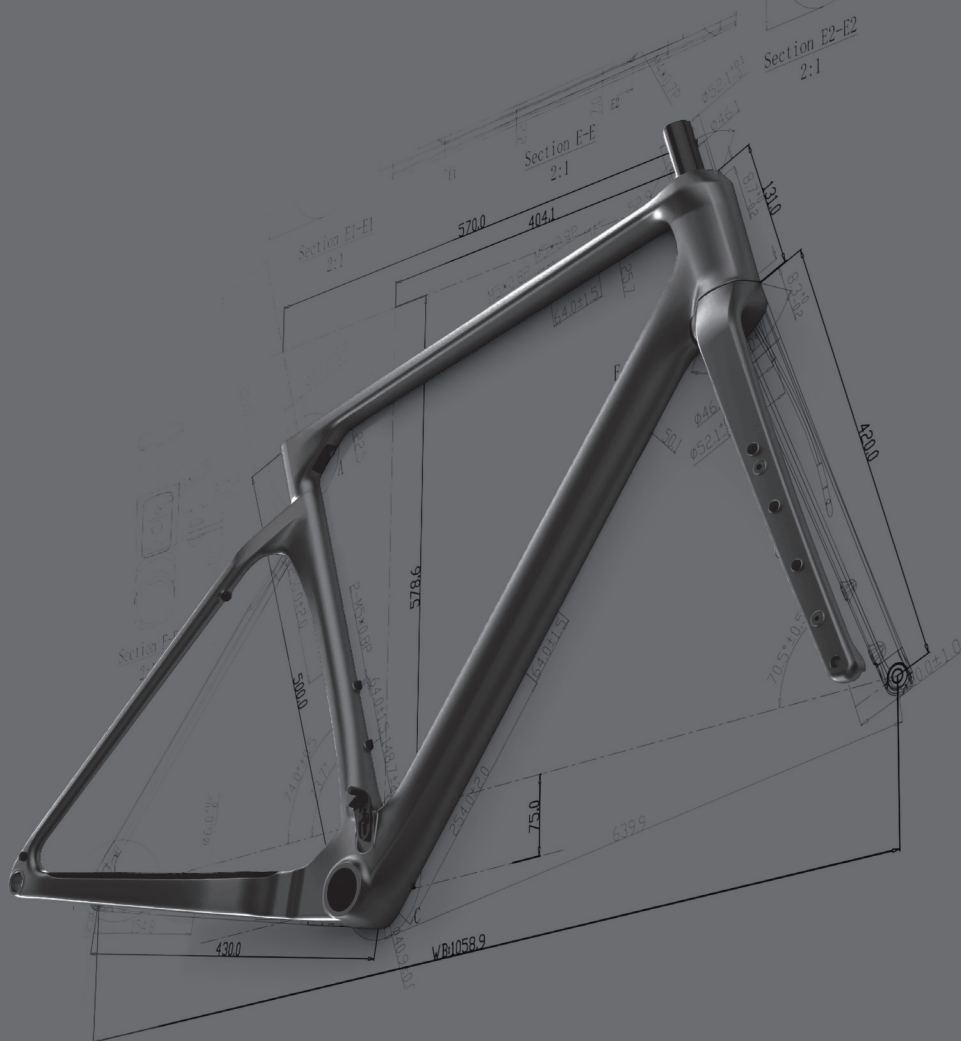


ORIGINAL OPERATING INSTRUCTIONS

KTM
BIKE INDUSTRIES



DE ORIGINAL BETRIEBSANLEITUNG
EN ORIGINAL OPERATING INSTRUCTIONS
FR MODE D'EMPLOI
ES MANUAL DE INSTRUCCIONES
IT ISTRUZIONI PER L'USO ORIGINALI

ART.NR.
3960163

The image features a dark, monochromatic background with a complex, wavy, and marbled pattern in shades of gray. The pattern resembles liquid or smoke. In the center, the KTM logo is prominently displayed in white. The logo consists of the letters 'KTM' in a bold, italicized, sans-serif font. Below the 'KTM' letters, the words 'BIKE INDUSTRIES' are written in a smaller, all-caps, sans-serif font.

KTM
BIKE INDUSTRIES

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Hinweise	2	Laufräder und Reifen	39
Hinweise zur sicheren Handhabung	2	Allgemeine Hinweise	39
Vor der ersten Fahrt	4	Handhabung von Steckachsen	39
Vor jeder Fahrt	4	Handhabung von Schnellspannern	40
Nach einem Sturz	5	Reifen, Felge, Schlauch	41
Detailansicht – Fahrrad	6	Speichenspannung und Felgenrundlauf ...	43
Detailansicht – EPAC	8	Reifenpanne	43
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	9	Federungselemente	46
Kategorisierung	9	Begriffsbestimmung	46
Spezielle Einschränkungen	12	Federgabeln	47
Gepäcktransport	13	Hinterbaudämpfer	48
Gepäckträger	13	Wartung von Federungselementen	49
Verwendung von Kindersitzen	15	Gefederte Sattelstütze	50
Verwendung von Anhängern	16	Höhenverstellbare Sattelstütze	50
EPAC Antriebssystem	17	Beleuchtung	51
Allgemeine Hinweise	17	Beleuchtung am EPAC	51
Normen, Richtlinien und Konformität	17	Beleuchtung am Fahrrad	51
Sicherheitshinweise	18	Steuersatz	52
Sicherheitshinweise zu Kinder-EPACs	19	Lagerspiel kontrollieren	52
Akkumontage	19	Flaschenkorb	52
Reinigung und Pflege	21	Besonderheit des Materials Carbon	53
Wartung und Reparatur	21	Fahrradtransport	54
Transport und Beladung	22	Fahrradtransport mit dem Auto	54
Reichweite	23	Fahrradtransport mit der Bahn	54
Entsorgung	23	Fahrradtransport mit dem Flugzeug	54
Anpassungen am Fahrrad	24	Fahrradausrüstung	55
Finden der korrekten Rahmenhöhe	24	Fahrradhelm	55
Sitzhöhe und Sattelposition	25	Schuhe und Pedale	55
Lenkerhöhe und Vorbaueinstellungen	26	Wartungs- und Pflegehinweise	56
Bremssystem	27	Reinigung und Pflege	56
Allgemeine Hinweise	27	Lagerung und Aufbewahrung	56
Griffweiten von Bremshebeln	27	Wartungs- und Pflegeintervalle	57
Mechanische Felgenbremsen	28	Empfohlene Anzugsdrehmomente	58
Hydraulische Felgenbremsen	29	Gewährleistung und Garantie	60
Scheibenbremsen	30	Rahmen, Rahmen-KITS und Starrgabeln ...	61
Rücktrittbremsen	31	Verschleißteile	62
Antrieb	32	Rahmengravuren	62
Allgemeine Hinweise	32	Übergabeprotokoll	63
Tretlager und Tretkurbel	32	Fahrradpass	64
Kettenschaltung	33	Inspektionsnachweis	65
Nabenschaltung	36		
Kette	37		
Riemen	38		
Kontrolle der Funktionsweise	38		

Allgemeine Hinweise

Mit dem Kauf dieses Fahrrades haben Sie sich für ein Qualitätsprodukt aus dem Hause KTM entschieden. Wir sind sicher, dass Ihr neues Fahrrad Ihre Erwartungen in Funktion, Design und Qualität jetzt und in Zukunft mehr als erfüllen wird. Alle unsere Räder werden unter Berücksichtigung modernster Fertigungsverfahren und hochwertigster Materialien produziert und mit besten Komponenten ausgestattet. Ihr Fahrrad wurde von Ihrem KTM-Fachhändler fertig montiert und einer genauen Funktionskontrolle unterzogen.

Symbolerläuterung:



GEFAHR: Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.



WARNUNG: Bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.



HINWEIS / VORSICHT: Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann das Fahrrad oder etwas in dessen Umgebung beschädigt werden.

Lesen Sie diese Original-Betriebsanleitung sorgfältig. Sollten Sie diese nicht vollständig verstehen, wenden Sie sich direkt an Ihren KTM-Fachhändler. Sämtliche Fahrräder, welche mit einem elektrischen Antriebssystem ausgestattet sind, werden in dieser Anleitung als EPAC (Electrically Power Assisted Cycle – Fahrräder mit elektrischem Zusatzantrieb) bezeichnet. Sollten Sie sich für den Kauf eines EPACs entschieden haben, ist vor der ersten Nutzung die EPAC – Ergänzung zur Original-Betriebsanleitung zu lesen. Überlassen Sie das EPAC einem Dritten zur Nutzung, muss auch dieser vor der ersten Nutzung diese Zusatzanleitung vollständig gelesen haben.

Verwenden Sie Ihr Fahrrad nur gemäß dem dazugehörigen Einsatzgebiet. Lesen Sie dazu das Kapitel „Bestimmungsgemäßer Gebrauch“. Unsachgemäßer Einsatz kann Materialschäden und schwere Unfälle oder Stürze zur Folge haben.

Wir wünschen stets eine gute Fahrt,

Ihr Team der **KTM Fahrrad GmbH**

Hinweise zur sicheren Handhabung



- Lesen Sie alle in dieser Original-Betriebsanleitung und in sämtlichen mitgelieferten Komponentenanleitungen enthaltenen Sicherheitshinweise und Anweisungen sorgfältig und bewahren Sie diese auf.
- Lassen Sie Ihr Fahrrad von Ihrem KTM-Fachhändler fahrbereit stellen. Für sämtliche Einstell-, Pflege- und Wartungsarbeiten am Fahrrad ist Fachwissen und Spezialwerkzeug erforderlich. Lassen Sie sämtliche Arbeiten von Ihrem KTM-Fachhändler durchführen.
- Bei Fragen zur sicheren Verwendung und Handhabung wenden Sie sich ebenso an Ihren KTM-Fachhändler.

■ Beachten Sie die jeweils gültige, nationale Gesetzgebung.

Zur Benutzung im öffentlichen Straßenverkehr muss das Fahrrad den nationalen Gesetzen und Vorschriften entsprechen. Informieren Sie sich genau über die geltenden Verkehrsregeln im jeweiligen Land.

■ Stellen Sie den betriebssicheren Zustand Ihres Fahrrades sicher.

Lesen Sie die nachfolgenden Abschnitte „Vor der ersten Fahrt“, „Vor jeder Fahrt“ und „Nach einem Sturz“. Viele der am Fahrrad verbauten Komponenten sind starkem Verschleiß ausgesetzt. Lassen Sie Ihr Fahrrad regelmäßig von Ihrem KTM-Fachhändler überprüfen – siehe Kapitel „Wartungs- und Pflegeintervalle“

■ Achten Sie auf die ausgehende Gefahr von rotierenden Bauteilen

Bremsscheiben, Kettenblätter und Laufräder rotieren im laufenden Betrieb (bei regulärer Benutzung und Wartung) und können zu erheblichen Verletzungen bis hin zum Verlust von Gliedmaßen führen

- **Fahrrad Schmiermittel und Pflegeprodukte**

Beachten Sie, dass bestimmte Komponenten Ihres Fahrrades mit Schmiermitteln vorbehandelt wurden. Schmiermittel und Pflegeprodukte können gesundheitsgefährdende Eigenschaften aufweisen. Informieren Sie sich eingehend über die Eigenschaften und die sichere Anwendung des jeweiligen Produktes. Vermeiden Sie bei Benutzung und Wartung direkten Haut- und Augenkontakt und das Verschlucken beziehungsweise Einatmen und tragen Sie konsequent persönliche Schutzausrüstung (Augen- und Handschutz). Ihr KTM-Fachhändler berät Sie gerne über geeignete, sichere Schmiermittel und Pflegeprodukte.

- **Sammeln Sie erste Erfahrungen mit Ihrem Fahrrad in sicherem Gelände, außerhalb des Verkehrsraums.**

Machen Sie sich vor der Nutzung des Fahrrades mit sämtlichen Funktionsweisen vor allem der Bremse und der Schaltung vertraut. Das gilt auch für Ihr Kind.

- **Kinderräder**

Stellen Sie sicher, dass Ihr Kind sämtliche Inhalte zur sicheren Verwendung und Handhabung des Fahrrades verstanden hat. Achten Sie auf das Tragen eines Helmes.

- **Fahren Sie nachts bzw. bei schlechten Sichtverhältnissen langsam und nie ohne Beleuchtung.**

Scheinwerfer, Rücklicht, Reflektoren und eine situationsbedingte Fahrweise sind zwingend erforderlich.

- **Tragen Sie bei der Benutzung Ihres Fahrrades stets radsportgerechte Kleidung, einen geprüften Fahrradhelm, Schutzausrüstung sowie geeignetes, festes Schuhwerk.**

Der Fahrradhelm sollte eine Prüfung nach DIN EN 1078 vorweisen – siehe Kapitel „*Fahrradausrüstung*“.

- **Fahren Sie vor allem bei höheren Geschwindigkeiten besonders vorausschauend.**

Doppelte Geschwindigkeit = vierfacher Bremsweg. Besonders in Schrecksituationen oder bei sehr starken Bremsungen kann es zum Blockieren der Räder und zum Überschlag kommen. Vorausschauendes Fahren und wohl dosiertes Bremsen sind unerlässlich.

- **Passen Sie Ihre Fahrweise an die jeweiligen Bedingungen an.**

Bei Nässe verlängert sich der Bremsweg deutlich, ein vorzeitiges Blockieren der Räder kann zum Sturz führen.

- **Achten Sie darauf, dass Rahmengröße und Bedienelemente auf Ihre Körpergröße abgestimmt sind.**

Eine falsch gewählte Rahmengröße kann die Bedien- und Kontrollierbarkeit des Fahrrades erschweren – zum Beispiel können die Bremsen nicht richtig betätigt werden – siehe Kapitel „*Anpassungen am Fahrrad*“.

- **Nehmen Sie Rücksicht auf andere Verkehrsteilnehmer, Fußgänger und Kinder.**

Rechnen Sie stets mit dem Fehlverhalten anderer. Fahren Sie rücksichtsvoll und gefährden oder provozieren Sie keine anderen Verkehrsteilnehmer.

- **Die Benutzung eines Mobiltelefons sowie das Hören von Musik über Kopfhörer ist während der Fahrt zu unterlassen.**

Sie können dadurch abgelenkt werden und die Umgebung nur eingeschränkt wahrnehmen.

- **Radwege, welche parallel zu Straßen verlaufen, stellen eine besondere Gefahrenquelle dar.**

Sie können von abbiegenden Autos übersehen werden.

- **Überqueren Sie Eisenbahnschienen und Kanaldeckel vorsichtig, um einen Sturz zu vermeiden.**

Queren Sie die Eisenbahnschienen möglichst im rechten Winkel.

- **Bedenken Sie, dass Sie sich an Kreuzungen im toten Winkel von anderen Fahrzeugen befinden können.**

Es entstehen dadurch Gefahrensituationen speziell beim Abbiegen eines Kraftfahrzeuges.

- **Verwenden Sie für Reparatur- und Ersatzzwecke ausschließlich KTM-Originalkomponenten.**

Für den Austausch der Komponenten Ihres Fahrrades wird empfohlen, ausschließlich KTM Originalkomponenten zu verwenden, da diese bestimmten Eigenschaften entsprechen müssen. Wenden Sie sich bezüglich der Auswahl von Ersatzkomponenten an Ihren KTM-Fachhändler.

- **Schützen Sie stets den Lebensraum von Tieren und Pflanzen.**

Fahren Sie nur auf ausgewiesenen Wegen und Straßen. Meiden Sie Wiesen und Felder und durchqueren Sie keinesfalls Gewässer. Passen Sie Ihre Geschwindigkeit im Gelände unbedingt Ihrer fahrerischen Fertigkeit an.

- **Nehmen Sie keine Einstellarbeiten an Bremse und Schaltung während der Fahrt vor.**

Hierbei steigt das Risiko eines Sturzes erheblich.

- **Fahren Sie niemals zu zweit auf Ihrem Fahrrad.**

Als Ausnahme gilt das Mitführen von Kleinkindern in einem speziellen Kindersitz. Das zusätzlich mitgeführte Gewicht muss in das höchstzulässige Gesamtgewicht miteinberechnet werden. Nicht alle Fahrradrahmen sind auf das Mitführen von Kindersitzen ausgelegt. Eine Überladung kann zum Verformen oder Brechen des Fahrradrahmens oder der Komponenten führen.

- **Fahren Sie niemals freihändig mit Ihrem Fahrrad.**

Dies birgt große Gefahren, da Sie die Kontrolle über Ihr Fahrrad verlieren könnten.

- **Fahren Sie niemals unter Drogen-, Alkohol- oder Medikamenteneinfluss bzw. bei Übermüdung.**

Dies birgt große Gefahren, da Sie die Kontrolle über Ihr Fahrrad verlieren könnten.

Vor der ersten Fahrt

1. Die Belastungsgrenze von Fahrrad und dazugehörigen Komponenten darf nicht überschritten werden. Ihr Fahrrad wurde lediglich für den im Kapitel „Bestimmungsgemäßer Gebrauch“ erläuterten Gebrauch konzipiert.
2. Das höchstzulässige Gesamtgewicht (Fahrrad + Fahrer + Gepäck), für welches Ihr Fahrrad ausgelegt ist, ist zu beachten – siehe Kapitel „Bestimmungsgemäßer Gebrauch“.
3. Machen Sie sich vor der ersten Fahrt mit der Wirkungsweise der Bremsen des Fahrrades vertraut. Vergewissern Sie sich, welcher Bremshebel das Vorderrad bzw. das Hinterrad betätigt – siehe Kapitel „Bremsystem“.
4. Die Funktionalität des Gangschaltstyps muss verstanden werden – siehe Kapitel „Antrieb“.
5. Lenker- und Sattelhöhe müssen an die Körpergröße angepasst werden – siehe Kapitel „Anpassungen am Fahrrad“.
6. Bei Fahrrädern mit Klickpedalen, ist es ratsam, sich vorweg am Stand mit dem Einrasten bzw. Lösen des Schuhs vom Pedal zu befassen – siehe Kapitel „Fahrradausrüstung“.
7. Lassen Sie sämtliche Einstellungen an Federungselementen direkt nach Kauf des Fahrrades von Ihrem KTM-Fachhändler vornehmen. Mangelhaft eingestellte Federungselemente können sich negativ auf das Fahrverhalten auswirken und stellen daher ein erhöhtes Sicherheitsrisiko dar. Außerdem kann dies zu Schäden an Federungselementen oder am Rahmen führen – siehe Kapitel „Federungselemente“.

Vor jeder Fahrt

Ihr Fahrrad wurde während des Produktionsprozesses sowie durch Endkontrolle des KTM-Fachhändlers mehrfach geprüft. Dennoch könnte es beim Transport oder Manipulation zu Veränderungen am Fahrrad gekommen sein.

1. Unterziehen Sie alle Befestigungsschrauben einer Sichtprüfung. Das Fahrrad darf keine mechanischen Beschädigungen in Form von tiefen Kratzern, Kerben oder Ausbrüchen haben. Es sollten keine ungewöhnlichen Geräusche zu hören sein, die ein Indiz für nicht festsitzende Verschraubungen sein können.
2. Sämtliche Schnellspanner bzw. Steckachsen an Vorder- und Hinterrad, sowie an der Sattelstütze, müssen fest geschlossen sein. Überprüfen Sie dies auch dann, wenn das Fahrrad nur kurze Zeit unbeaufsichtigt stehen gelassen wird.
3. Kontrollieren Sie Zustand, Rundlauf und Luftdruck beider Reifen. Mit Hilfe des Daumens lässt sich der richtige Luftdruck im Reifen ertasten. Verwenden Sie, wenn vorhanden, ein Manometer zur Druckbestimmung. Entnehmen Sie diese Vorgehensweise dem Kapitel „Laufräder und Reifen“.
4. Prüfen Sie zuerst im Stand, ob die Bremse voll funktionsfähig ist. Ziehen Sie dazu die Bremshebel in Richtung des Lenkers. Der Bremshebel darf dabei keinesfalls den Lenker berühren. Die Bremsbelagstärke muss für eine sichere Bremsung noch ausreichen.

Felgenbremse: Die Bremsbeläge müssen fest mit der Bremse verbunden sein. Bei maximalem Bremshebeldruck müssen die Bremsbeläge an der richtigen Position der Felgenflanke ansetzen, sodass sie den Reifen nicht berühren. Ein Abkippen von der Felgenflanke zu den Speichen darf nicht möglich sein.

Hydraulische Bremssysteme: Es darf keine Bremsflüssigkeit an den Komponenten des Bremssystems austreten – siehe Kapitel „Bremsystem“.

5. Bei aktiver Teilnahme am Straßenverkehr müssen den nationalen Gegebenheiten der jeweiligen Länder Folge geleistet werden. Fahren Sie nie ohne Beleuchtung und Reflektoren – siehe Abschnitt „Hinweise zur sicheren Handhabung“.
6. Bewegen Sie zur Überprüfung des Steuersatzes den Lenker abwechselnd nach links und rechts, dies muss leichtgänglich und spielfrei möglich sein. Schieben Sie bei gedrückter Vorderradbremse das Fahrrad mit ruckartigen Bewegungen vor und zurück. Dies muss ebenfalls ohne Spiel und Knackgeräusch vonstattengehen. Der Lenker darf keine Verdrehung gegenüber dem vorderen Laufrad zulassen – siehe Kapitel „Steuersatz“.
7. Lehnen Sie sich zur Kontrolle des Fahrwerks auf Ihr Fahrrad und versuchen Sie somit festzustellen, ob die Federungselemente wie gewohnt ein- und ausfedern – siehe Kapitel „Federungselemente“.
8. Der Fahrradständer muss vor Beginn der Fahrt eingeklappt sein, um einen Sturz zu verhindern.
9. Achten Sie bei EPACs darauf, dass der Akku fest in der dafür vorgesehenen Halterung sitzt und der Akkudeckel sicher verschlossen ist. Ziehen Sie den Schlüssel vor der Fahrt ab.

Nach einem Sturz



- Sollten Komponenten nach einem Sturz verbogen sein, so dürfen diese niemals ausgerichtet werden. Es besteht erhöhte Bruchgefahr. Dies gilt vor allem für Gabel, Lenker, Vorbau, Kurbel und Pedale.
- Das Kapitel „Besonderheiten des Materials Carbon“ weist auf die Vorgehensweise bei Carbon Komponenten hin – lesen Sie dieses sorgfältig.

Betriebsfremde Einflüsse, Stürze oder Unfälle können sicherheitsrelevante Komponenten am Fahrrad beschädigen. Um gefährliche Situationen während der Weiterfahrt zu vermeiden, ist es notwendig, folgende Punkte zu beachten.

1. Die Laufräder müssen sich noch korrekt in den Aufnahmen von Rahmen und Gabel befinden und einen angemessenen Rundlauf vorweisen – siehe Kapitel „Laufräder und Reifen“.
2. Lenker und Vorbau müssen sich noch in der gewohnten, korrekten Ausrichtung befinden und die Verschraubungen immer noch fest sitzen. Klemmen Sie zur Kontrolle das Vorderrad zwischen die Knie und drehen Sie den Lenker abwechselnd nach links und rechts. Der Vorbau darf sich dabei keinesfalls verdrehen lassen. Dreht sich der Lenker beim Versuch die Bremshebel nach unten zu drücken mit, ist eine fest sitzende Schraubverbindung nicht mehr gewährleistet – siehe Kapitel „Anpassungen am Fahrrad“.
3. Die Kette darf weder von den vorderen Kettenblättern, noch vom hinteren Zahnkranz abgefallen sein. Kettenwerfer, Schaltwerk und Schaltwerkbefestigung dürfen auf keinen Fall verbogen sein. Es besteht erhebliche Sturzgefahr, sollte das Schaltwerk in die Speichen gelangen. Mithilfe einer weiteren Person, welche das Fahrrad am Sattel leicht anhebt, während Sie die Kurbeln betätigen, muss daraufhin die Funktionsweise der Gangschaltung kontrolliert werden. Schalten Sie dazu sämtliche Gänge durch, um sie zu überprüfen – siehe Kapitel „Antrieb“.
4. Drücken Sie den Sattel abwechselnd nach oben/unten bzw. versuchen Sie diesen zu verdrehen, um die Schraubverbindung zwischen Sattel und Sattelstütze zu überprüfen. Ein Verdrehen bzw. Verschieben des Sattels darf nicht möglich sein. Mit dieser Methode kann zudem auch der feste Sitz der Sattelstütze im Rahmen kontrolliert werden – siehe Kapitel „Anpassungen am Fahrrad“.
5. Heben Sie Ihr Fahrrad kurz an und lassen es auf den Boden springen. Versichern Sie sich, dass keine ungewöhnlichen Klappergeräusche zu hören sind – es kann helfen, gelockerte Schraubverbindungen zu erkennen.
6. Fahren Sie, falls es der Zustand Ihres Fahrrades noch zulässt, langsam und achtsam. Vermeiden Sie harte Bremsmanöver sowie starke Beschleunigung. Gehen Sie auf keinen Fall ein Risiko ein und setzen Sie gegebenenfalls Ihre Fahrt nicht fort. Lassen Sie zur Sicherheit Ihr Fahrrad nach einem Sturz von Ihrem KTM-Fachhändler überprüfen.

Detailansicht - Fahrrad



Mountainbike - Full Suspension (exemplarische Symbolabbildung)



Mountainbike - Hardtail (exemplarische Symbolabbildung)

1 Oberrohr	7 Gabel	13 Nabe	19 Kettenstrebe	25 Sattelrohr
2 Steuersatz	8 Vorderradbremse	14 Unterrohr	20 Schaltwerk	26 Sattelstütze
3 Vorbau	9 Speichen	15 Tretkurbel	21 Zahnkranz	27 Sattelklemmschelle
4 Lenker	10 Felge	16 Tretlager	22 Schaltauge	28 Sattel
5 Bremshebel	11 Reifen	17 Umwerfer (optional)	23 Hinterradbremse	29 Rocker
6 Steuerrohr	12 Ventil	18 Kette	24 Sattelstrebe	30 Hinterbaudämpfer



Road Bike (exemplarische Symbolabbildung)



Trekking - Onroad (exemplarische Symbolabbildung)

1 Oberrohr	7 Gabel	13 Nabe	19 Kettenstrebe	25 Sattelrohr	31 Scheinwerfer
2 Steuersatz	8 Vorderradbremse	14 Unterrohr	20 Schaltwerk	26 Sattelstütze	32 Schlussleuchte
3 Vorbau	9 Speichen	15 Tretkurbel	21 Zahnkranz	27 Sattelklemmschelle	33 Gepäckträger
4 Lenker	10 Felge	16 Tretlager	22 Schaltauge	28 Sattel	
5 Bremshebel	11 Reifen	17 Umwerfer (optional)	23 Hinterradbremse	29 Rocker	
6 Steuerrohr	12 Ventil	18 Kette	24 Sattelstrebe	30 Hinterbaudämpfer	

Detailansicht - EPAC



EPAC - Full Suspension Mountainbike (exemplarische Symbolabbildung)



EPAC - Trekking Onroad (exemplarische Symbolabbildung)

1 Oberrohr	8 Gabel	15 Antrieb	22 Schaltwerk	29 Sattelklemmschelle	36 Kettenschutzblech
2 Steuersatz	9 Speichen	16 Motorcover	23 Zahnkranz	30 Sattelstütze	37 Scheinwerfer
3 Vorbau	10 Felge	17 Pedal	24 Schaltauge	31 Sattel	38 Schlussleuchte
4 Bord-computer	11 Reifen	18 Tretkurbel	25 Hinterradbremse	32 Akku	39 Gepäckträger
5 Lenker	12 Ventil	19 Tretlager	26 Sattelstrebe	33 Akkuschloss	40 Ständer
6 Bremshebel	13 Vorderrad-bremse	20 Kette	27 Speedsensor	34 Hinterbaudämpfer	
7 Steuerrohr	14 Unterrohr	21 Kettenstrebe	28 Sattelrohr	35 Rocker	

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Fahrradrahmen und die dazu gehörigen Komponenten werden generell für unterschiedliche Einsatzzwecke und Nutzungsarten konzipiert. Jeder Fahrradtyp ist dabei für einen bestimmten Einsatzzweck gedacht. KTM stellt viele Kategorien von Mountainbikes, Straßen-, Renn- und Cyclocrossrädern, Trekking-, Touren-, Lasten- und Reiserädern sowie Kinder- und Jugendrädern her. Wird bei der Nutzung des Fahrrades die Belastungsgrenze überschritten, können Fahrrad und Komponenten beschädigt werden. Die Komponenten können aufgrund von Vorschäden bereits bei einer viel geringeren Belastung versagen. Daher ist es wichtig, das Fahrrad entsprechend dem Einsatzzweck zu nutzen. Für Schäden, die aus der Nichteinhaltung der jeweiligen Belastungsgrenzen resultieren, bzw. welche aus Fehlgebrauch des Fahrrades stammen, haften Hersteller und Fachhändler nicht. Um die langfristige Sicherheit Ihres erworbenen Produkts auf Dauer gewährleisten zu können, ist die Einhaltung der vom Hersteller in der Gebrauchsanweisung vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsvorgaben zwingend erforderlich. Machen Sie sich dazu vor allem mit den Kapiteln „Wartungs- und Pflegeintervalle“ sowie „Gewährleistung und Garantie“ vertraut. Im nachstehenden Abschnitt werden unterschiedliche Kategorien definiert, welche sämtliche Einsatzzwecke und Belastungsgrenzen berücksichtigen.

Kategorisierung

Die KTM Fahrrad GmbH gibt die Kategorien 0-5 bzw. EPAC-Kategorien E0-E5 vor, welche sich vor allem in Ihren Einsatzzwecken deutlich voneinander unterscheiden. Die verschiedenen Kategorien sind auf den nachfolgenden Seiten beschrieben. Die zutreffende Kategorie ist direkt am Fahrrad, im Bereich des Unter- bzw. Sattelrohrs, in Form eines Aufklebers „Abb. 1/ Fahrrad-Aufkleber“ auf Seite 9 / „Abb. 2/ EPAC-Aufkleber“ auf Seite 9 vermerkt. Zusätzlich informiert dieser Aufkleber über sämtliche relevante Daten Ihres Fahrrades.

Gleichen Sie die jeweilige Kategorie mit dieser Anleitung ab und informieren Sie sich genau über die für Ihr Fahrrad zutreffenden Einsatzzwecke bzw. Belastungsgrenzen. Auf diesem Aufkleber befindet sich bei EPACs auch die CE-Kennzeichnung. Mit der CE-Kennzeichnung erklärt der Hersteller gemäß EU-Verordnung, „dass das Produkt den geltenden Anforderungen genügt, die in den Harmonisierungsrechtsvorschriften der Gemeinschaft über ihre Anbringung festgelegt sind.“

Werden bei Offroad Modellen zusätzlich Gepäckträger, Schutzbleche oder ein Kettenschutz montiert, ändert sich die Kategorie automatisch auf 2 bzw. E2. Ausgenommen sind sogenannte „Short Fenders“ („Abb. 3/ Symbolabbildung Short Fender“ auf Seite 9), die ohne Streben an der Gabel oder am Rahmen bzw. Sattel montiert werden können.

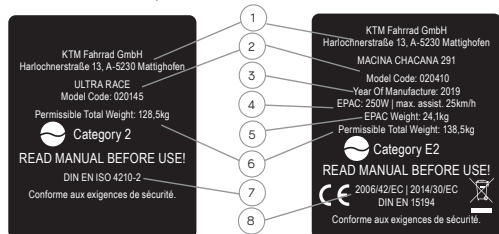


Abb. 1/9 Fahrrad-Aufkleber

Abb. 2/9 EPAC-Aufkleber



Abb. 3/9 Symbolabbildung Short Fender

Nr	Beschreibung
1	Name und Anschrift des Herstellers
2	Modellbezeichnung und spezifische Baugruppennummer
3	Herstellungsjahr des EPACs
4	Art der Maschine, Nenndauerleistung des Motors, maximale Unterstützungsgeschwindigkeit des Motors
5	Gewicht des EPACs
6	Höchstzulässiges Gesamtgewicht. Das höchstzulässige Gesamtgewicht des jeweiligen Fahrradmodells stellt die Summe aus Fahrradgewicht + Fahrer + Zuladung + Anhänger dar und darf keinesfalls überschritten werden
7	ISO 4210-2: Fahrräder - Sicherheitstechnische Anforderungen an Fahrräder
8	2006/42/EC = Maschinenrichtlinie 2014/30/EC = EMV-Richtlinie EN 15194 = Fahrräder – Elektromotorisch unterstützte Räder – EPAC Fahrräder

Kategorie 0 / E0

Fahrradtyp	Kinderfahrräder
	Charakteristik der Kategorie 0 / E0 Diese Fahrräder sind ausschließlich für Kinder gedacht. Fahrräder der Kategorie 0 / E0 dürfen keinesfalls von Jugendlichen oder Erwachsenen verwendet werden. Kinder dürfen niemals ohne Aufsicht Rad fahren. Außerdem sollten Kinder stets abseits von Straßenverkehr und anderen Gefahren oder Hindernissen und angepasst an ihre Fertigkeiten fahren.
Erlaubter Einsatz	Die Verwendung von Fahrrädern aus der Kategorie 0 / E0 ist nur unter elterlicher Aufsicht gestattet.
Nicht erlaubter Einsatz	Kinder dürfen nicht in der Nähe von Gefällen, Bordsteinen, Treppen, Geländeabbrüchen, Kanaldeckeln sowie auf Wegen, die von Kraftfahrzeugen genutzt werden, Fahrrad fahren.
Wissenswertes	 Die maximal einstellbare Sattelhöhe (siehe Kapitel „Anpassungen am Fahrrad“) darf nicht weniger als 435mm betragen, sowie 635mm nicht übersteigen. Die Sattelhöhe stellt den senkrechten Abstand zwischen Boden und Oberkante des Sattels dar. Abb. 1/10 Sattelhöhe

Kategorie 1 / E1

Fahrradtypen	Road Race, Time Trial, Triathlon
	Charakteristik der Kategorie 1 / E1 Hierbei handelt es sich um die Kategorie von Fahrrädern, welche für den Einsatz auf gepflasterten Straßen oder glatten Fahrbahnen ausgelegt sind. Der Kontakt zwischen Reifen und Fahrbahn kann dabei unbeabsichtigt verloren gehen.
Erlaubter Einsatz	Ausschließlich für den Einsatz auf asphaltierten Straßen.
Nicht erlaubter Einsatz	Für Offroad und Einsatz mit Gepäckträger oder Fahrradtaschen nicht geeignet.
Wissenswertes	Länderspezifisch kann es möglich sein, dass auf öffentlichen Straßen eine Nachrüstung mit Scheinwerfer, Reflektoren, Schutzblechen etc. nötig ist, um den nationalen Gesetzen zu entsprechen. Die für Trainingszwecke oder Wettkämpfe erforderliche sicherheitstechnische Ausstattung des Fahrrades aus Kategorie 1/E1 wird mitgeliefert und muss vom Benutzer oder Fachmann regelmäßig überprüft und – falls erforderlich – instand gesetzt werden. Bei Schäden, welche aus der Benutzung eines Rennrades im Gelände, aus Überladung und aus nicht ordnungsgemäßer Beseitigung von Mängeln resultieren, haften Hersteller und Fachhändler nicht.

Kategorie 2 / E2

Fahrradtypen	City, Trekking Onroad, Trekking Offroad, Cyclocross, Mountainbike Casual
	Charakteristik der Kategorie 2 / E2 Hierbei handelt es sich um die Kategorie von Fahrrädern, welche den Einsatzzweck der Kategorie 1 / E1 und zusätzlich ungepflasterte Landstraßen und Schotterwege sowie Strecken mit mäßiger Steigung/Gefälle umfasst. Kontakt mit unebenem Untergrund ist möglich. Die Reifen können dadurch den Bodenkontakt verlieren. Sprünge dürfen eine Höhe von 15 cm nicht überschreiten.
Erlaubter Einsatz	Für asphaltierte Straßen, gut befestigte Schotterwege sowie Fahrradwege.
Nicht erlaubter Einsatz	Für den darüber hinaus gehenden Offroad-Einsatz sowie die Verwendung als Mountainbike bzw. für die Durchführung diverser Freestyle-Tricks nicht geeignet. Manche dieser Räder verfügen zwar über Federungssysteme, diese dienen jedoch lediglich dem Komfort, nicht aber der Geländetauglichkeit.
Wissenswertes	Fahrräder dieser Kategorie entsprechen auf Grund ihrer Konzeption und Ausstattung den gesetzlichen Anforderungen des Straßenverkehrs. Zudem ist die Nutzung auch auf für den Fahrradverkehr freigegebenen Feld- und Waldwegen gestattet. Die für diesen Einsatzzweck erforderliche sicherheitstechnische Ausstattung wurde mitgeliefert und muss vom Benutzer oder Fachmann regelmäßig überprüft und – falls erforderlich – instand gesetzt werden. Einige Fahrräder dieser Kategorie entsprechen allerdings nicht den gesetzlichen Anforderungen des Straßenverkehrs und sind somit als Sportgeräte anzusehen. Falls ihr Fahrrad nicht mit aktiven (Rücklicht, Scheinwerfer) und passiven (Reflektoren) Beleuchtungseinrichtungen ausgestattet ist, so ist dieses vor der Nutzung auf öffentlichen Straßen mit Komponenten, entsprechend der jeweiligen nationalen Gesetze und Vorschriften, nachzurüsten.

Kategorie 3 / E3

Fahrradtypen	Mountainbike: Cross Country, Marathon, Tour
	Charakteristik der Kategorie 3 / E3 Hierbei handelt es sich um jene Kategorie von Fahrrädern, welche nicht nur den Einsatzzweck der Kategorie 1 / E1 und 2 / E2 beinhaltet, sondern zusätzlich auch unerschlossene Strecken sowie technische Bereiche umfasst. Sprünge bis zu 60 cm sind hier inbegriffen.
Erlaubter Einsatz	Von leichtem bis hin zu anspruchsvollem Gelände (kleine Hindernisse, wie Wurzeln, Steine und Rinnen auf losem sowie festem Untergrund) während Cross-Country- oder Wettkampfeinsätzen. Cross-Country-, Marathon- und Tour-Komponenten (Reifen, Federung, Rahmen, Antrieb) verfügen über geringes Gewicht und sind für Wendigkeit und Geschwindigkeit ausgelegt.
Nicht erlaubter Einsatz	Für alle extremen Formen des Fahrens bzw. Springens wie z.B. Freeriding, Enduro, Downhill, Freestyle-Tricks u.dgl. nicht geeignet.
Wissenswertes	Diese Fahrräder sind aufgrund ihrer Konzeption und Ausstattung nicht dazu bestimmt, auf öffentlichen Straßen eingesetzt zu werden. Vor der Nutzung auf öffentlichen Straßen muss das Rad, entsprechend den nationalen Gesetzen und Vorschriften, mit Beleuchtung, Schutzblech etc. nachgerüstet werden. Die für den Einsatz im Gelände erforderliche sicherheitstechnische Ausstattung wird mitgeliefert und muss vom Benutzer oder Fachmann regelmäßig überprüft und – falls erforderlich – instand gesetzt werden.

Kategorie 4 / E4

Fahrradtypen	Mountainbike: Trail, All Mountain, Enduro
	Charakteristik der Kategorie 4 / E4 Hierbei handelt es sich um die Kategorie von Fahrrädern, welche den Einsatzzweck der Kategorie 1 / E1, 2 / E2 und 3 / E3 beinhaltet. Darüber hinaus umfasst diese Kategorie eingeschränkten Downhill-Einsatz. Downhills dürfen bis zu einer Geschwindigkeit von 40 km/h ausgeübt werden, solange Sprünge eine Höhe von 120 cm nicht überschreiten. Der Einsatz eines Fahrrades unter diesen Bedingungen ist stark von der Erfahrung und den Fähigkeiten des Fahrers abhängig.
Erlaubter Einsatz	Fahrräder aus dieser Kategorie sind robuster und solider gebaut als Cross-Country-, Marathon- oder Tour-Mountainbikes. Auf Grund des höheren Federwegs kann anspruchsvolleres Gelände mit größeren Hindernissen und Sprüngen bewältigt werden.
Nicht erlaubter Einsatz	Einsatzgebiete, die den genannten Verwendungszweck überschreiten.
Wissenswertes	Diese Fahrräder sind aufgrund ihrer Konzeption und Ausstattung nicht dazu bestimmt, auf öffentlichen Straßen eingesetzt zu werden. Vor der Nutzung auf öffentlichen Straßen muss das Rad, entsprechend den nationalen Gesetzen und Vorschriften, mit Beleuchtung, Schutzblech etc. nachgerüstet werden. Die für den Einsatz im Gelände erforderliche sicherheitstechnische Ausstattung wird mitgeliefert und muss vom Benutzer oder Fachmann regelmäßig überprüft und – falls erforderlich – instand gesetzt werden.

Kategorie 5 / E5

Fahrradtypen	Mountainbike: Gravity, Freeride, Downhill
	Charakteristik der Kategorie 5 / E5 Hierbei handelt es sich um die Kategorie von Fahrrädern, welche den Einsatzzweck der Kategorie 1 / E1, 2 / E2, 3 / E3 und 4 / E4 beinhaltet. Die Fahrräder sind zudem für Sprünge jeder Art bei darauffolgender Landung im abschüssigen Geländebereich sowie Geschwindigkeiten über 40 km/h ausgelegt. Die Verwendung in grobem, unwegsamem Gelände ist ebenfalls erlaubt. Der Einsatz eines Fahrrades unter diesen Bedingungen ist stark von der Erfahrung und den Fähigkeiten des Fahrers abhängig.
Erlaubter Einsatz	Fahrräder für den oben genannten Einsatzzweck ermöglichen das Fahren in selektivem Gelände. Sie sind äußerst robust gebaut und bieten viel Federweg, um Hindernisse bestmöglich bewältigen zu können. Aufgrund der hohen Belastung ist ein besonders pfleglicher und sorgsamer Umgang mit den Komponenten nötig.
Nicht erlaubter Einsatz	Verwendung über den persönlichen Grenzbereich. Lassen Sie daher vernünftige Selbsteinschätzung walten.
Wissenswertes	Diese Fahrräder sind nicht dazu bestimmt, auf öffentlichen Straßen eingesetzt zu werden. Vor der Nutzung auf öffentlichen Straßen muss das Rad, entsprechend den nationalen Gesetzen und Vorschriften, mit Beleuchtung, Schutzblech etc. nachgerüstet werden. Die für den Einsatz im Gelände erforderliche sicherheitstechnische Ausstattung wird mitgeliefert und muss vom Benutzer oder Fachmann regelmäßig überprüft und – falls erforderlich – instand gesetzt werden. Beachten Sie, dass das Überschätzen der eigenen Fähigkeiten in dieser Kategorie schnell zu einem Unfall mit schweren Verletzungen oder gar Todesfolge führen können.

Umbauten am Fahrrad



- Für sämtliche Einstell-, Umbau- und Anbauarbeiten am Fahrrad ist Fachwissen und Spezialwerkzeug erforderlich. Lassen Sie sämtliche Arbeiten von Ihrem KTM-Fachhändler durchführen.
- Beachten Sie die CE-Konformität des Fahrrades: Unzulässige Änderungen am Fahrrad können die Zulassung und Garantie ungültig machen
- Verwenden Sie ausschließlich KTM Originalteile oder von KTM zugelassene Komponenten
- Lesen Sie sämtliche Anleitungen der Zubehörkomponenten und berücksichtigen Sie die Funktions- und Belastungsanforderungen
- Prüfen Sie nach Um- oder Anbauarbeiten die korrekte Montage und die Funktion. Beachten Sie zusätzlich die Anweisungen im Kapitel „Vor der ersten Fahrt“ und „Vor jeder Fahrt“.

Spezielle Einschränkungen

Transport-EPAC

Das KTM Transport-EPAC „Macina Multi“ eignet sich zur Beförderung von schweren Lasten und kann mit unterschiedlichen Komponenten zum Transport von verschiedensten Lasten und Kindersitzen nachträglich ausgerüstet und erweitert werden. Über geeignete zusätzliche Ausrüstungskomponenten informiert Sie Ihr KTM Fachhändler. Beachten Sie unbedingt sämtliche Sicherheitshinweise und Anweisungen der zusätzlichen Ausrüstungskomponenten.

Das höchstzulässige Gesamtgewicht entspricht der Summe aus Fahrer + Fahrrad + Gepäck und darf keinesfalls überschritten werden. Das höchstzulässige Zuladungsgewicht entspricht dem höchstzulässigen Gesamtgewicht abzüglich dem Eigengewicht des Fahrrades. Auskunft über das höchstzulässige Gesamtgewicht und das Eigengewicht des Fahrrades gibt der EPAC-Aufkleber – siehe Kapitel „Kategorisierung“ auf Seite 9. Dabei sind die Informationen zur Gewichtsverteilung zu beachten, die im Durchstiegsbereich des Rahmens näher ausgeführt sind. Die dazu aufgebrachten Aufkleber zeigen die Beladungsgrenzen der Gepäckträger und der Gepäckbereiche des Rahmens. Das Gepäck ist so zu verteilen, dass die jeweils angegebenen Beladungsgrenzen der Gepäckträger und der Gepäckbereiche des Rahmens nicht überschritten werden.

Wird das maximale Gewicht des Gepäcks ausgereizt, muss darauf geachtet werden, dass sich das höchstzulässige Fahrergewicht verringert („Abb. 1/ Symbolabbildung Zuladungsgewicht“):



Abb. 1/12 Symbolabbildung Zuladungsgewicht

Wird das maximale Fahrergewicht ausgereizt, muss das Gewicht des Gepäcks entsprechend verringert werden, um das höchstzulässige Zuladungsgewicht nicht zu überschreiten („Abb. 2/ Symbolabbildung Zuladungsgewicht“):



Abb. 2/12 Symbolabbildung Zuladungsgewicht

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel „Gepäcktransport“.

Gepäcktransport

- 
- Ziehen Sie für die Montage von Gepäckträgern, Zubehör für den Gepäcktransport, Kindersitzen und Anhängern Ihren KTM-Fachhändler hinzu.
 - Schwere Gepäckstücke sollten weitestgehend unten verstaut werden. Sie verlängern den Bremsweg und verändern das Fahrverhalten (mögliches Aufschwingen). Dies gilt auch für Kindersitze und Anhänger. Üben Sie das Fahren an einem verkehrssicheren Ort (im Speziellen mit leerem Kindersitz) und passen Sie Ihre Fahrweise entsprechend an.
 - Achten Sie auf das höchstzulässige Gesamtgewicht Ihres Fahrrades, es darf keinesfalls überschritten werden. Das zusätzliche Gewicht eines Kindersitzes und die Beladung eines ungebremsten Anhängers fließen in das höchstzulässige Gesamtgewicht mit ein. Siehe Abschnitt „Kategorisierung“ im Kapitel „Bestimmungsgemäßer Gebrauch“.
 - Die zulässigen Belastungsgrenzen von Taschen, Taschen-Montagesystemen und Gepäckträger dürfen nicht überschritten werden. Eine Überlastung kann zum Versagen von Bauteilen führen und dadurch Unfälle oder schwere Stürze verursachen.
 - Passen Sie Federungselemente und Reifendruck dem zusätzlichen Gewicht an.
 - Beim Verzurren von Packtaschen ist darauf zu achten, dass keine Befestigungsbänder in die Speichen geraten können.

Gepäckträger

Sämtliche von KTM verbaute Gepäckträger, entsprechen der Norm EN 14872 bzw. EN ISO 11243. Neben der Norm finden Sie wichtige Informationen zur Benutzung des Gepäckträgers, wie die maximale Gewichtsbelastung und die Eignung für die Kindersitzmontage, auf der oberen Seite des Gepäckträgers eingraviert.



Abb. 1/13 Gepäckträger

Eingraviertes Symbol	Symbolerklärung
ISO 11243:2016	Geltende Norm
max load 25 kg	Maximale Gewichtsbelastung des Gepäckträgers
	Der Gepäckträger ist nicht zur Montage eines Kindersitzes freigegeben
NO CHILDSEAT	Der Gepäckträger ist nicht zur Montage eines Kindersitzes freigegeben
  KID'n'CARRY	Der Gepäckträger ist zur direkten Montage eines Kindersitzes mithilfe einer dafür vorgesehenen Adapterplatte geeignet – siehe Abschnitt „Verwendung von Kindersitzen“

Die Schwerlastgepäckträger des Transport EPAC sind für höhere Gewichtsbelastungen freigegeben. Informationen zur sicheren Benutzung und Gewichtsverteilung finden Sie im Kapitel „Bestimmungsgemäßer Gebrauch“ – „Transport EPAC“.

Bei nachträglicher Gepäckträgermontage ist darauf zu achten, dass der gewählte Gepäckträger ebenfalls nach oben genannten Normen geprüft und für die Montage am jeweiligen Fahrradrahmen geeignet ist. Die Montage von freitragenden Gepäckträgern, welche an die Sattelstütze geklemmt werden, ist bei Carbon- bzw. vollgefederten Rahmen nicht erlaubt. Beachten Sie eventuelle Einschränkungen des Herstellers der Sattelstütze.

Neben dem Transport des Gepäcks mit einem gewöhnlichen Rucksack, sind folgende Methoden am Fahrrad zulässig. Aus konstruktionstechnischen Gründen sind nicht alle Arten des Gepäcktransports für jedes Fahrradmodell geeignet. Hier finden Sie eine Übersicht über die gängigsten Methoden des Gepäcktransports am Fahrrad mittels Packtaschen.

Gepäckträgertasche	Lenkertasche	Lowrider-Tasche
		
Gepäckträgertaschen können mit Zurrbändern bzw. bei Systemgepäckträgern je nach Typ mit einem geeigneten Adapter fixiert werden.	Lenkertaschen werden oft mit Schnellverschlüssen am Fahrradlenker angebracht und bieten eine praktische Möglichkeit Wertgegenstände oder Fotoausrüstung zu verstauen.	Mit speziellen Haltern für die Gabel können Lowrider-Taschen befestigt werden. Sie eignen sich zum Transport von schweren Gepäckstücken, da der tief sitzende Schwerpunkt die Fahreigenschaft nicht in großem Ausmaß beeinflusst.

Beladen Sie Ihr Fahrrad mit geeigneten, stabilen, wenn möglich wasserdichten Packtaschen, bei denen sich der Schwerpunkt möglichst weit unten befindet.

Lowrider-Taschen

Lowrider-Taschen dürfen ausschließlich an Fahrrädern der Kategorien 1 und 2 gemäß Kapitel „Bestimmungsgemäßer Gebrauch“ verwendet werden.

Achten Sie bei der Beladung darauf, dass weder die vom Taschenhersteller angegebene maximale Zuladung noch die zulässige Belastung des verwendeten Montagesystems überschritten wird. Darüber hinaus ist sicherzustellen, dass das höchstzulässige Gesamtgewicht des Fahrrades einschließlich Fahrer, Gepäck und Zubehör eingehalten wird.

Für die Verwendung von Lowrider-Taschen sind folgende Montagesysteme freigegeben:

Tubus Duo („Abb. 1/ Quelle Tubus“): maximale Zuladung 7,5 kg je Seite

Ortlieb QLS („Abb. 2/ Quelle Ortlieb“): maximale Zuladung 3 kg je Seite

Überschreiten Sie die angegebenen Belastungsgrenzen nicht, da dies die Fahrsicherheit beeinträchtigen und zu Schäden am Fahrrad oder an den Anbauteilen führen kann.

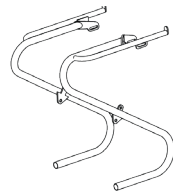


Abb. 1/14 Quelle Tubus

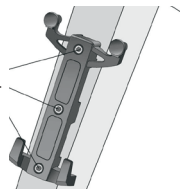


Abb. 2/14 Quelle Ortlieb

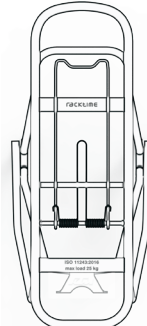
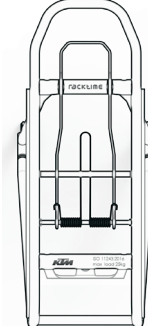
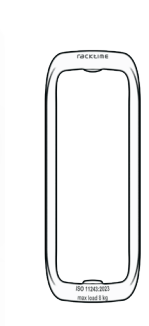
Systemgepäckträger

Sämtliche KTM Fahrräder und EPACs sind bis auf wenige Ausnahmen mit einem Systemgepäckträger ausgestattet. Systemgepäckträger dienen zum sicheren und bequemen Gepäcktransport. Es lassen sich problemlos und unkompliziert verschiedene Zubehörkomponenten, Taschen und Körbe mit systemspezifischen Adaptern am Fahrrad oder EPAC befestigen. Informieren Sie sich bei Ihrem KTM-Fachhändler, welcher Adapter für Ihren Systemgepäckträger kompatibel und sicher ist.

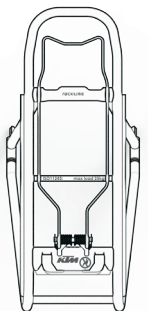
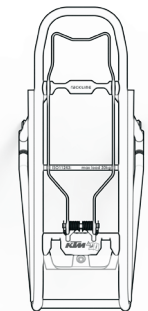


- Beachten Sie, dass die Komponenten der verschiedenen Systemgepäckträgerlösungen größtenteils nicht kompatibel sind. Ziehen Sie für die Auswahl, Montage und sichere Verwendung von Adaptern, Zubehörkomponenten, Taschen und Körben Ihren KTM-Fachhändler hinzu.
- Lesen Sie sämtliche Anleitungen der Zubehörkomponenten der jeweiligen Systemgepäckträgerlösung und befolgen Sie unbedingt die enthaltenen Sicherheitshinweise und Anweisungen.
- Achten Sie bei Verwendung von Adaptern stets auf die richtige Ausrichtung, den sicheren Sitz und die korrekte Arretierung.

Folgende Systemgepäckträger-Typen finden bei KTM Fahrrädern und EPACs Verwendung:

iRack1/iRack2	Monkeyload	Snap-it-1	Snap-it-2	Snap-it-2 Microrack
				

Kombinierte Systemgepäckträger

Snap-it-2 / Monkeyload 25kg	Snap-it-2 / Monkeyload 30kg
	

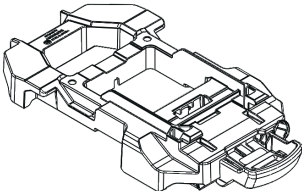
Verwendung von Kindersitzen



- Die Befestigung von Kindersitzen direkt am Lenker bzw. an Gepäckträgern ist bis auf wenige Ausnahmen untersagt – es besteht Bruchgefahr.
- Fragen Sie Ihren KTM-Fachhändler, ob Ihr Gepäckträger für einen Kindersitz geeignet ist.
- Stellen Sie sicher, dass das Kind im Kindersitz angeschnallt ist, sowie geeignete Schutzausrüstung in Form eines Fahrradhelms trägt.
- Ein Kindersitz verlängert auf Grund des zusätzlichen Gewichts den Bremsweg.
- Seien Sie besonders vorsichtig, wenn Sie Ihr Kind in den Kindersitz setzen. Es besteht die Gefahr, dass das Fahrrad umkippt.
- Lassen Sie Ihr Kind niemals unbeaufsichtigt im Kindersitz eines abgestellten Fahrrades sitzen. Das Fahrrad kann umfallen und Ihr Kind kann dabei verletzt werden.
- Carbonrahmen und vollgefederte Fahrräder sind nicht für die Befestigung eines Kindersitzes geeignet.
- Kindersitze dürfen nicht auf Fahrrädern, die mit einer gefederten Sattelstütze oder einem gefederten Sattel ausgestattet sind, montiert werden. Bewegliche Bauteile können das Kind verletzen.

Aus konstruktionstechnischen Gründen ist nicht jedes Modell der KTM Fahrrad GmbH für die Montage eines Kindersitzes geeignet. Fahrräder der Kategorie 1, 4, 5, sowie E1, E4 und E5 sind laut Kapitel „Bestimmungsgemäßer Gebrauch“ für die Nutzung von Kindersitzen nicht geeignet. Ebenfalls sind Carbon- und vollgefederte Rahmen für die Befestigung eines Kindersitzes ungeeignet. Informieren Sie sich beim Hersteller des Kindersitzes bzw. bei Ihrem KTM-Fachhändler, welches Modell für Ihr Fahrrad in Frage kommt.

Die KTM Fahrrad GmbH gibt folgende Montagemöglichkeiten für Kindersitze frei:

Montage am Sattelrohr	Montage am Gepäckträger
 Abb. 1/16 Quelle BabyOK	 Abb. 2/16 Adapterplatte Racktime
Anhand eines Adapters und einer Federspange wird der Kindersitz am Sattelrohr des Rahmens befestigt.	Der Gepäckträger muss grundsätzlich für die Montage eines Kindersitzes freigegeben sein – siehe Kapitel „Gepäckträger“. Für die Montage eines Kindersitzes ist ausschließlich eine spezielle Adapterplatte von Racktime / Urban Iki erlaubt.

Verwendung von Anhängern



- Werden im Anhänger Kinder transportiert, müssen diese angeschnallt sein und geeignete Schutzausrüstung in Form eines Fahrradhelms tragen.
- Achten Sie bei der Benutzung von Fahrradanhängern auf nationale Gesetze und Vorschriften. Einschränkungen bzw. Vorgaben in Punkto Bauform und Beleuchtung können gegeben sein.
- Eine am Anhänger montierte Wimpelstange macht Sie für andere Verkehrsteilnehmer besser sichtbar.
- Die Montage eines Anhängers an Fahrrädern der Kategorie 1 / E1 laut Kapitel „Bestimmungsgemäßer Gebrauch“, sowie vollgefederten Fahrrädern und Fahrrädern mit Carbonrahmen ist nicht zulässig.

Aus konstruktionstechnischen Gründen ist nicht jedes Modell der KTM Fahrrad GmbH für die Montage einer Anhängerkupplung geeignet. Informieren Sie sich deshalb beim Hersteller des Anhängers bzw. bei Ihrem KTM-Fachhändler, welches Anhängermodell für Ihr Fahrrad in Frage kommt.

Die KTM Fahrrad GmbH gibt grundsätzlich folgende Kupplungssysteme frei:

- Tiefdeichsel-Befestigung-Achsmontage („Abb. 3/ Tiefdeichsel“)
- Tiefdeichsel-Befestigung-Montage am Ausfallende
- Mitteldeichsel-Befestigung-Gepäckträgermontage („Abb. 4/ Mitteldeichsel“)

Generell kann man zwischen gebremsten und ungebremsten Anhängern unterscheiden. Die höchstzulässigen Anhängelasten betragen dabei 80 kg für gebremste Anhänger und 40 kg für ungebremste Anhänger

Beachten Sie auch die nationalen Vorschriften, die z.T. nur erheblich niedrigere Anhängelasten erlauben. Besondere Vorsicht ist beim Umgang mit Fahrrädern mit Nabenschaltung geboten, wenn ein Anhänger mit Tiefdeichsel-Befestigung an der Hinterradnabe befestigt wird. Die Drehmomentabstützung der Schalt-nabe muss trotz mitgeschraubter Anhängerkupplung korrekt montiert werden. Achten Sie bei der Montage des Anhängers ganz besonders darauf, dass die ausreichende Klemmkraft sowie die notwendige Verdrehungssicherheit der Anhängerkupplung stets gegeben sind.



Abb. 3/16 Tiefdeichsel



Abb. 4/16 Mitteldeichsel

EPAC Antriebssystem

Allgemeine Hinweise

Sämtliche KTM Fahrräder mit elektrischem Antriebssystem sind EPACs (Electrically Power Assisted Cycles) entsprechend EN 15194 und unterscheiden sich im Wesentlichen durch die Montage von Bordcomputer, Akku und Antriebseinheit von einem Fahrrad ohne Antriebsunterstützung.

Beachten Sie die jeweils geltenden nationalen gesetzlichen Regelungen aus den jeweiligen Straßenverkehrsordnungen. Im europäischen Ausland können andere Bedingungen gelten.

Sämtliche KTM-EPACs sind für Personen ab dem vollendeten 14. Lebensjahr geeignet. Eine Ausnahme dazu stellen Kinder-EPACs dar. Kinder-EPACs sind für Personen ab dem vollendeten 8. Lebensjahr nach einer umfassenden Einführung geeignet.

Sämtliche Komponenten, welche in Verbindung mit dem EPAC Antriebssystem zum Einsatz kommen, sind in den beiliegenden komponentenspezifischen „EPAC - Ergänzung zur Original Betriebsanleitung“ näher ausgeführt. Beachten Sie, dass in den beiliegenden Dokumenten EPACs auch als eBikes, die Motoreinheit als Drive Unit, der Akku als PowerPack oder PowerTube/CompactTube, das Display als Bordcomputer sowie das Ladegerät als Charger bezeichnet wird.



In den EPACs von KTM werden ausschließlich Original Antriebskomponenten und Original Akkus des jeweiligen Herstellers verbaut. Verwenden Sie daher für Nachrüst- und Ersatzzwecke ausschließlich Originalteile des entsprechenden Herstellers. Die Verwendung fremder oder nicht geeigneter Antriebskomponenten und Akkus kann zur Überhitzung, Entzündung oder sogar Explosion des Akkus führen. Es erlöschen auch sämtliche Garantie- und Gewährleistungsansprüche für das Antriebssystem.

EPAC-Antriebskomponenten verschiedener Modelljahre sind untereinander nur teilweise kompatibel. Versuchen Sie niemals, nicht-kompatible Antriebskomponenten gewaltsam einzusetzen. Sie gefährden dadurch sich selbst und andere Personen. Es erlöschen sämtliche Garantie- und Gewährleistungsansprüche des Antriebssystems.

EPACs mit gänzlich im Unterrohr integriertem Akku, dürfen unter keinen Umständen ohne geschlossene Akkuabdeckung gefahren werden.

Beachten Sie, dass ein abgenommenes Bedienteil bzw. ein entfernter Akku keinen Diebstahlschutz darstellen. Ihr EPAC kann auch ohne Unterstützung durch die Antriebskomponenten in Betrieb genommen werden. Sichern Sie daher Ihr EPAC immer mit einem sicheren und geprüften Fahrradschloss an einem feststehenden Gegenstand (Fahrradständer, usw.). Ihr KTM-Fachhändler hilft Ihnen gerne bei der Suche nach dem richtigen Fahrradschloss.

Entfernen Sie vor längerer Nichtbenutzung des EPACs stets den Akku und bewahren Sie diesen in trockenen und keineswegs in zu kalten Räumlichkeiten auf (Raumtemperatur).

Normen, Richtlinien und Konformität

Für die Konstruktion und Ausstattung der EPACs von KTM werden folgende EU-spezifischen Bestimmungen, Normen und Richtlinien herangezogen:

- DIN EN 15194 / Fahrräder - Elektromotorisch unterstützte Räder - EPAC-Fahrräder
- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- DIN EN ISO 4210-2 / Fahrräder - Sicherheitstechnische Anforderungen an Fahrräder - Teil 2: Anforderungen für City- und Trekkingfahrräder, Jugendfahrräder, Geländefahrräder (Mountainbikes) und Rennräder
- Jeweils geltende Straßenverkehrsordnungen

Die vollständige KTM EU-Konformitätserklärung ist auf unserer Webseite zu finden <https://www.ktm-bikes.at/de/service/service-documents>. Die vollständigen Bosch EU-Konformitätserklärungen sind unter folgender Internetadresse verfügbar www.bosch-ebike.com/conformity.

Sicherheitshinweise



- Lesen Sie sämtliche beigelegte komponentenspezifische „EPAC - Ergänzung zur Original Betriebsanleitung“ und beachten Sie dazu vorrangig das Kapitel Sicherheitshinweise.
- Bei der Benutzung eines KTM-EPACs kommt es durch die Verwendung von elektronischen Komponenten unter Umständen zu zusätzlichen Gefährdungen. Lesen Sie aus diesem Grund alle Sicherheitshinweise und bewahren Sie diese für die Zukunft auf. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.
- Nehmen Sie keine Modifikationen oder Umbauarbeiten, sei es hard- oder softwareseitig vor. Dies kann zu unberechenbaren Gefahrensituationen, Unfällen oder Stürzen mit Verletzungen führen.
- Laden Sie den Akku stets in trockener Umgebung und nie in der Nähe von leicht entflammaren oder brennbaren Materialien auf. Halten Sie außerdem metallische/elektrisch leitfähige Gegenstände vom Akku Ihres EPACs fern, da diese bei Berührung mit den Kontakten des Akkus einen Kurzschluss verursachen können und somit die Brandgefahr erheblich steigt.
- Stromschlag stellt für einen Menschen eine lebensbedrohliche Gefährdung dar. Kabel dürfen nicht geknickt, gequetscht oder durch scharfe Kanten beschädigt werden.
- Durch Beschädigung des Schutzkreises und Schutzmechanismus am Akku kann sich dieser entzünden oder gar explodieren. Eine lebensbedrohende Gefährdung kann die Folge sein. Entfernen Sie unbedingt den Akku, wenn Sie Reparatur-, Wartungs- oder Reinigungsarbeiten durchführen.
- Lesen Sie vor der Verwendung eines Kinder-EPACs zusätzlich sämtliche Sicherheitshinweise zu Kinder-EPACs und machen Sie ihr Kind damit vertraut

■ **Vorsicht in Verbindung mit Herzschrittmachern und medizinischen Geräten.**

Dieses EPAC wurde nach sämtlichen für EPACs gültigen und vorgeschriebenen Normen getestet. Jedoch handelt es sich nicht um ein spezielles, nach medizinischen Anforderungen hergestelltes Gerät. Um eventuelle Störungen Ihres Herzschrittmachers oder medizinischen Gerätes zu vermeiden, halten Sie vor der Benutzung des EPACs unbedingt Rücksprache mit Ihrem behandelnden Facharzt oder Hersteller des jeweiligen medizinischen Gerätes.

■ **Emissionsschalldruckpegel**

Der A-bewertete Emissionsschalldruckpegel an den Ohren des Fahrers ist kleiner als 70 dB(A).

■ **Tuning**

Unter Tuning versteht man die Erhöhung der Leistung bzw. auch der Geschwindigkeitsbegrenzung der Pedalierunterstützung des jeweiligen Antriebssystems anhand von Parameteränderungen oder sogenannter nachrüstbarer Tuningkits. Aufgrund der strengen gesetzlichen Bestimmungen sind Veränderungen dieser Art weder erlaubt noch empfohlen. Die bestehenden gesetzlichen Bestimmungen existieren zur Vermeidung gefährlicher Situationen. Auch wird durch Veränderungen dieser Art der Verschleiß des Antriebssystems und der Komponenten erheblich gesteigert.

■ **Fahren Sie nicht mit demontiertem Akku.**

Der Akku dient als Stromquelle für die Beleuchtung, wodurch ein Fahren mit abgenommenem Akku die Funktionsweise der Beleuchtung beeinflusst. Ein Zuwiderhandeln stellt eine Ordnungswidrigkeit dar und kann zu Bußgeldern, Versicherungsausstieg oder auch zu Unfällen oder Stürzen mit Verletzungen führen.

■ **Versuchen Sie nicht die maximale Unterstützungsgeschwindigkeit oder das Fahrverhalten durch Parameteränderung zu manipulieren.**

Eine Manipulation stellt eine Ordnungswidrigkeit dar und kann zu Bußgeldern, Versicherungsausstieg oder auch zu Unfällen oder Stürzen mit Verletzungen führen. Es erlöschen dadurch auch sämtliche Garantie- und Gewährleistungsansprüche.

In folgenden Situationen ist bedingt durch das hohe Drehmoment des Antriebssystems besondere Vorsicht geboten:

- Beim Anfahren kann besonders in hohen Unterstützungsstufen die Motorleistung abrupt einsetzen. Vermeiden Sie die Belastung der Pedale, wenn Sie nicht sicher am Fahrrad sitzen oder sich zum Anfahren mit nur einem Bein abstoßen.
- Betätigen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit während des Aufsteigens auf das EPAC die Bremsen, um ein versehentliches Losfahren des EPACs zu verhindern.
- Sollten Sie auf dem Fahrrad sitzend stillstehen (warten), betätigen Sie zur Sicherheit die Bremsen, um ein versehentliches Losfahren des EPACs zu vermeiden.
- Die Erhöhung des Drehmoments oder der Leistung der Antriebseinheit mittels Bosch FlowApp führt zu erhöhtem Verschleiß der Antriebskomponenten und hat eine geringere Reichweite zur Folge.

Sicherheitshinweise zu Kinder-EPACs

- **Lassen Sie Ihr Kind bei der Benutzung und Handhabung des EPACs niemals unbeaufsichtigt.**
Machen Sie Ihr Kind vor der Nutzung des EPACs mit sämtlichen Funktionsweisen vertraut.
- **Führen Sie Ihr Kind umfangreich in die Benutzung des EPACs ein.**
Andernfalls kann eine Fehlbenutzung nicht ausgeschlossen werden.
- **Kinder-EPACs sind nur für die Benutzung auf befestigten Radwegen und Straßen geeignet.**
Eine Benutzung am Gehweg ist nicht gestattet.
- **Lassen Sie Ihr Kind niemals selbsttätig mit Werkzeugen oder bloßen Händen am EPAC hantieren oder Reinigungsarbeiten durchführen.**
- **Achten Sie vor jeder Fahrt mit Ihrem Kind auf die richtige Einstellung sämtlicher Komponenten und den festen Sitz der Schraubverbindungen und Schnellspanner.**
Siehe Abschnitt „Vor der ersten Fahrt“ sowie „Vor jeder Fahrt“ in der Original Betriebsanleitung.
- **Achten Sie darauf, dass Rahmengröße und Bedienelemente auf die Körpergröße des Kindes abgestimmt sind.**
Eine falsch gewählte Rahmengröße kann dazu führen, dass das EPAC vom Fahrer nicht richtig bedient und kontrolliert werden kann – zum Beispiel können die Bremsen nicht richtig betätigt werden.
- **Damit die Sicherheit Ihres Kindes stets gewährleistet ist, wurden folgende Gegebenheiten am Kinder-EPAC im Vergleich zu einem herkömmlichen EPAC beschränkt:**
 - Die Unterstützungsgeschwindigkeit wurde auf 20km/h begrenzt.
 - Die Schiebehilfe wurde deaktiviert.
 - Beim Einschalten befindet sich das EPAC zuerst im OFF-Modus.
 - Die Gesamtbelastung (Fahrer + Gepäck) eines Kinder EPACs liegt bei 50kg.

Akkumontage



- Lesen Sie die beigelegte „EPAC - Ergänzung zur Original Betriebsanleitung“ zur Handhabung des Akkus bevor Sie den Akku aus dem EPAC entnehmen. Beachten Sie dazu vorrangig die Kapitel Sicherheitshinweise, Betrieb und Wartung und Service.
- Behandeln Sie den Akku stets vorsichtig. Bei unsachgemäßem Gebrauch kann es zum elektrischen Schlag, zum Austritt giftiger chemischer Substanzen, zu extremer Rauchentwicklung bis zum Brand oder gar zur Explosion kommen.
- Achten Sie darauf, dass der Akku fest in der dafür vorgesehenen Halterung sitzt und der Akkudeckel sicher verschlossen ist. Ziehen Sie den Schlüssel vor der Fahrt ab.

Akku entnehmen und einsetzen

Bei den meisten KTM EPACs kann der Akku nach oben aus dem Rahmen entnommen werden. Um die Entnahme des Akkus zu erleichtern, befindet sich an den Akkus meist ein Haltegriff bzw. Griffband. Dieses dient ausschließlich zum Einsetzen und Entnehmen des Akkus und zum kurzfristigen Tragen per Hand, nicht aber für den langfristigen Transport oder eine hängende Lagerung.

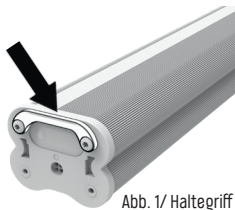


Abb. 1/ Haltegriff

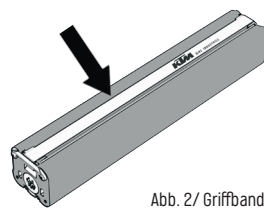


Abb. 2/ Griffband

Gehen Sie bei der Akkuentnahme nach folgenden Schritten vor:

1. Schließen Sie das Akkuschloss am Akkudeckel mit dem zugehörigen Schlüssel auf
2. Je nach Modell lässt sich der Akkudeckel entweder nach hinten klappen (Tiefeinsteiger), oder komplett vom Unterrohr abnehmen
3. Der Akku kann nun aus dem Rahmen entnommen werden. Schwenken Sie dazu den Akku schlosseitig aus der Akkuhalterung heraus ① und ziehen Sie diesen aus dem elektrischen Kontaktbereich ②. Die Schlosseite kann sich je nach Modell oben „Abb. 3/ Schlosseite oben“ oder unten „Abb. 4/ Schlosseite unten“ befinden
4. Heben Sie den Akku anschließend vorsichtig aus der Halteschale

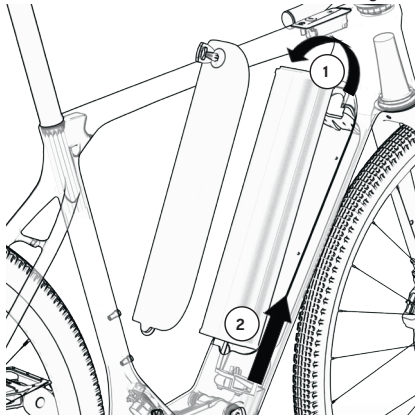


Abb. 3/ Schlosseite oben

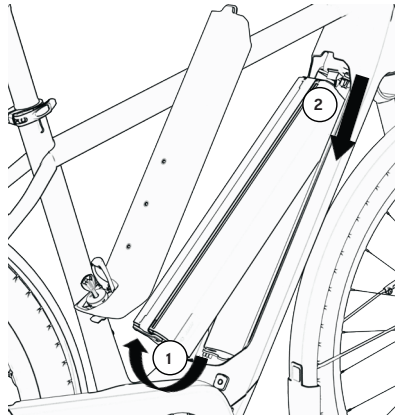


Abb. 4/ Schlosseite unten

Führen Sie zum Einsetzen des Akkus den Vorgang der Akkuentnahme in umgekehrter Reihenfolge aus.

Original-Ersatzakkus

Die Original-Akkus sind je nach Modellausführung mit unterschiedlichen KTM-spezifischen Anbaukomponenten ausgestattet. Bei Verwendung eines Original-Ersatzakkus muss dieser mit den jeweils passenden Anbaukomponenten ausgestattet werden, um einen sicheren Halt des Akkus im Rahmen zu gewährleisten. Beispiele dafür, siehe „Abb. 1/ Haltegriff“ und „Abb. 2/ Griffband“. Ihr KTM-Fachhändler hilft Ihnen gerne bei der Auswahl kompatibler Komponenten.

Reichweitenverlängernde Zusatzakkus

Je nach Ausstattung und Rahmenausführung ist die Montage reichweitenverlängernder Zusatzakkus (Range Extender) an den Flaschenkorb-Ösen des Rahmens bzw. des Akkudeckels möglich. Ihr KTM-Fachhändler hilft Ihnen gerne bei der Auswahl und Montage freigegebener Zusatzakkus und Ladekabeln. Informationen zur Montage des reichweitenverlängernden Zusatzakkus und zur Belastungsfähigkeit der Flaschenkorb-Ösen finden Sie im Kapitel „Flaschenkorb“.

Reinigung und Pflege

- **Verwenden Sie zur Reinigung des gesamten EPACs niemals Hochdruckreiniger oder Dampfstrahler.**

Der starke Wasserstrahl könnte die elektrischen Antriebskomponenten und die feinen Lagerungen der restlichen Komponenten beschädigen. Verwenden Sie zur Reinigung Ihres EPACs einen weichen Schwamm oder eine weiche Bürste. Arbeiten Sie grundsätzlich mit wenig Wasser und halten Sie Wasser von den elektrischen Kontakten fern. Kontrollieren Sie nach der Reinigung die Steckverbindungen auf Feuchtigkeit und lassen Sie diese vor der Wiederinbetriebnahme des Fahrrades trocknen.



Durch sorgsame Reinigung Ihres EPACs wird sich die Lebensdauer der einzelnen Komponenten deutlich erhöhen. Reinigen Sie Ihr EPAC regelmäßig nach oben beschriebener Vorgehensweise.

Wartung und Reparatur

- **Überlassen Sie Reparatur- und Wartungsarbeiten am Antriebssystem Ihrem KTM-Fachhändler.**

Nicht sachgemäß ausgeführte Reparatur- und Wartungsarbeiten können zu Beschädigungen am EPAC führen

- **Entfernen Sie vor Reparatur- und Wartungsarbeiten unbedingt den Akku.**

Andernfalls besteht erhebliche Verletzungsgefahr, da das System durch mechanische Tätigkeiten, wie zum Beispiel Belastung der Kette oder Pedale, versehentliches Drücken der Schiebehilfe usw., anlaufen könnte.

- **Beachten Sie bei Reparatur- und Wartungsarbeiten am EPAC, dass keine Kabel geknickt, gequetscht oder durch scharfe Kanten beschädigt werden.**

Durch beschädigte Kabel besteht die Gefahr eines lebensgefährlichen Stromschlags.

- **Verwenden Sie für Reparatur- und Ersatzzwecke ausschließlich KTM-Originalkomponenten sowie Original-Antriebskomponenten und Akkus.**

Für den Austausch der Komponenten Ihres EPACs sind ausschließlich KTM-Originalkomponenten sowie Original-Antriebskomponenten und Akkus des jeweiligen Herstellers des Antriebssystems zu verwenden, da diese bestimmten Eigenschaften entsprechen müssen. Die Verwendung fremder oder nicht geeigneter Komponenten kann zu Brüchen und in weiterer Folge zu Unfällen oder Stürzen mit Verletzungen führen. Die Verwendung fremder oder nicht geeigneter Antriebskomponenten und Akkus kann zu Überhitzung, Entzündung oder sogar Explosion des Akkus führen. Es erlöschen dadurch auch sämtliche antriebsbezogenen Garantie- und Gewährleistungsansprüche. Wenden Sie sich bezüglich der Auswahl von Ersatzkomponenten an Ihren KTM-Fachhändler.

- **Lassen Sie die erste Wartung Ihres EPACs nach 200km durchführen.**

Schraubverbindungen können sich während der ersten Fahrkilometer setzen. Lassen Sie die Speichenspannung und sämtliche Schraubverbindungen bei Ihrem KTM-Fachhändler nach den ersten gefahrenen 200km kontrollieren. Ziehen Sie dazu das Kapitel „Wartungs- und Pflegeintervalle“ als Information hinzu.



Indem Sie den vorgeschriebenen Wartungs- und Pflegeintervallen nachkommen, wird der stets betriebssichere Zustand Ihres EPACs gewährleistet. Die Lebensdauer der Komponenten erhöht sich ebenfalls.

- **Beachten Sie, dass die Komponenten Ihres EPACs einem erhöhten Verschleiß unterliegen. Sämtliche Original-Ersatzteile sind bei Ihrem KTM-Fachhändler erhältlich.**

Durch die zusätzliche Krafteinbringung der Antriebskomponenten und des höheren Gewichts eines EPACs unterliegen sämtliche Komponenten, im Speziellen Kette, Ritzel und Bremskomponenten, einem erhöhten Verschleiß. Im Vergleich zu herkömmlichen Fahrrädern sind daher kürzere Wartungsintervalle einzuhalten. Schlecht gewartete oder verschlissene Komponenten können zu Unfällen oder Stürzen und in weiterer Folge zu Verletzungen führen. Beachten Sie dazu auch das Kapitel „Wartungs- und Pflegeintervalle“ und seine Informationen.

- **Beachten Sie, dass die Antriebskomponenten aufgrund des technischen Aufbaus einen leicht erhöhten Widerstand beim Pedalieren und ein leises Fahrgeräusch aufweisen.**

Ein erhöhter Leerlaufwiderstand und ein leises Fahrgeräusch sind nicht unmittelbar ein Hinweis auf einen technischen Mangel, sondern durch den Aufbau der Antriebskomponenten bedingt. Sollte sich während des Fahrbetriebes der Widerstand oder das Fahrgeräusch erhöhen, kann dies ein Zeichen fehlender Wartung sein. Halten Sie bitte Rücksprache mit Ihrem KTM-Fachhändler.

- **Notieren Sie sich unbedingt die Schlüsselnummer.**

Auf den letzten Seiten der Original Betriebsanleitung kann die Schlüsselnummer im Fahrradpass und im Übergabeprotokoll notiert werden. Im Fall des Verlustes des Schlüssels kann mit der Schlüsselnummer ein Ersatzschlüssel über Ihren KTM-Fachhändler besorgt werden.

Transport und Beladung



- Überladung kann zum Verformen oder Brechen der EPAC Komponenten führen.
- Durch Beschädigung des Schutzkreises und Schutzmechanismus am Akku kann sich dieser entzünden oder gar explodieren. Eine lebensbedrohende Gefährdung kann die Folge sein. Entfernen Sie aus diesem Grund den Akku, wenn Sie diesen am oder im Auto transportieren.
- Sichern Sie die Kontakte des Akkus durch Anbringung einer Kappe oder sonstigen Schutzvorrichtung vor einem unbeabsichtigten Kurzschluss.

Fahren Sie nie zu zweit auf Ihrem EPAC (Ausnahme: Mitführen eines Kleinkindes in einem Kindersitz).

Achten Sie auf das höchstzulässige Gesamtgewicht – siehe Kapitel „Bestimmungsgemäßer Gebrauch“.

- **Entfernen Sie vor dem Transport des EPACs am oder im Auto unbedingt den Akku.**

Bei Kontakt mit Flüssigkeiten kann es durch Beschädigung des Schutzkreises und Schutzmechanismus des Akkus zu Wärmeentwicklung, Feuer, Explosion und Rauchentwicklung kommen.

- **Beachten Sie beim Transport des Akkus die jeweils geltenden Gefahrgutvorschriften.**

Beim Transport des EPAC-Akkus kann es sich aus rechtlicher Sicht um einen Gefahrguttransport handeln. Machen Sie sich mit den geltenden Gefahrgutvorschriften vertraut, bevor Sie den Akku Ihres EPACs transportieren. Ein Verstoß gegen diese Vorschriften stellt eine Ordnungswidrigkeit dar und kann zu Bußgeldern führen.

- **Transportieren Sie Ihr EPAC ausschließlich mit geeigneten Fahrradträgern (Heck- oder Dachträger) am Auto.**

Nicht alle Fahrradträger sind aufgrund der Position der Antriebskomponenten, der speziellen Rahmenform und des erhöhten Gewichts von EPACs für einen sicheren Transport der EPACs geeignet. Ein nicht geeigneter Fahrradträger kann beim Transport des EPACs beschädigt werden oder brechen und damit Unfälle verursachen. Des Weiteren kann das EPAC durch einen nicht geeigneten Fahrradträger beschädigt werden. Kontrollieren Sie nach dem Transport des EPACs am Auto die Steckverbindungen auf Feuchtigkeit und lassen Sie diese gegebenenfalls vor der Wiederinbetriebnahme des Fahrrades trocknen.

- **Beachten Sie, dass sich das Fahrverhalten unter Beladung gravierend verändern kann.**

Achten Sie bei der Beladung auf das für Ihr EPAC Modell höchstzulässige Gesamtgewicht – siehe Kapitel „Bestimmungsgemäßer Gebrauch“. Achten Sie stets auf symmetrische Beladung.

- **Verwenden Sie nur Kindersitze, die für die Montage an Ihrem EPAC geeignet sind.**

Das Fahrverhalten unter Beladung kann sich gravierend ändern – siehe Kapitel „Bestimmungsgemäßer Gebrauch“. Ihr Kind sollte einen geprüften Kinderhelm tragen.

- **Verwenden Sie nur Fahrrad- oder Kinderanhänger, die für die Montage an Ihrem EPAC geeignet sind.**

Nicht alle Fahrrad- oder Kinderanhänger sind aufgrund der Position der Antriebskomponenten und ihrer speziellen Rahmenform für die Montage am Rahmen geeignet. Ein ungeeigneter Fahrrad- oder Kinderanhänger kann bei Ihnen und Ihrem Kind zu Unfällen mit schwersten Verletzungen führen. Ihr KTM-Fachhändler hilft Ihnen gerne bei der Suche nach einem geeigneten Anhänger. Ihr Kind sollte stets einen geprüften Kinderhelm tragen.

Reichweite

Basierend auf einem von KTM real ermittelten Reichweitenmaximalwert (optimalste Fahrbedingungen) und abhängig vom Ladezustand wird unter Berücksichtigung des aktuellen Verbrauchs die voraussichtliche Reichweite berechnet. Diese Berechnung ermöglicht die Anzeige eines theoretischen Wertes. Entsprechend den Fahrbedingungen weicht dieser Wert mehr oder weniger stark ab. Zum Beispiel fällt beim Befahren eines hügeligen/bergigen Gebietes die Reichweite sehr stark ab. Beachten Sie daher, dass diese Anzeige lediglich als grober Richtwert für die zu erzielende Restreichweite dienen kann.

Die zu erwartende maximale Reichweite ist von verschiedensten Bedingungen abhängig. Die Gewählte Unterstützungsstufe, Fahrergewicht, Geländebeschaffenheit, Windverhältnisse, Reifendruck und Umgebungstemperatur sind einige dieser Faktoren. Sämtliche angegebenen Reichweiten beziehen sich auf optimalste Bedingungen.

Optimale/Ideale Bedingungen sind: ebenes/flaches Gelände ohne Gegenwind, 20°C Umgebungstemperatur, besonders schmale, profillose Reifen, Fahrergewicht unter 70kg.

Faktoren, die die Reichweite beeinflussen

- **Topografie der Fahrstrecke:** Der benötigte Energieaufwand steigt bei Fahrten in hügeligem Gelände ungleich stärker an als bei Fahrten auf ebenen Wegen.
- **Gewählte Unterstützungsstufe:** Wählen Sie den Grad der Unterstützungsstufe immer den Anforderungen entsprechend und mit Bedacht aus.
- **Akkuladezustand:** Nur ein voll aufgeladener Akku kann die größtmögliche Reichweite gewährleisten. Stellen Sie deshalb sicher, dass der Akku vor jeder Benutzung neu aufgeladen wird.
- **Gewicht und Zuladung:** Je mehr Gewicht das Fahrrad belastet (Fahrer und Gepäck), desto geringer fällt die Reichweite aus.
- **Luftdruck in den Reifen:** Ein erhebliches Potential steckt in den Reifen. Ein zu geringer Druck sorgt für einen höheren Rollwiderstand und somit für einen enorm hohen Energieaufwand. Der maximal zulässige Luftdruck ist direkt auf den Seitenwänden der Reifen aufgedruckt. Grobe, mit viel Profil versehene Reifen benötigen sehr viel Energie. Das Umrüsten auf glatte, schmale Reifen wirkt sich sehr positiv auf die Reichweite aus.
- **Anfahren/Beschleunigen aus dem Stand:** Antriebssysteme benötigen bei Anfahrten aus dem Stand erheblich mehr Energie als bei konstanter Fahrt. Die Reichweite kann verbessert werden, wenn die Geschwindigkeit konstant gehalten wird bzw. nur vorsichtig verändert wird. Vermeiden Sie ruckartige Belastungen der Pedale.
- **Äußere Einflüsse/Witterung:** Gegenwind verursacht einen enormen Energieaufwand. Auch Kälte oder Hitze führen zu einem schnellen Abbau der Batterieleistung.
- **Eingebrachte Kraft:** Die Reichweite wird sehr gering ausfallen, wenn Sie sich ausschließlich auf die Kraft des Antriebssystems verlassen.
- **Gangschalten:** Verwenden Sie die Gangschaltung aktiv wie an einem normalen Fahrrad. Schalten Sie zum Beispiel bei Bergfahrten früh genug in einen leichteren Gang. Nur bei einer optimalen Trittfrequenz von 75 Umdrehungen in der Minute kann der Motor effektiv und effizient arbeiten. Langsames Treten führt zu einer ruckhaften Unterstützung, zu einer Überhitzung des Motors und zu einem enorm hohen Akkuverbrauch.
- **Laden von externer Hardware:** Das Laden von externer Hardware, wie Smartphones oder MP3-Player, durch die Ladebuchse am Display kann die Reichweite entsprechend verkürzen.

Entsorgung

Ein verbrauchter Akku bzw. defekte Elektrokomponenten müssen fachgerecht entsorgt werden.

Verbrauchte Akkus und Elektrokomponenten, wie zum Beispiel Motoren, Scheinwerfer, Rücklichter, Nabendynamos, gehören nicht in den Hausmüll – führen Sie diese dem Recyclingkreislauf zu bzw. geben Sie diese bei einem KTM-Fachhändler ab. Detaillierte Informationen zur Entsorgung von EPAC-Komponenten finden Sie in den beigelegten Bosch Anleitungen „EPAC – Ergänzung zur Original Betriebsanleitung“.



Anpassungen am Fahrrad

Einsatzzweck, Fahrradtyp und Rahmenhöhe legen die grundlegende Körperhaltung auf Ihrem Fahrrad fest. Es besteht die Möglichkeit, diverse Komponenten anzupassen. Beispielsweise können Lenker, Vorbau, Sattelstütze, Sattel und Bremshebel individuell eingestellt werden.



- Lassen Sie Ihr Fahrrad von Ihrem KTM-Fachhändler fahrbereit stellen. Für sämtliche Einstell-, Pflege- und Wartungsarbeiten am Fahrrad ist Fachwissen und Spezialwerkzeug erforderlich. Lassen Sie sämtliche Arbeiten von Ihrem KTM-Fachhändler durchführen.

Finden der korrekten Rahmenhöhe

Die Verwendung der korrekten Rahmenhöhe ist essenziell für eine sichere Ausfahrt mit Ihrem Fahrrad. Ein auf den Fahrer abgestimmter Rahmen lässt sich anhand der Körpergröße mit Hilfe der nachfolgenden Tabelle bestimmen.

BODY HEIGHT KÖRPERGRÖSSE	140–154 cm	155–164 cm	165–169 cm	170–174 cm	175–179 cm	180–184 cm	185–189 cm	190–194 cm	195–200 cm
MTB FULLY		S 38 cm	m 43 cm		L 48 cm		XL 53 cm		
MTB HARDTAIL MAC. GRAN (Man)	XS 32 cm	S 35–38 cm	m 42/43 cm		L 47/48 cm		XL 52/53 cm		XXL 57 cm
ROAD (c)		XS 49 cm	S 52 (44,5) cm	m 55 (46) cm		L 57 (52) cm	XL 59 (55) cm		
TREKKING CITY / URBAN		XS 43 cm	S 46 cm	m 51 cm		L 56 cm	XL 60 cm	XXL 63 cm	

KIDS / YOUTH KINDER / JUGEND						
CLOTHING SIZE (Age) KLEIDUNGSGRÖSSE (Alter)	86 (1½+)	92 (2+)	104 (4+)	116 (6+)	128 (8+)	152 (12+)
WHEEL SIZE REIFENGROSSE	10"	12"	16"	20"	24"	26"

Note: This chart provides you only a rough indication!
Achtung: Diese Tabelle dient nur zur ungefähren Bestimmung!

Ein weiterer Anhaltspunkt zur Bestimmung eines geeigneten Rahmens, ist die Messung der Schrittlänge. Im Stand ist auf einen Mindestabstand von einem Zoll, sprich 2,54cm zwischen Schritt und Oberrohr, zu achten („Abb. 1/ Zoll-Abstand“).

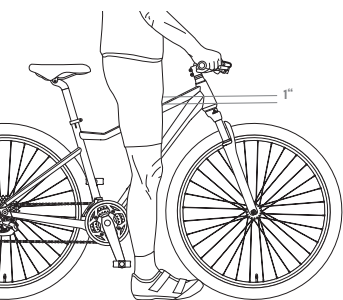


Abb. 1/24 Zoll-Abstand

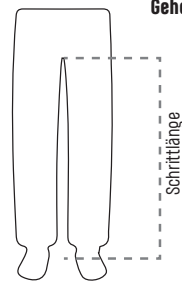


Abb. 2/24 Schrittlänge

Gehen Sie bei der Messung Ihrer Schrittlänge wie folgt vor:

- Ziehen Sie Ihre Schuhe aus und stellen Sie sich mit dem Rücken zur Wand, Füße schulterbreit auseinander
- Nehmen Sie ein großes Buch zwischen Ihre Beine, mit dem Rücken nach oben an Ihren Schritt
- Ziehen Sie sich eine weitere Person zuhulfe, die den genauen Abstand von Boden zu Buchrücken misst

Sitzhöhe und Sattelposition



- Wenn Sie eine Sattelstütze verwenden, deren Durchmesser kleiner ist als das Sitzrohr, kann man sogenannte Reduzierhülsen mit einer Mindestlänge von 70mm verwenden.
- Kontrollieren Sie vor der Fahrt bzw. nach jeder getätigten Einstellung immer die feste Verschraubung mit dem Sattel. Greifen Sie mit den Händen den Sattel an der Vorder- und Hinterseite und bewegen Sie ihn nach links und rechts, bzw. auf- und abwärts. Es darf dabei keinesfalls eine Verschiebung der Sattelstütze bemerkbar sein.
- Stellen Sie bei der Einstellung und beim Tausch des Sattels sicher, dass beim vollständigen Einfedern des Hinterbaudämpfers der Abstand zwischen Reifen und Sattel mindestens 10mm beträgt.
- Die minimale Einstecktiefe der Sattelstütze darf nicht unterschritten werden („Abb. 2/ Minimale Einstecktiefe“). Wählen Sie gegebenenfalls die nächsthöhere Rahmengröße.
- Vermeiden Sie Gewalteinwirkung beim Einschieben der Sattelstütze in das Sitzrohr.
- Für sämtliche Einstell-, Pflege- und Wartungsarbeiten am Fahrrad ist Fachwissen und Spezialwerkzeug erforderlich. Lassen Sie sämtliche Arbeiten von Ihrem KTM-Fachhändler durchführen.

Die Sitzhöhe ist korrekt eingestellt, wenn die Ferse des Fußes auf der Pedalachse liegt und das Bein dabei ganz durchgestreckt ist („Abb. 1/ Sitzhöhe“). Das Bein sollte allerdings leicht gebeugt sein, wenn sich der Fußballen auf der Pedalachse befindet.

- Tragen Sie am besten jene Radschuhe, die Sie während Ihrer Radtouren verwenden.
- Nehmen Sie die Sitzposition am Sattel ein. Stützen Sie sich dabei an einer Wand ab.
- Positionieren Sie die Ferse auf der Pedalachse in unten liegender Position und achten Sie auf gerade Hüftstellung.
- Das Bein sollte nun ganz durchgestreckt sein.



Abb. 1/25 Sitzhöhe

Um die Sitzhöhe zu verändern, lösen Sie den Schnellspannhebel bzw. den Klemmbolzen am Sitzrohr – siehe „Handhabung von Schnellspannern“ im Kapitel „Laufräder und Reifen“ und stellen Sie die richtige Sitzhöhe ein. Schließen Sie nun zur Befestigung der Sattelstütze den Schnellspannhebel. Falls für die Fixierung der Sattelstütze ein Klemmbolzen oder eine integrierte Klemme („Abb. 3/ integrierte Klemme“) verwendet wird, benötigen Sie dazu das richtige Werkzeug. Verwenden Sie stets einen Drehmomentschlüssel und beachten Sie die Drehmomentangabe an Sattelstütze, Klemme und die Angaben zu Drehmomenten im Kapitel „Empfohlene Anzugsdrehmomente“. Durch Drehung der Schraube gegen den Uhrzeigersinn wird diese gelockert und die Sattelstütze lässt sich verschieben. Befestigen Sie nun durch Drehung der Schraube im Uhrzeigersinn die Sattelstütze. Überprüfen Sie, ob der Sattel in einer Linie mit dem Oberrohr des Fahrradrahmens steht („Abb. 4/ Quelle Sram“). Lösen Sie gegebenenfalls den Schnellspannhebel/Klemmbolzen am Sitzrohr erneut und richten Sie den Sattel aus.

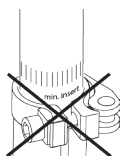


Abb. 2/25 Minimale Einstecktiefe

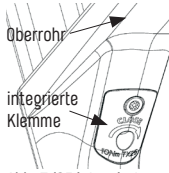
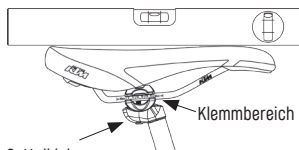


Abb. 3/25 integrierte Klemme

Ausrichtung des Sattels



Abb. 4/25 Quelle Sram



Sattelkloben
Abb. 5/25 Sattelmontage

Jeder Sattel muss mit der Sitzfläche parallel zum Boden montiert werden („Abb. 5/ Sattelmontage“).

Dazu hilft bei der Montage eine Wasserwaage. Der erlaubte Klemmbereich der Schienen ist auf jedem Sattel markiert. Die meisten Hersteller von Sattelstützen geben zur Montage des Sattels ein Drehmoment an, welches direkt an der Sattelstütze vermerkt ist („Abb. 6/ Sattelstütze“) – siehe Kapitel „Empfohlene Anzugsdrehmomente“. Bei Sattelstützen mit zwei Schrauben müssen die Drehmomente nach dem Anziehen wechselnd zweimal einzeln gegengeprüft werden. Die Sattelstütze darf nicht falsch herum eingebaut werden – der Sattelkloben muss nach hinten ausgerichtet sein.

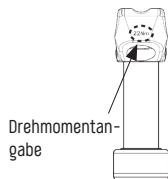


Abb. 6/25 Sattelstütze

Lenkerhöhe und Vorbaueinstellungen



- Lenker und Vorbauten gehören zu den tragenden und somit sicherheitsrelevanten Komponenten am Fahrrad. Für sämtliche Einstell-, Pflege- und Wartungsarbeiten am Fahrrad ist Fachwissen und Spezialwerkzeug erforderlich. Lassen Sie sämtliche Arbeiten von Ihrem KTM-Fachhändler durchführen.
- Die gewählte Lenker-Vorbau-Kombination muss vom jeweiligen Hersteller freigegeben sein.
- Fahren Sie keinesfalls mit einem Fahrrad, bei dem die minimale Einstecktiefe des Vorbaus unterschritten wurde. Dies stellt ein großes Sicherheitsrisiko dar.
- Kontrollieren Sie den festen Sitz der Vorbau- bzw. Lenkstangenklemmschrauben, indem Sie das Vorderad zwischen Ihre Beine nehmen und versuchen, die Lenker-, Vorbau- Einheit in sämtliche Richtungen zu verdrehen. Ist eine Verdrehung möglich, ziehen Sie Ihren KTM-Fachhändler hinzu.
- Werkzeuglos verstellbare Vorbau-Systeme wie "Speedlifter" sind für KTM Fahrräder nicht freigegeben.
- Die Verbindung von Vorbau zu Gabelschaft sowie von Vorbau zu Lenker muss korrekt verschraubt sein.
- Prüfen Sie vor jeder Fahrt den festen Sitz eines verstellbaren Vorbaus.
- Machen Sie eine Bremsprobe abseits des Straßenverkehrs.

Zusammen mit der Sitzhöhe legt die Höhe des Lenkers die Neigung des Rückens während der Fahrt fest. Ist der Lenker tiefer ausgelegt, wird die Sitzposition deutlich sportlicher. Es gibt verschiedene Vorbauten, die es ermöglichen, die Lenkerhöhe zu verändern. Ihr KTM-Fachhändler berät Sie zur richtigen Sitzposition.



Achten Sie besonders bei innenverlegten Bremsleitungen und Schaltzügen darauf, dass der Lenker nicht zu weit nach unten oder oben gedreht, bzw. nach links oder rechts geschoben wird. Die im Inneren der Vorbau- / Lenkereinheit verlegten Bremsleitungen und Schaltzüge können dadurch beschädigt werden („Abb. 1/ Innenverlegte Bremsleitungen und Schaltzüge“).

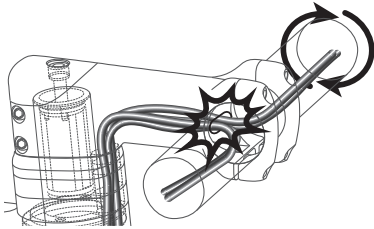


Abb. 1/26 Innenverlegte Bremsleitungen und Schaltzüge

Konventionelle Vorbauten

Bei konventionellen Vorbauten („Abb. 2/ Schaftvorbau“) wird die Lenkerhöhe verändert, indem man die Einstecktiefe des Vorbaus in die Gabelschaft variiert.



Abb. 2/26 Schaftvorbau

Verstellbare Vorbauten

Ein winkelverstellbarer Vorbau („Abb. 3/ Winkelverstellbarer Vorbau“) ermöglicht es, die Position des Lenkers auch nachträglich anzupassen. Dazu wird der Einstellwinkel nach oben bzw. unten variiert.

Sie sind einfach nachrüstbar – Sie erhalten diese bei Ihrem KTM-Fachhändler.



Abb. 3/26 Winkelverstellbarer Vorbau

Gewindeloser Vorbau (Ahead)

Der gewindelose Vorbau („Abb. 4/ Ahead Vorbau“) ist direkt auf den Gabelschaft geklemmt. Eine Anpassung der Höhe ist dabei nur über Zwischenringe (Spacer) oder durch Umdrehen des Vorbaus möglich. Durch Ablängen des Schaftes kann die Lenkerhöhe lediglich vermindert werden. Durch Umdrehen des Vorbaus kann die Lenkerhöhe verringert oder erhöht werden.



Abb. 4/26 Ahead Vorbau

Bremssystem

Allgemeine Hinweise



- Kontrollieren Sie die Bremsen vor jeder Fahrt auf Funktion und Zustand
- Fahren Sie nie ohne bzw. mit verschlissenen Bremsbelägen. Achten Sie bei der Kontrolle und beim Tausch der Beläge auf den korrekten Einbau. Beachten Sie dazu zusätzlich die Sicherheitshinweise und Anweisungen der Komponentenanleitung des jeweiligen Bremsenherstellers.
- Bremsen gehören zu den sicherheitsrelevanten Komponenten am Fahrrad. Für sämtliche Einstell-, Pflege- und Wartungsarbeiten am Fahrrad ist Fachwissen und Spezialwerkzeug erforderlich. Lassen Sie sämtliche Arbeiten von Ihrem KTM-Fachhändler durchführen und nach den Vorgaben des Kapitels „Wartungs- und Pflegeintervalle“ überprüfen.
- Verwenden Sie im Falle des Komponententausches ausschließlich KTM Originalteile.
- Prüfen Sie bei hydraulischen Bremssystemen regelmäßig die Dichtheit bzw. achten Sie bei angezogenem Bremshebel auf austretende Flüssigkeiten entlang der Bremsleitung. Ein Austreten der Bremsflüssigkeit hat ein Aussetzen der Bremskraft zur Folge. Öffnen Sie daher auf keinen Fall die Bremsleitung.
- Bei nassem, glattem und losem Untergrund kann Ihre Bremsanlage verzögert ansprechen bzw. zum Wegrutschen der Räder, oder Ausbrechen des Hinterrades führen. Testen Sie die Wirkungsweise Ihrer Bremsen bei Nässe und losem Untergrund und bremsen Sie stets vorsichtig.
- Üben und überprüfen Sie die Bremsfunktion an einem verkehrssicheren Ort.
- Bremsen können überhitzen, wenn sie über einen langen Zeitraum durchgängig betätigt werden. Die Bremskraft kann nachlassen oder komplett ausfallen bzw. bei Felgenbremsen Schlauch und Reifen beschädigt werden. Vermeiden Sie dies durch kontrolliertes und pulsierendes Bremsen.
- Bei langen Bremsvorgängen kann sich die Brems Scheibe und der Bremsattel, bzw. die Felge sehr stark erwärmen – Verbrennungsgefahr!
- Scheibenbremsen weisen im fabrikneuen Zustand noch nicht die maximale Bremskraft auf und benötigen eine Einbremszeit von ca. 30 - 100 Bremsvorgängen.
- Informieren Sie sich über die Bremshebel-Zuordnung im Kapitel „Fahrradpass“.
- Sämtliche Bremsflächen müssen frei von Ölen oder Fetten sein.

Ihr Fahrrad muss durch die Bedienung der Bremsen schnellstmöglich zum Stillstand kommen. Versuchen Sie den Schwerpunkt bei einer Vollbremsung möglichst weit nach hinten zu verlagern.

Sämtliche KTM-Modelle sind mit zwei unabhängig voneinander funktionierenden Bremsen ausgestattet. Werksseitig bedient der in Fahrtrichtung linke Bremshebel die Vorderradbremse und der rechte Bremshebel die Hinterradbremse. Bei einem Bremsvorgang sollten stets beide Bremsen wohl dosiert und gleichzeitig betätigt werden. Aufgrund der Gewichtsverlagerung wirkt die größere Bremskraft auf das Vorderrad. Modellspezifisch kann bei einem Fahrrad mit Rücktrittbremse lediglich ein Bremshebel für die Vorderradbremse verbaut werden, welcher sich dann auf der rechten Seite des Lenkers befindet – siehe Kapitel „Fahrradpass“.

Griffweiten von Bremshebeln



- Der Bremshebel darf sich keinesfalls bis zum Lenker ziehen lassen, ehe die Bremsbeläge die Bremsflächen berühren. Die volle Bremsleistung kann sonst nicht erreicht werden. Suchen Sie in diesem Fall unverzüglich Ihren KTM-Fachhändler auf.

In der Regel ist der Abstand des Bremshebels zum Lenker verstellbar. Der Bremshebel kann in die für das jeweilige Größenverhältnis günstigste Position gebracht werden. Beim Bremsen sollte das Handgelenk in gerader Linie zum Unterarm positioniert sein. Ihr KTM-Fachhändler berät Sie zur richtigen Einstellung der Griffweite.

Mechanische Felgenbremsen



- Achten Sie auf den Zustand der Felgen. Bei vollständig verschlissenen Felgen kann der Reifendruck zum Bruch der Felge führen. Der Schlauch könnte daraufhin platzen bzw. das Laufrad blockieren.
- Die Bremszüge müssen stets in einwandfreiem Zustand sein. Einzelne Drähte dürfen keinesfalls abstecken und müssen bei Bedarf ausgetauscht werden.

Bremsbeläge und Felgen verschleifen bei diesem Bremsenmodell. Verschleißindikatoren in Form von Rillen („Abb. 1/ Rillen“) oder Punkten („Abb. 2/ Punkte“) sind direkt an der Felgenflanke angebracht. Es kann auch ein Verschleißindikator vorhanden sein, welcher beim vollständigen Verschwinden zum Tausch der Felge auffordert. Den Verschleiß der Bremsbeläge erkennt man daran, dass die Indikatoren, durch das oftmalige Bremsen verschwinden. Kontrollieren Sie beim Tausch der Beläge zudem auch den Verschleiß der Felge. Ist kein sichtbarer Indikator vorhanden, so achten Sie auf Risse, Unebenheiten oder Verwölbungen auf der Bremsfläche der Felge.

Felgen des Herstellers *Ambrosio* verwenden einen sogenannten 3-Punkt Indikator. Diese 3 verschieden tiefen Löcher auf der Felgenflanke zeigen nicht nur, wann ein Laufradwechsel notwendig ist, sondern auch den derzeitigen Stand des Verschleißes – je nachdem wie viele Punkte noch sichtbar sind. Ist nurmehr ein Punkt zu sehen, wird der Tausch des Laufrades empfohlen.

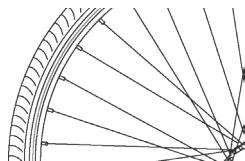


Abb. 1/28 Rillen

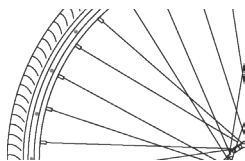


Abb. 2/28 Punkte

V-Bremsen

Bei V-Bremsen („Abb. 3/ Quelle Shimano“) befindet sich jeweils ein Bremsarm auf jeder Seite der Felge. Beim Betätigen des Bremshebels der V-Bremse wandern die Bremsarme durch den Seilzug nach innen. Die an den Bremsarmen angebrachten Bremsbeläge reiben an den Felgenflanken und bewirken dadurch die Bremsung.

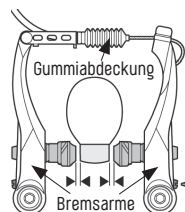


Abb. 3/28 Quelle Shimano

Kontrolle der Funktionsweise



- Achten Sie darauf, dass die Bremsbeläge vollständig auf die Felgenflanken treffen und keinesfalls in die Speichen kippen oder den Reifen berühren. Das Laufrad könnte blockieren. Suchen Sie bei nicht korrekter Einstellung unverzüglich Ihren KTM-Fachhändler auf.
- Ein Bremskraftbegrenzer ist kein ABS. Das blockieren des Laufrades wird lediglich verzögert.

Die Bremsbeläge („Abb. 4/ Quelle Shimano“) müssen die richtige Belagsstärke aufweisen. Falls die Rillen an den Belägen bereits weggeschliffen sind, ist ein Austausch dringend notwendig. Die rechts- bzw. linksseitigen Beläge sollten bei langsamem Ziehen des Bremshebels gleichzeitig im vorderen Belagbereich auf die Felgenflanken treffen. Beim Auftreffen des vorderen Belagbereichs muss der hintere Belagbereich einen ungefähren Abstand von 1 mm zur Felgenflanke aufweisen. Dies verhindert ein Quietschgeräusch beim Bremsvorgang. Wird der Bremshebel nun weiter gezogen, müssen die Beläge vollflächig auf der Felgenflanke aufliegen.

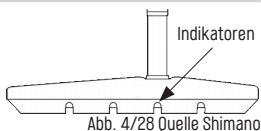


Abb. 4/28 Quelle Shimano

Bremskraftbegrenzer

Bei diversen V-Bremsen kann ein Bremskraftbegrenzer eingesetzt werden („Abb. 5/ Quelle Shimano“). Dieser wirkt bei jedem Bremsvorgang und beschränkt die Bremskraft, indem der Zugweg innerhalb eines bestimmten Bremshebelkraftbereichs verlängert wird.

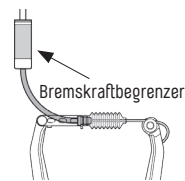


Abb. 5/28 Quelle Shimano

Seitenzugbremsen

Seitenzugbremsen bilden ein geschlossenes System, da die Bremsarme eine gemeinsame Aufhängung besitzen („Abb. 1/ Quelle Shimano“). Wird der Bremshebel betätigt, wandern die Bremsbeläge nach innen, reiben an den Felgenflanken und bewirken eine Bremsung.

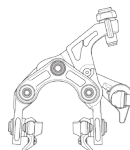


Abb. 1/29 Quelle Shimano

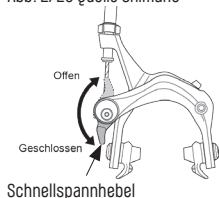
Kontrolle der Funktionsweise



- Achten Sie darauf, dass die Bremsbeläge vollständig auf die Felgenflanken treffen und keinesfalls in die Speichen kippen oder den Reifen berühren. Das Laufrad könnte blockieren. Suchen Sie bei nicht korrekter Einstellung unverzüglich Ihren KTM-Fachhändler auf.
- Sämtliche Schnellspannhebel an der Bremse müssen während der Fahrt geschlossen sein

Die Bremsbeläge müssen die richtige Belagstärke aufweisen. Falls die Rillen an den Belägen bereits weggeschliffen sind, ist ein Austausch dringend notwendig. Die Bremsbeläge müssen ganzflächig und links und rechts gleichzeitig auf die Felgenflanken treffen. Um das Laufrad aus der Gabel bzw. aus dem Rahmen demontieren zu können, ist bei Seitenzugbremsen ein Schnellspannhebel angebracht („Abb. 2/ Quelle Shimano“). Wenn Sie diesen Hebel öffnen, wandern die Bremsbeläge nach außen und Sie können das Laufrad einfach entnehmen. Der Schnellspannhebel muss während der Fahrt geschlossen sein, damit die gewünschte Bremsleistung erzielt werden kann. Einige Seitenzugbremsen verfügen über Positionsmarkierungen, die den geschlossenen Zustand der Bremse bestätigen, wenn die Markierungen am Schnellspannhebel und am Bremsgehäuse aufeinander ausgerichtet sind („Abb. 3/ Quelle Shimano“). Bei einigen Seitenzugbremsen ist der Schnellspannhebel schwer zu erreichen. In diesem Fall ist der Schnellspannhebel direkt am Schaltzug angebracht („Abb. 4/ Quelle Shimano“).

Abb. 2/29 Quelle Shimano



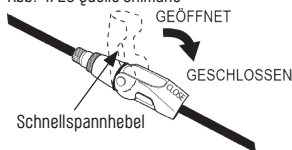
Schnellspannhebel

Abb. 3/29 Quelle Shimano



Positionsmarkierung

Abb. 4/29 Quelle Shimano



Schnellspannhebel

Hydraulische Felgenbremsen

Im Vergleich zu mechanischen Felgenbremsen sind hydraulische Felgenbremsen oftmals leistungstärker. Die Bremsbacken werden anhand einer Bremsflüssigkeit gleichmäßig an die Felgenflanken gedrückt.

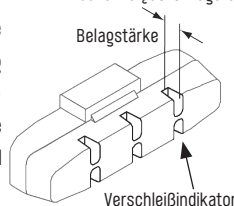
Kontrolle der Funktionsweise



- Achten Sie darauf, dass die Bremsbeläge vollständig auf die Felgenflanken treffen und keinesfalls in die Speichen kippen oder den Reifen berühren. Das Laufrad könnte blockieren. Suchen Sie bei nicht korrekter Einstellung unverzüglich Ihren KTM-Fachhändler auf.

Der Verschleißindikator am Bremsbelag („Abb. 5/ Quelle Magura“) zeigt den Grad der Abnutzung. Bei vollständig verschliffenen Rillen an den Belägen, ist ein Austausch notwendig. Die rechts- bzw. linksseitigen Beläge sollten bei langsamem Ziehen des Bremshebels gleichzeitig im vorderen Belagbereich auf die Felgenflanken treffen. Beim Auftreffen des vorderen Belagbereichs muss der hintere Belagbereich einen ungefähren Abstand von 1 mm zur Felgenflanke aufweisen. Dies verhindert ein Quietschgeräusch beim Bremsvorgang. Wird der Bremshebel nun weiter gezogen, müssen die Beläge vollflächig auf der Felgenflanke aufliegen.

Abb. 5/29 Quelle Magura



Scheibenbremsen

Die Vorteile von Scheibenbremsen („Abb. 1/ Quelle Sram“) sind hervorragendes Bremsverhalten, sowie eine weitgehende Unempfindlichkeit gegenüber Schmutz und Witterungseinflüsse. Bei Nässe spricht die Bremse gut an, wenngleich sie dabei zur Geräuschentwicklung neigt.



Abb. 1/30 Quelle Sram

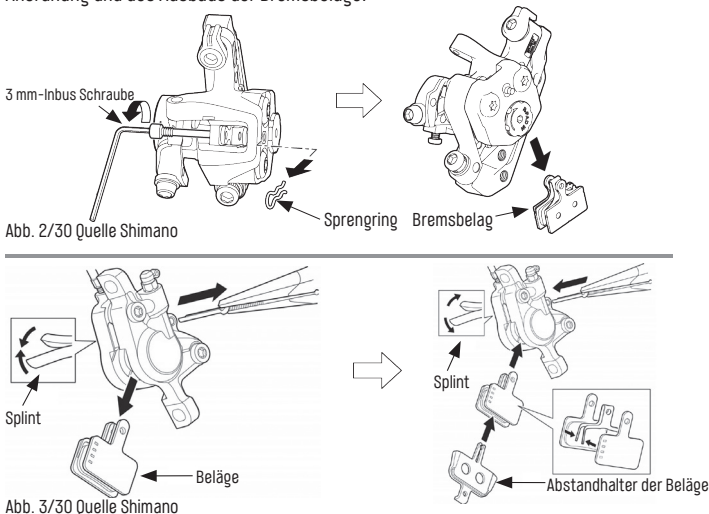
Kontrolle der Funktionsweise



- Sobald die Dicke der Bremsscheibe unter der Verschleißgrenze liegt, ist diese auszutauschen. Achten Sie auf Gravuren oder Markierungen zur Verschleißgrenze auf der Bremsscheibe und beachten Sie zusätzlich die Sicherheitshinweise und Anweisungen der Komponentenanleitung des Bremsenherstellers.
- Für sämtliche Einstell-, Pflege- und Wartungsarbeiten an der Bremse ist Fachwissen und Spezialwerkzeug erforderlich. Lassen Sie sämtliche Arbeiten von Ihrem KTM-Fachhändler durchführen und nach den Vorgaben des Kapitels „Wartungs- und Pflegeintervalle“ überprüfen.
- Falls Ihr Bremssystem mit DOT-Bremsflüssigkeit arbeitet, muss diese gemäß den Herstellerangaben regelmäßig ausgewechselt werden – spezielle Fachkenntnisse nötig.
- Versichern Sie sich, dass die Bremsscheibe beim Transport nicht beschädigt wird und verwenden Sie die Transportsicherung, wenn das Vorderrad ausgebaut wird.

Einige Scheibenbremsmodelle verfügen am Bremssattel über ein Sichtfenster, das den Abstand zwischen Bremsbelag und Bremsscheibe zeigt. Die Bremsscheibe muss mittig und freigängig zwischen den Belägen laufen. Lässt die Bremsleistung nach, könnte dies ein Indiz für den Verschleiß der Bremsbeläge sein. Kontrollieren Sie den Verschleiß der Bremsbeläge daher regelmäßig, indem Sie diese ausbauen.

In den folgenden Abbildungen („Abb. 2/ Quelle Shimano“, „Abb. 3/ Quelle Shimano“) sehen Sie die gängigsten Varianten der Anordnung und des Ausbaus der Bremsbeläge.



Im Allgemeinen sollten die Beläge ausgetauscht werden, wenn

- sie die jeweilige Verschleißgrenze erreicht haben – siehe „Abb. 1/ Quelle Tektro“ auf Seite 31
- die Fläche ungleichmäßig abgeschliffen wird
- sie mit Öl verunreinigt sind
- die Halte- / Rückstellfeder an der Bremsscheibe reibt

Zur Bestimmung der Belagstärke wird die Dicke des Bremsbelags und des Halteblechs („Abb. 1/ Quelle Tektro“) gemessen. Wenn der gemessene Wert unter dem Wert in der Tabellenspalte „Bremsbelag + Halteblech“ in der nachfolgenden Tabelle liegt, sind die Beläge auszutauschen.

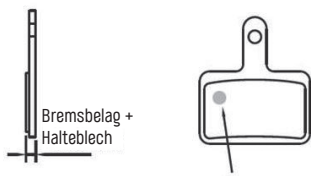


Abb. 1/31 Quelle Tektro

Verschleißindikator

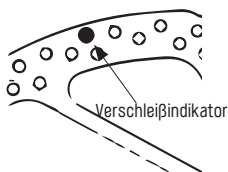


Abb. 2/31 Quelle Tektro

Die Bremsscheiben müssen ebenfalls ausgetauscht werden, sobald deren Dicke die jeweilige Verschleißgrenze unterschreitet. Teilweise kann der Verschleiß über Indikatoren direkt auf der Bremsscheibe („Abb. 2/ Quelle Tektro“) überprüft werden. Es kann sich beispielsweise um eine farbige Vertiefung in der Bremsscheibe handeln. Ist die Farbe vollständig weggeschliffen und somit keine Vertiefung mehr vorhanden, ist ein Austausch der Bremsscheibe dringend notwendig. Auch eine verminderte Bremswirkung und ein auffälliges Kratzgeräusch beim Bremsvorgang können Indizien für zu hohen Verschleiß sein.

Hersteller	Verschleißgrenze Bremsbelag	Bremsbelag + Halteblech	Verschleißgrenze Bremsscheibe
Shimano	0,5 mm	2,5 mm	1,5 mm
Tektro	0,5 mm	2,5 mm	1,9 mm
Magura	0,5 mm	2,5 mm	1,8 mm

Rücktrittbremsen

Diese Bremse wird aktiviert, indem man die Kurbeln entgegen der Pedalierrichtung zurückdreht. In der waagrechten Position der Kurbeln kann bei Betätigung der Rücktrittbremse die größte Bremswirkung erzielt werden.

Kontrolle der Funktionsweise



- Rücktrittbremsen verfügen über einen Bremsanker („Abb. 3/ Bremsanker Quelle Shimano“), welcher sich an der Kettenstrebe des Rahmens abstützt. Dieser muss für eine korrekte Funktionsweise fest anhand eines Befestigungsclips, oder direkt an der Kettenstrebe, montiert sein.
- Ist die Kette abgesprungen, oder weist zu geringe Kettenspannung auf, so ist eine wirksame Betätigung der Rücktrittbremse nicht möglich.
- Suchen Sie bei nicht korrekter Einstellung unverzüglich Ihren KTM-Fachhändler auf.

Überprüfen Sie zudem regelmäßig die Kettenspannung durch Drücken der Kette nach oben bzw. unten („Abb. 4/ Kettenspannung“). Die Kette darf sich dabei mittig zwischen den beiden Zahnrädern nicht weiter als 2 cm durchdrücken bzw. hochziehen lassen.

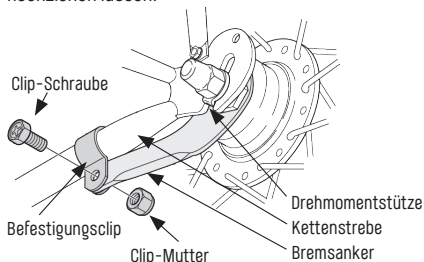


Abb. 3/31 Bremsanker Quelle Shimano

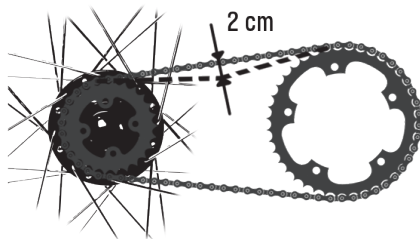


Abb. 4/31 Kettenspannung

Antrieb

Allgemeine Hinweise



- Für sämtliche Einstell-, Pflege- und Wartungsarbeiten am Antrieb ist Fachwissen und Spezialwerkzeug erforderlich. Lassen Sie sämtliche Arbeiten von Ihrem KTM-Fachhändler durchführen und nach den Vorgaben des Kapitels „*Wartungs- und Pflegeintervalle*“ überprüfen.
- Beachten Sie dazu stets die Sicherheitshinweise und Anweisungen der Komponentenanleitung des jeweiligen Schaltungsherstellers.
- Üben und überprüfen Sie das Schalten an einem verkehrssicheren Ort.
- Schalten Sie nie beim rückwärts Pedalieren, die Schaltung könnte dabei blockieren. Schalten Sie niemals im Stand da sonst Komponenten beschädigt werden können.
- Pedalieren Sie beim Schaltvorgang gleichmäßig und mit geringem Krafteinsatz, um das Durchrutschen der Kette zu vermeiden.
- Der Antrieb muss sehr genau eingestellt sein. Bei falscher Justierung kann die Kette abspringen, wodurch es zu einer abrupten Unterbrechung des Antriebs kommt.
- Tragen Sie radgerechte Kleidung, die beim Pedalieren nicht in rotierende Teile des Antriebes gelangt.

Das Antriebssystem überträgt die aus der Kurbelumdrehung resultierende Kraft und setzt sich aus den folgenden Komponenten zusammen: Pedale, Tretkurbel, Tretlager, Kettenblätter, Kette und Zahnkranz.

Die Schaltung dient dazu, die Schwergängigkeit des Pedalierens auf die Geländebeschaffenheit und an die Fahrgeschwindigkeit anzupassen. Mit einem kleinen Gang und hoher Trittfrequenz können steile Anstiege mit mäßigem Krafteinsatz bewältigt werden. Bergab wird mit Hilfe eines großen Ganges pro Kurbelumdrehung ein großer Weg mit hoher Geschwindigkeit zurückgelegt.

Den größten gesundheitlichen Nutzen, die höchste Ausdauer und die beste Leistung erzielt man, indem die Tretkurbel mit rel. hoher Trittfrequenz (ca. 60-90 U/min) bei niedrigem Kraftaufwand betrieben wird.

Nutzen Sie die gesamte Bandbreite Ihrer Gänge, um bei unterschiedlichen Fahrbedingungen immer den optimalen Rhythmus zu finden. Bewegliche Teile der Schaltung sollten nach Regenfahrten gereinigt und mit einem geeigneten Schmiermittel behandelt werden.

Tretlager und Tretkurbel



- Spiel zwischen Kurbel und Tretlagerachse kann zum Bruch der Kurbelgarnitur führen.

In den meisten Fällen ist ein Tretlager ein Kompaktlager, bestehend aus Kugellager, Lagerschalen, Dichtungsringen und der Achse. Die kompakte Bauform verhindert das Eindringen von Feuchtigkeit und Schmutz.

Modellspezifisch können verschiedene Tretlagertypen in Verwendung sein, welche zur Gänze bereits ab Werk vollständig eingestellt sind. Tretlager und Kurbelarme können sich im Laufe der Zeit lockern. Überprüfen Sie regelmäßig den festen Sitz des Innenlagers im Tretlagergehäuse und die feste Anbindung der Kurbelarme mit der Achse, indem Sie den linken Kurbelarm in Richtung Kettenstrebe drücken. Es dürfen weder ein Spiel, noch knackende oder knirschende Geräusche auftreten.

Kettenschaltung

Kettenschaltungen funktionieren nach folgendem Prinzip:

Kleines Kettenblatt vorne	→	leichter Gang	→	kleinere Übersetzung
Großes Kettenblatt vorne	→	schwerer Gang	→	größere Übersetzung
Kleines Ritzel hinten	→	schwerer Gang	→	größere Übersetzung
Großes Ritzel hinten	→	leichter Gang	→	kleinere Übersetzung



Abb. 1/33 Positivbeispiel Kettenstellung



Abb. 2/33 Negativbeispiel Kettenstellung

Vermeiden Sie den Schräglauf der Kette (großes Kettenblatt vorne zu großem Ritzel am Zahnkranz hinten – siehe „Abb. 2/ Negativbeispiel Kettenstellung“ auf Seite 33 – bzw. kleines Kettenblatt vorne zu kleinem Ritzel am Zahnkranz hinten), da die Komponenten dadurch erhöhtem Verschleiß ausgesetzt sind und der Wirkungsgrad des Antriebes sinkt. Die Schalt- hebel zum Bewegen der Kette auf den Kettenblättern bzw. dem Zahnkranz sind grundsätzlich folgendermaßen am Lenker angebracht:

Linke Schalthebeleinheit	→	Umwerber wechselt die Kette auf den vorderen Kettenblättern
Rechte Schalthebeleinheit	→	Schaltwerk wechselt die Kette am hinteren Zahnkranz

Kettenschaltungen der Hersteller Shimano (Di2) und Sram (AXS) sind sowohl in mechanischen, als auch elektronischen Versionen verfügbar. Beachten Sie, dass für den Betrieb des elektronischen Schalthebels/Schaltwerks eine Batterie oder ein wiederaufladbarer Akku benötigt wird. Bei einigen Modellen erfolgt die Stromzufuhr zum Schaltwerk direkt über den Hauptakku des EPACs. Wenden Sie sich bei Unklarheiten an Ihren KTM-Fachhändler.

Bedienung bei Mountain-, Trekking-, City-, und Kinderbikes

Im Allgemeinen wird ein Schaltvorgang, abhängig vom verwendeten Schaltsystem, immer dann eingeleitet, wenn ein He- bel an der Schalthebeleinheit bzw. der Brems-Schalteinheit betätigt wird. Bei Drehgriffschaltern schaltet man durch einen kurzen Dreh des Handgelenks.

Shimano Rapidfire Plus

Die aus der Sicht des Fahrers am Lenker links angeordnete Schalthebeleinheit, bedient den Umwerfer („Abb. 3/ Schalthebe- leinheit Umwerfer“), der die Kette auf den vorderen Kettenblättern positioniert. Durch Betätigen des vorgelagerten Zeigefin- ger-Hebels bewegt man die Kette von den großen zu den kleinen Kettenblättern. Durch Betätigen des Daumen-Hebels wird der gegenteilige Vorgang eingeleitet – die Kette wandert von den kleinen in Richtung der großen Kettenblätter. Die aus der Sicht des Fahrers am Lenker rechts angeordnete Schalthebeleinheit, bedient das Schaltwerk („Abb. 4/ Schalthebeleinheit Schaltwerk“) und positioniert die Kette am hinteren Zahnkranz. Durch Betätigen des vorderen Zeigefinger-Hebels wandert die Kette in Richtung der kleinen Ritzel am Zahnkranz. Durch Betätigen des Daumen-Hebels wird der gegenteilige Vorgang eingeleitet – die Kette wandert von den kleinen in Richtung der großen Ritzel am Zahnkranz.

Einige Shimano Rapidfire Plus Schalthebel verfügen zusätzlich über ein 2-Way-Release. Diese Schalthebel arbeiten nach oben genannter Schaltlogik, der Zeigefinger-Hebel kann allerdings auch mit dem Daumen bedient werden. Bei dieser Technologie können zudem mehrere Gänge mit einer Hebelbewegung geschaltet werden. Tippt man den rechten Dau- men-Hebel kurz an, wird auf den nachfolgenden Gang geschaltet. Drückt man den rechten Daumen-Hebel weiter durch, sind mehrere Gänge schaltbar. Genau entgegengesetzt verhält sich die Schaltlogik bei Shimano Rapid Rise Schalthebeln.

Abb. 3/33 Schalthebeleinheit Umwerfer
Quelle Shimano

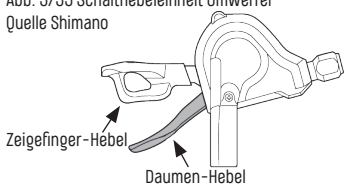
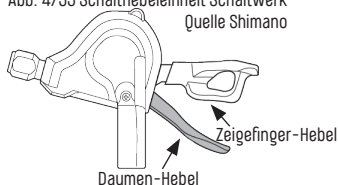


Abb. 4/33 Schalthebeleinheit Schaltwerk
Quelle Shimano



Shimano Di2 / TRP E.A.S.I

In der von KTM gewählten Grundkonfiguration, bedient die aus der Sicht des Fahrers am Lenker rechts angeordnete Schalthebeeinheit das Schaltwerk („Abb. 1/ Quelle Shimano“ auf Seite 34) und positioniert die Kette am hinteren Zahnkranz. Durch Betätigen des oberen Daumen-Hebels wandert die Kette in Richtung der kleinen Ritzel am Zahnkranz. Durch Betätigen des unteren Daumen-Hebels wird der gegenteilige Vorgang eingeleitet – die Kette wandert von den kleinen in Richtung der großen Ritzel am Zahnkranz. Jeder Hebel an der Shimano Schalthebeeinheit verfügt zudem über die Möglichkeit mehrere Gänge auf einmal zu schalten, indem die Tasten für jeden Schaltvorgang weiter nach vorne gedrückt werden.

Bei TRP E.A.S.I können mehrere Gänge geschaltet werden, indem der Schalthebel gedrückt und gehalten wird. Über einen separaten Taster am TRP-Schalthebel können Sie zwischen manuellem und automatischem Schaltmodus wechseln.

Die elektronisch funktionierende Schaltung Shimano Di2 ist über eine Software frei konfigurierbar. Die Software „e-tube project“ ist direkt auf der Shimano Homepage kostenlos herunterzuladen. Zusätzlich wird das Shimano Verbindungsgerät SM-PC01 als Schnittstelle zwischen PC und Fahrradkomponenten benötigt (nicht im Lieferumfang enthalten). Sind die Fahrradkomponenten mit der Software verbunden, können sämtliche Einstellungen an der elektronischen Schaltung vorgenommen werden.

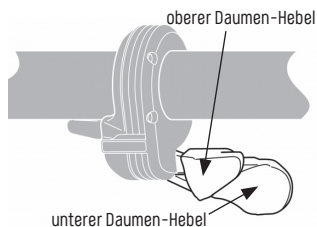


Abb. 1/34 Quelle Shimano

Sram Trigger

Die aus der Sicht des Fahrers am Lenker rechts angeordnete Schalthebeeinheit, bedient das Schaltwerk („Abb. 2/ Trigger Quelle Sram“ auf Seite 34) und positioniert die Kette am hinteren Zahnkranz. Durch Betätigen des vorderen Zeigefinger-Hebels wandert die Kette in Richtung der kleinen Ritzel am Zahnkranz. Durch Betätigen des Daumen-Hebels wird der gegenteilige Vorgang eingeleitet – die Kette wandert von den kleinen in Richtung der großen Ritzel am Zahnkranz.



Abb. 2/34 Trigger Quelle Sram

Sram Eagle AXS

In der von KTM gewählten Grundkonfiguration, bedient die aus der Sicht des Fahrers am Lenker rechts angeordnete Schaltwippe das Schaltwerk und positioniert die Kette am hinteren Zahnkranz.

Durch Drücken der Schaltwippe nach unten (siehe Bild 1 „Abb. 3/ Quelle Sram“ auf Seite 34), wandert die Kette in Richtung der großen Ritzel am Zahnkranz.

Durch Drücken der Schaltwippe nach oben oder Drücken des hinteren Teils der Schaltwippe (siehe Bild 2 „Abb. 3/ Quelle Sram“ auf Seite 34), wird der gegenteilige Vorgang eingeleitet – die Kette wandert von den großen in Richtung der kleinen Ritzel am Zahnkranz.

Die elektronisch funktionierende Schaltwippe kommuniziert kabellos mit dem Schaltwerk. Sie benötigt eine Batterie und ist über eine App frei konfigurierbar. Die Sram AXS App ist direkt über die App-Stores kostenlos herunterzuladen.

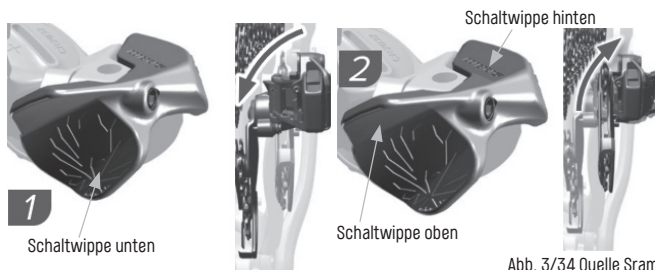


Abb. 3/34 Quelle Sram

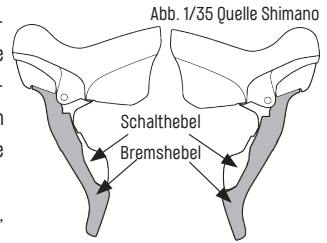
Bedienung der Schaltung bei Rennrädern

Shimano Dual Control

Die aus der Sicht des Fahrers am Lenker links angeordnete Schalt-Bremshebeleinheit, bedient den Umwerfer („Abb. 1/ Quelle Shimano“ auf Seite 35), der die Kette auf den vorderen Kettenblättern positioniert. Durch Betätigen des linken Schalthebels bewegt man die Kette von den großen zu den kleinen Kettenblättern. Durch Schwenken des linken Bremshebels wird der gegenteilige Vorgang eingeleitet – die Kette wandert von den kleinen in Richtung der großen Kettenblätter.

Die aus der Sicht des Fahrers am Lenker rechts angeordnete Schalthebeleinheit, bedient das Schaltwerk („Abb. 1/ Quelle Shimano“ auf Seite 35)

und positioniert die Kette am hinteren Zahnkranz. Durch Betätigen des rechten Schalthebels wandert die Kette in Richtung der kleinen Ritzel am Zahnkranz. Durch Schwenken des rechten Bremshebels wird der gegenteilige Vorgang eingeleitet – die Kette wandert von den kleinen in Richtung der großen Ritzel am Zahnkranz. Der rechte Bremshebel verfügt zudem über die Möglichkeit mehrere Gänge auf einmal zu schalten, indem er weiter nach innen geschwenkt wird.

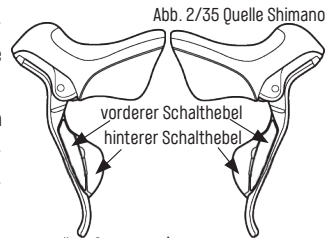


Shimano Di2

Die aus der Sicht des Fahrers am Lenker links angeordnete Schalt-Bremshebeleinheit, bedient den Umwerfer („Abb. 2/ Quelle Shimano“ auf Seite 35), der die Kette auf den vorderen Kettenblättern positioniert.

Durch Antippen des linken hinteren Schalthebels bewegt man die Kette von den großen zu den kleinen Kettenblättern. Durch Antippen des linken vorderen Schalthebels wird der gegenteilige Vorgang eingeleitet – die Kette wandert von den kleinen in Richtung der großen Kettenblätter. Die aus der Sicht des Fahrers am Lenker

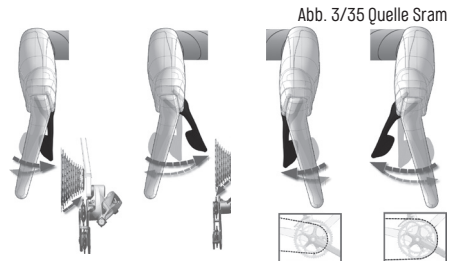
rechts angeordnete Schalthebeleinheit, bedient das Schaltwerk („Abb. 2/ Quelle Shimano“ auf Seite 35) und positioniert die Kette am hinteren Zahnkranz. Durch Antippen des rechten hinteren Schalthebels wandert die Kette in Richtung der kleinen Ritzel am Zahnkranz. Durch Antippen des rechten vorderen Schalthebels wird der gegenteilige Vorgang eingeleitet – die Kette wandert von den kleinen in Richtung der großen Ritzel am Zahnkranz. Die elektronisch funktionierende Schaltung ist über eine Software frei konfigurierbar. Die Software „e-tube project“ ist direkt auf der Shimano Homepage kostenlos herunterzuladen. Zusätzlich wird das Shimano Verbindungsgerät „SM-PCE1“ als Schnittstelle zwischen PC und Fahrradkomponenten benötigt (nicht im Lieferumfang enthalten). Sind die Fahrradkomponenten mit der Software verbunden, können dort sämtliche Einstellungen an der elektronischen Schaltung vorgenommen werden.



SRAM Double Tap

Der aus der Sicht des Fahrers am Lenker links angeordnete Schalthebel, bedient den Umwerfer, der die Kette auf den vorderen Kettenblättern positioniert. Wird der Schalthebel ein kurzes Stück geschwenkt, bewegt man die Kette von den großen zu den kleinen Kettenblättern. Wird der Schalthebel weiter nach innen geschwenkt, wird der gegenteilige Vorgang eingeleitet – die Kette wandert in Richtung der großen Kettenblätter.

Der aus der Sicht des Fahrers am Lenker rechts angeordnete Schalthebel, bedient das Schaltwerk und positioniert die Kette am hinteren Zahnkranz. Wird der Schalthebel ein kurzes Stück geschwenkt, wandert die Kette in Richtung der kleinen Ritzel am Zahnkranz. Wird der Schalthebel weiter nach innen geschwenkt, wird der gegenteilige Vorgang eingeleitet – die Kette wandert in Richtung der großen Ritzel am Zahnkranz.



SRAM eTap AXS

Durch Antippen des linken Schalthebels bewegt man das Schaltwerk nach innen. Die Kette wandert zum nächstgrößeren

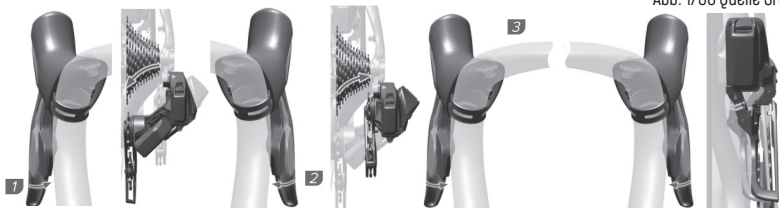


Abb. 1/36 Quelle Sram

Ritzel. Halten Sie den Schalthebel gedrückt, um mehrere Gänge auf einmal zu schalten. Durch Antippen des rechten Schalthebels bewegt man das Schaltwerk nach außen. Die Kette wandert zum nächstkleineren Ritzel. Werden sowohl der linke, als auch der rechte Schalthebel gleichzeitig gedrückt, wandert die Kette über den Umwerfer auf das kleine bzw. große Kettenblatt vorne.

Die elektronisch funktionierende Schalt- Bremshebeleinheit kommuniziert kabellos mit dem Schaltwerk. Sie benötigt eine Batterie und ist über eine App frei konfigurierbar. Die Sram AXS App ist direkt über die App- Stores kostenlos herunterzuladen.

Nabenschaltung

Bei Nabenschaltungen wird über ein Planetengetriebe mithilfe eines Schalt-Drehgriffes bzw. eines Daumen-Schalthebels geschaltet. Es lässt sich zwischen Freilauf- oder Rücktrittnaben unterscheiden. Bei Rücktrittnaben wird eine integrierte Trommelbremse beim Zurückdrehen der Kurbeln betätigt. Die Bremswirkung ist dabei am höchsten, wenn sich die Kurbelarme in horizontaler Position befinden. Der Antrieb kann neben der Fahrradkette auch über einen Riemen erfolgen.

Bedienung der Nabenschaltung

Während des Schaltvorgangs sollte mit geringerer Kraft oder gar nicht pedaliert werden. Der Schalt-Drehgriff („Abb. 2/ Quelle Shimano“ auf Seite 36) oder Daumen-Schalthebel („Abb. 3/ Quelle Shimano“ auf Seite 36) ist rechts am Lenker montiert.

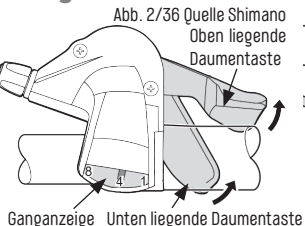


Abb. 2/36 Quelle Shimano

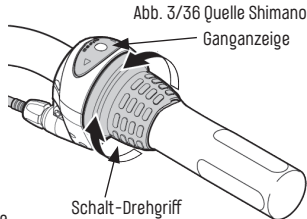


Abb. 3/36 Quelle Shimano

Eine Ganganzeige informiert über den jeweils eingelegten Gang. Durch Drehen des Schalt-Drehgriffs im Uhrzeigersinn, bzw. Drücken der unten liegende Daumentaste, wird eine kleinere Übersetzung eingestellt. Durch Drehen des Schalt-Drehgriffs gegen den Uhrzeigersinn, bzw. Drücken der oben liegenden Daumentaste, wird die Übersetzung erhöht.

Der Schalt-Drehgriff der manuellen enviole Gruppe funktioniert nach der selben Schaltlogik. Die Übersetzung zwischen Pedal und Hinterrad wird bei diesem System stufenlos angepasst und somit in einem kontinuierlichen Fluss verändert. Der aktuelle Übersetzungsbereich wird während der Fahrt auf dem Display angezeigt.

- Drehung im Uhrzeigersinn: Display zeigt einen „Berg“ („Abb. 4/ Quelle Enviolo“ auf Seite 36). Dieses Übersetzungsverhältnis sollte zum Anfahren bzw. Bergauffahren eingestellt werden.
- Drehung gegen den Uhrzeigersinn: Display zeigt eine „Ebene“ („Abb. 5/ Quelle Enviolo“ auf Seite 36). Diese Einstellung sollte bei höheren Geschwindigkeiten eingestellt werden.

Die Enviolo-Schaltgruppe ist mit dem Riemenantrieb kompatibel – siehe Abschnitt „Riemen“.

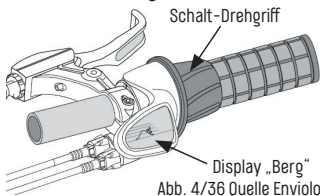


Abb. 4/36 Quelle Enviolo

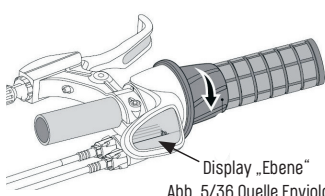


Abb. 5/36 Quelle Enviolo

Kette

Kettenverschleiß und Kettenpflege



- Schaltvorgänge bei starker Last können zu Schäden bis zum Kettenriss führen.
- Es darf kein Schmiermittel auf die Bremsflächen von Felgen, Bremsbelägen oder Bremscheiben gelangen. Die Bremswirkung würde nachlassen oder im schlimmsten Fall ausfallen.
- Zum Austausch darf ausschließlich ein geeigneter und vergleichbarer Kettentyp mit derselben Kettenbreite und Kettenlänge verwendet werden. Die Anzahl der Kettenglieder muss mit der Anzahl der Kettenglieder der erstausgestatteten Kette übereinstimmen.
- Überprüfen Sie die Kette regelmäßig auf Schäden wie Verformungen und Risse. Unbeabsichtigtes Gangschalten oder das Überspringen eines Ritzels, sind Indikatoren für einen Kettendefekt.
- Für sämtliche Einstell-, Pflege- und Wartungsarbeiten am Antrieb ist Fachwissen und Spezialwerkzeug erforderlich. Lassen Sie sämtliche Arbeiten von Ihrem KTM-Fachhändler durchführen und nach den Vorgaben des Kapitels „Wartungs- und Pflegeintervalle“ überprüfen.

Die Beständigkeit und der geräuscharme Lauf der Kette, hängt von der Wartung ab. Befolgen Sie stets die Hinweise in den Kapiteln „Wartungs- und Pflegehinweise“ sowie „Wartungs- und Pflegeintervalle“.

Das Wartungsintervall ist mitunter von den Fahrbedingungen abhängig. Speziell in den Wintermonaten ist die Kette umweltbedingt erhöhtem Verschleiß ausgesetzt. Behandeln Sie die Kette vor allem bei nassen Witterungsbedingungen mit einem geeigneten Schmiermittel.

Die Kette soll regelmäßig mit einem neutralen Reinigungsmittel gereinigt werden. Verwenden Sie dazu keinesfalls alkalische oder saure Lösungsmittel wie zum Beispiel Entrostungsmittel. Tragen Sie danach das Kettenöl oder Kettenfett auf die inneren Rollen der Kette auf. Betätigen Sie anschließend die Kurbel, damit sich die Kette einige Male drehen kann. Lassen Sie nun das Fahrrad einige Minuten stehen, damit das Schmiermittel in die Kette eindringt.

Pedalieren Sie beim Schaltvorgang mit verminderter Kraft und vermeiden Sie eine Gangwahl, in der die Kette zu schräg läuft. Wählen Sie stets eine hohe Trittfrequenz, um die Kette nicht unnötig stark zu belasten.

Die Verschleißgrenzen können Sie dem Kapitel „Wartungs- und Pflegeintervalle“ entnehmen. Eine durch Verschleiß gelängte Kette verschlechtert das Schaltverhalten deutlich. Wird eine Kette zu spät ausgetauscht, nutzen sich Ritzel und Kettenblätter ebenfalls ab. Der Austausch dieser Komponenten würde im Vergleich zur Kette deutlich höhere Kosten verursachen. Achten Sie stets auf die richtige Kettenspannung. Bei Fahrrädern, die mit einer Nabenschaltung ausgestattet sind, ist die Kette richtig gespannt, wenn sie sich mittig zwischen Kettenrad und Zahnkranz 1 bis 2 cm auf und ab bewegen lässt.

Sie können den Verschleiß Ihrer Kette mit Hilfe einer Verschleißmesslehre überprüfen. Die Verschleißmesslehre wird mit der Vertiefung auf eine Rolle gesteckt und mit der Messnase auf die Kette geschwenkt. Bei einer neuen Kette passt die Messnase gerade mit der Spitze zwischen die Rollen („Abb. 1/ Geringer Verschleiß“ auf Seite 37). Je größer der Verschleiß, desto tiefer taucht die Messnase zwischen die Rollen ein. Taucht die Messseite vollständig ein, so dass die Lehre über die ganze Messlänge auf den Rollen aufliegt, sollte die Kette ausgewechselt werden, um den Verschleiß weiterer Komponenten zu vermeiden („Abb. 2/ Hoher Verschleiß“ auf Seite 37).

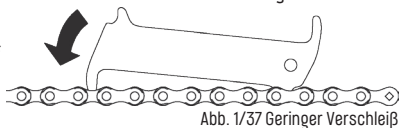


Abb. 1/37 Geringer Verschleiß

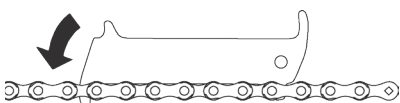
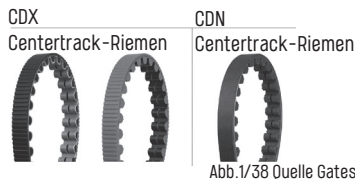


Abb. 2/37 Hoher Verschleiß

Riemen

Ein Zahnteilungs-Carbonfaser-Riemen, stellt einen pflegeleichten Ersatz für eine herkömmliche Fahrradkette dar. Grundsätzlich ist zwischen dem robusteren CDX-System (EPAC) und dem CDN-System (Fahrrad), die jeweils mit Mittelführung versehen sind, zu unterscheiden („Abb.1/ Quelle Gates“ auf Seite 38).



Riemenverschleiß und Riemenpflege



- Körperteile und Kleidung müssen vom Antrieb ferngehalten werden, während dieser in Bewegung ist.
- Den Riemen nicht knicken, verdrehen, nach hinten biegen, umwenden, zusammenknuten oder -binden. Verwenden Sie den Riemen niemals als Bandschlüssel oder Kettenpeitsche. Niemals den Riemen mit dem Zahnkranz aufrollen oder mit einem Hebel aufsetzen („Abb. 2/ Quelle Gates“ auf Seite 38).
- Überprüfen Sie den Riemen in regelmäßigen Abständen auf Schäden wie Bruchrisse, fehlende Riemenzähne oder freiliegende Carbonfasern („Abb. 3/ Riemenverschleiß Quelle Gates“ auf Seite 38)
- Zum Austausch darf ausschließlich ein geeigneter und vergleichbarer Riementyp mit derselben Riemenlänge verwendet werden.
- Der Riemen darf nicht geschmiert werden.
- Für sämtliche Einstell-, Pflege- und Wartungsarbeiten am Antrieb ist Fachwissen und Spezialwerkzeug erforderlich. Lassen Sie sämtliche Arbeiten von Ihrem KTM-Fachhändler durchführen und nach den Vorgaben des Kapitels „Wartungs- und Pflegeintervalle“ überprüfen.

Ein gewisses Maß an Pflege ist unerlässlich, um den Riemenverschleiß zu reduzieren. Beachten Sie folgende Punkte:

- Verschmutzungen dürfen ausschließlich mit Wasser beseitigt werden.
- Temperaturgrenzen CDN-Riemen (Fahrrad): -20°C bis 60°C
- Temperaturgrenzen CDX-Riemen (EPAC): -53°C bis 85°C



Abb. 2/38 Quelle Gates

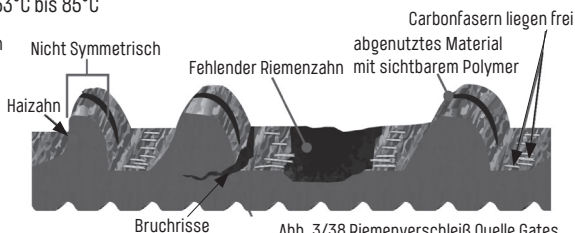


Abb. 3/38 Riemenverschleiß Quelle Gates

Die richtige Spannung des Carbonriemens ist für eine optimale Funktion des Carbon Drive Systems erforderlich. Eine zu niedrige Riemen Spannung kann beispielsweise dann der Fall sein, wenn die Zähne des Riemens über die Zähne des hinteren Zahnkranzes rutschen. Eine zu hohe Riemen Spannung kann durch eine auffällige Schwergängigkeit des Systems festgestellt werden.

Kontrolle der Funktionsweise

Testen Sie die korrekte Funktionsweise Ihres Antriebs. Nehmen Sie dazu gegebenenfalls eine zweite Person zu Hilfe, die Ihnen den hinteren Teil des Fahrrades hoch hält, während Sie die Kurbel drehen. Wenden Sie sich an Ihren KTM-Fachhändler, wenn Sie eine der folgenden Auffälligkeiten feststellen:

- Die Kettenspannung muss ausreichen. Die Kette darf nicht vom vorderen Kettenblatt oder hinteren Ritzel abfallen.
- Der Gang wechselt beim Schaltvorgang nicht, oder nicht korrekt.
- Komponenten des Antriebs dürfen keinesfalls blockieren.
- Beim Pedalieren dürfen keine auffälligen Geräusche wie beispielsweise lautes Schleifen, Knacken, Schlagen oder Knirschen auftreten bzw. kein unregelmäßiger Widerstand während der Tretbewegung spürbar sein.

Laufräder und Reifen

Allgemeine Hinweise



- Für sämtliche Einstell-, Pflege- und Wartungsarbeiten an Laufrädern und Reifen ist Fachwissen und Spezialwerkzeug erforderlich. Lassen Sie sämtliche Arbeiten von Ihrem KTM-Fachhändler durchführen und nach den Vorgaben des Kapitels „Wartungs- und Pflegeintervalle“ überprüfen.
- Beachten Sie dazu stets die Sicherheitshinweise und Anweisungen der Komponentenanleitung des jeweiligen Laufrad- und Reifenherstellers.
- Durch das Gewicht des Fahrers und des Fahrrades sowie durch Bodenunebenheiten wird das Laufrad stark belastet. Speichen und Nippel setzen sich bei einem neuen Fahrrad, wodurch das Laufrad von Ihrem KTM-Fachhändler gewartet werden muss.
- Fehlerhaft montierte Laufräder und Steckachsen stellen ein großes Sicherheitsrisiko dar. Beachten Sie die angeführten Drehmomentangaben im Kapitel „Empfohlene Anzugsdrehmomente“ und verwenden Sie einen geeigneten Drehmomentschlüssel.

Bei einem Laufrad ist die Nabe über Speichen und Nippel mit der Felge verbunden. Auf die Felge wird der Reifen meist mit einem Schlauch montiert. Um Beschädigungen zu verhindern, wird zwischen Reifen, Schlauch und Felge zusätzlich ein Felgenband eingesetzt.

Handhabung von Steckachsen

Steckachsen befestigen Laufräder an der Gabel bzw. am Rahmen des Fahrrades. Es gibt derzeit sehr viele unterschiedliche Steckachssysteme auf dem Markt. Für einige Systeme ist spezielles Werkzeug erforderlich.

Um das Laufrad zu montieren, platzieren Sie es in die dafür vorgesehenen Aufnahmen in der Gabel. Führen Sie dazu die Bremsscheibe in den Bremssattel. Fahren Sie nun mit dem jeweiligen System auf den nachfolgenden Seiten fort.

Maxle Steckachssystem

Dieses System kommt in Verbindung mit Rock Shox Federgabeln zum Einsatz. Die Steckachse wird in Fahrtrichtung von rechts durch die Gabel und Nabe des Laufrades geschoben. Sobald die Steckachse auf das Gewinde am linken Gabelholm trifft, kann die Steckachse mit der Gabel verschraubt werden. Platzieren Sie den Schnellspannhebel in die Aussparung der Achse und drehen Sie diesen im Uhrzeigersinn, um das Laufrad zu fixieren („Abb. 1/ Maxle Quelle Sram“).

Schließen Sie daraufhin den Schnellspannhebel, indem Sie diesen mit dem Handballen nach innen drücken. Bis zum halben Hebelweg sollte dies beinahe widerstandsfrei möglich sein, ab ca. der Hälfte sollte die Hebelkraft deutlich zunehmen und gegen Ende sollte er nur noch schwer zu schließen sein. Lässt sich der Schnellspannhebel zu leicht nach innen drücken, so öffnen Sie diesen, platzieren ihn erneut in der Aussparung der Achse und drehen den Schnellspanner etwas weiter im Uhrzeigersinn. Sollte Gegenteiliges der Fall sein und sich der Schnellspanner-Hebel zu schwer schließen lassen, so muss dieser nach dem Öffnen mit einer Drehung gegen den Uhrzeigersinn etwas gelockert werden. Vergewissern Sie sich, dass sich der Schnellspannhebel nach obiger Vorgehensweise schließen lässt.

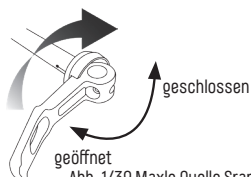
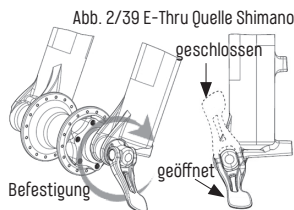


Abb. 1/39 Maxle Quelle Sram

E-Thru Steckachssysteme

Das E-Thru Steckachsensystem wird in Verbindung mit Fox Federgabeln eingesetzt. Die Steckachse wird in Fahrtrichtung von links durch die Gabel und Nabe des Laufrades geschoben („Abb. 2/ E-Thru Quelle Shimano“). Sobald die Steckachse auf das Gewinde am rechten Gabelholm trifft, kann sie mit der Gabel verschraubt werden. Schließen Sie daraufhin den Schnellspanner-Hebel, indem Sie diesen mit dem Handballen nach innen drücken.



Bis zum halben Hebelweg sollte dies beinahe widerstandsfrei möglich sein, ab ca. der Hälfte sollte die Hebelkraft deutlich zunehmen und gegen Ende sollte er nur noch schwer zu schließen sein. Lässt sich der Schnellspannhebel zu leicht nach innen drücken, so öffnen Sie diesen und drehen Sie den Schnellspanner etwas weiter im Uhrzeigersinn. Versuchen Sie nun den Schnellspannhebel erneut zu schließen, indem Sie diesen mit dem Handballen nach innen drücken. Lässt sich der Schnellspannhebel zu schwer nach innen drücken, so öffnen Sie diesen und drehen Sie den Schnellspanner etwas gegen den Uhrzeigersinn. Versuchen Sie nun den Schnellspannhebel erneut zu schließen, indem Sie diesen mit dem Handballen nach innen drücken.

Q-Loc Steckachssysteme

Dieses Steckachsensystem kommt zusammen mit Suntour Federgabeln zur Verwendung. Die Befestigung des Laufrades erfolgt über einen Schnellspannhebel, sowie einen Flansch auf der gegenüberliegenden Seite, welcher für die entsprechende Klemmung sorgt („Abb. 1/ Quelle Suntour“). Die Steckachse wird in Fahrtrichtung von rechts durch die Gabel und Nabe geschoben. Tun Sie dies mit vollständig geöffnetem Schnellspannhebel, damit der Flansch der Steckachse durch die Ausfallenden der Gabel passt. Stellen Sie durch Drehen am Flansch die Spannung des Schnellspannhebels ein.

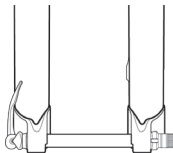


Abb. 1/40 Quelle Suntour

Drehen Sie den Flansch im Uhrzeigersinn, bis dieser bei halb geöffnetem Schnellspannhebel am Ausfallende der Gabel anliegt. Anschließend muss der Schnellspannhebel mit dem Handballen handfest geschlossen werden. Nach Prüfung auf korrekten Sitz des Schnellspanners sowie des Laufrades ist womöglich ein Nachspannen notwendig.

KTM Steckachssysteme

Dieses Steckachssystem kommt großteils bei der Montage des hinteren Laufrades zum Einsatz. Modellspezifisch kann dieses Steckachssystem auch an der Gabel Verwendung finden. Die Steckachse wird dabei immer in Fahrtrichtung links durch das Ausfallende im Rahmen bzw. an der Gabel geschoben. Durch Drehung im Uhrzeigersinn wird die Steckachse befestigt. Ziehen Sie den Hebel so fest wie möglich von Hand an (max. 10Nm). Sollte sich dieser nicht in einer parallelen Position zur Kettenstrebe

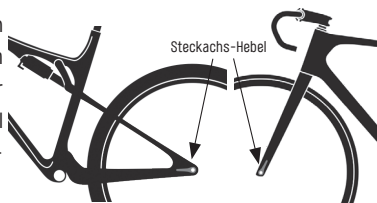


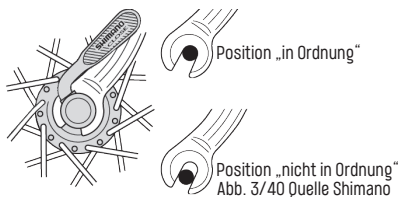
Abb. 2/40 KTM Steckachse

bzw. zum Gabelholm („Abb. 2/ KTM Steckachse“) befinden, kann die Stellung des Steckachshebels nachträglich verändert werden. Hierzu wird die 4 mm Inbus Schraube gelöst und der Hebel anschließend in die gewünschte Stellung positioniert. Befestigen Sie die 4 mm Inbus Schraube mit einem Drehmoment von 5 Nm.

Handhabung von Schnellspannern

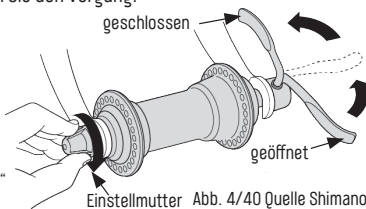
Schnellspanner werden eingesetzt, um eine schnelle Montage und Demontage von Laufrädern zu ermöglichen, oder um eine Höhenverstellung am Sattel vorzunehmen. Ein Schnellspanner besteht im Grunde aus einem Handhebel, welcher für die Klemmkraft sorgt, sowie aus einer Einstellmutter auf der gegenüberliegenden Seite, welche die Vorspannung des Schnellspanners einstellt. Der Handhebel muss beim Einlegen der Nabe in die Aufnahmen geöffnet sein. Die Nabe sollte zudem fest an der Innenseite der Aufnahmen anliegen („Abb. 3/ Quelle Shimano“).

Der Handhebel muss mit relativ hoher Kraft geschlossen werden, um ein unbeabsichtigtes Lösen während der Fahrt in jedem Fall zu vermeiden. Wenn er sich zu leicht schließen lässt, muss die Einstellmutter etwas nachgezogen werden. Der Handhebel sollte nun mit etwas mehr Widerstand zu schließen sein („Abb. 4/ Quelle Shimano“). Falls immer noch zu wenig Widerstand beim Anziehen spürbar ist, wiederholen Sie den Vorgang.



Position „in Ordnung“

Position „nicht in Ordnung“
Abb. 3/40 Quelle Shimano



Einstellmutter Abb. 4/40 Quelle Shimano

Reifen, Felge, Schlauch



- Die Luftdruckangaben an Reifen und Felge dürfen nicht überschritten werden. Der jeweils niedrigere Maximalwert entspricht dem maximal möglichen Luftdruck. Zu viel Luftdruck kann dazu führen, dass die Reifen während der Fahrt von der Felge springen oder Reifen und Felgen beschädigt werden.
- Die Kompatibilität von Reifen und Felge muss gegeben sein. Die maximal mögliche Reifenbreite ist durch die vorliegende Einbausituation und Felgenbreite beschränkt. Orientieren Sie sich beim Reifen- bzw. Felgentausch an der Erstausrüstung, beachten Sie sämtliche Hinweise auf Reifen und Felge und fragen Sie Ihren KTM Fachhändler. Der Reifen darf nicht an Rahmen und Gabel (auch beim Einfedern), Schutzblechen oder anderen Fahrradkomponenten schleifen.
- Reifen und Felgen unterliegen je nach Ausführung bestimmten Einsatz- und Gewichtsbeschränkungen – siehe Kapitel „Bestimmungsgemäßer Gebrauch“.
- Die maximal zulässigen Luftdrücke zwischen Tube Type (mit Schlauch) und Tubeless (schlauchlos) können unterschiedlich sein. Lesen Sie die Anleitungen des Reifen- bzw. Felgenherstellers, wenn Sie Ihre Reifen schlauchlos fahren wollen. Ziehen Sie zudem den Rat Ihres KTM-Fachhändlers hinzu.
- Bei der Hookless-Felge muss der Reifen zentrisch auf der Felge sitzen, bevor er stramm aufgepumpt wird, da er sonst von der Felge abspringen kann.
- Der Luftdruck der Hookless-Felge wird von der ETRTO-Norm auf 5 Bar begrenzt. Diese Art von Felge ist generell nicht hochdrucktauglich, es müssen die Angaben zum maximalen Luftdruck auf den Felgenflanken eingehalten werden. Ein maximaler Luftdruck von 4 Bar sollte keinesfalls überschritten werden.
- Verwenden Sie keine Schläuche, welche nicht in das dafür vorgesehene Ventilloch in der Felge passen. Dies führt häufig zum Ventilabriss, da die Metallkante der Bohrung den Ventilschaft vom Schlauch abtrennt.
- Meiden Sie es, über scharfe Gegenstände zu fahren.

Generell gibt es verschiedenste Fahrradreifen, von Allround-Reifen bis Spezialreifen, welche für spezielle Wetter- oder Geländebedingungen entwickelt wurden. Die Ausführung des Reifenunterbaus, die Gummimischung sowie das Profil des Reifens spielen dabei eine große Rolle.

Hinweise auf dem Reifen

Die Dimension des Reifens kann den Angaben auf den Reifenflanken entnommen werden.

Die ETRTO-Angabe ist eine genormte Millimeterbezeichnung für die Abmessungen des Reifens, bei der die Reifenbreite in aufgepumptem Zustand und der (Innen-)Durchmesser berücksichtigt werden („Abb. 1/“ auf Seite 41).

Beispiel: 23-622 → 23 mm Reifenbreite
→ 622 mm (Innen-)Durchmesser

Eine weitere Angabe bezieht sich auf den (Außen-)Durchmesser des Reifens, sowie auf die Reifenbreite in aufgepumptem Zustand. Diese Angaben leiten sich aus der französischen Schreibweise ab.

Beispiel: 700 x 23C → 700 mm (Außen-)Durchmesser
→ 23 mm Reifenbreite

Bei den meisten Reifenmodellen ist eine Markierung an den Reifenflanken angebracht, welche auf die richtige Laufrichtung bei der Montage des Reifens hinweist. Damit sich ein Fahrradreifen als pannensicher erweist, muss er mit dem vorgeschriebenen Luftdruck befüllt werden. Angaben zum Luftdruck werden von sämtlichen Reifenherstellern auf den Reifenflanken angegeben („Abb. 2/“ auf Seite 41). Es werden dabei meist Angaben in den Einheiten bar und PSI berücksichtigt.

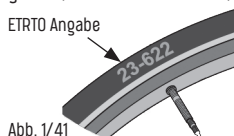


Abb. 1/41
Quelle: Continental

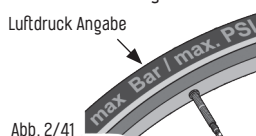


Abb. 2/41
Quelle: Continental

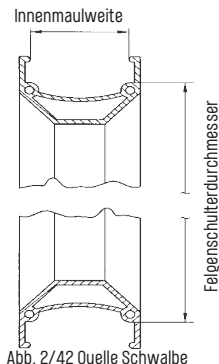
Hinweise auf der Felge

Die Hinweise zum maximal zulässigen Luftdruck und den minimal bzw. maximal möglichen Reifenbreiten sind an den Felgenflanken („Abb. 1/ Symbolabbildung Felgenaufkleber“) vorzufinden. Die Innenmaulweite der Felge gibt die maximal mögliche Reifendimension vor („Abb. 2/ Quelle Schwalbe“). Außerdem muss der Reifendurchmesser mit dem Felgenschulterdurchmesser übereinstimmen. Beispielsweise passt eine Reifengröße von 37-622 auf eine Felge mit der Dimension 622 x 19C, da der Reifeninnendurchmesser mit dem Felgenschulterdurchmesser von 622mm übereinstimmt.

mögl. Reifenbreiten in mm Maximal zulässige Luftdrücke Tube Type (mit Schlauch)
 Abb. 1/42 Symbolabbildung Felgenaufkleber

MADE BY AMBROSIO 29" ETRTO 622x30TC READ MANUAL BEFORE USE! DISC ONLY!		MAX. PRESSURE BAR/PSI	
		TUBE TYPE	
		43	4.7/68
		81	2.9/29
		3.5/51	1.5/22

Felgen-Dimension Maximal zulässige Luftdrücke Tubeless (schlauchlos)



Felgenausführungen

Es muss darauf geachtet werden, welche Art von Felge verwendet wird. Grundsätzlich ist zwischen der „Hakenfelge“, bei der die Felgenhörner oben mit einem Haken nach innen abschließen, und der hakenlosen – „Hookless“ – Felge, welche häufig im sportlichen Bereich eingesetzt wird, zu unterscheiden („Abb. 3/ Symbolabbildung Felgenarten“). Da die Hookless-Felge den Reifen nicht automatisch festhält und zentriert und zudem eine sehr glatte Oberfläche aufweist, erfordert die Montage dieser Felge besondere Aufmerksamkeit.

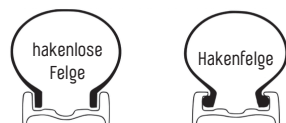


Abb. 3/42 Symbolabbildung Felgenarten

Tubeless

Bestimmte Reifensysteme sind in Verbindung mit bestimmten Laufradsystemen darauf ausgelegt, dass sie schlauchlos (tubeless) gefahren werden können. Fragen Sie hierzu Ihren KTM-Fachhändler und beachten Sie die Tubeless-Angaben auf den Felgenflanken („Abb. 1/ Symbolabbildung Felgenaufkleber“).

Ventilausführungen

Um den Reifen mit Luft befüllen zu können, wird ein Ventil benötigt. Folgende drei Ventiltypen werden eingesetzt:

1. Blitz- oder Dunlop-Ventil („Abb. 4/ Quelle Schwalbe“)
2. Schlaverand-Ventil („Abb. 5/ Quelle Schwalbe“)
3. Auto-Ventil („Abb. 6/ Quelle Schwalbe“)
4. Klik Valve („Abb. 7/ Quelle Schwalbe“)

Sämtliche Ventiltypen werden durch eine Kunststoffabdeckung vor Schmutz geschützt.



Abb. 4/42 Quelle Schwalbe



Abb. 5/42 Quelle Schwalbe



Abb. 6/42 Quelle Schwalbe



Abb. 7/42 Quelle Schwalbe

Ein gängiges Ventil ist das Schlaverand Ventil. Vor dem Aufpumpen des Schlauchs ist die oben sitzende Verschlussmutter zu lösen. Zur Kontrolle kann man kurz mit dem Finger drauf tippen – stößt hierbei Luft aus dem Schlauch, ist das Ventil bereit zum Aufpumpen. Der dünne Stift, der die Verschlussmutter hält, sollte sich beim An- und Absetzen der Luftpumpe nicht verbiegen. Danach muss die Verschlussmutter wieder hineingedreht werden, um völlige Dichtheit zu garantieren.

Speichenspannung und Felgenrundlauf



- Unrund laufende Laufräder erschweren ein korrektes Dosieren der Felgenbremse, da die Bremsbeläge durch den Seitenschlag ungewöhnlich stark auf die Bremsflächen der Felge treffen.
- Sollten Sie lose Speichen an Ihrem Laufrad bemerken, müssen diese unverzüglich nachgespannt werden. Durch die Nichtbeachtung steigt die Belastung für andere Bauteile stark. Bruch oder Versagen von Bauteilen kann zu Unfällen oder Stürzen mit Verletzungen führen.

Damit ein Laufrad einwandfrei und rund läuft, müssen die Speichen gleichmäßig stark gespannt sein. Durch äußere Einwirkungen können sich eine oder mehrere Speichen lösen.

Bei Felgenbremsen wirken Bremsbeläge auf die Bremsflächen seitlich an der Felge. Läuft das Laufrad nicht rund, kann die Bremswirkung dadurch negativ beeinflusst werden.

Es ist wichtig, regelmäßig den Felgenrundlauf zu überprüfen. Achten Sie dabei auf den Spalt zwischen Felge und Bremsbelägen bzw. Rahmen oder Gabel, wenn sich das Laufrad dreht. Dieser sollte gleichmäßig sein. Verändert sich dieser um über einen Millimeter, so sollte Ihr KTM-Fachhändler das Laufrad dringend überprüfen und warten.

Reifenpanne

Eine der häufigsten Pannen beim Radfahren ist die Reifenpanne. Werden das notwendige Werkzeug, ein Ersatzschlauch, oder Flickwerkzeug mitgeführt, kann die Reifenpanne behoben werden.

Vorgehensweise bei Reifenpannen



- Die Bremsscheibe oder Felgenflanke kann sich bei Bremsvorgängen sehr stark erhitzen. Lassen Sie diese Komponente auskühlen, bevor Sie mit der Demontage des Laufrades beginnen.
- Fehlerhaft montierte Reifen können zu mangelnder Funktionsweise bzw. Reifenschäden führen. Handeln Sie nach der beschriebenen Vorgehensweise und fragen Sie bei Unklarheiten Ihren KTM-Fachhändler.

Zur Behebung der Reifenpanne, muss das Laufrad entnommen werden, indem die Steckachse bzw. der Schnellspannhebel oder die Achsmuttern geöffnet werden – siehe Abschnitt „*Handhabung von Steckachsen*“ und „*Handhabung von Schnellspannern*“. Die Vorgehensweise beim Ausbau des Laufrades ist für jeden Bremsentyp bzw. für Schaltungsvariante verschieden. Bevor Sie mit der Behebung der Reifenpanne beginnen, beachten Sie zusätzlich die folgenden Hinweise zum Laufradausbau.

Laufradausbau bei Seitenzugbremsen

Um das Laufrad aus der Gabel oder dem Rahmen entnehmen zu können, ist der Schnellspannhebel an der Bremse bzw. am Schaltzug zu öffnen – siehe Abschnitt „*Seitenzugbremsen*“ im Kapitel „*Bremssystem*“.

Laufradausbau bei Scheibenbremsen

Betätigen Sie auf keinen Fall den Bremshebel der Scheibenbremse, wenn Sie Ihr Laufrad ausgebaut haben. Bringen Sie nach dem Laufradausbau die mitgelieferte Transportsicherung an der Bremse an, um zu verhindern, dass die Kolben am Bremsattel zu weit nach innen wandern und es zu Problemen beim Wiedereinbau des Laufrades kommt – siehe Abschnitt „*Scheibenbremsen*“ im Kapitel „*Bremssystem*“.

Laufradausbau bei V-Bremsen

Drücken Sie dazu beide Bremsarme zusammen, um etwas Spannung vom Bremszug zu nehmen. Schieben Sie die Gummiabdeckung beiseite und hängen Sie den Bremszug an dieser Stelle aus – siehe Abschnitt „*V-Bremsen*“ Kapitel „*Bremssystem*“.

Laufradausbau bei hydraulischen Felgenbremsen

Bei hydraulischen Felgenbremsen des Herstellers Magura ist auf einer Seite der Bremse der Schnellspannhebel zu öffnen, indem dieser nach unten gestellt wird („Abb. 1/ Quelle Magura“). Danach ist der gesamte Bremszylinder vom Haltesockel zu nehmen – siehe „Hydraulische Felgenbremsen“ im Kapitel „Bremsystem“.

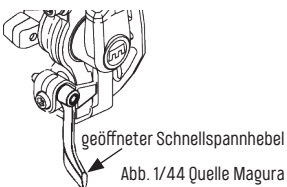


Abb. 1/44 Quelle Magura

Laufradausbau bei Nabenschaltungen

Legen Sie den kleinsten Gang ein, um Hinterräder mit Shimano-Nabenschaltung entnehmen zu können – siehe Abschnitt „Nabenschaltung“ im Kapitel „Antrieb“. Dies bewirkt, dass die Spannung vom Schaltzug genommen wird. Sollte es sich um eine Nabenschaltung mit Rücktrittfunktion handeln, muss die Verschraubung des Bremsankers, welcher mit der linken Kettenstrebe verbunden ist, gelöst werden. Ziehen Sie danach die Zughülle aus der Zughüllenhalterung und entnehmen Sie den Schaltzug durch den Schlitz an der Innenseite der Zughüllenhalterung. Anschließend ist die Befestigungsschraube des Schaltzugs von der Schalteinheit zu lösen („Abb. 2/ Quelle Shimano“).

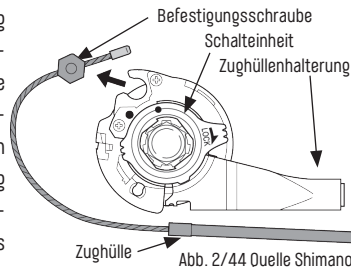


Abb. 2/44 Quelle Shimano

Bei Enviolo Schaltnaben sollte in eine Position geschaltet werden, in welcher der Sicherungshebel und die Kabelendstops leicht zugänglich sind („Abb. 3/ Quelle Enviolo“). Nach dem Öffnen des Sicherungshebels (A) können die beiden Kabelendstops (B) und (C) entfernt werden.

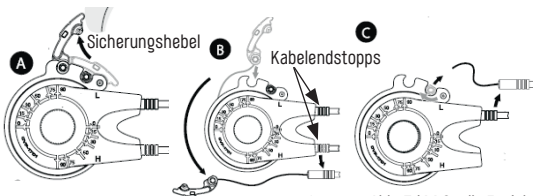


Abb. 3/44 Quelle Enviolo

Laufradausbau bei Kettenschaltungen

Schalten Sie zur Demontage des Hinterrades die Kette auf das kleinste Ritzel am Zahnkranz hinten. Das Schaltwerk befindet sich nun in äußerster Position und behindert Sie nicht beim Ausbau. Bringen Sie den kleinen Hebel am Schaltwerk in die OFF-Stellung, um den Ausbau zu erleichtern. Öffnen Sie erst dann die Steckachse bzw. den Schnellspanner. Um das Laufrad aus den Aufnahmen des Rahmens zu lösen, heben Sie das Fahrrad etwas an und ziehen Sie das Schaltwerk mit der Hand leicht nach hinten – siehe Abschnitt „Kettenschaltung“ im Kapitel „Antrieb“.

Demontage von Reifen



Reifen, Felgen und Felgenbänder müssen nach der Demontage des Reifens kontrolliert werden. Es dürfen sich keine spitzen Gegenstände im Reifen befinden. Die Felge darf keine Risse oder oberflächliche Beschädigungen aufweisen und das Felgenband muss sämtliche Speichennippel sowie Speichenbohrungen gänzlich abdecken. Bei Beschädigungen ist ein Austausch notwendig.

Schrauben Sie die Ventilkappe und die Ventilmutter vom Ventil ab und lassen Sie die Luft vollständig aus dem Schlauch, indem Sie den Reifen zusammendrücken. Nutzen Sie einen Reifenheber und setzen Sie diesen an der Unterkante des Reifens an. Verwenden Sie dazu keinesfalls spitze Gegenstände. Heben Sie nun die Reifenflanke über das Felgenhorn („Abb. 4/ Quelle Schwalbe“).

Nutzen Sie einen zweiten Reifenheber, welcher ca. 10 cm vorgelagert angesetzt wird. Verschieben Sie nun einen der beiden Reifenheber über den ganzen Umfang der Felge. Sie können anschließend den Schlauch entnehmen („Abb. 5/ Quelle Schwalbe“).

Abb. 4/44 Quelle Schwalbe

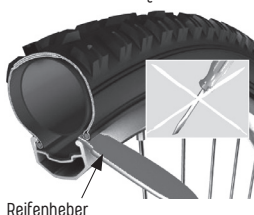


Abb. 5/44 Quelle Schwalbe



Montage von Reifen



- Der Schlauch darf keinesfalls zwischen Reifen und Felge eingeklemmt werden („Abb. 1/ Quelle Schwalbe“).
- Zu viel Luftdruck im Reifen kann dazu führen, dass dieser während der Fahrt von der Felge springt oder die Felge beschädigt.
- Die Luftdruckangaben an Reifen und Felge dürfen nicht überschritten werden. Der jeweils niedrigere Maximalwert entspricht dem maximal möglichen Luftdruck. Zu viel Luftdruck kann dazu führen, dass die Reifen während der Fahrt von der Felge springen oder Reifen und Felgen beschädigt werden.

Bei der Montage eines neuen oder reparierten Schlauchs sollte kein Schmutz bzw. Fremdkörper ins Innere des Reifens gelangen.

Ziehen Sie eine Reifenseite auf die Felge.

Pumpen Sie den Schlauch so weit auf, bis dieser eine runde Form besitzt. Stecken Sie das Ventil durch die vorgesehene Bohrung der Felge und legen Sie danach den Schlauch in den Reifen ein. Achten Sie auf die rechtwinkelige Stellung des Ventils („Abb. 2/ Quelle Schwalbe“) und ziehen Sie die Ventilmutter leicht an.

Verwenden Sie einen Reifenheber, um die andere Reifenseite auf die Felge zu heben. Beginnen Sie dabei auf der gegenüberliegenden Seite des Ventils und arbeiten Sie gleichmäßige entlang des ganzen Umfangs der Felge. Nach der Reifenmontage ist der Schlauch gemäß den Angaben auf Reifen und Felge zu befüllen – siehe Abschnitt „*Reifen, Felge, Schlauch*“.

Abb. 1/45 Quelle Schwalbe

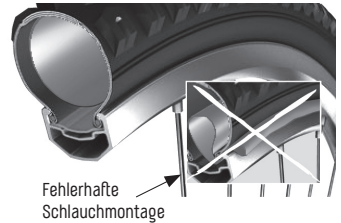
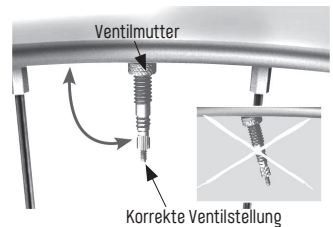


Abb. 2/45 Quelle Schwalbe



Laufraadeinbau



- Befestigen Sie nach dem Laufraadeinbau die Steckachse bzw. den Schnellspanner und die Achsmuttern – siehe Kapitel „*Empfohlene Anzugsdrehmomente*“.
- Sämtliche Bremsflächen müssen frei von Ölen oder Fetten sein.
- Befolgen Sie vor der Weiterfahrt die Anweisungen des Kapitels „*Allgemeine Hinweise*“ im Abschnitt „*Vor jeder Fahrt*“.

Je nach Brems- bzw. Antriebssystem verläuft der Laufraadeinbau nach umgekehrter Vorgehensweise wie im jeweiligen Abschnitt „*Laufradausbau*“ beschrieben. Das Laufrad muss sich exakt in den vorgesehenen Aufnahmen an Gabel bzw. Rahmen befinden. Achten Sie dabei auf den korrekten Sitz der Steckachse bzw. des Schnellspanners – siehe „*Handhabung von Steckachsen*“ und „*Handhabung von Schnellspannern*“.

Bei mechanischen Felgenbremsen ist nach dem Laufraadeinbau unbedingt der Bremszug wieder am Bremsarm zu befestigen – siehe Kapitel „*Bremssystem*“ Abschnitt „*Mechanische Felgenbremsen*“.

Bei hydraulischen Felgenbremsen muss nach dem Laufraadeinbau unbedingt der Bremszylinder wieder auf den Haltesockel montiert werden. Schließen Sie den Schnellspannhebel, um die Bremse zu befestigen – siehe Kapitel „*Bremssystem*“ Abschnitt „*Hydraulische Felgenbremsen*“.

Bei Scheibenbremsen müssen vor dem Einbau des Laufrades die Bremsbeläge kontrolliert werden. Überprüfen Sie dabei den korrekten Sitz der Bremsbeläge im Bremsattel sowie den Verschleiß der Beläge – siehe Kapitel „*Bremssystem*“ Abschnitt „*Scheibenbremsen*“.

Bei Nabenschaltungen ist es notwendig, dass nach dem Laufraadeinbau die Zughülle in die Zughüllenhalterung der Nabe gesteckt wird. Zusätzlich muss die Befestigungsschraube des Schaltzugs an der Schalteinheit der Nabe eingerastet werden. Bei Hinterradnaben mit Rücktrittbremse ist es zwingend notwendig, den Bremsanker an der Kettenstrebe zu fixieren – siehe Abschnitt „*Laufradausbau bei Nabenschaltungen*“ sowie Kapitel „*Bremssystem*“ Abschnitt „*Rücktrittbremsen*“.

Achten Sie nach dem Einbau des Laufrades auf die korrekte Kettenspannung – siehe Kapitel „*Antrieb*“ Abschnitt „*Kette*“.

Federungselemente



- Für sämtliche Einstell-, Pflege- und Wartungsarbeiten an den Federungselementen, wie Federgabel, Hinterbaudämpfer und gefederte bzw. höhenverstellbare Sattelstütze ist Fachwissen und Spezialwerkzeug erforderlich. Lassen Sie sämtliche Arbeiten von Ihrem KTM-Fachhändler durchführen und nach den Vorgaben des Kapitels „Wartungs- und Pflegeintervalle“ überprüfen.
- Beachten Sie dazu stets die Sicherheitshinweise und Anweisungen der Komponentenanleitung des jeweiligen Federungselementeherstellers.
- Federungselemente müssen für die optimale Funktionsweise auf Fahrergewicht, Sitzhaltung und Einsatzzweck abgestimmt werden. Lassen Sie diese Einstellungen vor Übergabe des Fahrrades von Ihrem KTM-Fachhändler durchführen.
- Federungselemente dürfen keinesfalls durchschlagen. Das ruckartige Zusammenschlagen des gesamten Federwegs deutet auf zu geringen Luftdruck bzw. eine zu schwache ausgelegte Federhärte der Federgabel, des Hinterbaudämpfers oder der gefederten Sattelstütze hin. Die entstehenden Schläge werden auf weitere Komponenten übertragen, wodurch Gefahrensituationen entstehen können.
- Viele Federgabeln und Hinterbaudämpfer bieten über einen Feststellmechanismus (Lockout) die Möglichkeit, den Federweg zu blockieren. Verwenden Sie diese Funktion nur auf ebenem Untergrund, keinesfalls im Gelände. Es besteht die Möglichkeit, dass Sie die Kontrolle über Ihr Fahrrad verlieren.
- Beachten Sie, dass bei geschlossenem Lockout Schäden an der Federgabel und am Hinterbaudämpfer auftreten können. Trotz geschlossenem Lockout ist modellabhängig die Federgabel bzw. der Hinterbaudämpfer nicht komplett starr, sondern gibt bei Krafteinwirkung ein wenig nach.
- Drehen Sie nicht an Schrauben, von denen Sie nicht wissen, was damit eingestellt wird. Sie könnten einen Befestigungsmechanismus lösen.
- Ist bei der Federgabel oder am Hinterbaudämpfer die Dämpfung zu stark eingestellt, können schnell aufeinanderfolgende Hindernisse nicht mehr entsprechend abgefedert werden. Ist die Dämpfung hingegen zu wenig, beginnt das Rad zu Hüpfen, was ebenfalls zur Gefahr werden kann.
- Wenn die Federgabel bzw. der Hinterbaudämpfer komplett einfedert, darf der Reifen keinesfalls die Federgabel bzw. den Rahmen berühren. Der Reifen kann blockieren.

Begriffsbestimmung

Begriff	Begriffserklärung
Federhärte	Die Federhärte ist jene Kraft, die aufgewendet werden muss, um die Feder ein gewisses Stück zu komprimieren. Eine höhere Rate bedeutet dabei eine höhere Federhärte und somit mehr Kraft pro Weg. Bei Luftfederelementen kommt dies einem höheren Druck gleich.
Federkennlinie	Diese beschreibt Losbrechmoment, Federwegsnutzung und Durchschlagschutz einer Federgabel bzw. eines Hinterbaudämpfers. Die Federkennlinie wird meist als Diagramm dargestellt.
Federvorspannung	Durch die Vorspannung von Stahlfedern spricht die Federwirkung erst bei einer höheren Last an. Dies hat jedoch keinen Einfluss auf die Federhärte.
Druckstufendämpfung	Die Druckstufendämpfung reduziert die Geschwindigkeit des Einfederns.
Zugstufendämpfung	Die Zugstufendämpfung reduziert die Geschwindigkeit des Ausfederns.
Negativfederweg	Negativfederweg ist der Weg, den die Federgabel oder der Hinterbaudämpfer einfedert, wenn der Fahrer am Stand seine übliche Sitzposition einnimmt.
Remote	Mit diesem kleinen Schalthebel am Lenker kann man Gabel bzw. Dämpfer sperren und so das Fahrverhalten je nach Terrain anpassen.
Lock-out	So bezeichnet man das Sperren der Gabel / des Dämpfers. Bei geschlossenem Lockout ist immer noch ein minimaler Federweg vorhanden, um Gabel und Dämpfer vor Schäden zu schützen.

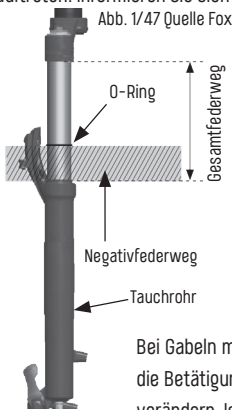
Federgabeln

Einstellen der Federhärte

Nahezu jedes KTM Fahrrad ist mit einer Federgabel ausgestattet. Fahreigenschaften und Kontrolle werden dadurch im Gelände oder auf unebenen Fahrbahnen deutlich verbessert. Belastungen auf andere Komponenten am Fahrrad sowie auf den Fahrer werden reduziert. Als Federelement dienen bei den verwendeten Gabeln entweder Stahlfedern oder Luft, gedämpft wird in der Regel durch Öl oder Reibung.

Bereits beim Einnehmen der Sitzposition muss die Gabel um den Negativfederweg leicht einfedern, um eine Bodenunebenheit (z.B. Schlagloch) durch das Ausfedern der Gabel auszugleichen. Ist in diesem Fall die Federvorspannung bzw. der Luftdruck zu hoch, wird dieser Effekt nicht eintreten, da die Gabel bereits vollständig ausgefedert ist.

Je nach Einsatzgebiet wird der Negativfederweg entweder kürzer oder länger abgestimmt. Nach Einnehmen der Sitzposition muss die Federgabel eines Fahrrades aus der Kategorie Cross Country, Trekking, City und Marathon ca. 10-25 % des maximalen Federwegs einfedern. Bei den Kategorien Gravity, Freeride und Downhill sollte dieser Wert bei ca. 20-40 % liegen („Abb. 1/ Quelle Fox“). Generell ist zu beachten, dass je nach Gabeleinstellung sehr große Unterschiede im Fahrverhalten auftreten. Informieren Sie sich auch in der jeweils beigelegten Anleitung.



Bestimmung des Negativfederwegs bei Luftgabeln

1. Lassen Sie zur Bestimmung des Gesamtfederwegs die Luft aus der Gabel.
2. Pumpen Sie die Gabel mit dem empfohlenen Luftdruck auf.
3. Schieben Sie den O-Ring ganz nach unten. Sollte Ihre Gabel keinen O-Ring besitzen, so verwenden Sie einen Kabelbinder, den Sie fest um das Standrohr spannen.
4. Setzen Sie sich in Ihrer gewohnten Fahrposition auf das Fahrrad, während Sie sich an einer Wand abstützen.
5. Steigen Sie vom Fahrrad ab, ohne es einfedern zu lassen.
6. Messen Sie den Abstand zwischen dem O-Ring bzw. Kabelbinder und der obersten Kante des Tauchrohrs. Vergleichen Sie diesen Wert mit dem Gesamtfederweg der Gabel.

Bei Gabeln mit Stahlfedern befindet sich oftmals ein Drehknopf an der Oberseite eines Gabelholms. Durch die Betätigung dieses Drehknopfs lassen sich die Vorspannung der Feder und somit der Negativfederweg verändern. Ist dies nicht möglich, so muss die Stahlfeder entsprechend ausgetauscht werden.

Hersteller von Luftgabeln geben den Luftdruck je nach Modell und Einsatzgebiet vor. Die mitgelieferte Anleitung des Federgabelherstellers enthält weitere Informationen. Kontrollieren Sie in regelmäßigen Abständen den Luftdruck in Ihrer Gabel. Befassen Sie sich zudem mit dem Kapitel „Wartungs- und Pflegeintervalle“. Der Luftdruck wird in der Regel mit einer speziellen Pumpe überprüft, die vom Fachhändler bezogen werden kann. Verwenden Sie hierfür keine herkömmliche Luftpumpe für bspw. Reifen, da diese für größere Volumen ausgelegt ist und die Federgabel möglicherweise beschädigt. Sollten die Verstellmöglichkeiten für Sie nicht ausreichen, so gibt es für viele Federgabel-Modelle Nachrüstsätze. Halten Sie dazu Rücksprache mit Ihrem KTM-Fachhändler. Verwenden Sie beim Austausch nur passende und gekennzeichnete Original-Ersatzteile.

Einstellen der Dämpfung

Die Dämpfung wird im Inneren der Gabel über Ventile geregelt. Dabei wird der Durchfluss des Öls geregelt. Die Geschwindigkeit, mit der die Federgabel ein- bzw. ausfedert, verändert sich. Das Verhalten der Gabel kann somit für Hindernisse optimiert werden. Auch das Wippen beim Pedalieren kann reduziert werden, indem die Dämpfung blockiert wird. Beim Abfahren, sowie im Gelände muss die Dämpfung allerdings zu einem gewissen Maß geöffnet sein. Bei vielen Federgabeln ist die Dämpfung einstellbar. Die Ausfederungsgeschwindigkeit wird über die Zugstufe eingestellt. Die Möglichkeit zur Einstellung kann sich entweder an der Unterseite eines Tauchrohrs („Abb. 2/ Zugstufe Quelle: Fox“), oder an der Gabelkrone befinden. Der Einstellknopf dafür ist meist rot eingefärbt.

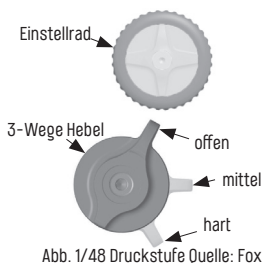


Stimmen Sie die Zugstufeneinstellung auf Ihre Bedürfnisse und das bevorzugte Einsatzgebiet ab. Wird die Einstellschraube zuge dreht (Drehung im Uhrzeigersinn), fließt das Öl im Inneren der Gabel zu langsam. Die Gabel dämpft dadurch stärker. Schnell aufeinanderfolgende Bodenunebenheiten werden dadurch nicht schnell genug ausgeglichen.

Drehen Sie die Einstellschraube auf (Drehung gegen den Uhrzeigersinn), so wird die Dämpfung schwächer und die Gabel arbeitet bei Bodenunebenheiten schneller.

Die Einstellung der Druckstufe beeinflusst die Einfedergeschwindigkeit. Die Druckstufe lässt sich an der Gabelkrone verändern. Der Einstellknopf ist dabei meist blau eingefärbt. Federgabeln können zur Druckstufenveränderung entweder mit einem Einstellrad oder mit einem 3-Wege Hebel ausgestattet sein („Abb. 1/ Druckstufe Quelle: Fox“).

Ist die Druckstufe stark zuge dreht (Drehung im Uhrzeigersinn) so bietet die Gabel ein hartes Ansprechverhalten. Bei einer Drehung gegen den Uhrzeigersinn stellt man die Druckstufe auf ein weiches Ansprechverhalten um.



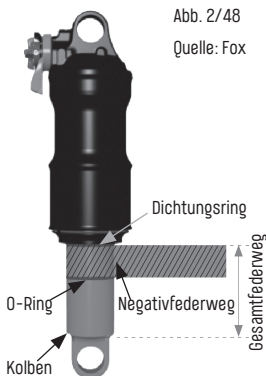
Hinterbaudämpfer

Als zweites Federelement sind bei vielen Fahrradmodellen neben der Federgabel zusätzlich Hinterbaudämpfer eingebaut, um den Hinterbau beweglich zu machen. Das Fahrrad wird dadurch im Gelände oder auf unebenen Straßenabschnitten besser kontrollierbar. Hinterbaudämpfer federn üblicherweise durch eine Luftfeder. Wie auch bei Federgabeln übernimmt Öl die Dämpfung.

Abb. 2/48
Quelle: Fox

Bestimmung des Negativfederwegs bei Hinterbaudämpfern

1. Lassen Sie zur Bestimmung des Gesamtfederwegs die gesamte Luft aus dem Dämpfer.
2. Pumpen Sie den Dämpfer mit dem empfohlenen Luftdruck auf.
3. Schieben Sie den O-Ring – oder wahlweise einen Kabelbinder, den Sie fest um den Kolben spannen – ganz nach unten.
4. Setzen Sie sich in Ihrer gewohnten Fahrposition auf das Fahrrad, während Sie sich an einer Wand abstützen.
5. Steigen Sie vom Fahrrad ab, ohne es einfedern zu lassen.
6. Messen Sie den Abstand zwischen dem O-Ring bzw. Kabelbinder und dem Dichtungsring des Dämpfers. Vergleichen Sie diesen Wert mit dem Gesamtfederweg des Dämpfers.



Nach Einnehmen der Sitzposition muss der Hinterbaudämpfer eines Fahrrades aus der Kategorie Cross Country und Marathon ca. 10-25 % des maximalen Federwegs einfedern. Bei den Kategorien Gravity, Freeride und Downhill soll dieser Wert bei ca. 20-40 % liegen. Je niedriger der Negativfederweg, desto härter die Dämpfung und desto vorteilhafter für ebenes Gelände wie Straßen. Hersteller von Hinterbaudämpfern geben den Luftdruck je nach Modell und Einsatzgebiet vor. Halten Sie sich an deren Empfehlungen und machen Sie sich mit den mitgelieferten Komponentenanleitungen des jeweiligen Herstellers vertraut. Kontrollieren Sie regelmäßig den Luftdruck Ihres Hinterbaudämpfers, indem Sie überprüfen, ob sich der O-Ring an der richtigen Position am Kolben des Dämpfers befindet. Der Hinterbaudämpfer darf nicht durchschlagen. Dies ist meist durch ein deutliches Geräusch erkennbar. Das Durchschlagen des Hinterbaudämpfers kann den Rahmen bzw. den Dämpfer auf Dauer beschädigen. Sollten die Verstellmöglichkeiten für Sie nicht ausreichen, ist es erforderlich, den Dämpfer auszutauschen. Für einige Hinterbaudämpfer-Modelle gibt es Nachrüstsätze. Verwenden Sie beim Austausch nur passende und gekennzeichnete Original-Ersatzteile.

Einstellen der Dämpfung

Die Dämpfung wird im Inneren des Hinterbaudämpfers über Ventile geregelt. Dabei wird der Durchfluss des Öls geregelt. Die Geschwindigkeit mit welcher der Dämpfer ein- bzw. ausfedert verändert sich. Das Verhalten des Dämpfers kann somit für Hindernisse optimiert werden. Auch das Wippen beim Pedalieren kann reduziert werden, indem die Dämpfung blockiert wird. Beim Abfahren, sowie im Gelände muss die Dämpfung allerdings etwas geöffnet sein.

Bei vielen Hinterbaudämpfern ist die Zugstufe und somit das Ausfederverhalten des Dämpfers einstellbar. Dazu dient der Einstellknopf am Dämpfer („Abb. 1/ Quelle Fox“).

Stimmen Sie die Zugstufeneinstellung auf Ihre Bedürfnisse und Ihr bevorzugtes Einsatzgebiet ab. Wird die Einstellschraube zuge dreht (Drehung im Uhrzeigersinn), fließt das Öl im Inneren des Dämpfers langsam. Der Hinterbau dämpft stärker. Schnell aufeinanderfolgende Bodenunebenheiten werden dadurch nicht rasch genug ausgeglichen.

Drehen Sie die Einstellschraube auf (Drehung gegen den Uhrzeigersinn), so wird die Dämpfung schwächer und der Dämpfer arbeitet bei Bodenunebenheiten schneller.

Die Einstellung der Druckstufe beeinflusst die Einfeder geschwindigkeit. Die Druckstufe lässt sich durch den Einstellhebel verändern. Hinterbaudämpfer können zur Druckstufenveränderung entweder mit einem Einstellrad oder mit einem 3-Wege Hebel ausgestattet sein („Abb. 2/ Quelle Fox“).



Zugstufeneinstellung
Abb. 1/49 Quelle Fox



Geschlossen Offen
Abb. 2/49 Quelle Fox

Ist die Druckstufe geschlossen, bietet der Dämpfer ein hartes Ansprechverhalten. Bei offener Druckstufe ist das Dämpfungsverhalten weicher.

Wartung von Federungselementen

Federgabel und Hinterbaudämpfer sind komplex aufgebaute Komponenten. Um die einwandfreie Funktionsweise zu gewährleisten, ist ein gewisses Maß an Wartung und Pflege notwendig. Die Serviceintervalle richten sich stark nach dem jeweiligen Hersteller der Gabel/des Dämpfers. Informieren Sie sich dazu in der Anleitung des Herstellers.

Es gibt jedoch einige Wartungsarbeiten, welche für sämtliche Hersteller gültig sind:

- Vergewissern Sie sich, dass sich die Gleitflächen der Standrohre der Gabel und des Dämpferkolbens stets in schmutzfreiem Zustand befinden. Reinigen Sie Gabel und Dämpfer nach jeder Ausfahrt mit Wasser und einem weichen Schwamm. Besprühen Sie danach Standrohre und Kolben mit einem geeigneten Schmiermittel.
- Lassen Sie sämtliche Verschraubungen an Gabel und Dämpfer regelmäßig von Ihrem KTM-Fachhändler überprüfen – siehe Kapitel „Wartungs- und Pflegeintervalle“.
- Kontrollieren Sie in regelmäßigen Abständen den Luftdruck der Gabel und des Hinterbaudämpfers. Die Luft kann mit der Zeit allmählich entweichen – siehe Kapitel „Wartungs- und Pflegeintervalle“.
- Kontrollieren Sie in regelmäßigen Abständen den Hinterbau auf horizontales Lagerspiel. Heben Sie dazu das Fahrrad am Sattel hoch und bewegen Sie das Hinterrad seitwärts nach links und rechts. Ist ein Lagerspiel festzustellen, suchen Sie Ihren KTM-Fachhändler auf und lassen Sie den Mangel von ihm beheben.
- Kontrollieren Sie in regelmäßigen Abständen den Hinterbaudämpfer auf vertikales Lagerspiel. Heben Sie das Hinterrad dazu leicht hoch und setzen Sie es danach wieder sanft auf den Boden. Achten Sie dabei vor allem auf Knackgeräusche. Ist ein Lagerspiel festzustellen, suchen Sie Ihren KTM-Fachhändler auf.

Gefederte Sattelstütze



- Beachten Sie die minimale bzw. maximale Einschubtiefe der Sattelstütze. Eine zu wenig weit eingeschobene Sattelstütze kann zum Bruch des Rahmens führen.
- Lösen Sie die Einstellschraube keinesfalls zu weit.

Auf unebenem Untergrund erhöhen gefederte Sattelstützen den Komfort. Sie bieten jedoch nicht die Vorzüge eines vollgefederten Rahmens. Um die gewünschten Eigenschaften zu erreichen, kann die Federspannung der Sattelstütze verändert werden („Abb. 1/ Quelle Suntour“):

- Nehmen Sie die Sattelstütze aus dem Rahmen, um die Federspannung zu verändern.
- Die Einstellschraube zur Federspannung befindet sich an der Unterseite der Stütze.
- Um die Spannung zu erhöhen, drehen Sie die Einstellschraube im Uhrzeigersinn.
- Um die Feder zu entspannen, drehen Sie die Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn.

Prüfen Sie regelmäßig, ob die Stütze Spiel aufweist. Nehmen Sie Ihren Sattel an der Vorder- und Hinterseite und bewegen Sie ihn hin und her. Ist dabei erhebliches Spiel spürbar, so suchen Sie Ihren KTM-Fachhändler auf.

Des Weiteren gibt es noch andere Arten von gefederten Sattelstützen, wie in „Abb. 2/ Quelle Suntour“ zu sehen ist. Generell müssen jegliche bewegliche Gelenkverbindungen regelmäßig geschmiert werden, um die artgerechte Funktion und Langlebigkeit zu garantieren.



Abb. 1/50 Quelle Suntour



Abb. 2/50 Quelle Suntour

Höhenverstellbare Sattelstütze



- Stellen Sie bei höhenverstellbaren Sattelstützen die korrekte Sattelhöhe erst in voll ausgefahrener Position ein.

Höhenverstellbare Sattelstützen dienen dazu, die Sitzposition an Einsatzzweck und Gelände anzupassen. Die Verstellung geschieht mittels eines Betätigungshebels am Lenker. Der Absenkmechanismus kann entweder hydraulisch oder mechanisch aktiviert werden.

Um den Sattel zu senken, beschweren Sie ihn mit Ihrer Hand oder setzen Sie sich darauf, während Sie den Betätigungshebel drücken und festhalten. Lassen Sie den Hebel los, wenn die gewünschte Höhe erreicht ist.

Um den Sattel anzuheben, drücken Sie den Betätigungshebel am Lenker. Entlasten Sie den Sattel und lassen Sie den Hebel los, wenn die gewünschte Höhe erreicht ist. Sie können Ihren Sattel auf jede gewünschte Höhe heben oder senken, die die Sattelstützenlänge zulässt.

Beleuchtung



- Für sämtliche Einstell-, Pflege- und Wartungsarbeiten an der Beleuchtung ist Fachwissen und Spezialwerkzeug erforderlich. Lassen Sie sämtliche Arbeiten von Ihrem KTM-Fachhändler durchführen und nach den Vorgaben des Kapitels „Wartungs- und Pflegeintervalle“ überprüfen.
- Beachten Sie die Sicherheitshinweise in der Komponentenanleitung des Beleuchtungsherstellers.
- Achten Sie bei einer batteriebetriebenen Beleuchtung auf den Ladezustand der Batterien.
- Eine funktionsunfähige/unvollständige Beleuchtung stellt eine Gesetzeswidrigkeit dar (gültige Richtlinien können sich je nach Land unterscheiden). Unbeleuchtete Radfahrer werden im Straßenverkehr leichter übersehen und sind einer lebensbedrohlichen Gefährdung ausgesetzt – siehe „Allgemeine Hinweise“.

Bei Scheinwerfern mit Tagfahrlicht kann der Fahrer neben „Ein“ und „Aus“ auch auf die optimale Beleuchtungsanforderung nach den derzeit herrschenden Lichtverhältnissen schalten. Je nach Lichtverhältnis wird zwischen Tag- und Nacht-Modus gewechselt. Im Tag-Modus leuchten die Signal-LEDs mit Höchstleistung und der Hauptscheinwerfer mit gedimmter Helligkeit. Im Nacht-Modus leuchtet der Hauptscheinwerfer mit Höchstleistung.

Bei Scheinwerfern mit Fernlicht befindet sich am Lenker ein zusätzlicher Schalter mit Lichtsymbol. Mit diesem Schalter kann zwischen Abblendlicht und Fernlicht gewechselt werden. Achten Sie darauf, dass andere Verkehrsteilnehmer durch Ihr Fernlicht geblendet werden können. Deaktivieren Sie die Fernlichtfunktion in entsprechenden Situationen frühzeitig. Generell ist das Abblendlicht des Scheinwerfers so einzustellen, dass das Licht in einem leicht schrägen Winkel auf die Fahrbahn trifft („Abb. 1/ Lichteinstellung“). Der Scheinwerfer darf jedoch nicht so weit nach vorne geneigt sein, dass das Licht eine Behinderung für andere Verkehrsteilnehmer darstellt. Beachten Sie, dass in einigen Ländern (z.B. Deutschland) nur Scheinwerfer mit K-Prüfzeichen verwendet werden dürfen.

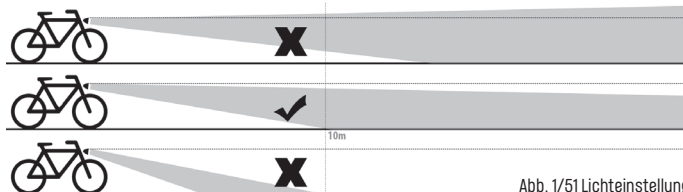


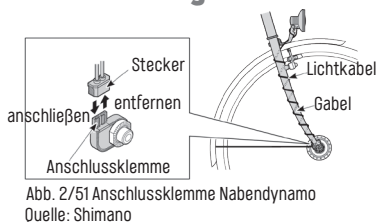
Abb. 1/51 Lichteinstellung

Bei Rücklichtern mit Bremslichtfunktion wird die Bremsintensität mit einem Beschleunigungssensor ausgewertet. Dadurch kann zwischen Normalbetrieb, Bremsen und bei speziellen Rücklichtausführungen auch Notbremsen unterschieden werden. Bei einem Bremsvorgang schaltet sich dann beispielsweise eine zusätzliche Bremsleuchte am Rücklicht ein. Bezielsungsweise kann eine Notbremsung durch Blinken einer zusätzlichen Notbremsleuchte signalisiert werden.

Beleuchtung am EPAC

Den Strom liefert der Antriebs-Akku des EPACs (Gleichspannung DC). Je nach Modell und Ausführung der Antriebseinheit liegen am Lichtausgang 6V oder 12V an. Im Falle eines Beleuchtungswechsels suchen Sie Ihren KTM-Fachhändler auf, damit dieser per Software die Ausgangsspannung an den aktuellen Scheinwerfer anpassen kann.

Beleuchtung am Fahrrad



Den Strom liefert der Nabendynamo in der Vorderradnabe. Er arbeitet als elektrischer Generator und arbeitet äußerst verschleißarm und mit hohem Wirkungsgrad. Der Beleuchtungsstecker muss fest mittels Anschlussklemme montiert sein („Abb. 2/ Anschlussklemme Nabendynamo“). Die Anschlussklemme befindet sich in Fahrtrichtung auf der rechten Seite der Nabe. Beim Ausbau des Vorderrades muss der Stecker abgezogen sein. Stellen Sie sicher, dass das Lichtkabel in einwandfreiem Zustand ist.

Oft kann sich bei Nabendynamos zwischen Stecker und Anschlussklemme Schmutz ansammeln oder Korrosion bilden. Ziehen Sie die Stecker ab und säubern Sie die Verbindung. Verbinden Sie Anschlussklemme und Stecker erneut.

Steuersatz



- Für sämtliche Einstell-, Pflege- und Wartungsarbeiten am Steuersatz ist Fachwissen und Spezialwerkzeug erforderlich. Lassen Sie sämtliche Arbeiten von Ihrem KTM-Fachhändler durchführen und nach den Vorgaben des Kapitels „Wartungs- und Pflegeintervalle“ überprüfen.
- Ein lockerer Steuersatz erhöht die Belastungen auf die Gabel und andere Komponenten.
- Der Steuersatz kann zerstört werden, wenn das Lager zu fest angezogen wird.

Der Steuersatz ist die Lagerung der Gabel und verbindet diese mit dem Steuerrohr. Der Steuersatz muss leichtgängig funktionieren, jedoch kein Lagerspiel aufweisen. Durch wellige Fahrbahnen oder Bodenunebenheiten ist der Steuersatz Beanspruchungen ausgesetzt, wodurch sich dieser lockern kann. Daher ist es unerlässlich, das Lagerspiel im Steuersatz regelmäßig zu kontrollieren – siehe Kapitel „Wartungs- und Pflegeintervalle“.

Lagerspiel kontrollieren

Legen Sie Ihre Hand um den Spalt zwischen Gabel und Steuerrohr. Betätigen Sie gleichzeitig mit der anderen Hand die Vorderbremse. Schieben Sie das Fahrrad mehrmals sanft vor und zurück. Weist der Steuersatz Lagerspiel auf, ist dies deutlich spürbar. Heben Sie danach das Vorderrad an. Lassen Sie es aus geringer Höhe auf den Boden fallen. Weist der Steuersatz Lagerspiel auf, ist beim Aufprall des Vorderrades ein ungewöhnliches Geräusch zu hören.

Kontrollieren Sie bei angehobenem Vorderrad zusätzlich die Leichtgängigkeit des Steuersatzes. Bewegen Sie dazu den Lenker abwechselnd in beide Richtungen. Der Lenker muss sich leichtgängig und ruckfrei schwenken lassen. Kontrollieren Sie auch den sicheren Halt des Vorbaus. Klemmen Sie das Vorderrad zwischen die Beine. Versuchen Sie dann den Lenker zu verdrehen. Ziehen Sie die Schrauben des Vorbaus bei Bedarf laut Kapitel „Empfohlene Anzugsdrehmomente“ nach.

Geschraubter Steuersatz

Bei dieser Art des Steuersatzes wird der Vorbau ins Innere des Gabelschafts gesteckt. Mit einer Vorbausepindel wird der Vorbau im Gabelschaft festgeklemt. Das Lagerspiel wird mit einer Lagerschale und der zugehörigen Kontermutter eingestellt.

Ahead Steuersatz

Bei dieser Art des Steuersatzes ist der Vorbau nicht im Gabelschaft versenkt, sondern klemmt den Gabelschaft von außen. Über die Klemmung des Vorbaus wird das Lagerspiel eingestellt. Das Lager des Steuersatzes kann im Rahmen integriert sein. Der Steuersatz ist dann nicht mehr sichtbar. Der Distanzring, auch Spacer genannt, sowie die Gabel gehen direkt ins Steuerrohr des Rahmens über. Die Einstellungen können dennoch wie an herkömmlichen Ahead Steuersätzen überprüft werden. Zur Feststellung des Lagerspiels ist es jedoch notwendig, den Übergang vom Rahmen zur Gabel genauer zu betrachten.

Flaschenkorb

Flaschenkörbe dienen zur Aufnahme von Trinkflaschen und werden an die Flaschenkorb-Ösen des Fahrradrahmens montiert. Bei den meisten EPACs befinden sich Flaschenkorb-Ösen am Akkudeckel. Wenn der Akkudeckel keine ab Werk integrierten Flaschenkorb-Ösen besitzt, können Sie die Bohrungen anhand des markierten Rasters auf der Innenseite selbst vornehmen „Abb. 1/ Innenseite Akkudeckel“. Die Verwendung des Flaschenkorbes ist in diesem Fall nur in Verbindung mit einem zusätzlichen Adapter mit Gewindeeinsätzen erlaubt. Achten Sie auf die korrekte Schraubenlänge, um den Akku nicht zu beschädigen. Neben Flaschenkörben können an den Flaschenkorb-Ösen auch weitere Zubehörteile wie beispielsweise ein reichweitenverlängernder Zusatzakku oder ein Faltschloss montiert werden.

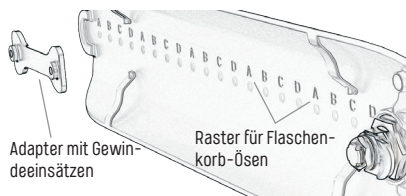


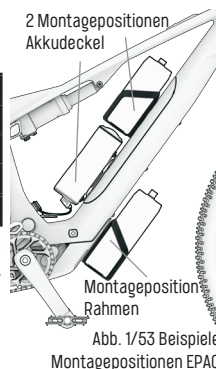
Abb. 1/52 Innenseite Akkudeckel

Ihr KTM-Fachhändler unterstützt Sie gerne bei der Auswahl und Montage geeigneter Komponenten.

Folgende maximale Belastungsgewichte der Flaschenkorb-Ösen müssen beachtet werden:

	Fahrrad		EPAC	
	Rahmen	Rahmen	Akkudeckel	
			1 Montageposition	2 Montagepositionen
Aluminium	1,0 kg	1,0 kg	1,5 kg	1,5 kg + 0,5 kg
Carbon	1,0 kg	1,0 kg	1,5 kg	1,5 kg + 0,5 kg

Nur bestimmte Akkudeckel weisen zwei Montagepositionen für die gleichzeitige Montage eines reichweitenverlängernden Zusatzakkus und eines Flaschenkorbes auf. Ihr KTM-Fachhändler hilft Ihnen gerne bei der Auswahl und Montage kompatibler Komponenten.



Besonderheit des Materials Carbon

Carbon ist ein mit Kohlefaser verstärkter Kunststoff und weist besondere Eigenschaften auf.

- Rahmen und Gabel regelmäßig auf Risse, Verfärbungen oder andere sichtbare Schäden prüfen. Stoß- oder Schlagbelastungen können von außen meist nicht sichtbare Schäden wie Delaminationen (Ablösen der Fasern von der umgebenden Harzmatrix) zur Folge haben, welche die Rahmenfestigkeit und Sicherheit erheblich beeinträchtigen.
- Nach einem Unfall, Sturz oder ähnlichen mechanischen Überbeanspruchungen dürfen Rahmen und Gabel aus Sicherheitsgründen nicht mehr verwendet werden.
- Die Anleitungen des jeweiligen Komponentenherstellers sind zu befolgen. Carbonkomponenten, z.B. Lenker, Vorbauten oder Sattelstützen, können durch zu hohe Klemmkraft delaminieren. Beachten Sie die angegebenen Anzugsdrehmomente auf den Komponenten, im Kapitel „Empfohlene Anzugsdrehmomente“ oder fragen Sie Ihren KTM-Fachhändler.
- Beschädigte Carbon-Komponenten dürfen nicht repariert werden. Dies stellt ein großes Sicherheitsrisiko dar. Wechseln Sie eine beschädigte Komponente aus Carbon unverzüglich aus.
- Setzen Sie Carbonmaterial auf keinen Fall zu hohen Temperaturen aus. Lassen Sie Rahmen, Gabel und andere Anbauteile nie im Nachhinein lackieren oder pulverbeschichten.
- Verwenden Sie nur für Carbonrahmen freigegebene und richtig dimensionierte Anbauteile und Komponenten. Montagearbeiten dürfen nur mit Spezialwerkzeug durchgeführt werden. Halten Sie sich streng an die Drehmomentangaben.
- KTM-Carbonrahmen sind nicht zum Training auf sogenannten festen Rollen (z.B. Elite) geeignet. Der Einsatz auf losen Rollen ohne Einspannung ist möglich.
- Montageflächen wie Sitzrohr oder Gabelschaft nicht fetten. Verwenden Sie ausschließlich spezielle Carbon-Montagepaste. Sitzrohr und Lagersitze dürfen nicht ausgiebig, nachgefräst oder anderweitig mechanisch bearbeitet werden.
- Tauschen Sie gegebenenfalls tragende Komponenten wie Lenker, Vorbauten oder Sattelstützen vorbeugend in regelmäßigen Abständen (alle 2 Jahre) aus. Ihr KTM-Fachhändler ist Ihnen gerne behilflich.
- Nutzen Sie nie Transportsysteme und Montageständer mit Klemmhalterung. Durch die untypischen Belastungen durch den Klemm-Mechanismus kann der Rahmen beschädigt bzw. zerstört werden.
- Schützen Sie besonders gefährdete Bereiche des Carbonrahmens, insbesondere die Unterseite des Unterrohrs, die Kettenstrebe sowie Scheuerstellen bei Schalt- und Bremszügen, mit geeigneten Schutzfolien oder Schutzaufklebern, um Schäden an Rahmen und Lack zu vermeiden.
- Lagern Sie Carbonbauteile niemals in der Nähe von Wärmequellen. Lassen Sie diese auch bei starker Sonneneinstrahlung nie zu lange im Auto verweilen. Hohe Temperaturen können dem Material schaden.
- Werden Komponenten bzw. Fahrräder aus Carbon im Auto transportiert, müssen diese entsprechend geschützt werden. Polstern Sie die Materialien mit Schaumstoff, Decken oder Ähnlichem aus.
- Die Verwendung von Anhängern, Gepäckträgern und Kindersitzen ist an Carbonrahmen untersagt.
- Die Sattelstütze muss regelmäßig demontiert und mit Montagepaste erneut verbaut werden.
- Carbonrahmen dürfen keinesfalls mit einer Gravur versehen werden, da dies die Stabilität des Rahmens negativ beeinflusst und zum Rahmenbruch führen kann – siehe Kapitel „Gewährleistung und Garantie“.

Fahrradtransport

Fahrradtransport mit dem Auto



- Dach- und Heckträger müssen den gültigen Sicherheitsnormen Ihres Landes entsprechen.
- Entfernen Sie sämtliche zusätzlich angebrachten Anbauteile wie Gepäcktaschen oder Kindersitze, wenn Sie Ihr Fahrrad auf einem Dach- oder Heckträger transportieren.
- Fahrräder mit Carbonrahmen sind für den Transport auf Dach- und Heckträgern von Autos ungeeignet. Durch die Klemmung am Rahmen kann das Material beschädigt werden.
- Fahrräder, die an der Befestigungsposition keine runden Rohre aufweisen, sind für den Transport mit einem Dach- oder Heckträger ungeeignet. Die benötigte Klemmkraft kann nicht aufgebracht werden.
- Achten Sie darauf, dass beim Transport keine Bremsleitungen und Schaltzüge beschädigt werden (siehe „Anpassungen am Fahrrad“ – „Lenkerhöhe und Vorbaueinstellungen“ auf Seite 26)
- Bei EPACs können aufgrund nationaler Gefahrgutvorschriften differenzierte Anforderungen bestehen.

Der Transport im Kofferraum eines Autos schützt das Fahrrad vor äußeren Einflüssen. Sollte der Kofferraum nicht zum Fahrradtransport geeignet sein, kann man auf verschiedene Trägerlösungen zurückgreifen.

Dachträger



- Beachten Sie stets die durch das Fahrrad auf dem Dachträger vergrößerte Gesamthöhe Ihres Fahrzeugs. Messen Sie die Gesamthöhe des Fahrzeugs ab und notieren Sie diese, um bei Unterführungen und dergleichen keine Unfälle oder Verkehrsbehinderungen zu verursachen.

Bei Dachträgern wird das Fahrrad mit den Reifen in eine Schiene gestellt und eine Haltevorrichtung an das Unterrohr des Rahmens geklemmt. Beim Klemmen darf das Rahmenrohr nicht gequetscht werden.

Heckträger



- Beachten Sie die zulässige Nutzlast des Heckträgers und halten Sie sich, falls erforderlich, an die vorgeschriebene Geschwindigkeitsbegrenzung.
- Kennzeichen sowie Beleuchtungseinrichtungen Ihres Autos dürfen nicht verdeckt werden. Je nach nationaler Gesetzgebung ist die Montage eines zusätzlichen Außenspiegels/Kennzeichenhalters nötig.

Heckträger werden an der Anhängerkupplung des Autos montiert. Das Fahrrad wird am Heckträger mit dem Reifen in eine Schiene gestellt und durch eine Haltevorrichtung am Unter-/Oberrohr des Rahmens geklemmt.

Fahrradtransport mit der Bahn

Erkundigen Sie sich vor Reiseantritt über die gegebenen Formalitäten. Geben Sie zudem bei der Reservierung bekannt, dass Sie Ihre Reise mit dem Fahrrad antreten wollen. Nehmen Sie während der Fahrt sämtliches Gepäck und Zubehör von Ihrem Fahrrad ab, um es vor Beschädigung bzw. Diebstahl zu schützen.

Fahrradtransport mit dem Flugzeug

Bei Flugreisen ist das Fahrrad entweder mit einem geeigneten Radkoffer oder einem Radkarton zu verpacken. Verzichten Sie jedoch aufgrund mangelnden Schutzes gänzlich auf Radtaschen. Entnehmen Sie die Luft aus den Reifen, demontieren Sie die Laufräder und packen Sie diese in spezielle Laufradtaschen. Packen Sie sämtliches benötigtes Werkzeug inklusive Drehmomentschlüssel und passenden Aufsätzen ein, um Ihr Fahrrad am Zielort wieder fahrbereit machen zu können. Nehmen Sie diese Anleitung mit, um bei auftretenden Fragen das jeweilige Kapitel nachlesen zu können. Sind an Ihrem Fahrrad Scheibenbremsen montiert, müssen nach dem Laufradausbau die Bremsbeläge mit einer Belagsicherung gesichert werden. Die Belagsicherung wurde beim Kauf Ihres Fahrrades mitgeliefert. Sichern Sie sich ab, dass keine Luft ins Bremssystem gelangt, indem Sie die Bremshebel mit einem Gummiband zum Lenker hin spannen. Es ist ebenfalls ratsam, sich vor dem Antritt des Fluges mit der jeweiligen Airline in Verbindung zu setzen, um etwaige Fragen im Vorfeld zu klären.

Fahrradausrüstung

Fahrradhelm



- Tragen Sie bei der Benutzung Ihres Fahrrades stets einen geprüften Fahrradhelm.
- Stellen Sie die Passform sowie die Länge des Riemens auf Ihre Gegebenheiten ein.
- Verwenden Sie einen Freeridehelm, sowie Schoner und Protektoren, falls es der Verwendungszweck laut Kapitel „Bestimmungsgemäßer Gebrauch“ vorsieht.
- Wird ein Kind in einem Kindersitz oder in einem Fahrradanhänger befördert, sollte dieses ebenfalls einen geeigneten, geprüften Helm tragen.

Fahrradhelme („Abb. 1/ Fahrradhelm“) sind auf Grund der heutigen Verkehrslage, bzw. der weitläufigen Einsatzgebiete eine unverzichtbare Sicherheitsausrüstung. Selbst wenn die Nutzung je nach Land nicht zwingend vorgeschrieben ist. Der Fahrradhelm sollte eine optimale Passform haben. Setzen Sie den Helm vor dem Kauf eine gewisse Weile auf. So können Sie prüfen, ob der Helm angenehm zu tragen ist und straff sitzt. Der Helm muss eine bestandene Prüfnorm laut der jeweils geltenden nationalen Richtlinie aufweisen.



Abb. 1/55 Fahrradhelm

Schuhe und Pedale



- Für sämtliche Einstell-, Pflege- und Wartungsarbeiten an Schuhen und Pedalen ist Fachwissen und Spezialwerkzeug erforderlich. Lassen Sie sämtliche Arbeiten von Ihrem KTM-Fachhändler durchführen und nach den Vorgaben des Kapitels „Wartungs- und Pflegeintervalle“ überprüfen.
- Beachten Sie dazu stets die Sicherheitshinweise und Anweisungen der Komponentenanleitung des jeweiligen Schuh- und Pedalherstellers.
- Machen Sie sich mit der Wirkungsweise des Pedals an einem verkehrsfreien, sicheren Ort vertraut. Üben Sie dabei vor allem den Ausrastmechanismus vom Schuh.
- Achten Sie darauf, dass das Pedal sowie die Halteplatten am Schuh stets festgezogen und frei von Schmutz sind. Dies erleichtert das schnelle Einrasten des Schuhs ins Pedal. Halteplatten können verschleifen und müssen in diesem Fall ausgetauscht werden.

Schuhe zum Radfahren sollten robust ausgeführt sein. Vor allem der Sohlenbereich sollte stabil gebaut sein, damit das Pedal nicht spürbar in die Sohle des Schuhs drückt. Fahrräder können unter Umständen mit speziellen Systempedalen ausgestattet sein. Für diese Art von Pedalen sind spezielle Fahrradschuhe erforderlich. Über Halteplatten an der Sohle ist der Schuh fest mit dem Pedal verbunden. Damit ist bei schnellem Treten oder bei Fahrten in unebenem Gelände stets ein fester Halt des Fußes am Pedal gewährleistet. Darüber hinaus funktioniert die Kraftübertragung äußerst direkt. Dennoch bieten Systempedale die einfache Möglichkeit, den Fuß vom Pedal zu lösen.

Die Halteplatten sind am Schuh im Bereich des Fußballens montiert. Rasten Sie durch eine gleichzeitige Bewegung des Fußes nach vorne bzw. unten ins Pedal ein („Abb. 2/ Quelle Shimano“). Durch Drehung der Ferse nach außen lösen Sie den Fuß vom Pedal („Abb. 3/ Quelle Shimano“). Durch das Verändern der Federvorspannung kann die Auslösehärtigkeit direkt am Pedal angepasst werden. Ihr KTM-Fachhändler ist Ihnen bei der Suche nach einem geeigneten Schuh für Ihr Pedal gerne behilflich.

Ist ein Quietsch-, bzw. Knackgeräusch am Pedal festzustellen, so kann dies meist durch Auftragen eines geeigneten Schmiermittels an den Kontaktpunkten von Schuh und Pedal behoben werden.

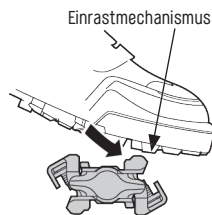


Abb. 2/55 Quelle Shimano

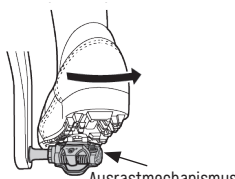


Abb. 3/55 Quelle Shimano

Wartungs- und Pflegehinweise



- Lassen Sie Ihr Fahrrad nach den ersten 200 Kilometern vom KTM-Fachhändler inspizieren. Besonders während dieser ersten Fahrkilometer setzen sich die Schraubverbindungen und Seilzüge sowie die Speichen der Laufräder.
- Lassen Sie Inspektionen bzw. Reparaturen je nach Fahrleistung mind. einmal jährlich von Ihrem KTM-Fachhändler durchführen. Ansonsten kann es zum Versagen diverser Komponenten kommen.
- Falls ein Austausch von Komponenten erforderlich ist, dürfen ausschließlich Original-Ersatzteile zur Verwendung kommen.

Regelmäßige Überprüfungen laut Kapitel „Wartungs- und Pflegeintervalle“ sorgen für einen stets betriebssicheren Zustand Ihres Fahrrades. Die Einhaltung der vorgeschriebenen Inspektionen gewährt die Funktion und erhöht die Lebensdauer des Fahrrades und der verbauten Komponenten enorm.

Reinigung und Pflege



- Verwenden Sie zur Reinigung keinesfalls Dampfstrahler oder Hochdruckreiniger. Lager und Dichtungen am Fahrrad könnten zerstört werden.
- Achten Sie beim Reinigungsvorgang auf Verformungen, Risse oder Verfärbungen am Fahrrad. Lassen Sie beschädigte Teile unverzüglich von Ihrem KTM-Fachhändler austauschen.
- Mattlacke dürfen niemals mit einer Politur behandelt werden.
- Es darf kein Schmier- bzw. Pflegemittel auf die Bremsflächen gelangen. Die Bremswirkung wird dadurch stark beeinträchtigt.
- Bringen Sie keinesfalls Öle oder Fette an Klemmbereiche aus Carbon.
- Verwenden Sie zur Reinigung von Lackoberflächen stets chemisch neutrale Reinigungsmittel. Saure oder basische Reinigungsmittel können die Oberfläche angreifen.
- Vermeiden Sie den Kontakt von Reinigungsmittel zu Griffen oder anderen silikon/gummiartigen Fahrradkomponenten

Prüfen Sie im Zuge der Reinigung Ihres Fahrrades den Verschleiß der Kette, wie es im Kapitel „Antrieb“ unter Abschnitt „Kette“ beschrieben ist. Schmieren Sie nach der Reinigung die Kette mit einem geeigneten Schmiermittel.

Äußere Einflüsse wie Schweiß oder Schmutz können Ihrem Fahrrad schaden. Reinigen Sie alle Bauteile regelmäßig.

Lagerung und Aufbewahrung



- Hängen Sie Ihr Fahrrad niemals an den Felgen auf, wenn es sich dabei um Carbonfelgen handelt. Die Felge könnte brechen.
- Über die Wintermonate bieten viele Fachhändler Aktionspreise bei den jährlichen Inspektionen. Darüber hinaus gibt es in dieser Jahreszeit kaum Wartezeiten. Nutzen Sie diesen Zeitpunkt, um Ihr Fahrrad zur jährlichen Inspektion zu bringen.

Wird ein Fahrrad regelmäßig gepflegt, bedarf es keiner speziellen Maßnahme, wenn es kurzzeitig abgestellt wird. Es sollte aber ein geeigneter Diebstahlschutz vorhanden sein. Bewahren Sie Ihr Fahrrad an einem trockenen und gut durchlüfteten Ort auf. Wird das Fahrrad über einen längeren Zeitraum abgestellt, ist Folgendes zu beachten:

- Die Schläuche im Reifen verlieren langsam Luft. Der Reifenaufbau kann dadurch Schäden davontragen.
- Hängen Sie die Laufräder oder das komplette Fahrrad auf. Haben Sie dazu keine Möglichkeit, ist der Reifendruck regelmäßig zu kontrollieren.
- Reinigen Sie das Fahrrad, bevor Sie es langfristig abstellen. Sie schützen es dadurch vor Korrosion. Informieren Sie sich bei Ihrem KTM-Fachhändler über geeignete Pflege- und Reinigungsmittel.
- Demontieren Sie die Sattelstütze. Eingedrungene Feuchtigkeit kann somit austrocknen.
- Schalten Sie vorne auf das kleinste Kettenblatt und hinten auf das kleinste Ritzel am Zahnkranz. Dadurch sind alle Züge und Federn an den Komponenten entspannt.

Wartungs- und Pflegeintervalle

Vereinbaren Sie nach den ersten 200 gefahrenen Kilometern einen Termin zur Inspektion bei Ihrem KTM-Fachhändler. Die folgende Tabelle legt die darauffolgenden Wartungsintervalle für jede Komponente fest. Die Inspektionsintervalle sind im Kapitel „*Inspektionsnachweis*“ vermerkt. Bei starker Beanspruchung Ihres Fahrrades, z.B. bei regelmäßigem Gebrauch bei schlechter Witterung, müssen die Inspektionsintervalle zum Teil erheblich verkürzt werden. Beachten Sie, dass aggressive Umwelteinflüsse den Oberflächen Ihres Fahrrades zusetzen. Dies ist selbst durch sorgsame Verarbeitung durch den Hersteller nicht zu verhindern. In diesen Fällen ist eine wöchentliche Reinigung notwendig. Ist die durchzuführende Aktion in der Spalte Endkunde markiert, können Sie diese Tätigkeit selbst durchführen. Wenn Sie sich bei Wartungs- bzw. Instandhaltungsarbeiten nicht sicher sind, kontaktieren Sie Ihren KTM-Fachhändler. Ist die durchzuführende Aktion in der Spalte Fachhändler markiert, darf die Tätigkeit lediglich von Ihrem KTM-Fachhändler durchgeführt werden.

Komponente	Aktion	Wartungsintervall	Durchzuführen von	
			Endkunde	Fachhändler
Beleuchtung	Funktionskontrolle	Vor jeder Fahrt	X	
Bereifung	Luftdruck überprüfen	Vor jeder Fahrt	X	
	Profilhöhe überprüfen	Monatlich	X	
	Seitenwände überprüfen (Risse)	Monatlich	X	
Bremsen	Hebelweg prüfen / Belagstärke prüfen / Bremsprobe im Stand	Vor jeder Fahrt	X	
	Säubern	Monatlich	X	
Federgabel	Verschraubungen kontrollieren	Jährlich		X
	Ölwechsel	Jährlich		X
Felgen mit Felgenbremsen	Wandstärke überprüfen	Spätestens nach dem zweiten Austausch der Bremsbeläge		X
Innenlager	Lagerspiel überprüfen	Monatlich	X	
	Gehäusefetten	Jährlich		X
Kette	Schmieren	Vor jeder Fahrt	X	
	Auswechseln	Ab 1000 km		X
Kettenblätter	Prüfen und Tauschen	zwischen 1500 km und 3000 km		X
Kurbel	Schrauben nachziehen	Monatlich	X	
Lack und Carbon	Oberfläche behandeln	Halbjährlich	X	
Laufräder	Rundlauf kontrollieren	Monatlich	X	
Lenker	Prüfen und tauschen	Spätestens nach 2 Jahren		X
Metalloberflächen	Oberfläche behandeln (Keine Behandlung der Bremsflächen)	Halbjährlich	X	
Innenlager	Lagerspiel überprüfen	Monatlich	X	
Naben	Lagerspiel überprüfen	Monatlich	X	
	Fetten	Jährlich		X
Pedale	Lagerspiel überprüfen	Monatlich	X	
	Einrastmechanismus schmieren	Monatlich	X	
Sattelstütze	Schrauben überprüfen	Monatlich	X	
	Fetten	Jährlich		X
Schaltwerk	Reinigen und schmieren	Monatlich	X	
Schnellspanner	Festen Sitz prüfen	Vor jeder Fahrt	X	
Schrauben und Muttern	Prüfen und nachziehen	Monatlich	X	
Speichen	Zentrieren und Nachspannen	Stets bei Bedarf		X
Starrgabel	Prüfen und tauschen	Spätestens nach 2 Jahren		X
Steckachse	Festen Sitz prüfen	Vor jeder Fahrt	X	
Steuersatz	Lagerspiel überprüfen	Monatlich	X	
	Fetten	Jährlich		X
Umwerfer	Reinigen und schmieren	Monatlich	X	
Ventile	Festen Sitz prüfen	Vor jeder Fahrt	X	
Vorbau	Prüfen und tauschen	Spätestens nach 2 Jahren		X
Zahnkranz	Prüfen und tauschen	Zwischen 1500 km und 3000 km		X
Züge (Schaltung/Bremse)	Ausbauen und fetten	Jährlich		X

Empfohlene Anzugsdrehmomente



Überschreiten Sie keinesfalls das Drehmoment, welches vom Hersteller der jeweiligen Komponente angegeben wurde, da ansonsten ein Bauteilbruch droht. Informieren Sie sich dazu in den nachfolgenden Tabellen. Beachten Sie zudem die Angaben direkt an der jeweiligen Komponente, falls vorhanden.

Die richtige Verschraubung von Komponenten gewährleistet die Betriebssicherheit Ihres KTM Fahrrades. Überprüfen Sie diese regelmäßig. Verwenden Sie bei allen Arbeiten einen Drehmomentschlüssel, welcher erkennen lässt, wann das richtige Anzugsdrehmoment erreicht ist. Erhöhen Sie das Drehmoment in kleinen Schritten, am besten in Abständen eines halben Newtonmeters. Prüfen Sie zwischen und immer wieder den festen Sitz des Bauteils. Starten Sie bei Komponenten, für welche keine exakte Angabe vorliegt, mit einem Drehmoment von 2 Nm. Beachten Sie zudem Angaben direkt an der jeweiligen Komponente, sowie die mitgelieferten Anleitungen der jeweiligen Komponentenhersteller.

Vorbauten

Bauteil	Gabel seitig	Lenker seitig
ERGOTEC SWELL, HIGH CHAIRISMA	6-8 Nm	6-8 Nm
ERGOTEC PIRANHA 2	9-11 Nm	6-8 Nm
ERGOTEC SEPIA XL	10-12 Nm	6-8 Nm
KTM PRIME (HRS -02R)	5 Nm	5 Nm
KTM TEAM (Kailoy AS-KT-6, AS-820)	5-7 Nm	5 Nm
KTM TEAM (JD-S19Q, JD-S1410A, Viper)	5-6 Nm	5-6 Nm
KTM TEAM TRAIL (ATB-957)	6 Nm	6 Nm
KTM COMP (JD-S192A, JD-S1291Q, Silewinder, Kailoy Ascic2)	5-6 Nm	5-6 Nm
KTM COMP (JD-S158A)	6 Nm	6 Nm
KTM Integration (Robot)	9-10 Nm	5-6 Nm
KTM LINE (Satori UP+, Satori-UP3, Rane)	9-10 Nm	5-6 Nm
KTM LINE (AS-00N, APT-HS0)	5-7 Nm	5 Nm
KTM LINE (Fastback, Hatchback, Python, Shorly)	5-6 Nm	5-6 Nm
KTM FOLD BANZAI	10-12 Nm	8-9 Nm
FSA ROAD NS ACR, NS SMR-II	6 Nm	6 Nm
FSA MTB NS ICR	6 Nm	5 Nm

Rahmen

Bauteil	Verschraubung	Drehmoment
Faschenkurbelschrauben	Rahmen	Au: 5 Nm/ Carbon: 4 Nm
Hinterdämpfer	Dämpfer am Rahmen	8 Nm
Hinterbaulenkerung	Umlenkung am Hauptrahmen	10 Nm
Rahmenhinterbau	Kettenstrebe am Hauptrahmen	20 Nm
Schäufel	Rahmen	20 Nm

Pedale

Bauteil	Verschraubung	Drehmoment
Shimano Pedal	Montage am Kurbelarm	35-55 Nm
Shimano Pedal	Halteplatten am Schuh	5-6 Nm
VP / Weligo Pedal	Montage am Kurbelarm	35 Nm

Sattelklemmschellen

Bauteil	Verschraubung	Drehmoment
KTM Line JD-SG74 / JD-SG39 / JD-S085A / CL-KEDGE-CV	Klemmung Sattelrohr	max. aufzubringende Handkraft
KTM Line JD-SG140A	Klemmung Sattelrohr	6 Nm
KTM Team Light CL-F121	Klemmung Sattelrohr	4 Nm
KTM Prime CL120 / CL114 Carbon	Klemmung Sattelrohr	5 Nm
REVELATOR/REVELATOR CLAMP	Integrierte Klemmung	10 Nm

Sattelstützen

Bauteil	Verschraubung	Drehmoment
bySchiz	Sattelklemmung	12-14 Nm
ERGOTEC Viper up&down	Sattelklemmung	Gewindeschl.: 3 Nm
FOX TRANSFER FACTORY / PERFORMANCE	Sattelklemmung	10 Nm
FOX TRANSFER NEO FACTORY	Sattelklemmung	6-8 Nm
KTM PRIME ROAD AERO	Sattelklemmung	5 Nm
KTM PRIME (Gasco P0028)	Sattelklemmung	8 Nm
KTM TEAM (SP-7BKT / Kailoy SP-619)	Sattelklemmung	6 Nm
KTM COMP (Satori SP-DDK)	Sattelklemmung	12 Nm
KTM COMP (JD-YSPP8P, JD-YS32Z, JD-VIS6S, JD-VS134, JD-SP201)	Sattelklemmung	10 Nm
KTM COMP Parallelogramm	Sattelklemmung	8-10 Nm
KTM LINE (Kailoy SP-612)	Sattelklemmung	8 Nm
KTM LINE (Satori ELEGANCE LT, Comet)	Sattelklemmung	8 Nm
KTM LINE (JD-YSP281, Satori SP-336)	Sattelklemmung	seitliche Schraube: 8 Nm untere Schraube: 12 Nm
KTM FOLD BANZAI	Sattelklemmung	9 Nm
RITCHIEY PRO / COMP	Sattelklemmung	14-16 Nm
ROCK SHOX REVERB AXS	Sattelklemmung	12 Nm
ROCK SHOX REVERB, XTUSION MANIC	Sattelklemmung	8 Nm
SUNTOUR NCK	Sattelklemmung	15-18 Nm
BPIN-HOI	Sattelklemmung	6 Nm

Kurbeln und Innenlager

Bauteil	Verschraubung	Shimano	Sram	Miranda	FSA
Innenlager	Gehäuse (Verkant)	49-69 Nm			
Innenlager	Gehäuse (Hollowtech II)	35-50 Nm			
Innenlager	Gehäuse (Octalink)	50-70 Nm			
Innenlager	Gehäuse (EXP)		34-41 Nm		
Kurbel	Befestigung Vierkant / Octalink	35-50 Nm			
Kurbel	Linker Kurbelarm (Hollowtech II)	12-14 Nm			
Kurbel	Abschlusskappe (Hollowtech II)	0,7-1,5 Nm			
Kurbel	Befestigung (GXP)		48-54 Nm		
Kurbel	Befestigung (ISIS)			57-64 Nm	48-54 Nm
Kurbel	Befestigung (BN / Mini-ISIS)			57-64 Nm	
Kurbel	Großes / Mittleres Kettenblatt	12-14 Nm			
Kurbel	Kleines Kettenblatt	16-17 Nm			

Antriebe

Bauteil	Verschraubung	Shimano	Sram
Bremsschalthebel	Befestigung (Lenker)	6-8 Nm	6-8 Nm
Getriebenahe	Achsmutter	30-45 Nm	30-40 Nm
Schalt-Drehgriff	Befestigung (Lenker)	2-2,5 Nm	1,9-2,5 Nm
Schalthebel	Befestigung (Lenker)	3 Nm	5-6 Nm
Schalthebel	Befestigung (Bremsse)	4 Nm	2,8-3,4 Nm
Schaltwerk	Befestigung (Schalttauge)	8-10 Nm	10-12 Nm
Schaltwerk	Zugklemmung	6-7 Nm	4-5 Nm
Schaltwerk	Leitrollen	2,5-5 Nm	2,5-5 Nm
Umworfer	Befestigung (Rahmen)	5-7 Nm	5-7 Nm
Umworfer	Zugklemmung	6-7 Nm	5-7 Nm
Zahnkranz	Sicherungsring	30-50 Nm	40 Nm

Bremssysteme

Bauteil	Verschraubung	Shimano	Sram	Tektro	Magura
Hydraulische Felgenbremse	Befestigung Rahmen / Gabel				6 Nm
Hydraulische Felgenbremse	Befestigung der Leitung am Griff / Bremssattel / Lenker				4 Nm
Scheibenbremse	Befestigung Rahmen / Gabel	6 - 8 Nm	9 - 10 Nm	6 - 8 Nm	6 Nm
Scheibenbremse	Befestigung Center Lock Scheibe	40 - 50 Nm			
Scheibenbremse	Befestigung 6-Loch Scheibe	2 - 4 Nm	6,2 Nm	4 - 6 Nm	4 Nm
Scheibenbremse	Befestigung der Leitung am Griff	5-7 Nm	8 Nm	4 Nm	4 Nm
Scheibenbremse	Befestigung der Leitung am Bremssattel	5 - 7 Nm	8,5 - 10 Nm	3 Nm	3 Nm
Scheibenbremse	Entlüftungsschraube Geberzylinder	4 - 8 Nm	1,5 - 1,7 Nm		0,5 Nm
Scheibenbremse	Entlüftungsschraube Nehmerzylinder	4 - 6 Nm	4 Nm	4 - 6 Nm	4 Nm
Scheibenbremse	Befestigung Bremsbelag	2 - 4 Nm	1 Nm	3 - 5 Nm	2,5 Nm
Scheibenbremse	Zugklemmung Bremssattel	6 - 8 Nm			
Scheibenbremse	Bremshebel am Lenker	6 - 8 Nm		5 - 7 Nm	4 Nm
Seitenzugbremse	Befestigung Rahmen / Gabel	5 - 7 Nm	8 - 10 Nm		
Seitenzugbremse	Befestigung Bremsbelag	5-7 Nm	5-7 Nm		
Seitenzugbremse	Zugklemmung / Bremsschalthebel am Lenker	6 - 8 Nm	6 - 8 Nm		
V-Bremse	Befestigung Rahmen / Gabel	5 - 7 Nm		8 - 10 Nm	
V-Bremse	Befestigung Bremsbelag / Zugklemmung / Bremshebel am Lenker	6 - 8 Nm		6 - 8 Nm	

Laufräder

Bauteil	Verschraubung	Drehmoment
E-Thru Steckachse	Lauf radbefestigung	5-7,5 Nm
KTM Steckachse	Lauf radbefestigung	10 Nm
KTM Steckachse	Hebel ausrichtung	5 Nm
Maxle Steckachse	Lauf radbefestigung	9-13,6 Nm
Magura Steckachse	Lauf radbefestigung	10 Nm
Shimano Nabe	Lauf radmutter Vorderrad	20-25 Nm
Shimano Nabe	Lauf radmutter Hinterrad	25-30 Nm
Enviolo Nabe	Lauf radmutter Hinterrad	30-40 Nm
Q-Loc Steckachse	Lauf radbefestigung	10 Nm
Schnellspanner	Lauf radbefestigung	5-7,5 Nm

Griffe

Bauteil	Verschraubung	Drehmoment
ERGON GE10 / GA20	Befestigung (Lenker)	3 Nm
ERGON GP1	Befestigung (Lenker)	4 Nm
ERGON GP30	Befestigung (Lenker)	5 Nm
KTM COMP	Befestigung (Lenker)	2 Nm

Gewährleistung und Garantie

Das KTM-Fahrrad ist ein nach neuesten Technologien gebautes Fahrrad. Es ist mit den besten Komponenten namhafter Hersteller bestückt.

Mit dieser Garantie gewährleistet KTM eine freiwillige Herstellergarantie. In der EU gilt grundsätzlich für Verbraucher eine Gewährleistungszeit von mindestens zwei Jahren nach Übergabe der Kaufsache.

Die KTM-Garantie gilt nur für Material- oder Verarbeitungsfehler für zwei Jahre ab Kaufdatum.

KTM Fahrrad garantiert mindestens 60 % der Nennkapazität für 400Wh, 500Wh, 600Wh, 625Wh, 750Wh und 800Wh-Akkus bzw. 70% der Nennkapazität bei 300Wh-Akkus während des Garantiezeitraums (wie nachstehend definiert):

In Bezug auf Akkus, die für nicht kommerzielle Zwecke (d.h. für den persönlichen Gebrauch) verwendet werden, ist die Garantiezeit definiert als einer der folgenden zwei Fälle, je nachdem, was zuerst eintritt:

- Innerhalb von 24 Monaten nach dem Datum des ersten Endverbraucherkaufs ODER
- Innerhalb von 500 vollen Ladezyklen

In Bezug auf Akkus, die für kommerzielle Zwecke verwendet werden, ist die Garantiezeit, sofern nicht anderweitig schriftlich von KTM Fahrrad genehmigt, als einer der folgenden zwei Fälle definiert, je nachdem, was zuerst eintritt:

- Innerhalb von 12 Monaten ab Kaufdatum des gewerblichen Nutzers ODER
- Innerhalb von 500 vollen Ladezyklen

Schäden aufgrund unsachgemäßer Handhabung bzw. Montage sind von der Garantie und vom Gewährleistungsanspruch ausgeschlossen. Beachten Sie besonders die Angaben im Kapitel „Bestimmungsgemäßer Gebrauch“, welches über höchstzulässige Gesamtgewichte, Nutzungsarten und Belastungsgrenzen Ihres KTM-Fahrrades informiert. Es liegt allein in der Verantwortung des Kunden, sein Fahrrad regelmäßig zu warten und zu pflegen (inkl. Durchführung aller Inspektionen gemäß dieser Bedienungsanleitung); regelmäßige Pflege, Wartung und Inspektionen erhöhen die Haltbarkeit Ihres Fahrrades.

Des Weiteren führen folgende Punkte zum Erlöschen der Garantie:

- Die Modell-, Serien- oder Produktnummer auf dem Produkt wurde geändert, gelöscht, unkenntlich gemacht oder entfernt. Komponenten wurden in Ihrer Spezifikation verändert bzw. manipuliert. Schutzsiegel von Komponenten wurden aufgebrochen.
- Modifikationen, für die das Produkt von KTM ursprünglich nicht freigegeben war.
- Modifikationen, die am Produkt vorgenommen wurden, damit das Produkt örtlichen oder nationalen technischen Normen in Ländern entspricht, für die das Produkt von KTM ursprünglich nicht freigegeben war.
- Benutzung von Akkus und Elektrokomponenten, die nicht mit diesem Produkt kompatibel und zugelassen sind. Laden von Akkus mit Ladegeräten, welche nicht mit dem Produkt mitgeliefert werden bzw. für den jeweiligen Akku zugelassen sind.
- Unfälle, höhere Gewalt, oder Ursachen, die außerhalb des Einflussbereiches von KTM liegen, verursacht durch Wasser, Feuer, öffentliche Unruhen oder unsachgemäße Benutzung bzw. Lagerung

Garantie- und Reklamationsanfragen sind über den jeweiligen KTM Fachhändler, bei welchem das Fahrrad erworben wurde, abzuwickeln. Notwendig ist die Vorlage des Kaufnachweises bestehend aus einer Original-Kaufquittung oder einem Kasensbeleg mit Angabe des Kaufdatums, des Händlernamens und der Modellbezeichnung inkl. Rahmennummer des Fahrrades. KTM behält sich das Recht vor, Garantieleistungen zu verweigern, wenn die Unterlagen bei der Einsendung nicht vollständig sind.

Gesetzliche Ansprüche wegen Sachmängeln gegen Ihren Verkäufer bleiben von dieser Garantie unberührt. Sollte das Fahrrad einen Mangel haben, der bereits bei Gefahrenübergang vorhanden war (der Gefahrenübergang findet mit der Übergabe des Fahrrades vom Verkäufer an den Käufer nach dem Kaufabschluss statt), so kann der Käufer diesen Mangel binnen 2 Jahren ab diesem Zeitpunkt gegenüber dem Verkäufer geltend machen; zeigt sich ein Fehler in den ersten 6 Monaten nach Gefahrenübergang, so wird widerleglich vermutet, dass es sich bei dem Fehler um einen Sachmangel handelt. Üblicher Verschleiß und Abnutzungserscheinungen (z.B. von Reifen, Schläuche, Ketten, Ritzel, Bremsbelägen, Lackierung) und Alterung im üblichen Umfang stellen keinen Sachmangel dar, sondern nur anfängliche, bei Gefahrenübergang vorhandene Mängel, gleich ob erkennbar oder noch verborgen.

KTM gibt keine Garantie auf Lackierungen in Bezug auf Farbveränderungen. Lacke und Oberflächen unterliegen durch UV-Einstrahlung gewissen Farbveränderungsprozessen – besonders bei Neon-Lackierungen kann dies durch dessen Zusammensetzung noch stärker bzw. schneller eintreten. Bei transparent lackierten Carbon-Rahmen und Carbon-Bauteilen, ist die Struktur des Carbonmaterials sichtbar. Es handelt sich dabei um keinen Mangel, sondern um ein gewünschtes Designelement. Die Maserungen können in ihrer Intensität variieren.

KTM haftet nicht für Vermögensschäden, Ausfallzeiten, Leih- oder Mietgeräte, Fahrtkosten, entgangenen Gewinn oder Ähnliches. Die Haftung von KTM ist auf den Anschaffungswert des Produktes unter Berücksichtigung eines altersgemäßen Abschlagswertes beschränkt. Grundsätzlich besteht ein Vorrang der Nacherfüllung vor dem Rücktritt oder einer Minderung. Wenn ein Garantiefall eintritt, hat KTM die Möglichkeit, nach eigenem Ermessen das defekte Bauteil zu reparieren oder durch ein funktional gleichwertiges zu ersetzen. Nicht defekte Bauteile werden lediglich auf Kosten des Garantienehmers ersetzt. Ein Anspruch auf idente Farb- und Designgestaltung besteht hierbei nicht. Die Nacherfüllung gilt grundsätzlich erst dann frühestens als gescheitert, wenn zwei Nacherfüllungsversuche fehlgeschlagen sind.

Garantiereparaturen werden im Hause KTM oder vom jeweiligen Servicepartner durchgeführt. Die Kosten für Reparaturen, die im Vorfeld durch nicht von KTM autorisierte Stellen durchgeführt werden, werden nicht erstattet. In diesem Fall erlischt die Garantie. Reparaturleistungen oder der Austausch im Rahmen der Garantie bedeuten keine Verlängerung und keinen Neubeginn des Garantiezeitraumes. Reparaturen und direkter Austausch im Rahmen der Garantie können mit funktionell gleichwertigen Austauscheinheiten erfolgen.

Weder KTM noch seine Tochtergesellschaften sind haftbar für Begleit- oder Folgeschäden oder für Verletzungen einer gesetzlichen oder vertraglichen Gewährleistungspflicht für dieses Produkt. Die Rechte des Käufers gegen den Verkäufer nach der jeweils geltenden, nationalen Gesetzgebung, d.h. die aus dem Kaufvertrag abgeleiteten Rechte des Käufers gegenüber dem Verkäufer, wie auch andere Rechte, werden von dieser Garantie nicht angetastet.

Für gewerbliche Nutzer gelten die aktuellen Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Firma KTM Fahrrad GmbH.

Rahmen, Rahmen-KITs und Starrgabeln

KTM gewährt dem Erstkäufer bei Kauf eines komplett montierten Fahrrades eine Garantie auf Alu-Rahmen inklusive Hinterbau für Materialdefekte und Verarbeitungsfehler von fünf Jahren. Diese Garantie ist nur dann gültig, wenn allen Wartungsvorgaben laut Kapitel „*Wartungs- und Pflegehinweise*“ nachgegangen wird. Weiters gewährt KTM drei Jahre Garantie auf Starr-Gabeln, soweit es sich bei diesen um KTM Produkte handelt. Ansonsten gelten die Bestimmungen des jeweiligen Gabelherstellers.

Für KTM-Fahrräder und KTM-Gabeln aus Carbon wird eine Garantie von drei Jahren gewährt. Bei Fahrrädern aus der Kategorie 5 / E5 laut Kapitel „*Bestimmungsgemäßer Gebrauch*“ ist die Garantie ebenfalls auf drei Jahre beschränkt. Die Garantie startet ab dem Kaufdatum. Sie wird ausschließlich dem Erstkäufer eines Rades bei einem autorisierten KTM-Fachhändler gewährt. Ausgeschlossen von der Garantie sind Käufe über Internet-Versteigerungen.

Die genannte Garantie von fünf Jahren auf den Alu-Rahmen bzw. drei Jahren auf Carbon-Rahmen und Rahmen aus der Kategorie 5 / E5 laut Kapitel „*Bestimmungsgemäßer Gebrauch*“ wird nur gewährt, wenn die erste Inspektion nach spätestens 200km und in weiterer Folge einmal jährlich bei einem autorisierten KTM-Fachhändler erfolgt – siehe Kapitel „*Wartungs- und Pflegeintervalle*“. Die Inspektion ist vom autorisierten KTM-Fachhändler mit Stempel und Unterschrift zu bestätigen. Sollten diese Wartungen nicht erfolgen, verkürzt sich für Alu-Rahmen der Garantiezeitraum von fünf auf drei Jahre.

Die Kosten der Inspektion und Wartung sind vom Eigentümer des KTM Fahrrades zu tragen. Bei Erwerb eines Rahmen-KITs aus unserer Ersatzteilhandels-Abteilung, sollte die Montage ausschließlich von Fachpersonal ausgeführt werden. Schäden aufgrund unsachgemäßer Handhabung bzw. Montage sind vom Gewährleistungsanspruch ausgeschlossen. Wenn ein Garantiefall eintritt, hat KTM die Möglichkeit, nach eigenem Ermessen das defekte Bauteil zu reparieren oder durch ein gleich- bzw. höherwertigeres zu ersetzen. Ein Anspruch auf idente Farb- und Designgestaltung besteht hierbei nicht. Nicht defekte Bauteile werden lediglich auf Kosten des Garantienehmers ersetzt.

Beachten Sie die Angaben im Kapitel „*Bestimmungsgemäßer Gebrauch*“, welches über höchstzulässige Gesamtgewichte, Nutzungsarten und Belastungsgrenzen Ihres KTM-Fahrrades informiert.

Verschleißteile

Bei Ihrem KTM Fahrrad handelt es sich um ein technisches Produkt. Viele Komponenten an Ihrem Fahrrad unterliegen funktionsbedingt Verschleiß. Verschleißteile sind, sofern sie durch normale Abnutzung oder Verschleiß beschädigt wurden, von der Garantie ausgenommen. Im Folgenden werden Verschleißteile sowie deren Definition erläutert.

Begriff	Begriffserklärung
Bereifung	Die Häufigkeit der Nutzung sowie das jeweilige Einsatzgebiet des Fahrrades beeinflussen den Verschleiß des Reifens. Der Fahrer kann den Verschleiß des Reifens z.B. durch scharfe Bremsmanöver sehr stark beeinflussen. Faktoren wie übermäßige Sonneneinstrahlung, Benzin oder Öle können die Bereifung ebenfalls schädigen – siehe Kapitel „ <i>Laufräder und Reifen</i> “.
Felgen in Verbindung mit Felgenbremsen	Beim Wirken einer Felgenbremse sind nicht nur die Bremsbeläge Verschleiß ausgesetzt, sondern auch die Bremsflächen der Felge. Deswegen sollte die Felge unbedingt in regelmäßigen Abständen auf den Verschleißzustand via Verschleißindikatoren geprüft werden – siehe Kapitel „ <i>Bremssystem</i> “.
Bremsbeläge und Bremsscheiben	Pflege, Wartung und das jeweilige Einsatzgebiet Ihres Fahrrades spielen hier eine große Rolle. Die Verwendung in bergigem Gelände sowie die sportliche Nutzung verursachen kürzere Austauschintervalle. Kontrollieren Sie Bremsbeläge sowie Bremsscheiben regelmäßig – siehe Kapitel „ <i>Bremssystem</i> “.
Kette	Die Höhe des Verschleißes ist stark von der Art der Nutzung des Fahrrades abhängig. Wartung und Pflege, etwa Reinigen oder Schmieren, verlängern die Lebensdauer. Ein Austausch der Kette ist beim Erreichen der Verschleißgrenze dennoch erforderlich – siehe Kapitel „ <i>Antrieb</i> “.
Kettenblätter, Ritzel, Innenlager, Leitrollen	Wartung und Pflege, etwa Reinigen oder Schmieren verlängern die Lebensdauer. Ein Austausch ist beim Erreichen der Verschleißgrenze dennoch erforderlich – siehe Kapitel „ <i>Antrieb</i> “.
Leuchtmittel	Die Lichtanlage sowie Reflektoren unterliegen funktionsbedingt Verschleiß und Alterung. Ein Austausch ist regelmäßig erforderlich – siehe Kapitel „ <i>Beleuchtung</i> “.
Hydrauliköle und Schmiermittel	Hydrauliköle und Schmiermittel verlieren im Laufe der Zeit ihre Wirksamkeit. Schmierstellen sollten regelmäßig gereinigt und neu abgeschmiert werden.
Lenkerbänder und Griffe	Ein regelmäßiger Austausch ist erforderlich.
Schalungs- und Bremszüge	Sämtliche Bowdenzüge müssen regelmäßig gewartet und bei Bedarf gewechselt werden. Der Verschleiß wird sich erhöhen, wenn Ihr Fahrrad des Öfteren Witterungseinflüssen ausgesetzt ist.
Lack	Überprüfen Sie alle Lackflächen regelmäßig auf Beschädigungen. Wenden Sie sich ggf. an Ihren KTM-Fachhändler. Kleben Sie durchsichtige Folien auf die Lackflächen, welche das Scheuern der Züge am Lack verhindern.
Vorbau, Lenker und Sattelstütze	Vorbau, Lenker und Sattelstützen sind tragende und somit äußerst sicherheitsrelevante Komponenten. Lassen Sie diese spätestens nach 2 Jahren austauschen – siehe Kapitel „ <i>Wartungs- und Pflegeintervalle</i> “.

Rahmengravuren



Carbonrahmen sind nicht für eine Gravur geeignet. Durch fehlende Stabilität des Fahrradrahmens kann es bei Belastung zum Rahmenbruch kommen. Es erlischt dadurch sämtlicher (rahmenbezogener) Garantieanspruch.

Eine weit verbreitete Methode des Diebstahlschutzes stellt die Gravur dar. Da hierbei aber der Rahmen in gewissem Maße beschädigt wird, ist im Hinblick auf Sicherheit und Garantie/Gewährleistung besondere Vorsicht geboten. Die Eindringtiefe der Gravur darf 0,2 mm nicht übersteigen, da es sonst zu Problemen bei Garantieansprüchen kommt. Die Gravur sollte im Tretlagerbereich angebracht werden, um die Rahmenstabilität so wenig wie möglich zu beeinflussen. Wenden Sie sich zur Rahmengravur an Ihren KTM-Fachhändler. Um Korrosion an der Gravur zu vermeiden, kann ein durchsichtiger Aufkleber, welcher Umwelteinflüssen wie Regen, Schmutz und UV-Licht standhält, über der gravierten Stelle angebracht werden. Eine Alternative zur Rahmengravur stellt die Kennzeichnung mit einem speziellen Aufkleber dar, dessen Code – auch wie bei der Gravur – in einer Datenbank angelegt wird und im Falle eines Diebstahls ausgelesen werden kann. Der Rahmen wird bei dieser Methode nicht beschädigt. Keine dieser Methoden bietet einen hundertprozentigen Schutz vor Diebstahl. Der Dieb soll durch das Erkennen einer angebrachten Codierung im Idealfall abgeschreckt und dadurch die Diebstahlfälle minimiert werden. Sichern Sie ihr Fahrrad immer mit einem geprüften Fahrradschloss an einen festen Gegenstand.

Übergabeprotokoll

Bei der Übernahme des Fahrrades vom Käufer hat der KTM-Fachhändler Sorge zu tragen, dass all die im Folgenden aufgelisteten Punkte überprüft und das Fahrrad in einwandfreiem, betriebssicherem Zustand übergeben wurde. Die jeweiligen Überprüfungen sind nach Abarbeiten der Positionen abzuhaken.

Überprüfung Bremsen:

- ☐ Verlegung der Bremszüge
- ☐ Überprüfung der Bremsleitungen
- ☐ Überprüfung der Befestigungsschrauben des Bremssystems
- ☐ Dichtheitsprüfung bei hydraulischen Bremssystemen
- ☐ Funktion und Wirkung der Bremse

Überprüfung Fahrwerk:

- ☐ Grundfunktionen und Dichtheit der Federgabel
- ☐ Grundfunktionen und Dichtheit des Hinterbaudämpfers
- ☐ Einstellung und Leichtgängigkeit des Steuersatzes
- ☐ Überprüfung der Befestigungsschrauben der Fahrwerkskomponenten
- ☐ Überprüfung der Schraubverbindungen des Hinterbaus

Sonstige Überprüfungen:

- ☐ Einstellung und fester Sitz des Lenkers und Vorbaus
- ☐ Fester Sitz von Kurbeln und Pedalen
- ☐ Einstellung und fester Sitz von Sattel, Sattelstütze und Griffen
- ☐ Korrekte Vernietung der Kette
- ☐ Funktion der Beleuchtung
- ☐ Einstellung und fester Sitz von Gepäckträger, Schutzblech und Ständer
- ☐ Montage und fester Sitz von sonstigen Anbauteilen
- ☐ Vollständige Funktion des Elektrorad Antriebssystems inkl. Laden der Batterie

Überprüfung Schaltung:

- ☐ Verlegung der Schaltseile und Schaltzüge
- ☐ Einstellung der Schalthebel
- ☐ Einstellung der Endanschläge
- ☐ Einstellung der Seilspannung
- ☐ Funktion der Schaltung
- ☐ Überprüfung der Befestigungsschrauben des Schaltsystems

Überprüfung Laufräder:

- ☐ Überprüfung des Rundlaufs (Zentrierung)
- ☐ Korrekter Sitz des Reifens auf der Felge
- ☐ Überprüfung der Speichenspannung
- ☐ Luftdruck im Reifen
- ☐ Korrekter Einbau des Laufrades
- ☐ Fester Sitz des Schnellspanners
- ☐ Fester Sitz der Steckachse

Bei der Übergabe des Fahrrades:

- ☐ Das Fahrrad wurde vollständig und in einwandfreiem sowie betriebssicherem Zustand inkl. Original Betriebsanleitung ausgehändigt.
- ☐ Eine mündliche Einweisung zum fehlerfreien Gebrauch, insbesondere zu Einfahrtvorschriften von Bremsen, hat stattgefunden.
- ☐ Anleitungen von Komponentenherstellern wurden ausgehändigt.
- ☐ Auf die Beachtung der entsprechenden Anweisungen in der Original Betriebsanleitung wurde hingewiesen.
- ☐ Auf die Garantierichtlinien in der Original Betriebsanleitung wurde hingewiesen.

.....
Modell

.....
Rahmennummer

.....
Schlüsselnummer

.....
Ort und Datum

.....
Unterschrift Verkäufer

.....
Unterschrift Käufer bzw. Erziehungsberechtigter des Käufers

Fahrradpass

Bei einem Gewährleistungsanspruch muss eine Kopie dieser Seite oder ein Gewährleistungsantrag von Ihrem KTM-Fachhändler, bei dem Sie das Fahrrad gekauft haben, an uns eingereicht werden. Bitte bewahren Sie diesen Fahrradpass deshalb sorgfältig auf.

Der KTM-Fachhändler gewährleistet mit seiner Unterschrift, dass folgendes Fahrrad fahrbereit und betriebssicher an Sie als Kunden übergeben wurde:

Modell:

Rahmenhöhe:

Rahmennummer:

Kategorie (laut best. gem. Gebrauch):

Höchstzulässiges Gesamtgewicht:

Farbe:

Gepäckträger erlaubt: ☒ JA ☐ NEIN

Zulässige Belastung des Gepäckträgers:

Anhänger erlaubt: ☒ JA ☐ NEIN

Zulässige Anhängelast:

Kindersitz erlaubt: ☒ JA ☐ NEIN

Bremssystem: ☒ Felgenbremse ☐ Scheibenbremse

Zuordnung rechter Bremshebel: ☒ Vorderrad Bremse ☐ Hinterrad Bremse

Zuordnung linker Bremshebel: ☒ Vorderrad Bremse ☐ Hinterrad Bremse

Antrieb: ☒ Kettenschaltung ☐ Shimano Nabenschaltung ☐ Enviolo Schaltnabe

Laufträder und Reifen: ☒ Steckachse ☐ Schnellspanner

Federungselemente: ☒ Vollgefedert ☐ Hardtail ☐ Ungefedert

Steuersatz: ☒ Geschraubt ☐ Ahead

Laufрад:

EPAC Antriebssystem:

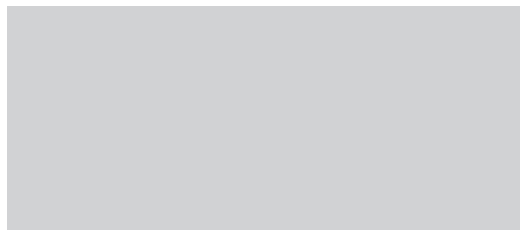
Bordcomputer:

Batterie:

EPAC Batterieschlüsselnummer:

Ladegerät:

ABS-Bremssystem ☒ JA ☐ NEIN



Stempel und Unterschrift des KTM-Fachhändlers

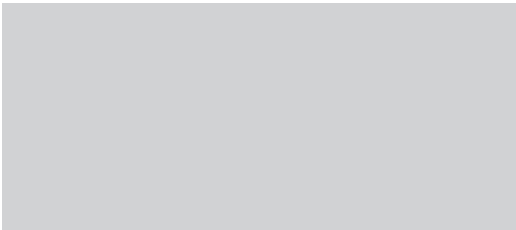
Inspektionsnachweis

Hiermit wird bestätigt, dass untenstehendes Fahrradmodell von einem autorisierten KTM-Fachhändler auf Mängel untersucht wurde. Beanstandete Verschleißteile wurden gewechselt und Mängel beseitigt. Das Fahrrad befindet sich nach dem Service in gepflegtem und einwandfreiem Zustand.

Name des Käufers:

Modell: Kaufdatum:

Rahmennummer: Kategorie:



Stempel und Unterschrift des Händlers

1. Inspektion, nach 200km

Datum:

Ausgetauschte oder reparierte Teile:

.....

.....

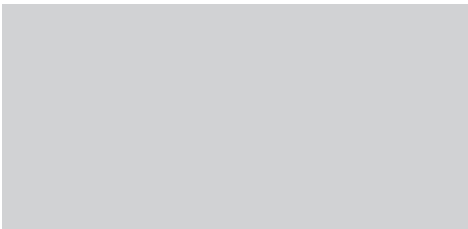
.....

.....

.....

.....

.....



Stempel und Unterschrift des Händlers

2. Inspektion, 1-Jahres-Service

Datum:

Ausgetauschte oder reparierte Teile:

.....

.....

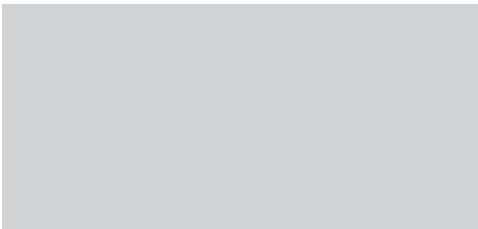
.....

.....

.....

.....

.....



Stempel und Unterschrift des Händlers

3. Inspektion, 2-Jahres-Service

Datum:

Ausgetauschte oder reparierte Teile:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Stempel und Unterschrift des Händlers

4. Inspektion, 3-Jahres-Service

Datum:

Ausgetauschte oder reparierte Teile:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Stempel und Unterschrift des Händlers

5. Inspektion, 4-Jahres-Service

Datum:

Ausgetauschte oder reparierte Teile:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Stempel und Unterschrift des Händlers

6. Inspektion, 5-Jahres-Service

Datum:

Ausgetauschte oder reparierte Teile:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Stempel und Unterschrift des Händlers

Table of Contents

General instructions	2	Wheels and tyres:	39
Instructions for safe handling	2	General instructions	39
Before the first ride	4	Handling thru axles	39
Before every ride	4	Handling quick releases	40
After a fall	5	Tyres, rim, tube	41
Detailed view – Bicycle	6	Spoke tension and rim trueness	43
Detailed view – EPAC	8	Punctures	43
Intended use	9	Suspension elements:	46
Categories	9	Definitions	46
Special restrictions	12	Suspension forks	47
Transporting luggage	13	Shocks	48
Racks	13	Maintenance of suspension elements	49
Using child seats	15	Suspension seat posts	50
Using trailers	16	Height-adjustable seat posts	50
EPAC drive system	17	Lighting	51
General instructions	17	Lighting on the EPAC	51
Standards, directives and conformity	17	Lighting on the bicycle	51
Safety instructions	18	Headset	52
Safety instructions for child EPACs	19	Checking the bearing clearance	52
Mounting the battery	19	Bottle holder	52
Cleaning and care	21	Particular properties of carbon material ..	53
Maintenance and repairs	21	Bicycle transport	54
Transport and loading	22	Bicycle transport by car	54
Range	23	Bicycle transport by train	54
Disposal	23	Bicycle transport by plane	54
Adjusting the bicycle	24	Bicycle equipment	55
Finding the right frame size	24	Bicycle helmet	55
Seat height and saddle position	25	Shoes and pedals	55
Handlebar height and stem settings	26	Maintenance and care instructions	56
Brake system:	27	Cleaning and care	56
General instructions	27	Storage and safekeeping	56
Grip widths of brake levers	27	Maintenance and care intervals	57
Mechanical rim brakes	28	Recommended tightening torques	58
Hydraulic rim brakes	29	Warranty and guarantee	60
Disk brakes	30	Frame, frame kits and rigid forks	61
Coaster brakes	31	Wear parts	62
Propulsion	32	Frame engraving	62
General instructions	32	Handover Certificate	63
Bottom bracket and chainset	32	Bicycle registration document	64
Derailleur gears	33	Inspection Certificate	65
Hub gears	36		
Chain	37		
Belts	38		
Checking the functions	38		

General instructions

Congratulations! You have made a good decision by buying this quality bicycle made by KTM. We are convinced that your new bicycle will do more than just satisfy your expectations in regard to functionality, design and quality. All of our bikes are manufactured using premium materials and state-of-the-art technology and come equipped with only the best components. Your bicycle was assembled by the KTM dealer and then subjected to rigorous functional tests.

Explanation of symbols:



DANGER: Indicates a clear and imminent danger. The situation will lead to death or serious injury if it is not averted.



WARNING: Indicates a possible imminent danger. The situation may lead to death or serious injury if it is not averted.



NOTE/CAUTION: Indicates a possibly damaging situation. Your bicycle or its surroundings may be damaged if the situation is not averted.

Read these original operating instructions carefully. Please contact your KTM dealer if you do not understand them completely. All bicycles equipped with an electric drive system are referred to in this manual as EPAC (Electrically Power Assisted Cycles). Please read the EPAC supplement to the original operating instructions before first use if you decided to purchase an EPAC. If you allow a third party to use the EPAC, you must ensure that this person has read these instructions completely before using the bicycle for the first time.

Only use your bicycle for its intended purpose. To learn more, refer to the chapter on *"Intended use"*. Improper use can lead to material defects, severe accidents or falls.

We wish you a good ride at all times!

The Team from **KTM Fahrrad GmbH**

Instructions for safe handling



- Carefully read and remember all safety information and warnings contained in these original operating instructions and all component manuals supplied with the bicycle.
- Get your KTM dealer to make the bicycle ready for use. Expertise and special tools are always required for all adjustments, maintenance and care of your bicycle. Ask your KTM dealer to carry out all work.
- Also contact your KTM dealer if you have questions about safe operation and handling.

▪ **Always adhere to the applicable laws of the land.**

The bicycle must comply with the national laws and regulations if you wish to use it on public roads. Obtain precise information about the highway code in the individual country.

▪ **Make sure that your bicycle is in a safe operational condition.**

Read the following sections *"Before your first ride"*, *"Before every ride"* and *"After a fall"*. Many of the components fitted to your bicycle experience severe wear. Bring the bicycle to your KTM dealer for regular inspections – refer to the chapter on *"Maintenance and care intervals"*.

▪ **Be aware of the danger posed by rotating components**

Brake discs, chainrings and wheels rotate during operation (during regular use and maintenance) and can cause serious injuries or even loss of limbs

- **Bicycle lubricants and care products**

Please note that lubricants have been pre-applied to certain components of your bicycle. Lubricants and care products may have properties that are hazardous to health. Make sure that you obtain detailed information about the properties and safe use of the product in question. Avoid direct skin and eye contact and ingestion or inhalation during use and maintenance and always wear personal protective equipment (eye and hand protection). Your KTM dealer will gladly advise you on suitable, safe lubricants and care products.

- **Practice riding your bicycle on safe terrain without much traffic before venturing any further.**

Familiarise yourself with all the functions of your bicycle before using it, especially the brakes and the shifting system. This also applies to your child.

- **Children's bikes**

Make sure that your child has understood all the information on safe use and handling of the bicycle. Make certain that your child wears a helmet.

- **Drive slowly at night and in poor visibility, and never without lighting.**

Head lights, rear lamp and reflectors are mandatory, as is riding the bicycle to suit the particular situation.

- **When using your bicycle, always wear clothing that is suitable for cycling, a tested bicycle helmet, protective equipment and suitable, sturdy shoes.**

The bicycle helmet should carry a test mark according to DIN EN 1078 – refer to the chapter on “*Bicycle equipment*”.

- **Choose a particularly anticipatory riding style, especially when travelling at higher speeds.**

Twice the speed = four times the braking distance. The wheels may block and the bicycle might tip forward, especially if you take fright or brake very suddenly. Anticipatory riding and careful, appropriate braking are essential.

- **Adjust your riding style to the prevailing circumstances.**

The braking distance is significantly longer in wet weather, and sudden blocking of the wheels might lead to a fall.

- **Make certain that the frame size and operating elements are adjusted to suit your size.**

An incorrect frame size may negatively affect the operability and controllability of your bicycle – for instance, you may be unable to operate the brakes properly. Refer to the chapter on “*Adjusting the bicycle*”.

- **Be considerate of other road users, pedestrians and children.**

Always anticipate that others may behave incorrectly. Ride considerately and do not endanger or provoke other road users.

- **It is prohibited to operate your mobile phone or to listen to music using headphones while riding your bicycle.**

Doing so might distract you and restrict your awareness of the environment.

- **Cycleways running parallel to the road present a particular source of danger.**

They may be overlooked by drivers turning into a corner.

- **Cross rail tracks and manholes with particular care to avoid falling.**

Cross rail tracks at a right angle when possible.

- **Be aware that you may be in the blind spot of other vehicles at intersections.**

This may lead to dangerous situations, especially due to turning motor vehicles.

- **Only use original KTM components for repairs and replacements.**

You are advised to use only original KTM components to replace parts of your bicycle, as they must fulfil certain characteristics. Contact your KTM dealer to select the right replacement components.

- **Always protect the habitat of plants and animals.**

Only ride on marked tracks and roads. Avoid meadows and fields, and on no accounts cross bodies of water. Make sure you adapt your off-road speed to your driving skills.

- **Do not make any adjustments to the brakes or shifting system while riding the bicycle.**

This considerably increases the risk of a fall.

- **Never take anyone else on the back of your bicycle.**

This does not apply to small children travelling in a special child seat. The additional weight carried must be included in the maximum permissible weight. Not all bicycle frames are designed to carry child seats. Overloading the bicycle frame may cause it or its components to deform or break.

- **Never ride your bicycle freehand.**

This is extremely dangerous, as you can easily lose control of your bicycle.

- **Never ride your bicycle when under the influence of drugs, alcohol or medication or when you are fatigued.**

This is extremely dangerous, as you can easily lose control of your bicycle.

Before the first ride

1. Do not exceed the maximum load-bearing capacity of your bicycle and its components. Your bicycle was designed exclusively for the use described in the chapter on "*Intended use*".
2. Adhere to the maximum permissible weight (bicycle + rider + luggage) for which your bicycle was designed – refer to the chapter on "*Intended use*".
3. Familiarise yourself with how the brakes work before riding your bicycle for the first time. Check which brake lever operates the brake on the front or rear wheel – refer to the chapter on the "*Brake system*".
4. You must have understood how the gear shifting system works – refer to the chapter on "*Propulsion*".
5. The handlebars and saddle height must be adjusted to your size – refer to the chapter on "*Adjusting the bicycle*".
6. If your bicycle has clipless pedals, it is advisable to experiment with how to lock your shoe to the pedal and then release it again while the bicycle is stationary – refer to the chapter on "*Bicycle equipment*".
7. Ask your KTM dealer to make all adjustments to the suspension elements immediately after purchasing the bicycle. Incorrectly adjusted suspension elements may negatively affect riding behaviour and can therefore present an elevated safety risk. It may also damage the suspension elements or the frame – refer to the chapter on the "*Suspension elements*".

Before every ride

Your bicycle was tested several times during the production process and then given a final inspection by your KTM dealer. It is nonetheless possible that changes may have occurred on your bicycle during transport or as a result of manipulation.

1. Visually check all mounting screws. The bicycle must now show any mechanical damage in the form of deep scratches, notches or fractures. You must not notice any unusual sounds that may indicate that the screws have not been tightened properly.
2. All quick releases or thru axles on the front and rear wheel, as well as on the seat post, must be firmly closed. Check these things also if the bicycle has been left unsupervised, even for a brief period.
3. Check the condition, trueness and air pressure of both tyres. Pinch the tyre with your thumb and forefinger to check for the right air pressure. If you have one, use a manometer to determine the pressure. Refer to the chapter on "*Wheels and tyres*" for the correct procedure.
4. First check whether the brakes are working properly with the bicycle in a stationary position. To do this, pull the brake arm towards the handlebars. On no accounts may the brake arm touch the handlebars. The thickness of the brake pads must be adequate to ensure safe braking.

Rim brake: The brake pads must be firmly connected to the brake. When maximum pressure is applied to the brake lever, the brake pads must engage at the correct position on the rim flank so that they do not touch the tyre. Tilting from the rim flanks towards the spokes must not be possible.

Hydraulic brake systems: There must be no leakage of brake fluid onto brake system components – refer to the chapter on the "*Brake system*".

5. The laws of the land must be adhered to in all cases if you participate actively in road traffic. Never ride the bicycle without lighting and reflectors – refer to the chapter on "*Instructions for safe handling*".

6. To check the headset, move the handlebars alternately to the left and right, which must be possible smoothly and without clearance. Press and hold the front brake and then apply sudden pressure to push the bicycle backwards and forwards. This must also be possible without clearance or clicking sounds. The handlebars must not allow twisting relative to the front wheel – refer to the chapter on the “*Headset*”.
7. To check the suspension, lean on your bicycle and see whether the suspension elements move up and down in the usual way – refer to the chapter on “*Suspension elements*”.
8. You must fold up the bicycle stand before each ride to prevent a fall.
9. Ensure that the battery in EPACs is firmly seated in the holder provided and that the battery cover is securely closed. Remove the key before riding the bicycle.

After a fall



- On no accounts may you straighten components that were bent during a fall. There is an elevated risk of fracturing. This applies in particular to the fork, handlebars, stem, crank and pedals.
- The chapter on “*Particular properties of carbon material*” provides separate instructions on the handling of carbon components – read them carefully.

External influences, falls or accidents may damage components that are important for the safety of your bicycle. Make sure you adhere to the following points to avoid dangerous situations when riding your bicycle.

1. The wheels must still be correctly positioned in the frame and forks and show adequate trueness – refer to the chapter on “*Wheels and tyres*”.
2. The handlebars and stem must show the usual, correct alignment and the screws must still be tight. To check this, grip the front wheel between your knees and turn the handlebars alternately to the left and the right. On no accounts may the stem become misaligned during this process. If the handlebars turn when trying to depress the brake levers, the screw connection may have become loose – refer to the chapter on “*Adjusting the bicycle*”.
3. The chain must neither become dislodged from the chainrings or the rear sprocket. On no accounts may the front derailleur, rear derailleur and rear derailleur mounting have become bent. There is a significant risk of falling if the rear derailleur comes into contact with the spokes. Ask another person to grasp the saddle and lift the bicycle slightly while you operate the cranks to check whether the gear shifting system is working properly. Switch through all the gears during the check – refer to the chapter on “*Propulsion*”.
4. Push the saddle alternately upwards/downwards and try to twist it to check the screw connections between the saddle and the seat post. On no accounts may it be possible to twist or move the saddle. You can also use this method to check that the seat post is firmly mounted in the frame – refer to the chapter on “*Adjusting the bicycle*”.
5. Briefly lift the bicycle and then allow the tyre to bounce on the ground. Make sure that there are no unusual rattling sounds, which is a good way of identifying whether any screw connections are loose.
6. Ride slowly and carefully if the condition of your bicycle allows you to do so. Avoid sudden braking manoeuvres and rapid acceleration. On no accounts should you take risks, and discontinue your journey if necessary. After a fall, take your bicycle for an inspection by your KTM dealer as a precautionary measure.

Detailed view - Bicycle



Mountain Bike - Full Suspension (representative image)



Mountain Bike - Hardtail (representative image)

1	Top tube	7	Fork	13	Hub	19	Chain stay	25	Seat post
2	Headset	8	Front brake	14	Down tube	20	Rear derailleur	26	Seat post
3	Stem	9	Spokes	15	Cotterless right crank	21	Sprocket	27	Saddle clamp
4	Handlebars	10	Rim	16	Bottom bracket	22	Derailleur hanger	28	Saddle
5	Brake lever	11	Tyre	17	Derailleur (optional)	23	Back brake	29	Rocker
6	Head tube	12	Valve	18	Chain	24	Seat stay	30	Shocks



Road Bike (representative image)



Trekking - Onroad (representative image)

1 Top tube	7 Fork	13 Hub	19 Chain stay	25 Seat post	31 Head light
2 Headset	8 Front brake	14 Down tube	20 Rear derailleur	26 Seat post	32 Tail light
3 Stem	9 Spokes	15 Cotterless right crank	21 Sprocket	27 Saddle clamp	33 Racks
4 Handlebars	10 Rim	16 Bottom bracket	22 Derailleur hanger	28 Saddle	
5 Brake lever	11 Tyre	17 Derailleur (optional)	23 Back brake	29 Rocker	
6 Head tube	12 Valve	18 Chain	24 Seat stay	30 Shocks	

Detailed view – EPAC



EPAC – Full Suspension Mountain Bike (representative image)



EPAC – Trekking Onroad (representative image)

1	Top tube	8	Fork	15	Propulsion	22	Rear derailleur	29	Saddle clamp	36	Chain guard
2	Headset	9	Spokes	16	Drive unit cover	23	Sprocket	30	Seat post	37	Head light
3	Stem	10	Rim	17	Pedal	24	Derailleur hanger	31	Saddle	38	Tail light
4	On-board computer	11	Tyre	18	Cotterless right crank	25	Back brake	32	Battery	39	Racks
5	Handlebars	12	Valve	19	Bottom bracket	26	Seat stay	33	Battery lock	40	Stand
6	Brake lever	13	Front brake	20	Chain	27	Speed sensor	34	Shocks		
7	Head tube	14	Down tube	21	Chain stay	28	Seat post	35	Rocker		

Intended use

Bicycle frames and their components are always designed for different purposes and types of use. Each bicycle is intended for a certain purpose. KTM manufactures many categories of mountain bikes, road, racing and cyclocross bikes, trekking, touring, cargo and touring bikes as well as bikes for children and youths. Exceed the load-bearing capacity during using may damage the bicycle and its components. If the components are already damaged, they may even fail at a far lower load. It is therefore important that you use the bicycle only for its intended purpose. Neither the manufacturer nor the dealer is liable for damage resulting from failure to comply with the respective load limits or from misuse of the bicycle. In order to guarantee the long-term safety of your purchased product, it is imperative that you adhere to the operating, maintenance and servicing instructions specified by the manufacturer in the instructions for use. To this end, familiarise yourself in particular with the chapters on "Maintenance and care intervals" and "Warranty and guarantee". The following section defines different categories, depending on all uses and load limits.

Categories

KTM Fahrrad GmbH uses categories 0-5 or EPAC categories E0-E5. They differ significantly, especially in regard to their intended use. The various categories are described on the following pages.

A sticker "Fig. 1/ Bicycle sticker" on page 9 / "Fig. 2/ EPAC sticker" on page 9 indicating the applicable category is attached directly to the bicycle, namely around the lower tube or seat post. This sticker also shows all the relevant data for your bicycle.

Compare the indicated category with these instructions to learn precisely which uses or load limits apply to your bicycle. The CE mark is also on this sticker for EPACs.

In the CE marking, the manufacturer declares, in accordance with the EU Regulation, "that the product complies with the applicable requirements laid down in Community harmonisation legislation concerning its affixing."

The category switches automatically to 2 or E2 if racks, fenders or chain guards are fitted to offroad models. This does not apply to "short fenders" ("Fig. 3/ Representative image, short fender" on page 9) that can be attached to the fork, frame or the saddle without a stay.

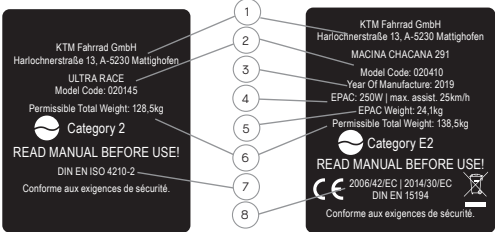


Fig. 1/9 Bicycle sticker

Fig. 2/9 EPAC sticker



Fig. 3/9 Representative image, short fender

No	Description
1	Manufacturer's name and address
2	Model designation and specific component number
3	EPAC's year of manufacture
4	Type of drive unit, continuous rated power of the drive unit, maximum pedal assist speed of the drive unit
5	Weight of the EPAC
6	Permissible maximum weight The bicycle's maximum permissible weight is the aggregate total of bicycle weight + rider + load + trailer and must not be exceeded under any circumstances
7	ISO 4210-2: Cycles – Safety requirements for bicycles
8	2006/42/EC = Machinery Directive 2014/30/EC = EMC Directive EN 15194 = Bicycles – electrically power assisted cycles – EPAC bicycles

Category 0 / E0

Bicycle type:	Children's bikes
	Characteristics of category 0 / E0 These bicycles are designed exclusively for children. On no accounts may bicycles in category 0/E0 be ridden by adolescents or adults. Children must never ride bikes unsupervised. In addition, children should always ride away from road traffic and other dangers or obstacles. They must also adapt their riding style to their skill levels.
Approved use	Use of bicycles in category 0 / E0 is only permitted under parental supervision.
Prohibited use	Children must not ride their bicycles close to slopes, kerbs, steps, demolition sites, manhole covers or tracks used by motor vehicles.
Useful facts	 The maximum adjustable saddle height (refer to the chapter on "Adjusting the bicycle") must not be less than 435 mm or more than 635 mm. The saddle height is the vertical distance between the ground and the upper edge of the saddle.

Category 1 / E1

Bicycle types:	Road Race, Time Trial, Triathlon
	Characteristics of category 1 / E1 This is the bicycle category that is designed for use on paved or even roads. There may be unintentional loss of contact between the tyres and the road.
Approved use	Exclusively for use on asphalt roads.
Prohibited use	Not suitable for offroad or use with racks or bicycle panniers.
Useful facts	Some countries may require the retrofitting of head lights, reflectors and fenders, etc. on public roads in order to comply with national laws. The safety equipment required for training purposes or competitions is supplied for bicycles in category 1/E1. It must be checked regularly and repaired by the user or specialist when necessary. The manufacturer and specialist dealer are not liable for damage resulting from offroad use of a road bike, from overloading and from improper repair of defects.

Category 2 / E2

Bicycle types:	City, Trekking Onroad, Trekking Offroad, Cyclocross, Mountain Bike Casual
	Category 2 / E2 This is a category of bicycles which includes intended uses described for categories 1 / E1, as well as for paved country roads, gravel paths and stretches with moderate ascents/descents. They can also be ridden on uneven terrain. Please note that the tyres may lose contact with the ground. Jumps must not exceed a height of 15 cm.
Approved use	For asphalt roads, well-surfaced gravel paths and cycleways.
Prohibited use	Not suitable for offroad use, use as a mountain bike or for performing various freestyle tricks. Although some of these bicycles do have a suspension system, they are intended merely for comfort and are not suitable for rough terrain.
Useful facts	Bicycles in this category are designed and equipped for compliance with the legal requirements of road traffic. They are also approved for use on country and forest paths where cycling is permitted. The safety equipment required for their intended purpose use is supplied. It must be checked regularly and repaired by the user or specialist when necessary. However, some of the bicycles in this category are not designed and equipped for compliance with the legal requirements of road traffic and must hence be considered sports equipment. If your bicycle is not equipped with active (rear lamps, head lights) and passive (reflectors) lighting devices, it must be retrofitted with components in accordance with the respective national laws and regulations before being used on public roads.

Category 3 / E3

Bicycle types:	Mountain bike: Cross country, Marathon, Tour
	Characteristics of category 3 / E3 This is a category of bicycles which includes not only the intended uses described for categories 1 / E1 and 2 / E2, but also unpaved paths and technical areas. Jumps of up to 60 cm are permitted.
Approved use	From easy to challenging terrain (small obstacles such as roots, stones and gullies on both loose and firm ground) during cross-country or competition events.
Prohibited use	Not suitable for any extreme forms of riding or jumps, e.g. free riding, enduro, downhill, freestyle tricks and similar.
Useful facts	These bicycles are not designed or equipped for use on public roads. Before the bike is used on public roads, it must be retrofitted with lighting and fenders, etc. to comply with national laws and regulations. The safety equipment required for offroad use is supplied. It must be checked regularly and repaired by the user or specialist when necessary.

Category 4 / E4

Bicycle types:	Mountain bike: Trail, All Mountain, Enduro
	Characteristics of category 4 / E4 This is a category of bicycles which includes intended uses described for categories 1 / E1, 2 / E2 and 3 / E3. This category is also suitable for restricted downhill use. Downhill riding is permitted up to a speed of 40 km/h, provided jumps do not exceed a height of 120 cm. Use of a bicycle under these conditions is strongly dependent on the experience and skills of the rider.
Approved use	Bicycles in this category are more robust and solidly built than cross-country, marathon or tour mountain bikes. They are able to overcome more demanding terrain with larger obstacles and jumps due to the greater suspension travel.
Prohibited use	Areas of use that exceed the limits of the stated intended purpose.
Useful facts	These bicycles are not designed or equipped for use on public roads. Before the bike is used on public roads, it must be retrofitted with lighting and fenders, etc. to comply with national laws and regulations. The safety equipment required for offroad use is supplied. It must be checked regularly and repaired by the user or specialist when necessary.

Category 5 / E5

Bicycle types:	Mountain bike: Gravity, Freeride, Downhill
	Category 5 / E5 This is a category of bicycles which includes intended uses described for categories 1 / E1, 2 / E2, 3 / E3 and 4 / E4. The bikes are also designed for jumps of all kinds, with subsequent landings on sloping terrain and speeds of over 40 km/h. They are also approved for use in rough, inhospitable terrain. Use of a bicycle under these conditions is strongly dependent on the experience and skills of the rider.
Approved use	Bicycles designed for the aforementioned use can be ridden in selective terrain. They are built to be extremely robust and offer significant suspension travel, which makes them ideal for overcoming obstacles. The components require particular care and cautious handling due to the extreme load to which they are exposed.
Prohibited use	Use beyond the personal limits of the rider. Be cautious and judicious in appraising your own abilities.
Useful facts	These bicycles are not designed for use on public roads. Before the bike is used on public roads, it must be retrofitted with lighting and fenders, etc. to comply with national laws and regulations. The safety equipment required for offroad use is supplied. It must be checked regularly and repaired by the user or specialist when necessary. Please be aware that overestimating your own abilities in this category can quickly lead to an accident with serious injuries or even death.

Modifying the bicycle



- Expertise and special tools are always required for all bicycle adjustments, modifications and attachments. Ask your KTM dealer to carry out all work.
- Please note that the bicycle complies with CE standards: Unauthorised changes to the bicycle may invalidate its registration and warranty.
- Only use genuine KTM parts or components approved by KTM.
- Read all the instructions for the accessory components and take into account the operational and load requirements.
- After carrying out any conversions or fitting attachments, check that everything was correctly mounted and is working properly. Also adhere to the instructions in the chapters on "Before the first ride" and "Before every ride".

Special restrictions

Transport EPAC

The KTM Transport-EPAC "Macina Multi" is designed to carry heavy loads and can be retrofitted and extended with various components for transporting a wide variety of loads and child seats. Your KTM dealer would gladly advise you on other suitable equipment components. You must strictly adhere to all safety information and instructions that apply to the additional equipment components.

The maximum permissible weight is the aggregate total of rider + bicycle + luggage and must not be exceeded under any circumstances. The maximum weight of the additional load is equivalent to the maximum permissible weight minus the dead weight of the bicycle. The EPAC sticker provides information about the maximum permissible weight and the dead weight of the bicycle – refer to the chapter on "Categories" on page 9. The information about weight distribution must be taken into account, which are addressed in more detail on the drop-down bar of the frame. The stickers attached for this purpose indicate the rack's load limits and the luggage sections of the frame. The luggage must be distributed in such a way that the rack's load limits and the load sections of the frame are not exceeded.

It is important to note that the maximum weight of the rider is lower if the maximum luggage weight is loaded ("Fig. 1/ Representative image, additional load weight" on page 12):



Fig. 1/12 Representative image, additional load weight

The weight of the luggage must be reduced if the maximum rider weight is reached in order to avoid exceeding the maximum permissible weight of the additional load ("Fig. 2/ Representative image, additional load weight"):



Fig. 2/12 Representative image, additional load weight

For more information, refer to the chapter on "Transporting luggage".

Transporting luggage

- 
- Consult with your KTM dealer if you want to fit a rack, transport accessories, a child seat or a trailer.
 - Heavy pieces of luggage should be stowed as far down as possible, as they extend the braking distance and change the riding characteristics (possible pendulum motion). This applies also to child seats and trailers. Go to a location without much traffic to practice riding (specifically with an empty child seat) and adjust your riding style suitably.
 - Pay attention to the maximum permissible weight of your bicycle; do not exceed it in any event. The additional weight of a child seat and the load placed in a trailer without brakes are included in the maximum permissible weight. Refer to the section on “Categories” in the chapter on “Intended use”.
 - The maximum load limits for panniers, pannier-mounting systems and racks must not be exceeded. Overloading can lead to component failure and therefore cause accidents or serious falls.
 - Adjust the suspension elements and tyre pressure to suit the additional weight.
 - Take care when tying up panniers that none of the mounting straps can become tangled in the spokes.

Racks

All racks installed by KTM () comply with the EN 14872, i.e. EN ISO 11234 standards. In addition to the standard, you will find important information on the use of the rack engraved on the top of the rack, including the maximum load-bearing capacity and compatibility with child seats.



Fig. 1/13 Rack

Engraved symbol	Explanation
ISO 11243:2016	Applicable standard
max load 25 kg	Maximum permissible rack load
	The rack is not approved for mounting a child seat
NO CHILdSEAT	The rack is not approved for mounting a child seat
  KID'n'CARRY	The rack is suitable for direct mounting of a child seat using an adapter plate provided for this purpose – refer to the section “Using child seats”

The heavy-duty luggage racks for the Transport EPAC are approved for higher loads. For more information on safe use and weight distribution, refer to the chapter on “Intended use”, “Transport EPAC”.

If a rack is retrofitted, ensure that the selected model has also been tested according to the aforementioned standards and is suitable for mounting on your particular bicycle frame. It is prohibited to mount cantilevered racks that are clamped to the seat posts of carbon frames or frames with full suspension. Adhere to any restrictions issued by the seat post manufacturer.

Besides transporting luggage with an ordinary rucksack, the following methods are permitted on the bicycle. Not all methods of transporting luggage are suitable for every bicycle for reasons of their design. Here you will find an overview of the most common methods of transporting luggage with panniers.

Rack bag	Handlebar bag	Lowrider pannier
		
Rack bags are secured with lashing straps or, in the case of system racks, with a suitable adapter, depending on the type.	Handlebar bags () are often attached to the handlebars using quick releases and are a practical way of storing valuables or camera equipment.	Special fork brackets can be fitted to attach lowrider panniers. They are suitable for transporting heavy items of luggage, as the low centre of gravity does not significantly affect the riding characteristics.

Load your bicycle with suitable, robust and if possible waterproof panniers and make certain that their centre of gravity is as low as possible.

Lowrider panniers

Lowrider panniers may only be fitted to Category 1 and 2 bicycles in accordance with the chapter on “Intended use”.

Make sure during loading that you do not exceed either the maximum load specified by the bag manufacturer or the permissible load for the mounting system used. In addition, it is important to ensure that the maximum permissible total weight of the bicycle – including the rider, luggage and accessories – is not exceeded.

The following mounting systems are approved for use with lowrider panniers:

Tubus Duo (“Fig. 1/ Source Tubus”): maximum load 7.5 kg on each side

Ortlieb QLS (“Fig. 2/ Source Ortlieb”): maximum load 3 kg on each side

Do not exceed the specified load limits, as doing so may compromise riding safety and cause damage to the bicycle or its components.

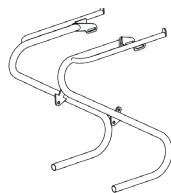


Fig. 1/14 Source Tubus

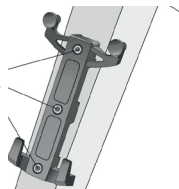


Fig. 2/14 Source Ortlieb

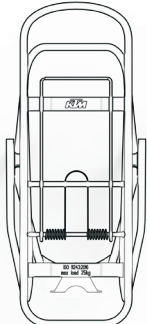
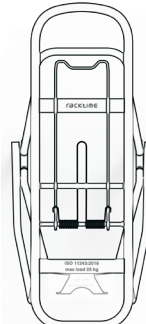
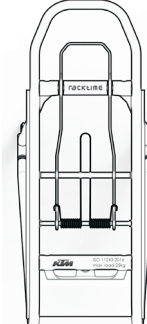
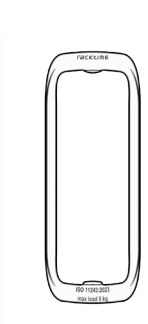
System racks

With just a few exceptions, all KTM bikes and EPACs are equipped with a system rack. System racks are used for the safe and convenient transport of luggage. Various accessory components, bags and baskets can be easily and simply attached to the bike or EPAC using system-specific adapters. Ask your KTM dealer which adapter is safe and compatible with your system rack.

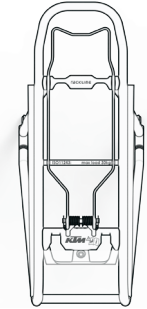


- Take note that the components in the various system rack solutions are largely incompatible. Consult your KTM dealer for the selection, mounting and safe use of adapters, accessory components, bags and baskets.
- Read all instructions for the accessory components belonging to the system rack solution and make sure that you observe the safety information and instructions they contain.
- When using adapters, always pay attention to correct alignment, tight fit and correct locking.

The following system rack types are used for KTM bicycles and EPACs:

iRack1/iRack2	Monkeyload	Snap-it-1	Snap-it-2	Snap-it-2 Microrack
				

Combined system racks

Snap-it-2 / Monkeyload 25kg	Snap-it-2 / Monkeyload 30 kg
	

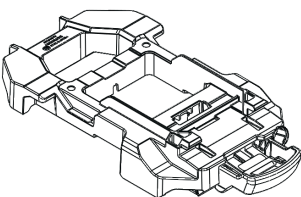
Using child seats



- With just a few exceptions, the mounting of child seats directly on the handlebars or on racks of any kind is prohibited, as this may break the components.
- Ask your KTM dealer whether your rack is suitable for a child seat.
- Make sure that your child is strapped into the child seat and that it is wearing suitable protective equipment like a bicycle helmet.
- The additional weight of a child seat extends the braking distance.
- Be particularly careful when placing your child in the child seat. There is a risk that your bicycle may tip over.
- Never leave your child unattended in the child seat of a parked bicycle. The bicycle may fall over, which might injure your child.
- Carbon frames and bicycles with full suspension are unsuitable for mounting a child seat.
- Child seats must not be mounted on bicycles equipped with a suspended seat post or saddle. Moving parts might injure your child.

Not every model by KTM Fahrrad GmbH is designed to accommodate a child seat. According to the chapter on “Intended use”, bicycles in the categories 1, 4, 5, E1, E4 and E5 are not suitable for the use of child seats. Carbon and full suspension frames are also unsuitable for mounting a child seat. You should therefore enquire with the child seat manufacturer or your KTM dealer to find out which model is suitable for your bicycle.

KTM Fahrrad GmbH has issued the following mounting approval for child seats:

Mounting on the seat post	Mounting on the rack
 Fig. 1/16 Source Baby0K	 Fig. 2/16 Racktime adapter plate
The child seat is attached to the seat post of the frame using an adapter and a spring clip.	The rack must always be approved for mounting of a child seat – refer to the chapter “Racks”. Child seats must only be mounted using a special adapter plate from Racktime / Urban Iki.

Using trailers



- If children are transported in a trailer, they must be strapped in and wear suitable protective equipment, i.e. a bicycle helmet.
- Adhere to the national laws and regulations when using bicycle trailers. Restrictions or specifications in regard to construction and lighting may apply.
- A pennant pole mounted on the trailer increases your visibility for other road users.
- It is prohibited to attach a trailer to bicycles in category 1 / E1 in accordance with the chapter on “*Intended use*”, as well as to bicycles with full suspension or a carbon frame.

Not every model by KTM Fahrrad GmbH is designed to accommodate a trailer hitch. You should therefore enquire with the trailer manufacturer or your KTM dealer to find out which trailer model is suitable for your bicycle.

KTM Fahrrad GmbH has issued a general approval for the following coupling systems:

- Low tow-arm attachment on the axle (“Fig. 3/ Low tow-arm”)
- Low tow-arm attachment on the drop out
- Centre tow-arm attachment on the rack (“Fig. 4/ Centre tow-arm”)

A general distinction can be made between trailers with brakes and those without. The maximum permissible trailer loads are 80 kg for braked trailers and 40 kg for trailers without brakes.

You must also adhere to national regulations, which in places stipulate significantly lower trailer loads. Take particular care if your bicycle has hub gears and you use a low tow-arm mount to connect a trailer to the rear wheel hub. The torque guard on the gear hub must be correctly mounted despite the screw connection for the trailer coupling. When connecting the trailer, make particularly certain that the clamping force is sufficient and that the trailer hitch guarantees the necessary torsional resistance at all times.



Fig. 3/16 Low tow-arm



Fig. 4/16 Centre tow-arm

EPAC drive system

General instructions

All KTM bicycles that are fitted with an electric drive system are EPACs (**E**lectrically **P**ower **A**ssisted **C**ycles) as defined in EN 15194. Their main distinctive features compared to a bicycle without propulsion assistance are the installation of an on-board computer, battery and drive unit.

Make sure that you comply with the national laws defined in the applicable highway codes. Other conditions may apply in non-EU countries in Europe.

All KTM EPACs are designed for persons aged 14 and older. Child EPACs are an exception. All KTM EPACs are designed for persons aged 8 and older, provided they have received thorough instruction.

All components used in conjunction with the EPAC drive system are described in more detail in the enclosed component-specific "EPAC Supplement to the Original Operating Instructions". Please note that the enclosed documents also refers to EPACs as e-bikes, the motor unit as Drive Unit, the battery as PowerPack or PowerTube/CompactTube and the display as the on-board computer.



Exclusively original drive components and original batteries by the individual manufacturers are used in KTM EPACs. You should therefore use only original parts from the relevant manufacturer for retrofitting and re-placement purposes. The use of third-party or unsuitable drive components and batteries can cause the battery to overheat, ignite or even explode. This would void all warranty and guarantee claims for the drive system.

EPAC drive components from different model years only show limited compatibility. Never try to install incompatible drive components by force. Doing so would place you and others at risk. It would void all warranty and guarantee claims relating to the drive system.

Under no circumstances may EPACs with fully-integrated down tube batteries be operated without the battery cover closed.

Please note removing a control panel or battery does not protect the bicycle against theft. The drive components can be used to operate your EPAC, even without the assist functions. You must therefore use a safe and tested bicycle lock to attach your EPAC to a fixed object at all times (bicycle stand, etc.). Your KTM dealer will gladly assist you in selecting the right bicycle lock.

Always remove the battery and keep it in a dry and under no circumstances unusually cold place (room temperature) if you will do not intend to use the EPAC for a longer period.

Standards, directives and conformity

The following EU regulations, standards and directives are used for the design and equipment of KTM EPACs:

- DIN EN 15194 / Bicycles – electrically power assisted cycles – EPAC bicycles
- Machinery Directive 2006/42/EC
- DIN EN ISO 4210-2 / Cycles – Safety requirements for bicycles – Part 2: Requirements for city and trekking, young adult, mountain and racing bicycles
- The national highway code in each country

The complete KTM EU Declaration of Conformity can be found on our website at <https://www.ktm-bikes.at/de/service/service-documents>. The complete Bosch EU Declarations of Conformity are available at the following Internet address: www.bosch-ebike.com/conformity.

Safety instructions



- Read the entire component-specific "EPAC – Supplement to the Original Operating Instructions" enclosed and pay particular attention to the chapter on safety instructions.
- The use of electronic components in a KTM EPAC may lead to additional hazards under certain circumstances. You must therefore read all safety instructions and keep them in a safe place for future reference. A failure to comply with the safety instructions can cause electric shocks, fire and/or severe injuries.
- Do not make any modifications or changes, neither to the hardware nor to the software. This can cause unpredictable, dangerous situations, accidents or falls that lead to injuries.
- Always charge the battery in a dry place and never close to easily flammable or combustible materials. Also keep metallic/electrically conductive objects away from the battery of your EPAC, as they may cause a short circuit if they touch the contacts of the battery and therefore increase the fire risk considerably.
- Electric shock is a mortal danger. Cables must not be bent, compressed or damaged on sharp edges.
- The battery may ignite or even explode if its protective circuit and protective mechanism become damaged. This may present a mortal danger. Always remove the battery if you are performing maintenance, repair or cleaning tasks.
- Before using a children's EPAC, please also read all the safety instructions for children's EPACs and familiarise your child with their content.

- **Take care in connection with pacemakers and medical devices.**

This EPAC has been tested according to all valid and mandatory standards for EPACs. Nonetheless, it is not a special device that was manufactured according to medical requirements. In order to prevent possible malfunctions of your pacemaker or medical device, please consult your attending specialist or the manufacturer of the individual medical device before using the EPAC.

- **Emitted sound pressure level**

The A-weighted emission sound pressure level measured at the driver's ears is less than 70 dB(A)

- **Tuning**

Tuning means measures that are intended to increase performance or to exceed the speed limits of pedal assistance delivered by the individual drive system. This is achieved by changing the parameters or using retrofit tuning kits. Modifications of this kind are neither permitted nor recommended due to the strict legal conditions. These laws are in place to prevent dangerous situations. These modifications may also considerably increase wear on the drive system and components.

- **Do not ride the EPAC if the battery is dismantled**

The battery is used to power the lighting, so driving with the battery removed will affect how the lighting works. Failure to do so is an administrative offence and can lead to fines, loss of insurance or accidents and falls involving injuries.

- **Do not attempt to exceed the maximum pedal assist speed or modify the riding characteristics by manipulating the parameters.**

Manipulation is an administrative offence and can lead to fines, loss of insurance or accidents and falls involving injuries. It would void all warranty and guarantee claims.

Particular care must be taken in the following situations due to the high torque of the drive system:

- Motor power may take effect abruptly when starting at a high support level. Avoid putting pressure on the pedals if you are not seated properly on the bicycle or if you push off with one leg when setting off.
- Press the brakes for your own safety when getting onto the EPAC; this will prevent it from starting to move unintentionally.
- Press the brakes for your own safety while the bicycle is stationary (waiting); this will prevent the EPAC from starting to move unintentionally.
- Using the Bosch FlowApp to increase the torque or power of the drive unit leads to increased wear on the drive components and results in a reduced range.

Safety instructions for child EPACs

- **Never leave your child unsupervised when using and handling the EPAC.**
Familiarise your child with all functions before using the EPAC.
- **Give your child detailed instruction on how to use the EPAC.**
Incorrect use cannot otherwise be ruled out.
- **Child EPACs are only suitable for use on asphalted cycleways and roads.**
Use on the pavement is prohibited.
- **Never allow your child to handle or clean the EPAC with tools or bare hands.**
- **Before each journey with your child, make sure that all components are adjusted correctly and that the screw connections and quick release are closed tight.**
Refer to the chapter on “*Before the first ride*” and “*Before every ride*” in the original operating instructions.
- **Make certain that the frame size and operating elements are adjusted to the size of your child.**
An incorrect frame size may negatively affect the operability and controllability of the EPAC – for instance, the rider may be unable to operate the brakes properly.
- **Compared to a conventional EPAC, the following aspects were limited on the child EPAC to make sure that the safety of your child is guaranteed at all times.**
 - The pedal assist speed was restricted to 20 km/h.
 - The push aid function was disabled.
 - The EPAC is initially in OFF mode when it is activated.
 - The maximum permissible weight (rider + luggage) of a child EPAC is 50 kg.

Mounting the battery



- Read the enclosed “EPAC – Supplement to the Original Operating Instructions” on battery handling prior to removing the battery from the EPAC. Pay attention to the chapters on safety instructions in particular, operation, maintenance and service.
- Always treat the battery with care. Improper use may result in electric shock, leakage of toxic chemical substances, significant smoke, fire or even explosion.
- Ensure that the battery is firmly seated in the holder provided and that the battery cover is securely closed. Remove the key before riding the bicycle.

Removing and installing the battery

The battery can be removed from the top of the frame with most KTM EPACs. There is usually a handle or grip strap on the battery to facilitate removal. It is used exclusively for inserting and removing the battery and for carrying it by hand for short periods. It must not be used for prolonged transport or for suspended storage.

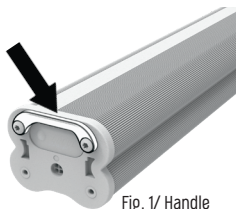


Fig. 1/ Handle

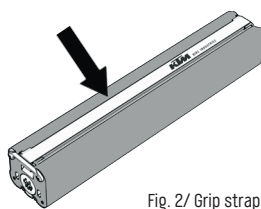


Fig. 2/ Grip strap

Proceed as follows to remove the battery:

1. Use the matching key to unlock the battery lock on the battery cover.
2. The battery cover can either be folded back (step-through model) or completely removed from the down tube, depending on the model.
3. The battery can only be removed from the frame. To do so, swivel the battery out of the battery holder on the lock side ① and pull it out of the electrical contact compartment ②. The lock side may be at the top "Fig. 3/ Lock side, top" on page 20 or the bottom "Fig. 4/ Lock side, bottom" on page 20, depending on the model.
4. Then lift the battery carefully out of the cradle.

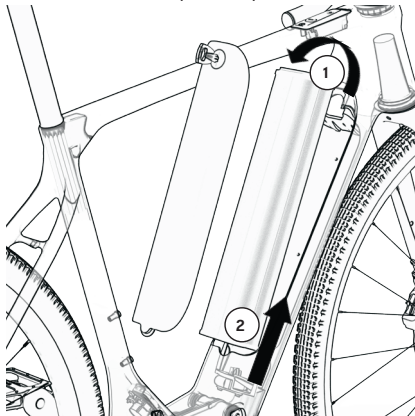


Fig. 3/ Lock side, top

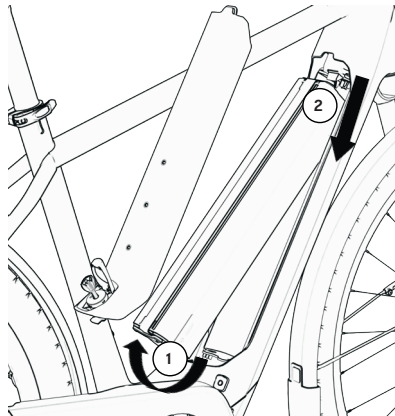


Fig. 4/ Lock side, bottom

Proceed in the opposite order to put the battery back in.

Original replacement batteries

The original batteries are equipped with different KTM-specific add-ons components, depending on the model. If an original replacement battery is used, it must be fitted with the matching mounting components to ensure that the battery is held firmly in the frame. For examples, see "Fig. 1/ Handle" on page 20 and "Fig. 2/ Grip strap" on page 20. Your KTM dealer will gladly assist you in selecting the right components.

Additional batteries for range extension

Additional range extenders can be fitted to the bottle holder eyelets on the frame or battery cover, depending on the equipment and frame version. Your KTM dealer will gladly assist you in selecting and installing approved additional batteries and charging cables. For information on mounting the range-extending spare battery and on the load-bearing capacity of the bottle holder eyelets, refer to the "Bottle Holder" chapter.

Cleaning and care

- **Never use a high-pressure cleaner or steam jet to clean your complete EPAC.**

The powerful water jet might damage the electrical drive components and the fine bushing on the other components. Use a soft sponge or a soft brush to clean your EPAC. As a rule, work with only a little water and keep water away from the electrical contacts. After cleaning, check the plug connections for moisture and allow them to dry before putting the bicycle back into operation.



Careful cleaning of your EPAC significantly extends the service life of the individual components. Clean your EPAC regularly as described above.

Maintenance and repairs

- **Only entrust your KTM dealer with repair and maintenance of the drive system.**

Unprofessional maintenance and repair may damage the EPAC.

- **Always remove the battery before maintenance and repair.**

There is otherwise a considerable risk of injury, as the system could start up due to mechanical actions such as the application of load to the chain or pedals, inadvertently pressing the push aid and similar.

- **Be careful not to fold or compress cables when performing maintenance or repair on the EPAC, and make sure that the cables are not damaged on sharp edges.**

Damaged cables present a life-threatening risk of electric shock.

- **Only use original KTM components, as well as original drive components and batteries, for repairs and replacements.**

You are advised to use only original KTM components to replace parts of your EPAC, as they must fulfil certain characteristics. You should also use only original drive components and batteries by the individual manufacturers. The use of third-party or unsuitable components may lead to breakage or failure that can cause accidents or falls with injuries. The use of third-party or unsuitable drive components and batteries can cause the battery to overheat, ignite or even explode. This would void all warranty and guarantee claims relating to the drive system. Contact your KTM dealer to select the right replacement components.

- **Bring your EPAC for its first inspection after 200 km.**

Screw connections may settle during the first kilometres of use. Ask your KTM dealer to check the spoke tension and all screw connections after the first 200 km. Refer to the chapter on “*Maintenance and care intervals*” in this regard.



Your EPAC will remain in a safe operational condition at all times if you adhere to the prescribed maintenance and care intervals. The service life of its components will also be extended.

- **Be aware that the components of your EPAC are exposed to greater wear. All original spare parts can be purchased from your KTM dealer.**

All components, especially the chain, sprocket and brake components, are subject to increased wear due to the additional exertion of force by the drive components and the greater weight of an EPAC. Shorter maintenance intervals must therefore be observed, compared to a conventional bicycle. Poorly maintained or worn components can lead to accidents or falls and then to injuries. Refer to the information in the chapter on “*Maintenance and care intervals*” in this regard.

- **Please note that the drive components show slightly elevated resistance when pedalling and emit a quiet travelling noise due to their technical design.**

Elevated freewheel resistance and a quiet travelling noise do not necessarily indicate a technical defect and are instead due to the technical design of the drive components. An increase in resistance or travelling noise during operation may indicate a lack of maintenance. Simply contact your KTM dealer.

- **You are urgently advised to make a note of the key number.**

The key number can be noted on the last page of the original operating instructions in the bicycle registration document and in the handover certificate. If you lose the key, you can use the key number to order a replacement from your KTM dealer.

Transport and loading



- Overloading may cause the EPAC components to deform or break.
- The battery may ignite or even explode if its protective circuit and protective mechanism become damaged. This may present a mortal danger. For this reason, remove the battery when transporting it by car.
- Attach a cap or another safety appliance to protect the battery contacts from unintentional short circuit.

Never take a passenger on your EPAC (exception: carrying a small child in a child seat).

Pay attention to the maximum permissible weight – refer to the chapter on “*Intended use*”.

- **Make sure that you remove the battery before transporting the EPAC by or in a car.**

Contact with liquids can cause heat, fire, explosion and smoke due to damage to the protective circuit and protective mechanism of the battery.

- **Adhere to the applicable regulations on hazardous goods when transporting the battery.**

Transporting an EPAC battery may be legally classified as a transport of hazardous goods. Familiarise yourself with the applicable regulations on hazardous goods before transporting the EPAC battery. Any violation of these regulations is an administrative offence and can lead to fines.

- **Exclusively use suitable bike carriers (roof or tail racks) to transport your EPAC by car.**

Not all bicycle bike are suitable for the safe transport of EPACs due to the position of the drive components, the special frame shape and the increased weight of EPACs. When transporting an EPAC, an unsuitable bike carrier may be damaged or break and therefore cause accidents. An unsuitable bike carrier may also damage the EPAC. After transporting the EPAC by car, check the plug connections for moisture and allow them to dry before putting the bicycle back into operation.

- **Be aware that driving characteristics may change significantly due to additional load.**

Pay attention to the maximum permissible weight for your EPAC during loading – refer to the chapter on “*Intended use*”. Keep the load symmetrical at all times.

- **Only use child seats that are suitable for mounting on your EPAC.**

Driving characteristics may change significantly due to additional load – refer to the chapter on “*Intended use*”. Your child should wear a tested child helmet.

- **Only use bicycle or child trailers that are suitable for attachment to your EPAC.**

The position of the drive components and the special frame form mean that not all bicycle or child trailers are suitable for attachment to the frame. You and your child may suffer accidents with very severe injuries if you use an unsuitable bicycle or child trailer. Your KTM dealer will gladly assist you in selecting a suitable trailer. Your child should wear a tested child helmet at all times.

Range

The anticipated range is calculated based on a maximum range value determined by KTM under real conditions (perfect riding conditions) and depending on the load status, taking into account the current consumption. This calculation enables the specification of a theoretical value. This value varies to a greater or lesser extent, depending on driving conditions. For instance, the range will be significantly smaller when travelling in a hilly or mountainous region. Please take note, therefore, that this indication can be used merely as a rough estimate for the achievable residual range.

The anticipated maximum range depends on a wide variety of circumstances. These factors include the selected support level, rider's weight, terrain, wind conditions, tyre pressure and ambient temperature. All range values indicated here refer to ideal conditions.

Optimal/ideal conditions are: even/flat terrain without head wind, 20°C ambient temperature, particularly narrow, treadless tyres, driver weight under 70kg.

Factors that affect the range

- **Route topography:** The energy required for navigating hilly terrain rises disproportionately compared to riding on level paths.
- **Selected support level:** Always select the support level to suit your needs and with care.
- **Battery charge:** Only a fully charged battery can guarantee the maximum range. So make sure that the battery is recharged before each use.
- **Weight and load:** The more weight that the bicycle carries (rider and luggage), the shorter the range.
- **Air pressure in the tyres:** The tyres offer significant potential. Insufficient pressure causes higher rolling resistance and therefore requires an extremely high energy input. The maximum permissible air pressure is printed directly on the sidewalls of the tyres. Tyres with rough, heavy tread require a great deal of energy. Switching to smooth, narrow tyres has a very favourable effect on the range.
- **Starting/accelerating from a stationary position:** Drive systems require considerably more energy when starting from a stationary position than when travelling continuously. Maintaining a constant speed or changing it only gently can improve the range. Avoid exerting sudden, jerky pressure on the pedals.
- **External influences/weather:** Managing Headwind requires an enormous expenditure of energy. Heat and cold can also drain the battery quickly.
- **Applied force:** The range will be very small if you rely exclusively on the drive system for power.
- **Shifting gears:** Use the gears actively just like with a normal bike. For instance, shift to a lower gear early enough when you are travelling uphill. The drive unit can only operate effectively and efficiently at an ideal cadence of 75 revolutions per minute. Slow pedalling leads to sudden assistance, causes the drive unit to overheat and will drain the battery very quickly.
- **Charging external software:** Charging external hardware such as smartphones or MP3 players using the charger port on the display can shorten the range accordingly.

Disposal

A used battery or defective electrical components must be disposed of properly.

Used batteries and electrical components, such as drive units, head lights, rear lamps and hub dynamos, must not be placed with household waste – please recycle them or return them to a KTM dealer. For detailed instructions concerning the disposal of EPAC components, refer to the enclosed Bosch instructions “EPAC – Supplement to the Original Operating Instructions”.



Adjusting the bicycle

Your posture when riding the bicycle is determined by the intended use, bicycle type and frame height. Some components are adjustable. For instance, the handlebars, stem, seat post, saddle, saddle and brake arms can be adjusted individually to suit your needs.



- Get your KTM dealer to make the bicycle ready for use. Expertise and special tools are always required for all adjustments, maintenance and care of your bicycle. Ask your KTM dealer to carry out all work.

Finding the right frame size

Using the correct frame size is essential for safe trips on your bicycle. The following table allows you to identify the right frame for the rider based on their body size.

BODY HEIGHT BODY HEIGHT	140–154 cm	155–164 cm	165–169 cm	170–174 cm	175–179 cm	180–184 cm	185–189 cm	190–194 cm	195–200 cm
MTB FULLY		S 38 cm	m 43 cm		L 48 cm		XL 53 cm		
MTB HARDTAIL MAC. GRAN (Man)	XS 32 cm	S 35–38 cm	m 42/43 cm		L 47/48 cm		XL 52/53 cm		XXL 57 cm
ROAD (E)		XS 49 cm	S 52 (44.5) cm	m 55 (48) cm		L 57 (52) cm	XL 59 (55) cm		
TREKKING CITY/URBAN		XS 43 cm	S 46 cm	m 51 cm		L 56 cm	XL 60 cm	XXL 63 cm	

KIDS/YOUTH
KIDS/YOUTH

CLOTHING SIZE (Age) KLEIDUNGSGRÖSSE (Alter)	86 (1½+)	92 (2+)	104 (4+)	116 (6+)	128 (8+)	152 (12+)
WHEEL SIZE REIFENGROSSE	10"	12"	16"	20"	24"	26"

Note: This chart provides only a rough indication!
Achtung: Diese Tabelle dient nur zur ungefähren Bestimmung!

Measuring the stride length is another point of reference for identifying a suitable frame. Make sure that there is a minimum gap of one inch, so 2.54 cm, between your groin and the top tube ("Fig. 1/ Gap in inches").

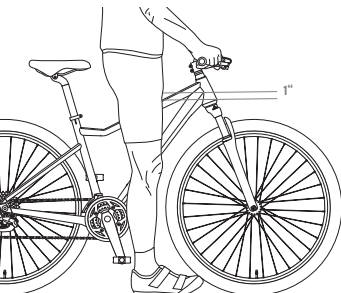


Fig. 1/24 Gap in inches

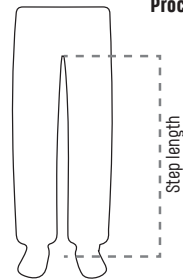


Fig. 2/24 Step length

Proceed as follows to measure your step length:

1. Take off your shoes and stand with your back against the wall, your feet a shoulder's width apart.
2. Place a large book between your legs and against your groin, the spine of the book pointing upwards.
3. Ask another person to measure the precise distance between the floor and the book's spine.

Seat height and saddle position



- If the diameter of the seat post is smaller than the seat tube, you can fit reduction sleeves with a minimum length of 70mm.
- Before every ride and after each adjustment, always check that the screw connections on the saddle are tight. Grip the front and rear of the saddle and move it to the left and right, i.e. up and down. On no accounts may you notice any displacement of the seat post.
- When adjusting or replacing the saddle, ensure that the gap between the tyre and the saddle is at least 10 mm when the shock is fully compressed.
- Do not undercut the minimum seat post insertion depth "Fig. 2/ Minimum insertion depth". If necessary, select the next largest frame size.
- Avoid using force to insert the seat post into the seat tube.
- Expertise and special tools are always required for all adjustments, maintenance and care of your bicycle. Ask your KTM dealer to carry out all work.

The seat height is correctly adjusted when the heel of your foot is on the pedal axle and your leg is fully extended ("Fig. 1/ Seat height"). But your leg should be slightly bent when your heel is resting on the pedal axle.

- Ideally you should put on the cycling shoes you will use on your bike trips.
- Sit down properly on the saddle. Prop yourself up against a wall.
- Position your heel on the pedal axle in the lower position and make sure your hips are straight.
- Your leg should now be extended.



Fig. 1/25 Seat height

To adjust the seat height, flip the quick-release lever, i.e. the clamping bolt, on the seat tube – refer to "Handling quick releases" in the chapter on "Wheels and tyres" – and then adjust to the correct seat height. Now close the quick-release lever to mount the seat post. You will need the right tools if a clamping bolt or integrated clamp ("Fig. 3/ Integrated clamp") is used to fix the seat post in place. Always use a torque spanner and adhere to the information on torques for the seat post, clamp and the torque data as provided in the chapter on "Recommended tightening torques". Turning the screw anticlockwise loosens it to adjust the seat post easily. Now turn the screw clockwise to fix the seat post in place. Check that the saddle is in line with the top tube of the bicycle frame ("Fig. 4/ Source Sram"). If necessary, release the quick-release lever/clamping bolt on the seat tube and realign the saddle.

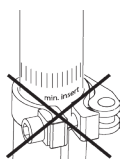


Fig. 2/25 Minimum insertion depth

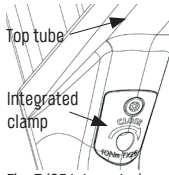


Fig. 3/25 Integrated clamp

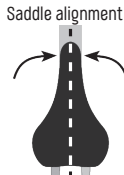


Fig. 4/25 Source Sram

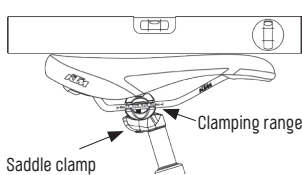


Fig. 5/25 Saddle assembly

Each saddle must be mounted with the seat surface parallel to the ground ("Fig. 5/ Saddle assembly").

A spirit level is helpful during assembly. The allowed clamping range for the rails is marked on each saddle. Most seat post manufacturers specify a torque for mounting the saddle which is noted directly on the seat post ("Fig. 6/ Seat post") – refer to the chapter on "Recommended tightening torques". If the seat post has two screws, the torques must each be checked twice alternately after tightening. The seat post must not be mounted the wrong way round, so the saddle clamp must be pointing backwards.

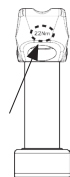


Fig. 6/25 Seat post

Handlebar height and stem settings



- The handlebars and stem are among the load-bearing components of your bicycle and hence are relevant to its safe operation. Expertise and special tools are always required for all adjustments, maintenance and care of your bicycle. Ask your KTM dealer to carry out all work.
- The selected handlebars–stem combination must be approved by their manufacturers.
- On no accounts should you ride a bicycle in which the minimum insertion depth of the stem has been undercut. The safety risk is too large.
- Check that the clamping bolts on the stem or handlebars are properly tightened by gripping the front wheel between your legs and attempting to twist the handlebar, stem and stem unit in all directions. Consult with your KTM dealer if you are able to twist the components.
- Tool-free adjustable stem systems such as the “Speedlifter” are not approved for KTM bicycles
- The connections between the stem and the steer tube, as well as between the stem and the handlebars, must be bolted correctly.
- If your stem is adjustable, check that it is firmly mounted before each trip.
- Check the brake functions before entering road traffic.

The seat height and the height of the handlebars determine the inclination of your back while riding the bicycle. Your seating position will become significantly more sporty if the handlebars are positioned lower. There are various stems that allow you to change the handlebar height. Your KTM dealer can advise you on the right seating position.



Particularly in cases where brake lines and gear cables are routed internally, take care not to twist the handlebars too far up or down, or to turn them too far to the left or right. This could damage the brake lines and gear cables located inside the stem/handlebar unit (“Fig. 1/ Internally routed brake lines and shift cables”).

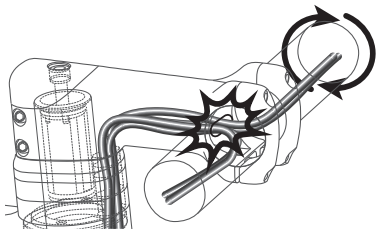


Fig. 1/26 Internally routed brake lines and shift cables

Conventional stems

The handlebar height on conventional stems (“Fig. 2/ Stem tube”) is adjusted by varying the insertion depth of the stem in the steer tube.



Fig. 2/26 Stem tube

Adjustable stems

A tilting stem (“Fig. 3/ Tilting stem”) also allows you to adjust the position of the handlebars later on. To do this, the set angle is adjusted upwards or downwards. They are easy to retrofit and are available from your KTM dealer.



Fig. 3/26 Tilting stem

Threadless stem (Ahead)

The threadless stem (“Fig. 4/ Ahead stem”) is clamped directly onto the steer tube. The only way to adjust the height is to add spacers or rotate the stem. The handlebar height can only be reduced by cutting off a section of the tube. The handlebar height can be lowered or raised by turning the stem.



Fig. 4/26 Ahead stem

Brake system:

General instructions



- Check the functionality and condition of the brakes before each ride.
- Never ride the bicycle without brake pads or with worn brake pads. Make sure that the pads are correctly fitted during inspections and when replacing them. In addition, always adhere to the safety and other instructions in the component guides issued by the individual brake system manufacturer.
- The brakes are among the safety components of your bicycle. Expertise and special tools are always required for all adjustments, maintenance and care of your bicycle. Ask your KTM dealer to carry out all work and check your bicycle according to the instructions provided in the chapter on *"Maintenance and Care Intervals"*.
- Only use original KTM parts if you replace any components.
- Regularly check hydraulic brake systems for leaks, i.e. check for leaking fluid along the brake line when the brake lever is pulled. Any leakage of brake fluid will impair the braking force. You should therefore never open the brake line.
- Your brake system may show a delayed response or cause the wheels to slip or the rear wheel to skid sideways on wet, slippery and loose surfaces. Test the effects of your brakes during wet weather and on loose surfaces and always apply the brakes carefully.
- Practice manoeuvres and check the brake system at a location without much traffic.
- Brakes can overheat if they are used continuously for a longer period. The braking force may be impaired or fail completely, i.e. the tube and tyres can be damaged if rim brakes are fitted. Apply the brakes carefully and intermittently to prevent this from happening.
- The brake disc and the brake calliper or the rim can become very hot during long braking manoeuvres – risk of burns!
- When factory new, disk brakes do not show the maximum braking force and require a running-in period of around 30–100 braking manoeuvres.
- Refer to the *"Bicycle registration document"* for information about the brake lever arrangement.
- All braking surfaces must be free of oil and grease.

Your bicycle must be brought to a stationary position as quickly as possible when you operate the brakes. If you brake suddenly, try to move your centre of gravity as far back as you can.

All KTM models are equipped with two brakes that function autonomously. In the factory fitting, the left-hand brake lever in the direction of travel operates the front brake, while the right-hand brake lever operates the back brake. As a UK customer your dealer should have changed this around for you to the UK set up. You should always press both brakes carefully and simultaneously when initiating a braking procedure. The greater braking force acts on the front wheel due to the shift in weight. Only one model-specific brake lever for the front brake can be fitted to a bicycle with coaster brake; it is then located on the right-hand side of the handlebars – refer to the chapter on the *"Bicycle registration document"*.

Grip widths of brake levers



- On no accounts should it be possible to pull the brake lever all the way into the handlebars before the brake pads touch the braking surfaces. It would otherwise be impossible to achieve the full braking power. Immediately consult with your KTM dealer in this case.

The distance between the brake lever and the handlebars can usually be adjusted. The brake lever can be moved to the most favourable position, depending on your height. When braking, the wrist should be in a straight line with the forearm. Your KTM dealer can advise you on the right adjustment for the grip width.

Mechanical rim brakes



- Pay attention to the condition of the rims. Tyre pressure may cause the rims to break if they are completely worn. The tube might burst or the wheel may become blocked.
- The brake cables must always be kept in a flawless condition. There must be no protruding wire strands, and the cables must be replaced when necessary.

The brake pad and rim close in this type of brake. Locking indicators in the form of grooves ("Fig. 1/ Grooves") or dots ("Fig. 2/ Dots") are applied directly to the rim flank. There may also be a wear indicator which, if it disappears completely, advises you to replace the rim. Wear on the brake pads is evident if the indicators disappear due to frequent braking. Also check wear of the rim when replacing the pads. If there is no visible indicator, check for cracks, unevenness or warping on the braking surfaces of the rim.

Rims made by *Ambrosio* are equipped with a 3-dot indicator. It consists of 3 holes on the rim flank of different depths. Besides showing when you need to replace a wheel, they also indicate the current wear status, depending on which holes remain visible. Replacing the wheel is recommended if only one hole is still visible.

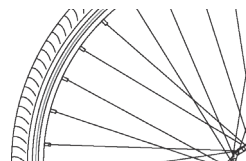


Fig. 1/28 Grooves

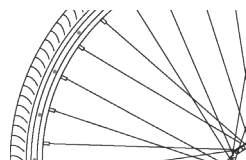


Fig. 2/28 Dots

V-brakes

V-brakes ("Fig. 3/ Source Shimano") have one brake arm on each side of the rim. The brake cable pulls the brake arms on V-brakes inwards when the brakes are actuated. The brake pads fitted to the brake arms rub against the rim flanks and in doing so slow down the bicycle.

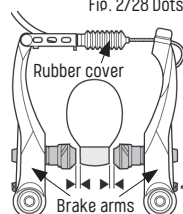


Fig. 3/28 Source Shimano

Checking the functions



- Make sure that the brake pads touch the rim flanks completely and on no accounts reach into the spokes or touch the tyre. This might otherwise block the wheel. Immediately consult with your KTM dealer if the settings are incorrect.
- A braking force limiter is not an ABS system. It merely delays blocking of the wheel.

The brake pads ("Fig. 4/ Source Shimano") must have the necessary thickness. If the grooves on the pads have worn off, they must be replaced as a matter of urgency. When pulling the brake lever slowly, the pads on the right or left side should grasp the rim flanks in the front pad section at the same time. When the front pad section grasps the rim, the rear pad section should show a gap of 1 mm to the rim flank. This prevents squeaking sounds during braking manoeuvres. The pads must grip the rim flank completely if the brake lever is pulled tighter.

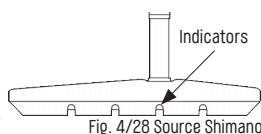


Fig. 4/28 Source Shimano

Braking force limiter

A braking force limiter can be used for some V-brakes ("Fig. 5/ Source Shimano"). It acts during each braking manoeuvre and limits the braking force by extending the cable travel within a certain brake lever force range.

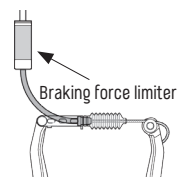


Fig. 5/28 Source Shimano

Side-pull brakes

Side-pull brakes are a closed loop system, as the brake arms share a common mounting mechanism ("Fig. 1/ Source Shimano"). Pulling the brake lever moves the brake pads inwards, where they rub against the rim flanks and cause the bicycle to slow down.



Fig. 1/29 Source Shimano

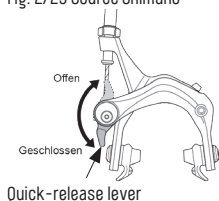
Checking the functions



- Make sure that the brake pads touch the rim flanks completely and on no accounts reach into the spokes or touch the tyre. This might otherwise block the wheel. Immediately consult with your KTM dealer if the settings are incorrect.
- All quick-release lever on the brakes must be closed when you are riding the bicycle.

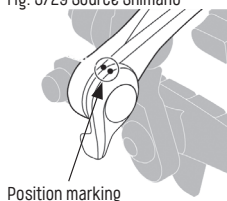
The brake pads must have the necessary thickness. If the grooves on the pads have worn off, they must be replaced as a matter of urgency. The whole surface of the brake pads must grasp the right and left sides of the rim flanks at the same time. Side-pull brakes are equipped with a quick-release lever to remove the wheel from the fork or frame ("Fig. 2/ Source Shimano"). Opening this lever moves the brake pads outwards, and you can remove the wheel easily. The quick-release lever must be closed while riding in order to effect the desired braking power. Some side-pull brakes have position markings to indicate that the brake is closed when the markings on the quick-release lever and on the brake housing are aligned ("Fig. 3/ Source Shimano"). The quick-release lever is quite inaccessible in some side-pull brake systems. In these cases, the quick-release lever is fitted directly to the shift cable ("Fig. 4/ Source Shimano").

Fig. 2/29 Source Shimano



Quick-release lever

Fig. 3/29 Source Shimano



Position marking

Fig. 4/29 Source Shimano



Quick-release lever

Hydraulic rim brakes

Many hydraulic rim brakes are more powerful than the mechanical variety. The brake shoes are pressed evenly against the rim flanks by means of brake fluid.

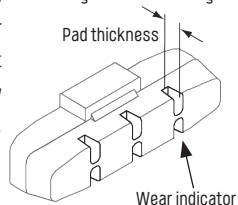
Checking the functions



- Make sure that the brake pads touch the rim flanks completely and on no accounts reach into the spokes or touch the tyre. This might otherwise block the wheel. Immediately consult with your KTM dealer if the settings are incorrect.

The wear indicator on the brake pad ("Fig. 5/ Source Magura") shows the degree of wear. The pads must be replaced if the grooves have worn off completely. When pulling the brake lever slowly, the pads on the right or left side should grasp the rim flanks in the front pad section at the same time. When the front pad section grasps the rim, the rear pad section should show a gap of 1 mm to the rim flank. This prevents squeaking sounds during braking manoeuvres. The pads must grip the rim flank completely if the brake lever is pulled tighter.

Fig. 5/29 Source Magura



Disk brakes

The benefits of disk brakes ("Fig. 1/ Source Sram") are their excellent braking performance, as well as their very good tolerance of dirt and weather influences. The brakes respond well even in wet weather, although they do tend to make noises.



Fig. 1/30 Source Sram

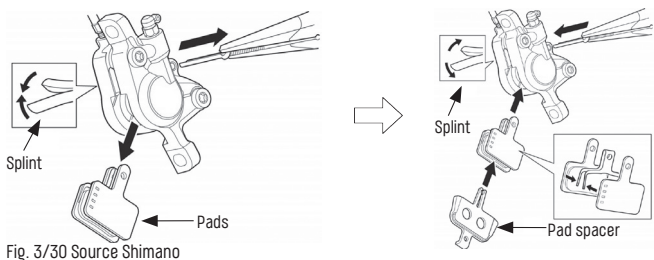
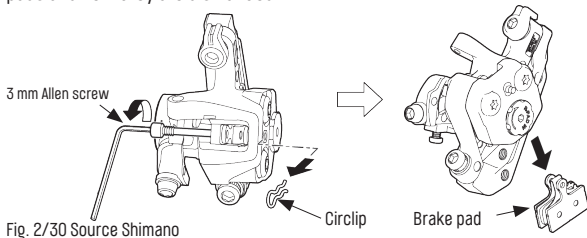
Checking the functions



- The brake disc must be replaced as soon as its thickness falls below the wear limit. Pay attention to engravings or markings on the brake disc indicating the wear limit and also observe the safety instructions and instructions in the component manual issued by the brake manufacturer.
- Expertise and special tools are always required to make adjustments to the brake or to perform maintenance and care. Ask your KTM dealer to carry out all work and check your bicycle according to the instructions provided in the chapter on "Maintenance and Care Intervals".
- If your brake system works with DOT brake fluid, it must be replaced regularly according to the manufacturer's instructions – special expertise is required.
- Make sure that the brake disc is not damaged during transport and use the transport protection when removing the front wheel.

Some disk brake models have a window on the brake calliper that shows the distance between brake pad and brake disc. The brake disc must be true and run smoothly between the pads. A decline in braking power may indicate wear on the brake pads. You should therefore remove the brake pads regularly to check them for wear.

The following diagrams ("Fig. 2/ Source Shimano", "Fig. 3/ Source Shimano") show the most common arrangements of brake pads and how they are dismantled.



In general, the brake pads should be replaced if

- they have reached the applicable wear limit – refer to "Fig. 1/ Source Tektro" on page 31
- there is uneven wear on the surface
- they are contaminated with oil
- the retainer/return spring rubs against the brake disc

The thickness of the brake pad and the mounting bracket ("Fig. 1/ Source Tektro") are measured to determine the pad thickness. The pads must be replaced if the measured value is lower than the value in the column "Brake pads + mounting bracket" in the following table.

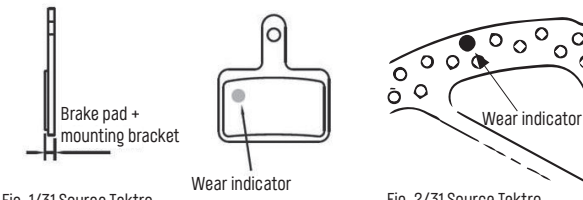


Fig. 1/31 Source Tektro

Fig. 2/31 Source Tektro

The brake discs must also be replaced as soon as their thickness falls below the relevant wear limit. In some cases, there are indicators directly on the brake disc so that you can check the wear ("Fig. 2/ Source Tektro"). They may be coloured indentations on the brake disc. The brake disc must be replaced as a matter of urgency if the colour has worn off completely and the indentation has disappeared. Reduced braking performance and a noticeable scratching sound during braking manoeuvres may also indicate excessive wear.

Manufacturer	Brake pad wear limit	Brake pad + mounting bracket	Brake disc wear limit
Shimano	0.5 mm	2.5 mm	1.5 mm
Tektro	0.5 mm	2.5 mm	1.9 mm
Magura	0.5 mm	2.5 mm	1.8 mm

Coaster brakes

These brakes are activated by rotating the crank backwards relative to the direction of travel. The performance of the coaster brakes will be highest when the cranks are in a horizontal position.

Checking the functions



- Coaster brakes are fitted with a centre bolt ("Fig. 3/ Centre bolt; source Shimano"), which rests on the chain stay of the frame. For correct operation, it must be firmly mounted using a fastening clip or directly on the chain stay.
- The coaster brake cannot be operated effectively if the chain has slipped off or the chain tension is insufficient.
- Immediately consult with your KTM dealer if the settings are incorrect.

Regularly press the chain up and down to check the chain tension as well ("Fig. 4/ Chain tension"). It must not be possible to push or pull the chain up or down by more than 2 cm between the two sprockets.

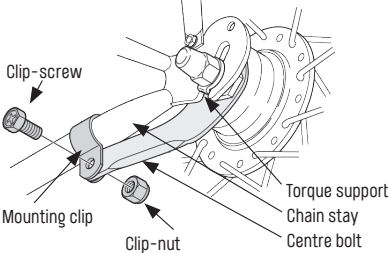


Fig. 3/31 Centre bolt; source Shimano

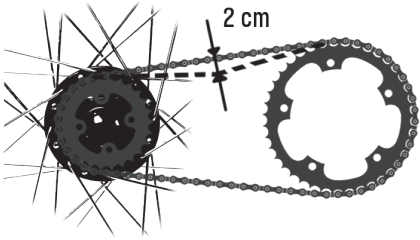


Fig. 4/31 Chain tension

Propulsion

General instructions



- Expertise and special tools are always required for all adjustments, maintenance and care of your propulsion system. Ask your KTM dealer to carry out all work and check your bicycle according to the instructions provided in the chapter on *"Maintenance and Care Intervals"*.
- Always adhere to the safety and other instructions in the component guides issued by the individual shift system manufacturer.
- Practice shifting and check the shifting system at a location without much traffic.
- Never shift gears when pedalling backwards, as the shifting system may otherwise block. Never shift gears when the bicycle is stationary, as this might otherwise damage the components.
- Pedal evenly and with low force during the shifting process to prevent the chain from slipping.
- The propulsion system must be configured very precisely. Incorrect adjustment may cause the chain to jump off, leading to an abrupt interruption of propulsion.
- Wear clothing suitable for cycling that does not catch in the rotating parts of the propulsion system when pedalling.

The drive system transmits the force from crank rotation and consists of the following components: Pedals, crank arms, bottom bracket, chainring, chain and cassette.

The purpose of the shifting system is to adjust the force that must be exerted on the pedals to suit the terrain characteristics and speed of travel. Steep ascents can be managed with little exertion by selecting a low gear requiring a high pedalling frequency. A high gear is used to travel a longer distance at higher speed per crank rotation, for instance when travelling downhill.

Cyclists experience the greatest health benefits, build up the most endurance and achieve the best performance by rotating the cranks at a relatively high cadence (approx. 60-90 rpm) with little effort.

Use the entire range of gears to find the ideal rhythm in the different riding conditions. Moving parts of the shifting system should be cleaned and treated with a suitable lubricant immediately after a ride in wet weather.

Bottom bracket and chainset



- Clearance between the crank and the spindle may cause the crank set to break.

Most bottom brackets are compact bearing units comprising ball bearings, bearing cups, sealing rings and the axle. The sealed construction prevents the penetration of moisture and dirt.

A variety of model-specific bottom brackets can be used, which are delivered with all factory settings already made. The bottom bracket and crank arms may loosen with time. Check regularly that the inner bearings are firmly mounted in the bottom bracket shell and that the crank arms are firmly attached to the axle by pushing the left crank arm towards the chain stay. There must neither be clearance nor clicking or scraping sounds.

Derailleur gears

Derailleur gears work as follows:

Small chainring at the front	→	small gear	→	lower transmission
Large chainring at the front	→	big gear	→	higher transmission
Small sprocket at the back	→	big gear	→	higher transmission
Large sprocket at the front	→	small gear	→	lower transmission



Fig. 1/33 Positive example for the chain position



Fig. 2/33 Negative example for the chain position

Make sure that the chain is not running at a slant (large chainring at the front to the large sprocket at the back – refer to “Fig. 2/ Negative example for the chain position” on page 33 – or small chainring at the front to small sprocket at the back) as the components will otherwise experience greater wear and the efficiency of the propulsion system will be impaired. As a rule, the shift levers to move the chain on the chainrings or the sprocket are attached to the handlebars as follows:

Left-hand gear lever unit	→	derailleur switches the chain on the front chainring
Right-hand gear lever unit	→	rear derailleur switches the chain on the rear sprocket

Derailleur gears by the manufacturers Shimano (Di2) and Sram (AXS) are available in both mechanical and electronic versions. Please note that a battery or rechargeable battery is required to operate the electronic shift lever/rear derailleur. The power on some models is supplied to the rear derailleur directly via the EPAC's main battery. Contact your KTM dealer if you are uncertain.

Operating mountain, trekking, city and children's bikes

In general, a shifting process is always initiated when a lever on the gear lever unit or the brake-shifting unit is operated, depending on the shifting system used. Grip shifters are operated by a short twist of the wrist.

Shimano Rapidfire Plus

The gear lever unit located on the left-hand side of the handlebars from the rider's perspective operates the derailleur (“Fig. 3/ Gear lever unit, derailleur”), which positions the chain on the front chainrings. The rider presses the protruding 1-finger lever to move the chain from the large to the small chainrings. The opposite process is initiated by pressing the thumb lever, and the chain moves from the smaller chainrings to the larger chainrings. The gear lever unit located on the right-hand side of the handlebars from the rider's perspective operates the rear derailleur (“Fig. 4/ Gear lever unit, rear derailleur”), which positions the chain on the rear sprocket. The rider presses the front 1-finger lever to move the chain towards the small sprocket. The opposite process is initiated by pressing the thumb lever, and the chain moves from the smaller sprockets to the larger sprockets.

Some Shimano Rapidfire Plus shift lever are fitted with an additional 2-way release. This shift lever maintains the same shifting logic described above, but the 1-finger lever can also be operated using the thumb. The technology also allows riders to skip through several gears with just one lever movement. Briefly tapping the right-hand thumb lever shifts to the next gear. Depressing the right-hand thumb lever enables the rider to move through several gears at once. The shifting logic is precisely the other way round for Shimano Rapid Rise shift levers.

Fig. 3/33 Gear lever unit, derailleur
Source Shimano

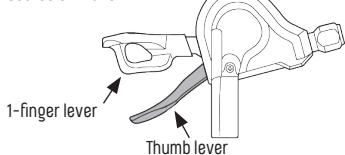
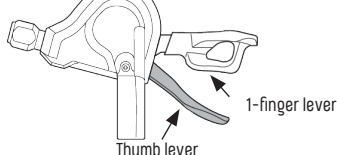


Fig. 4/33 Gear lever unit, rear derailleur
Source Shimano

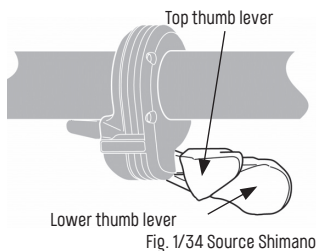


Shimano Di2 / TRP E.A.S.I

In the basic configuration selected by KTM, the gear lever unit located on the right-hand side of the handlebars from the rider's perspective operates the rear derailleur ("Fig. 1/ Source Shimano" on page 34), which positions the chain on the rear sprocket. The rider presses the upper thumb lever to move the chain towards the small sprocket. The opposite process is initiated by pressing the lower thumb lever, and the chain moves from the smaller sprockets to the larger sprockets. Each lever on the Shimano gear lever unit can also skip through several gears at once if the buttons are pushed further forward in each shifting process.

The TRP E.A.S.I can shift through several gears if you press and hold the shift lever. A separate button on the TRP shift lever lets you switch between manual and automatic shift mode.

The electronic Shimano Di2 shifting system has freely configurable software. The "e-tube project" software can be downloaded free of charge from the Shimano website. The Shimano SM-PCE1 connection device is also required as an interface between the PC and the bicycle components (not included). All settings can be made on the electronic shifting system once the bicycle components have been connected with the software.



Sram Trigger

The gear lever unit located on the right-hand side of the handlebars from the rider's perspective operates the rear derailleur ("Fig. 2/ Trigger; source Sram" on page 34), which positions the chain on the rear sprocket. The rider presses the front 1-finger lever to move the chain towards the small sprocket. The opposite process is initiated by pressing the thumb lever, and the chain moves from the smaller sprockets to the larger sprockets.



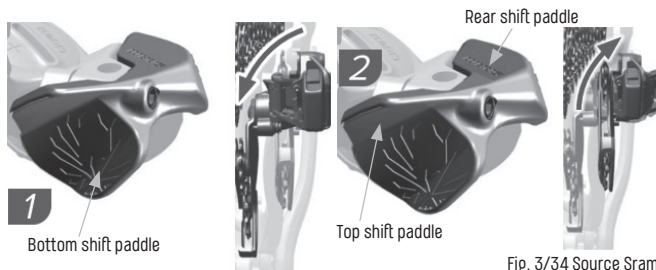
Sram Eagle AXS

In the basic configuration, the shift paddle located on the right-hand side of the handlebars from the rider's perspective operates the rear derailleur, which positions the chain on the rear sprocket.

The rider presses the shift paddle downwards (refer to Fig. 1 "Fig. 3/ Source Sram" on page 34) to move the chain towards the small sprocket.

The opposite process is initiated by pressing the shift paddle downwards or by pressing the rear part of the shift paddle (refer to Fig. 2 "Fig. 3/ Source Sram" on page 34), and the chain moves from the smaller sprockets to the larger sprockets.

The electronic shift paddle is connected to the rear derailleur by wireless technology. It needs a battery and is freely configurable using an app. The Sram AXS app can be downloaded free of charge from the app stores.



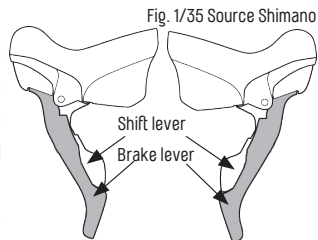
Operating the shifting system on racing bikes

Shimano Dual Control

The shift-brake arm unit located on the left-hand side of the handlebars from the rider's perspective operates the derailleur ("Fig. 1/ Source Shimano" on page 35), which positions the chain on the front chainrings. The rider presses the left-hand shift lever to move the chain from the large to the small chainrings. The opposite process is initiated by moving the left-hand brake lever sideways, and the chain moves from the smaller chainrings to the larger chainrings.

The shift arm unit located on the right-hand side of the handlebars from the rider's perspective operates the rear derailleur ("Fig. 1/ Source Shimano" on page 35)

and positions the chain on the rear sprocket. The rider presses the right-hand shift lever to move the chain towards the small sprocket. The opposite process is initiated by moving the right-hand brake lever sideways, and the chain moves from the smaller sprockets to the larger sprockets. The right-hand brake lever can also skip through several gears at once if the lever is pushed further inwards.

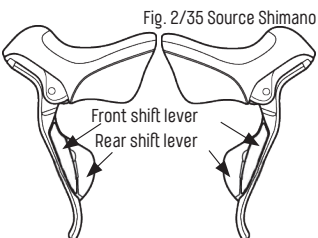


Shimano Di2

The shift-brake arm unit located on the left-hand side of the handlebars from the rider's perspective operates the derailleur ("Fig. 2/ Source Shimano" on page 35), which positions the chain on the front chainrings.

The rider taps the left-hand, rear shift lever to move the chain from the large to the small chainrings. The opposite process is initiated by tapping the left-hand, front shift lever, and the chain moves from the smaller chainrings to the larger chainrings. The shift arm unit located on the right-hand side of the handlebars

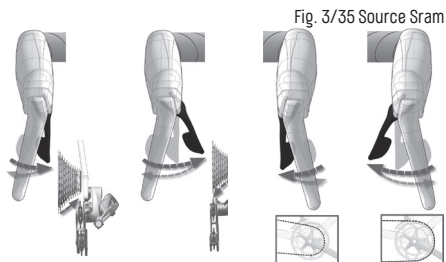
from the rider's perspective operates the rear derailleur ("Fig. 2/ Source Shimano" on page 35) and positions the chain on the rear sprocket. The rider taps the right-hand, rear shift lever to move the chain towards the small sprocket. The opposite process is initiated by tapping the right-hand, front shift lever, and the chain moves from the smaller sprockets to the larger sprockets. The electronic shifting system has freely configurable software. The "e-tube project" software can be downloaded free of charge from the Shimano website. The Shimano SM-PCE1 connection device is also required as an interface between the PC and the bicycle components (not included). All settings can be made on the electronic shifting system once the bicycle components have been connected with the software.



SRAM Double Tap

The shift arm located on the left-hand side of the handlebars from the rider's perspective operates the derailleur, which positions the chain on the front chainrings. If the shift lever is moved slightly sideways, the chain moves from the large to the small chainrings. The opposite process is initiated if the shift lever is moved further inwards, and the chain moves from the smaller chainrings to the larger chainrings.

The shift arm unit located on the right-hand side of the handlebars from the rider's perspective operates the rear derailleur and positions the chain on the rear sprocket. If the shift lever is moved slightly sideways, the chain moves towards the small sprocket. The opposite process is initiated if the shift lever is moved further inwards, and the chain moves from the smaller sprockets to the larger sprockets.



SRAM eTap AXS

The rear derailleur is moved inwards by tapping the left-hand shift lever. The chain moves to the next larger



Fig. 1/36 Source Sram

sprocket. Press and hold the shift lever to skip through several gears. The rear derailleur is moved outwards by tapping the right-hand shift lever. The chain moves to the next smaller sprocket. If the left and right-hand shift lever are pressed at the same time, the chain moves across the derailleur to the small, i.e., large, chainring at the front.

The electronic switch-brake lever unit is connected to the rear derailleur by wireless technology. It needs a battery and is freely configurable using an app. The Sram AXS app can be downloaded free of charge from the app stores.

Hub gears

Hub gears are operated using a planetary gear, either by twisting a grip shifter or pressing a thumb shift lever. A distinction is made between freewheel and coaster hubs. In coaster hubs, a fitted drum brake is activated by back pedalling the cranks. The braking effect is greatest when the crank arms are in a horizontal position. A bicycle chain or a belt can be used for propulsion.

Operating hub gears

Riders should pedal with only a little force or not at all during the shifting process. The grip shifter ("Fig. 2/ Source Shimano" on page 36) or thumb shift lever ("Fig. 3/ Source Shimano" on page 36) is fitted on the right of the handlebars.

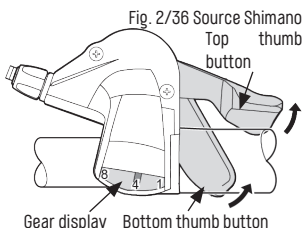


Fig. 2/36 Source Shimano

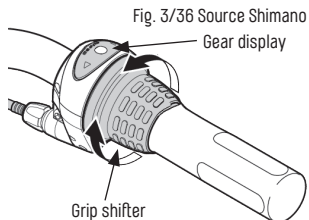


Fig. 3/36 Source Shimano

There is a gear display to indicate the currently active gear. Turning the grip shifter clockwise or pressing the thumb button at the bottom moves to a lower transmission. Turning the grip shifter anticlockwise or pressing the thumb button at the top moves to a higher transmission.

The grip shifter in the manual envio group works according to the same shifting principles. Transmission between the pedal and the rear wheel is infinitely adjusted in this system and therefore changes in a continuous flow. The current transmission range is shown on the display when riding the bicycle.

- Clockwise rotation: Display shows a "Uphill" ("Fig. 4/ Source Enviolo" on page 36). This transmission should be selected to start or to ride uphill.
- Anticlockwise rotation: Display shows "level terrain" ("Fig. 5/ Source Enviolo" on page 36). This transmission should be selected for faster travel.

The Enviolo shifting group is compatible with belt drives – refer to the section on "Belts".

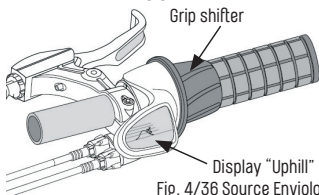


Fig. 4/36 Source Enviolo

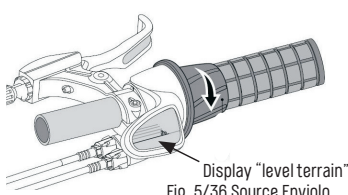


Fig. 5/36 Source Enviolo

Chain

Chain wear and care



- Shifting processes during phases of high load may damage or even break the chain.
- Lubricant must not penetrate the braking surfaces on the rim, the brake pads or the brake discs. This would reduce or, in the worst case scenario, eliminate the braking force.
- Only replace the chain with a suitable and comparable chain type with the same width and length. The number of chain links must be identical to the number in the original chain.
- Check the chain regularly for damage such as deformations and cracks. Unintentional gear shifting or skipping of a sprocket are indicative of a defective chain.
- Expertise and special tools are always required for all adjustments, maintenance and care of your propulsion system. Ask your KTM dealer to carry out all work and check your bicycle according to the instructions provided in the chapter on "Maintenance and Care Intervals".

Maintenance is important to ensure the durability and quiet operation of the chain. Adhere at all times to the instructions provided in the chapters on "Maintenance and care instructions" and "Maintenance and care intervals".

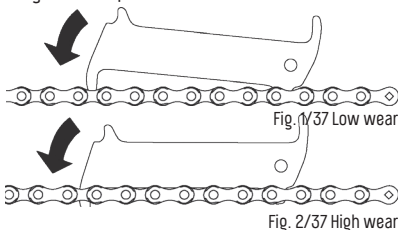
Maintenance intervals depend partly on the riding conditions. The chain is exposed to greater environmental wear in the winter months especially. Apply a suitable lubricant to the chain, especially during wet weather.

The chain should be cleaned regularly using a neutral detergent. On no accounts should you use alkali or acidic solvents such as rust removers. Then apply chain oil or grease to the chain's inner rollers. Press the crank to rotate the chain several times. Now leave the bicycle for a few minutes so that the lubricant can penetrate the chain.

When shifting gears, pedal with reduced force and avoid selecting a gear in which the chain runs at an angle. Always pedal at a high cadence so that the chain is not exposed to unnecessarily high strain.

Refer to the chapter on "Maintenance and care intervals" for information about wear limits. The shifting process will deteriorate significantly if the chain has become elongated due to wear. The sprockets and chainrings will also wear out if the chain is not replaced in good time. Compared to the chain, replacing these components would cost considerably more. Make sure that the chain is correctly tensioned at all times. On bicycles equipped with hub gears, the chain is properly tensioned if it can be moved up and down by 1 to 2 cm between the chainring and the sprocket.

You can use a wear gauge to determine the wear on your chain. The recess of the wear gauge is attached to a roller and moved back and forth on the chain with the probe pointing downwards. In a new chain, the probe tip just about fits between the rollers ("Fig. 1/ 37 Low wear" on page 37). The probe can penetrate deeper into the rollers if wear is more severe. The chain should be replaced in order to avoid wear on other components if the measuring side is completely inserted so that the gauge rests on the rollers along the entire measured length ("Fig. 2/ High wear" on page 37).



Belts

A toothed carbon fibre belt is a low-maintenance alternative to a conventional bicycle chain. In principle, a distinction must be made between the more robust CDX system (EPAC) and the CDN system (bicycle), each of which has a central track ("Fig. 1/Abb.1 Source Gates" on page 38).

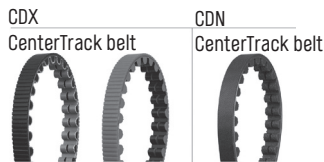


Fig. 1/Abb.138 Source Gates

Belt wear and care



- Keep parts of your body and clothing away from the propulsion system while it is moving.
- Do not fold, twist, bend backwards or turn over the belt and do not tie it in knots or together. Never use the belt as a strap spanner or chain whip. Never roll up the belt with the sprocket or lever it into place ("Fig. 2/ Source Gates" on page 38).
- Check the belt at regular intervals for damage such as cracks, missing teeth or exposed carbon fibres ("Fig. 3/ Belt wear; source Gates" on page 38).
- Only replace the belt with a suitable and comparable belt type with the same width and length.
- Do not lubricate the belt.
- Expertise and special tools are always required for all adjustments, maintenance and care of your propulsion system. Ask your KTM dealer to carry out all work and check your bicycle according to the instructions provided in the chapter on "Maintenance and Care Intervals".

A certain degree of care is essential to reduce belt wear. Observe the following points:

- Only use water to remove dirt.
- Temperature limits for CDN belts (bicycles): -20°C to 60°C
- Temperature limits for CDX belts (EPAC): -53°C to 85°C

Do not roll up with the sprocket

Do not lever into place



Fig. 2/38 Source Gates

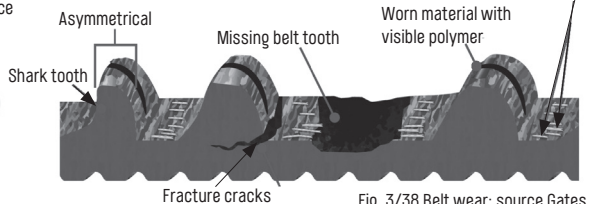


Fig. 3/38 Belt wear; source Gates

The carbon belt must always be tensioned correctly to ensure that the carbon drive system works properly. For instance, the belt tension may be too if the belt teeth slip over the teeth of the rear sprocket. Excessive belt tension will make the system noticeably more laborious to operate.

Checking the functions

Check that your propulsion system is working properly. If necessary, ask another person for help by lifting the tail of the bicycle while you rotate the crank. Contact your KTM dealer if you notice any of the following irregularities:

- Chain tension must be adequate. The chain must not fall off the front chainring or the rear sprocket.
- The gear does not change, or does not change correctly, during the shifting process.
- Propulsion components must not block under any circumstances.
- On no accounts should there be noticeable noises such as loud grinding, clicking, banging or crunching during pedalling, neither should there be any irregular resistance.

Wheels and tyres:

General instructions



- Expertise and special tools are always required to make adjustments to the wheels and tyres or to perform maintenance and care. Ask your KTM dealer to carry out all work and check your bicycle according to the instructions provided in the chapter on *"Maintenance and Care Intervals"*.
- Always adhere to the safety and other instructions in the component guides issued by the wheel and tyre manufacturer.
- The wheel is exposed to severe stress due to the weight of the rider and the bicycle, as well as uneven terrain. Spokes and nipples subside on a new bicycle, so the wheel will need servicing by your KTM dealer.
- Incorrectly mounted wheels and thru axles are a significant safety risk. Adhere to the torque details provided in the chapter on *"Recommended tightening torques"* and use a suitable torque spanner.

The hubs on wheels are connected to the rim by spokes and nipples. The tyre is usually mounted on the rim with a tube. Rim tape is applied additionally between the tyre, tube and rim in order to prevent damage.

Handling thru axles

Thru axles connect the wheel to the fork, i.e. the frame, of the bicycle. There are many different thru axle systems available on the market at present. Special tools are needed for some systems.

To fit the wheel, place it in the intended mountings on the fork. Introduce the brake disc into the brake calliper. Then proceed with the instructions for the specific system on the following pages.

Maxle thru-axle system

This system is used in connection with Rock Shox suspension forks. The thru axle is inserted through the fork and hub of the wheel from the right, viewed in the direction of travel. As soon as the thru axle touches the thread on the left fork leg, it can be screwed to the fork. Position the quick-release lever in the axle recess and turn it anticlockwise to fix the wheel in place ("Fig. 1/ Maxle Source Sram").

Then close the quick-release lever by pushing it inward with the ball of your thumb. You should encounter virtually no resistance for around half the lever travel; the lever force should then increase considerably from then, and it should be difficult to close towards the end. If it is too easy to press the quick-release lever inwards, open it, replace it in the axle recess and turn the quick release a little further in a clockwise direction. If the opposite is the case and the quick-release lever is too hard to close, open it again and loosen the quick release slightly by turning it an anticlockwise direction. Make sure that the quick-release lever can be closed as described above.

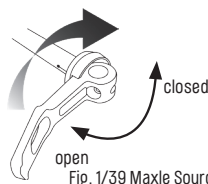


Fig. 1/39 Maxle Source Sram

E-Thru thru-axle system

The E-Thru thru axle system is used together with Fox suspension forks. The thru axle is inserted through the fork and hub of the wheel from the left, viewed in the direction of travel ("Fig. 2/ E-Thru Source Shimano"). As soon as the thru axle touches the thread on the right fork leg, it can be screwed to the fork. Then close the quick-release lever by pushing it inward with the ball of your thumb.

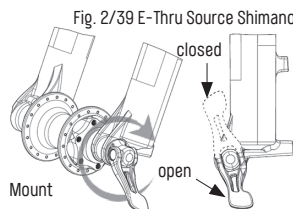


Fig. 2/39 E-Thru Source Shimano

You should encounter virtually no resistance for around half the lever travel; the lever force should then increase considerably from then, and it should be difficult to close towards the end. If it is too easy to press the quick-release lever inwards, open it, replace it in the axle recess and turn the quick release a little further in a clockwise direction. Then try to close the quick-release lever again by pushing it inward with the ball of your thumb. If it is too hard to press the quick-release lever inwards, open it, replace it in the axle recess and turn the quick release a little further in an anticlockwise direction. Then try to close the quick-release lever again by pushing it inward with the ball of your thumb.

Q-Loc thru-axle system

This thru-axle system is used together with Suntour suspension forks. The wheel is mounted using a quick-release lever and a flange on the opposite side, which provides the necessary clamping force ("Fig. 1/ Source Suntour"). The thru axle is inserted through the fork and hub from the right, viewed in the direction of travel. Complete this step with the quick-release lever fully open so that the thru axle flange fits through the fork dropouts. Adjust the tension of the quick-release lever by turning the flange.

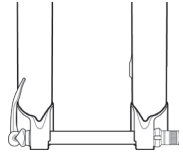


Fig. 1/40 Source Suntour

Turn the flange in a clockwise direction until it touches the fork drop out with the quick-release lever half open. Then use the ball of your thumb to close the quick-release lever hand-tight. You may have to re-tighten the system after checking that the quick release and the wheel are correctly positioned.

KTM thru-axle systems

This thru-axle system is mainly used to mount the rear wheel. This thru-axle system may also be used on the fork, depending on the specific model. In this case, the thru axle is always through the drop out in the frame or on the fork from the left, viewed in the direction of travel. The thru axle is fixed in place by clockwise rotation. Tighten the lever as hard as you can by hand (max. 10 Nm).

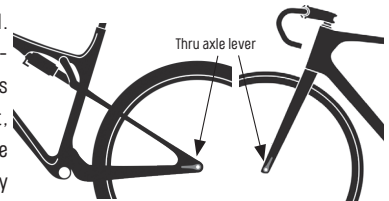


Fig. 2/40 KTM thru axle

If the lever is not parallel to the chain stay or fork leg ("Fig. 2/ KTM thru axle"), you can change the position of the thru axle lever afterwards. To do this, loosen the 4 mm Allen screw and then move the lever to the desired position. Tighten the 4 mm Allen screw with 5 Nm torque.

Handling quick releases

Quick releases are used to enable rapid assembly and removal of wheels or to adjust the height of the saddle. A quick release essentially consists of a hand lever to provide the clamping force and an adjusting nut on the opposite side, which alters the preload on the quick release. The hand lever must be open when placing the hub in the mountings. The hub should also be flush with the inside of the mountings ("Fig. 3/ Source Shimano").

You need to apply quite a lot of force to close the hand lever to ensure that it does not open unintentionally while you are riding the bicycle. The adjusting nut needs to be tightened slightly if the lever is too easy to close. It should then take a little more force to close the hand lever ("Fig. 4/ Source Shimano"). Repeat the process if the resistance during closing is still insufficient.

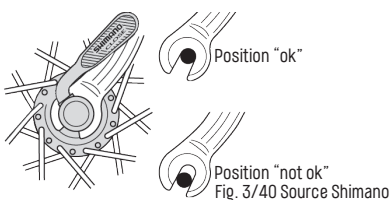


Fig. 3/40 Source Shimano

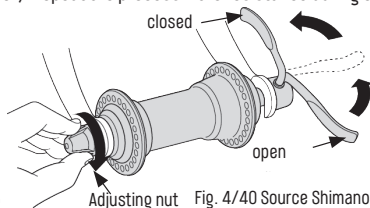


Fig. 4/40 Source Shimano

Tyres, rim, tube



- The air pressure information on the tyre and the rim must not be exceeded. The lower maximum value in each case is the maximum permissible air pressure. If the air pressure is too high, the tyre may detach from the rim while you are riding or the tyre and rim might become damaged.
- The tyre and the rim must be compatible. The maximum possible tyre width is limited by the installation situation and rim width. When replacing the tyres or rim, use the original parts as a guide. observe all information on the tyres and rim and ask your KTM dealer. The tyre must not rub against the frame and fork (even during compression), fenders or other bicycle components.
- Certain restrictions on the use and weight of tyres and rims apply, depending on the design – refer to the chapter on “*Intended use*”.
- The maximum permissible air pressures for tube types and tubeless types may differ. Read the instructions provided by the tyre or rim manufacturer if you want to use tubeless tyres. Also consult your KTM dealer for advice.
- When using hookless rims, the tyre must be trued on the rim before it is firmly inflated as it may otherwise jump off the rim.
- The ERTO standards limits the tyre pressure for hookless rims to 5 bar. This type of rim is never suitable for high pressures, and the details on the rim flanks concerning maximum air pressure must be adhered to. On no accounts should you exceed a maximum air pressure of 4 bar.
- Do not use tubes that do not fit through the valve hole on the rim. This can cause the valve to detach in many cases, as the metal edges on the hole may separate the valve shaft from the tube.
- Avoid riding over sharp objects.

There are many different bicycle tyres in general, from all-round tyres to special tyres designed for specific weather or terrain conditions. The design of the tyre substructure, the rubber compound and the tread pattern of the tyre are key factors.

Information on the tyres

The tyre dimensions are stated on the tyre sidewalls.

The ET/RT0 specification is a standardised millimetre designation for the dimensions of the tyre, taking into account the width of the tyre when inflated and the (inner) diameter ("Fig. 1/" on page 41).

Example: 23-622 → 23 mm tyre width
→ 622 mm (inner) diameter

Another indication refers to the (outer) diameter of the tyre, as well as the tyre width when inflated. This information is derived from the French spelling.

Example: 700 x 23C → 700 mm (outer) diameter
 → 23 mm tyre width

Most tyre models have a mark on the tyre sidewalls to indicate the correct direction of travel when fitting the tyre. Bicycle tyres need to be filled to the designated air pressure to prevent breakdowns. All manufacturers provide information about the air pressure on the tyre sidewalls ("Fig. 2/" on page 41). Most of the information is provided in bar and PSI.

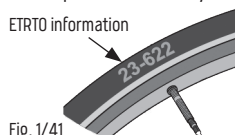


Fig. 1/41
Source: Continental

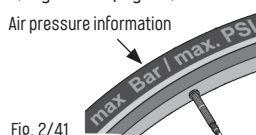
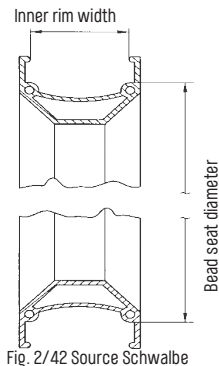
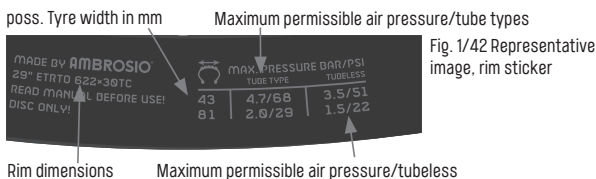


Fig. 2/41 
Source: Continental

Information on the rim

The maximum permissible air pressure and the minimum and maximum possible tyre widths are indicated on the rim flanks ("Fig. 1/ Representative image, rim sticker"). The inner rim width determines the maximum possible tyre dimension ("Fig. 2/ Source Schwalbe"). In addition, the tyre diameter must match the bead seat diameter. For instance, a tyre size of 37-622 will fit onto a rim measuring 622 x 19C, as the inner diameter of the tyre corresponds to the bead seat diameter of 622 mm.



Rim models

It is important to pay attention to which type of rim is used. A basic distinction is made between a "hook-bead rim", in which the rim flanges close inward at the top with a hook, and hookless rims, which are frequently used in sports ("Fig. 3/ Representative image, rim types"). Fitting a hookless rim requires particular care, as it does not automatically hold the tyre in place or centre it, and also has a very smooth surface.

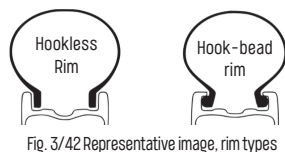


Fig. 3/42 Representative image, rim types

Tubeless

Certain tyre systems are designed as tubeless versions in connection with particular wheel systems. Simply ask your KTM dealer and pay attention to the tubeless information on the rim flanks ("Fig. 1/ Representative image, rim sticker").

Valve models

A valve is needed to pump up the tyre. The following three valve types are used:

1. Dunlop valve ("Fig. 4/ Source Schwalbe")
2. Presta valve ("Fig. 5/ Source Schwalbe")
3. Car valve ("Fig. 6/ Source Schwalbe")
4. Klik Valve ("Fig. 7/ Source Schwalbe")

A plastic cap is placed on all valve types to protect them from dirt.



Fig. 4/42 Source Schwalbe



Fig. 5/42 Source Schwalbe



Fig. 6/42 Source Schwalbe



Fig. 7/42 Source Schwalbe

The Presta valve is a common type. The upper lock nut must be loosened before pumping up the tyre. You can tape on the top to check whether it is ready - if air is emitted from the tube, the valve is ready for the pump. The slender pin held in place by the lock nut must not bend when applying and removing the pump. Once pumping is complete, the lock nut must be tightened again to prevent air from escaping.

Spoke tension and rim trueness



- Wheels that are not properly true make it difficult to know how strongly you should apply the brakes. This is because the brake pads engage with the brake surfaces on the rim with unusual strength due to the squint alignment.
- Loose spokes on your wheels must be re-tensioned as soon as you notice them. The stress exerted on other components rises considerably if you do not. Component breakage or failure may cause accidents or falls that lead to injuries.

Spokes must have equal tension so that the wheel can turn smoothly and truly. One or several spokes may become detached due to external influences.

The brake pads on rim brakes act on the braking surfaces on the side of the rim. Brake efficiency may be negatively impacted if the wheel is not true.

It is important to check rim trueness on a regular basis. Pay attention to the gap between rim and brake pads, i.e. frame or fork, when the wheel is turning. It should be even. Your KTM dealer must urgently check and service the wheel if the gap varies by more than a millimetre.

Punctures

Punctures are one of the most frequent causes of breakdowns when cycling. They can be fixed if you carry the right tools, a spare tube or a repair kit.

Dealing with punctures



- The brake disc or rim flank can become very hot during braking. Allow the components to cool down before starting to remove the wheel.
- Incorrectly fitted tyres may impair functions or damage the tyres. You must proceed according to the instructions provided in this document, and ask your KTM dealer if you are uncertain.

To fix the puncture, remove the wheel by opening the thru axle, the quick-release lever or the hub axle nut – refer to the section on *“Handling thru axles”* and *“Handling quick releases”*. The procedure for removing the wheel differs for each brake type and shifting system. Also adhere to the following instructions for removing the wheel before you start repairing the puncture.

Removing the wheel for side-pull brakes

To remove the wheel from the fork or frame, you must open the quick-release lever on the brake or shift cable – refer to the section on *“Side-pull brakes”* in the chapter on the *“Brake system”*.

Removing the wheel for disk brakes

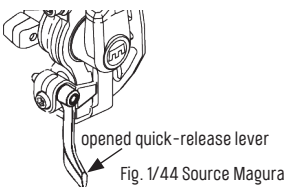
On no accounts should you press the brake lever on the disk brakes after removing the wheel. After removing the wheel, attach the supplied transport lock to the brake to prevent the pistons on the brake calliper from moving too far inwards and causing problems when refitting the wheel – refer to the section on *“Disk brakes”* in the chapter on the *“Brake system”*.

Removing the wheel for V-brakes

Press both brake arms together to release some tension from the brake cable. Push the rubber cover to one side and unhook the brake cable at this point – refer to the section on *“V-brakes”* in the chapter on the *“Brake system”*.

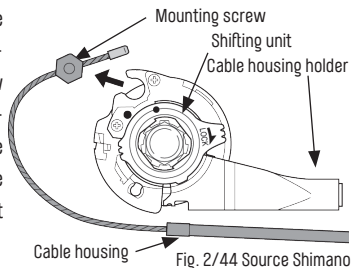
Removing the wheel for hydraulic rim brakes

When removing wheels fitted with hydraulic rim brakes made by Magura, the quick-release lever on one side of the brakes must be opened by turning it downwards ("Fig. 1/ Source Magura"). Then remove the entire brake cylinder from the retainer – refer to the section on "Hydraulic rim brakes" in the chapter on the "Brake system".

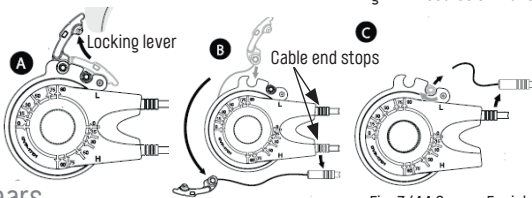


Removing the wheel for hub gears

Select the lowest gear to remove rear wheels with hub gears – refer to the section on "Hub gears" in the chapter on "Propulsion". This relieves the tension on the shift cable. If the hub gear has a coaster pedal function, the screw connection on the centre bolt connected to the left chain stay must be loosened. Then pull the cable housing out of the cable housing holder and remove the shift cable through the slit on the inside of the cable housing holder. The mounting screw on the shift cable must then be released from the shifting unit ("Fig. 2/ Source Shimano").



Enviolo hubs should be shifted to a position in which the locking lever and cable end stops are easily accessible. ("Fig. 3/ Source Enviolo"). Once the locking lever has been opened (A), the two cable end stops (B) and (C) can be removed.



Removing the wheel for derailleur gears

Move the chain to the smallest sprocket on the rear sprocket to remove the rear wheel. The rear derailleur will then be in its outermost position and will not interfere while you remove the wheel. Move the small lever on the rear derailleur to the OFF position to facilitate wheel removal. Only then open the thru axle or quick release. To release the wheel from the mountings on the frame, lift the bicycle slightly and pull the rear derailleur gently backwards by hand – refer to the section on the "Derailleur gears" in the chapter on "Propulsion".

Removing the tyres

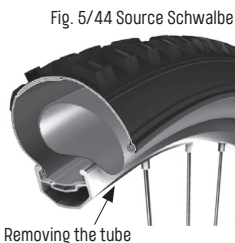
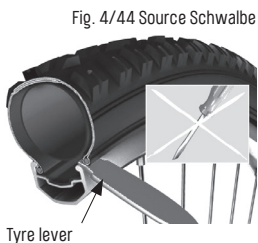


The tyres, rims and rim tapes must be checked after removing the wheel. There must be no sharp objects inside the tyre. The rim must not have any cracks or surface damage, and the rim tape must completely cover all spoke nipples and spoke holes. Damaged components must be replaced.

Unscrew the valve cap and the valve nut from the valve and deflate the tube completely by pressing down on the tyre. Use a tyre lever and position it on the lower edge of the tyre. On no accounts should you use sharp objects. Now pull the tyre sidewall up and over the rim ("Fig. 4/ Source Schwalbe").

Use a second tyre lever at an interval of around 10 cm

from the first one. Now push one of the tyre levers around the entire circumference of the rim. Then you can remove the tube ("Fig. 5/ Source Schwalbe").



Fitting the tyres



- On no accounts may the tube become caught between the tyre and the rim ("Fig. 1/ Source Schwalbe").
- If the air pressure in the tyre is too high, it may detach from the rim while you are riding or damage the rim.
- The air pressure information on the tyre and the rim must not be exceeded. The lower maximum value in each case is the maximum permissible air pressure. If the air pressure is too high, the tyre may detach from the rim while you are riding or the tyre and rim might become damaged.

Make sure that no foreign materials or dirt can enter the inside of the tyre when fitting a new or repaired tube.

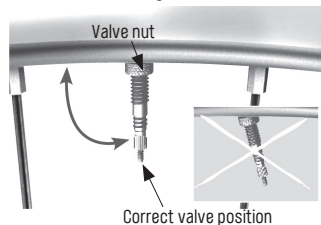
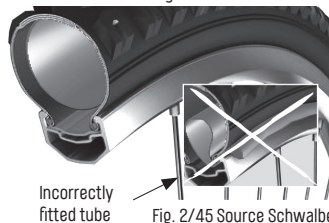
Pull one side of the tyre onto the rim.

Then inflate the tube until it is round. Insert the valve through the hole on the rim and then place the tube into the tyre. Make sure that the valve is perpendicular to the rim ("Fig. 2/ Source Schwalbe") and tighten the valve nut slightly.

Use a tyre lever to pull the other side of the tyre onto the rim. Start at the opposite side to the valve and continue evenly along the entire circumference of the rim.

After fitting the tyre, inflate the tube according to the instructions on the tyre and rim – refer to the section on the "Tyres, rim, tube".

Fig. 1/45 Source Schwalbe



Mounting the wheel



- After mounting the wheel, fix the thru axle, i.e. the quick release and the hub axle nut, in place – refer to the chapter on "Recommended tightening torque".
- All braking surfaces must be free of oil and grease.
- Before using the bicycle again, follow the instructions provided in the chapter on "General instructions", section "Before every ride".

The wheel is mounted in the opposite sequence to the descriptions in the individual sections on "Removing the wheel", depending on the type of brake or drive system. The wheel must be positioned exactly in the designated slots on the fork or frame. Make sure that the thru axle, i.e. the quick release, is in the right place – refer to "Handling thru axles" and "Handling quick releases".

If mechanical rim brakes are installed, it is essential to reattach the brake cable to the brake arm after mounting the wheel – refer to the chapter on the "Brake system", section "Mechanical rim brakes".

If hydraulic rim brakes are installed, it is essential to fit the brake cylinder back on the retainer once the wheel has been mounted. Close the quick-release lever to attach the brake – refer to the chapter on the "Brake system", section "Hydraulic rim brakes".

The brake pads on disk brakes need to be checked before fitting the wheel. Check that the brake pads are positioned correctly in the brake calliper and check them also for wear – refer to the chapter on the "Brake system", section "Disk brakes".

When dealing with hub gears, it is necessary to insert the cable housing into the cable housing on the hub after mounting the wheel. The mounting screw on the shift cable must also be locked into the shifting unit on the hub. When dealing with rear wheels fitted with a coaster brake, it is essential to fix the centre bolt to the chain stay – refer to the section on "Removing the wheel for hub gears" and the chapter on the "Brake system", section "Coaster brakes".

Check that the chain tension is correct after mounting the wheel – refer to the chapter on "Propulsion" in the section on the "Chain".

Suspension elements:



- Expertise and special tools are always required to make adjustments to the suspension elements like the suspension fork, shock and suspension or height-adjustable seat post or to perform maintenance and care. Ask your KTM dealer to carry out all work and check your bicycle according to the instructions provided in the chapter on “Maintenance and Care Intervals”.
- Always adhere to the safety and other instructions in the component guides issued by the individual suspension element manufacturer.
- Suspension elements must be adjusted to the rider’s weight, sitting posture and intended use to ensure they work perfectly. Ask your KTM dealer to make all these adjustments before handing over your bicycle.
- On no accounts should suspension elements bottom out. Sudden and complete compression of the total suspension travel indicates that the air pressure is too low or the spring stiffness of the suspension fork, the shock or the suspension seat post is inadequate. The impact caused by this process may be transmitted to other components and lead to dangerous situations.
- Many suspension forks and shocks have the option using a locking mechanism (lockout) to block the suspension travel. Only use this function on even terrain and never in offroad terrain. There is the risk that you may lose control of your bicycle.
- Please be aware that your suspension fork and shock may be damaged when the lockout is closed. The suspension fork or shock is not completely rigid on some models and yields a little when force is applied, even if the lockout is closed.
- Do not turn screws if you are unaware what they control. You might release a mounting mechanism.
- It will not be possible to cushion a quick succession of obstacles if shock attenuation is too high on the suspension fork or the shock. In contrast, the bike will start to jump if the shock attenuation is too weak. This may also become dangerous.
- On no accounts may the tyres touch the suspension fork or the frame if the suspension fork or the shock compresses completely. The tyres may block.

Definitions

Term	Explanation
Spring stiffness	Spring stiffness is the necessary force to compress the spring a certain amount. A higher rate translates into greater spring stiffness and therefore more force per travel. This is equivalent to greater pressure in air suspension elements.
Spring characteristic	This describes the breakaway torque, suspension travel utilisation and bottom out protection of a suspension fork or shock. The spring characteristic is usually presented as a curve.
Spring pre-load	The preload on steel springs means that the spring action only responds at a higher load. This does not affect the spring stiffness.
Compression damping	Compression damping reduces the speed of compression.
Rebound damping	Rebound damping reduces the speed of extension.
Negative suspension travel	Negative suspension travel means the distance by which the suspension fork or the shock compresses when the rider assumes a customary sitting position while the bicycle is stationary.
Remote	This small shift lever on the handlebars is used to lock the fork or damper and therefore adjust the riding behaviour to suit the terrain.
Lockout	This term describes locking the fork/damper. Minimal suspension travel is still possible when the lockout is closed to protect the fork and damper from damage.

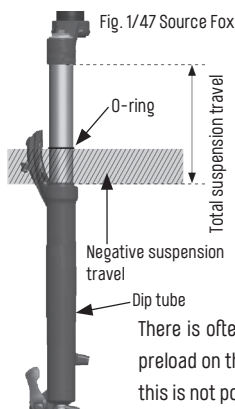
Suspension forks

Adjusting the spring stiffness

Almost every KTM bicycle comes equipped with a suspension fork. The mechanism significantly improves riding characteristics and control on rough terrain or uneven paths. It also reduces the strain exerted on other bicycle components and the rider. The suspension element in the fitted forks are either steel springs or air, while oil or friction are generally used for attenuation.

The fork must compress slightly by the negative suspension travel as soon as the rider assumes a seated position; it does so to compensate uneven ground (e.g. potholes) by means of the fork extension. This effect will not occur if the spring preload or the air pressure is too high, as the fork will already be fully extended.

The negative suspension travel is set to be shorter or longer, depending on the intended use. The suspension fork on a bicycle belonging to the cross country, trekking, city and marathon categories must compress by around 10–25% of the maximum suspension travel as soon as the rider assumes a seated position. This value should be approx. 20–40% for the gravity, freeride and downhill categories ("Fig. 1/ Source Fox"). It is important to note that the riding characteristics will differ very considerably, depending on the fork settings. Read the enclosed instructions for detailed information.



Determining the negative suspension travel for air forks

1. Let the air out of the fork to determine the total suspension travel.
2. Inflate the fork to the recommended air pressure.
3. Push the O-ring all the way down. If your fork does not have an O-ring, use a tie-wrap strapped tightly around the down tube.
4. Assume your customary seated position on the bicycle and support yourself against the wall.
5. Dismount from the bicycle without allowing the suspension to extend.
6. Measure the gap between the O-ring or tie-wrap and the uppermost edge of the dip tube. Compare this value with the fork's total suspension travel.

There is often a dial at the top of the fork leg on forks with steel springs. This dial is used to alter the preload on the spring and therefore the negative suspension travel. The steel spring must be replaced if this is not possible.

Air fork manufacturers specify the air pressure for each model and area of use. The instructions supplied by the suspension fork manufacturer contain further information. Regularly check the air pressure in your fork. Also refer to the chapter on "Maintenance and care intervals". The air pressure is usually checked using a special pump, which can be purchased from your dealer. Do not use a conventional air pump, e.g. for tyres, as it will be designed for larger capacities and may damage the suspension fork. There are retrofit kits available for many suspension fork models if the adjustment options are insufficient for you. Simply contact your KTM dealer. Only use matching and labelled, original spare parts when replacing components.

Adjusting the shock attenuation

Valves on the inside of the fork regulate the shock attenuation. They control the flow of oil. The speed at which the suspension fork compresses or extends changes. It is therefore possible to optimise the fork response for various obstacles. Blocking the shock attenuation can also reduce the rocking motion while pedalling. But shock attenuation must be open to a degree at least when you are riding downhill or offroad. Shock attenuation is adjustable on many suspension forks. Extension speed is adjusted by means of the rebound. The instrument to set the speed may be located on the underside of the dip tube ("Fig. 2/ Rebound source: Fox") or on the fork crown. The corresponding adjustment knob is usually red.

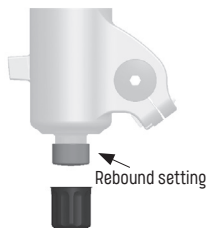


Fig. 2/47 Rebound source: Fox

Adjust the rebound settings to suit your needs and your preferred area of use. If the adjusting screw is closed (clockwise rotation), the oil inside the fork flows too slowly. This increases attenuation acting on the fork. A quick succession of bumps in the terrain will not be compensated fast enough.

Turning the adjusting screw to open (anti-clockwise rotation) will weaken shock attenuation and the fork will work faster on uneven ground.

Setting the compression level influences the speed of compression. Compression is adjusted on the fork crown. The adjustment knob is usually blue.

To change the compression, suspension forks can be fitted either with an adjustment dial or a 3-position lever ("Fig. 1/ Compression source: Fox").

If the compression is very tight (clockwise rotation), the fork will offer a hard response. Turning the dial anticlockwise sets the compression to a softer response.

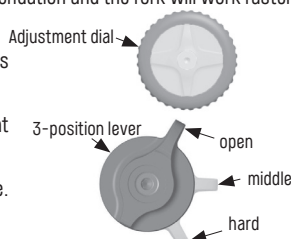


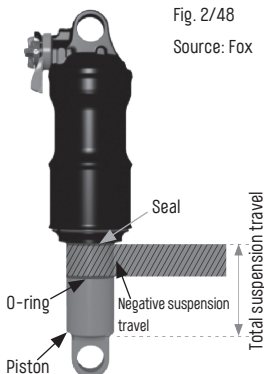
Fig. 1/48 Compression source: Fox

Shocks

Besides a suspension fork, many bicycle models come with a second suspension element, namely the shocks, which keep the tail mobile. The mechanism improves control of your bicycle on rough terrain or uneven paths. Shock tend to use an air spring. Like with suspension forks, oil takes care of the shock attenuation.

Fig. 2/48

Source: Fox



Determining the negative suspension travel for shocks

1. Let the air out of the damper to determine the total suspension travel.
2. Inflate the damper to the recommended air pressure.
3. Push the O-ring – or optionally a tie-wrap wrapped firmly around the piston – all the way down.
4. Assume your customary seated position on the bicycle and support yourself against the wall.
5. Dismount from the bicycle without allowing the suspension to extend.
6. Measure the gap between the O-ring or tie-wrap and the seal on the damper. Compare this value with the damper's total suspension travel.

The shock on a bicycle belonging to the cross country, trekking, city and marathon categories must compress by around 10–25% of the maximum suspension travel as soon as the rider assumes a seated position. This value should be approx. 20–40% for the gravity, freeride and downhill categories. The smaller the negative suspension travel, the harder the shock attenuation, making it better for even terrain like roads. Shock manufacturers specify the air pressure for each model and area of use. Adhere to their recommendations and read the component instructions provided by the individual manufacturer. Regularly check the air pressure of your shock by making sure that the O-ring is correctly positioned on the damper piston. The shock must not bottom out. This is usually indicated by a clear sound. Over time, bottoming out the shock may damage the frame or the damper. You must replace the damper if the adjustment options are insufficient for you. Retrofit kits are available for some shock models. Only use matching and labelled, original spare parts when replacing components.

Adjusting the shock attenuation

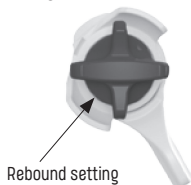
Valves on the inside of the shock regulate the shock attenuation. They control the flow of oil. The speed at which the damper compresses or extends changes. It is therefore possible to optimise the damper response for various obstacles. Blocking the shock attenuation can also reduce the rocking motion while pedalling. But shock attenuation must be open to a degree at least when you are riding downhill or offroad.

The rebound and hence the compression response of the damper can be adjusted for many shocks. The adjustment knob on the damper is used for this purpose ("Fig. 1/ Source Fox").

Adjust the rebound settings to suit your needs and your preferred area of use. If the adjusting screw is closed (clockwise rotation), the oil inside the damper flows too slowly. The shock effects greater attenuation. A quick succession of bumps in the terrain will not be compensated fast enough.

Turning the adjusting screw to open (anti-clockwise rotation) will weaken shock attenuation and the damper will work faster on uneven ground.

Setting the compression level influences the speed of compression. Compression is changed using the adjusting lever. To change the compression, the shock can be fitted either with an adjustment dial or a 3-position lever ("Fig. 2/ Source Fox").



Rebound setting
Fig. 1/49 Source Fox



Closed
Fig. 2/49 Source Fox

The damper shows a hard response if the compression is closed. The damping response is softer if the compression is open.

Maintenance of suspension elements

The suspension fork and the shock are complex components. A certain degree of maintenance and care is necessary to ensure they work faultlessly. The service intervals depend strongly on the manufacturer of the fork/damper. Refer to the manufacturer's instructions for more information.

Some maintenance is the same for all manufacturers:

- Make sure that the sliding surfaces of the fork down tubes and the damper piston are always free of dirt. Use water and a soft sponge to clean the fork and the damper after each excursion. Then spray the down tubes and the piston with a suitable lubricant.
- Bring the bicycle to your KTM dealer for regular inspections of all screw connections on the fork and damper – refer to the chapter on *"Maintenance and care intervals"*.
- Regularly check the air pressure in the fork and shock. Air may gradually escape over time – refer to the chapter on *"Maintenance and care intervals"*.
- Regularly check the shock for horizontal bearing clearance. Grasp the saddle and lift up the bicycle, then move the rear wheel to the left and the right. Consult your KTM dealer to repair the problem if you notice any bearing clearance.
- Regularly check the shock for vertical bearing clearance. To do this, lift the rear wheel slightly and then replace it gently on the ground. Listen for any clicking sounds. Consult your KTM dealer to repair the problem if you notice any bearing clearance.

Suspension seat posts



- Pay attention to the minimum and maximum insertion depth for the seat post. The frame may break if the seat post is not inserted far enough.
- Do not release the adjusting screw too far.

Suspension seat posts are more comfortable on uneven terrain. But they do not offer the benefits of a frame with full suspension frame. The spring tension of the seat post can be changed to achieve the desired characteristics ("Fig. 1/ Source Suntour"):

- Remove the seat post from the frame to alter the spring tension.
- The adjusting screw to tension the spring is on the underside of the post.
- Turn the adjusting screw clockwise to increase the tension.
- Turn the adjusting screw anticlockwise to reduce the spring tension.

Check regularly for post clearance. Grip the front and rear of the saddle and move it in all directions. Consult your KTM dealer if you notice any significant clearance.

There are other types of suspension seat posts as well, which are shown in "Fig. 2/ Source Suntour". As a rule, all moving, articulated connections must be lubricated regularly to ensure their durability and good working order.



Fig. 1/50 Source Suntour



Fig. 2/50 Source Suntour

Height-adjustable seat posts



- For height-adjustable seat posts, only adjust the correct saddle height after the seat post has been fully extended.

Height-adjustable seat posts are used to change the seating position to suit the intended use and terrain. An operating lever on the handlebars is used to make the adjustment. The lowering mechanism can be activated hydraulically or mechanically.

To lower the saddle, push down on it with your hand or sit on it while pressing and holding the operating lever. Release the lever when you have reached your preferred height.

Press the operating lever on the handlebars to raise the saddle. Remove the pressure on the saddle and release the lever when the desired height is reached. You can raise or lower your saddle to any height that the length of your seat post permits.

Lighting



- Expertise and special tools are always required to make adjustments to the lighting or to perform maintenance and care. Ask your KTM dealer to carry out all work and check your bicycle according to the instructions provided in the chapter on "Maintenance and Care Intervals".
- Adhere to the safety instructions in the lighting manufacturer's component instructions.
- Check the battery charge if your lighting is battery-powered.
- You are breaking the law if your lighting does not work or is incomplete (regulations may differ, depending on the country). Riding bicycles without lighting in road traffic presents a mortal danger as they can be easily overlooked – refer to the chapter "General Instructions".

If equipped with daytime running lights, riders can switch the head lights to suit the prevailing light conditions, in addition to the "on" and "off" settings. The lights can switch from day to night mode, depending on the light conditions. The signal LEDs operate at full capacity in day mode, and the main head light shows dimmed brightness. The main head light operates at full capacity in night mode.

There is an additional switch with a light symbol on the handlebars for head lights with high beam. This switch is used to switch between dipped lights and high beam. Be aware that other road users may be dazzled by your high beam. Deactivate the high beam function as soon as possible if this may happen.

In general, the dipped head lights should be adjusted so that the light strikes the road at a slightly oblique angle („Fig. 1/ Light adjustment" on page 51). But the light must not be so far forward that it can become a nuisance to other road users. Please take note that some countries (e.g. Germany) only permit the operation of head lights that have been awarded a "K" test mark.

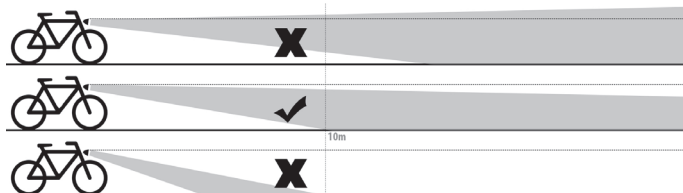


Fig. 1/51 Light adjustment

An acceleration sensor analyses the braking strength for rear lamps with brake light function. This permits a distinction normal operation, braking and – in special rear lamp versions – emergency braking. For example, an additional brake light on the rear lamp switches on during braking. In addition, emergency braking can be signalled by an additional flashing emergency brake light.

Lighting on the EPAC

The current is supplied by the EPAC drive unit battery (direct voltage DC). The light output is supplied with 6V or 12V, depending on the model and design of the drive unit. If you want to change your lighting system, please contact your KTM dealer who has the necessary software to adjust the head light to the output voltage.

Lighting on the bicycle

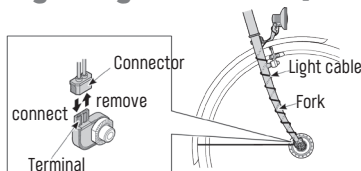


Fig. 2/51 Hub dynamo terminal
Source: Shimano

The hub dynamo in the front wheel hub supplies the current. It operates as an extremely low-wear and high-efficiency electric generator. The lighting connector must be fixed in place using a terminal („Fig. 2/ Hub dynamo terminal" on page 51). Viewed in the direction of travel, the terminal is located on the right-hand side of the hub. You must disconnect the plug when removing the front wheel. Make sure that the light cable is in a flawless condition.

In the case of hub dynamos, dirt often accumulates or corrosion may form between the connector and the terminal. Disconnect the connector and clean the connection. Then reconnect the connector with the terminal.

Headset



- Expertise and special tools are always required for all adjustments, maintenance and care of your headset. Ask your KTM dealer to carry out all work and check your bicycle according to the instructions provided in the chapter on *"Maintenance and Care Intervals"*.
- A loose headset increases the load on the fork and other components.
- Excessive tightening of the bearing may destroy the headset.

The headset is the bushing on the fork and connects it to the head tube. The headset must work smoothly, but without bearing clearance. The headset is exposed to stress when travelling on undulating paths or across uneven ground, which may cause it to loosen. It is therefore essential to check the headset bearing clearance regularly – refer to the chapter on *"Maintenance and care intervals"*.

Checking the bearing clearance

Place your hand around the gap between the fork and the head tube. Use your other hand to press the front brake at the same time. Gently push the bicycle back and forward several times. You will notice clearly if there is bearing clearance in the headset. Then lift the front wheel. Allow it to drop to the ground from a low height. You will hear an unusual sound when the front wheel hits the ground if there is bearing clearance in the headset.

Also check that the headset runs smoothly when the front wheel is raised. To do this, move the handlebars back and forth in both directions. The handlebars must turn smoothly and without recoil. Make certain as well that the stem is mounted firmly. Grasp the front wheel between your legs. Try to twist the handlebars. If necessary, tighten the screws on the stem according to the instructions provided in the chapter on *"Recommended tightening torques"*.

Bolted headset

The stem is inserted inside the steer tube in this kind of headset. A stem spindle is used to clamp the stem firmly into the steer tube. The bearing clearance is adjusted using a bearing cup and a matching lock nut.

Ahead headset

In this kind of headset, the stem is not inserted into the steer tube, but grasps the steer tube from the outside. The bearing clearance is adjusted by stem clamping. The headset bearing may be integrated in the frame. The headset will not be visible in this case. The spacing ring and the fork therefore transition directly into the head tube on the frame. Nonetheless, the settings can be checked in the same way as for a conventional Ahead headset. To determine the bearing clearance, however, it is necessary to consider the transition from frame to fork in more detail.

Bottle holder

Bottle holders are used to keep drinking bottles in place and are fitted to the bottle holder eyelets on the bike frame. The bottle holder eyelets on most EPACs are located on the battery cover. If the battery cover does not have factory-fitted bottle holder eyelets, you can use the marked grid pattern on the underside to drill the holes yourself "Fig. 1/ Inside of the battery cover" on page 52. In this case, the bottle holder may only be used together with an additional adapter with threaded inserts. Make sure you use the correct screw length, as you might otherwise damage the battery. Apart from bottle holders, other accessories – such as an extra battery to extend the range or a folding lock – can also be fitted to the bottle holder eyelets.

Your KTM dealer will gladly assist you in selecting and mounting suitable components.

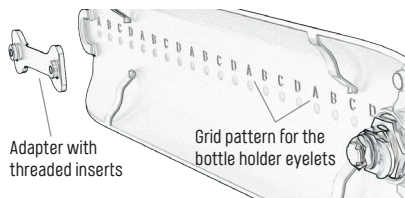


Fig. 1/52 Inside of the battery cover

The following maximum loading weights on the bottle holder eyelets must be observed:

	Bicycle		EPAC	
	Frame	Frame	Battery cover	
			1 Mounting position	2 Mounting position
Aluminium	1.0 kg	1.0 kg	1.5 kg	1.5 kg + 0.5 kg
Carbon	1.0 kg	1.0 kg	1.5 kg	1.5 kg + 0.5 kg

Only some battery covers have two mounting positions for simultaneous installation of a range-extending additional battery and a bottle holder. Your KTM dealer will gladly assist you in selecting and mounting the right components.

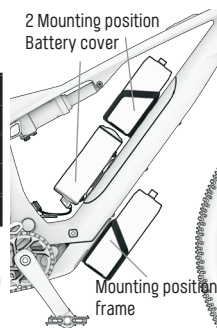


Fig. 1/53 Examples
EPAC mounting positions

Particular properties of carbon material

Carbon is a carbon fibre-reinforced polymer and has special properties.

- Check the frame and fork regularly for cracks, discolouration or other visible damage. Impact or shocks can cause damage that in most cases will not be visible on the exterior. This may include delamination (detachment of the fibres from the surrounding resin matrix), which significantly compromises the frame's strength and safety.
- For safety reasons, the frame and fork must no longer be used after an accident, fall or similarly excessive mechanical load.
- The instructions issued by the individual manufacturers must be observed. Carbon components such as handlebars, stems or seat posts may experience delamination if the clamping forces are too high. Adhere to the specified tightening torques for the components as stated in the chapter "Recommended Tightening Torques" or ask your KTM dealer.
- Damaged carbon components must not be repaired. The safety risk is too large. Immediately replace any damaged carbon components.
- On no accounts may you expose carbon materials to excessive temperatures. Never repaint or powder coat frames, forks or other mounted parts.
- Only use mounted parts and components that are approved for use with carbon frames and are correctly sized. Only use special tools to fit parts. Adhere strictly to the specified torques.
- KTM carbon frames are not suitable for training on fixed rollers (e.g. Elite). They can run on rollers without fixed mounting.
- Do not apply grease to mounting surfaces such as the seat tube or steer tube. Only apply special carbon mounting paste. Seat tubes and bearing seats must not be sanded, re-milled or otherwise mechanically processed.
- As a precautionary measure, it may be necessary to replace load-bearing components such as the handlebars, stems or seat posts in regular intervals (every 2 years). Your KTM dealer will gladly offer advice.
- Never use transport systems and mounting stands with clamp mechanisms. The atypical load exerted by the clamping mechanism may damage or destroy the frame.
- Protect particularly vulnerable areas of the carbon frame – especially the underside of the down tube, the chain stay and areas that are susceptible to chafing from gear and brake cables – with suitable protective films or stickers to prevent damage to the frame and paint.
- Never store carbon parts close to heat sources. Also do not leave carbon parts for extended periods in your car on particularly sunny days. High temperatures can damage the material.
- Always ensure that carbon bicycles or components are properly protected during transport by car. Use foam, blankets or similar items to pad the materials.
- The use of trailers, racks or child seats together with a carbon frame is prohibited.
- The seat posts must be dismantled regularly and then refitted with mounting paste.
- Under no circumstances should carbon frames be engraved, as doing so may negatively affect frame stability and can cause the frame to break – refer to the chapter on "Warranty and guarantee".

Bicycle transport

Bicycle transport by car



- The roof and rear racks must comply with the applicable safety standards in your country.
- Remove all additional attachments such as panniers or child seats when transporting your bicycle on a roof or rear rack.
- Bicycles made of carbon are not suitable for transport on roof or rear racks on cars. The clamping mechanism may damage the frame material.
- Bicycles without round tubes at the mounting position are not suitable for transport on a roof or rear rack. The necessary clamping force cannot be applied.
- Make sure that brake lines and shift cables are not damaged during transport (see "Adjusting the bicycle" - "Handlebar height and stem settings" on page 26).
- EPACs may be subject to different requirements due to the national regulations on hazardous goods.

Transporting your bicycle in the boot of your car protects it from external influences. A variety of alternative transport solutions are available if your boot is not suitable to fit a bicycle.

Roof racks



- Always consider the increased aggregate height of your vehicle due to the bicycle on the roof rack. Measure the aggregate height of your vehicle and write it down so that you do not cause accidents or obstruct traffic at underpasses and such like.

When using a roof rack, the tyres of the bicycle are placed in a track and a holding device is clamped to the down tube of the frame. The frame tube must not be compressed during the clamping process.

Rear racks



- Pay attention to the permissible payload of the rear rack and adhere to any mandatory speed limit as applicable.
- Make sure that the license plate and lighting on your car are not concealed. National laws may require you to fit an additional wing mirror/license plate holder.

Rear racks are attached to the trailer hitch on the car. When using a rear rack, the tyres of the bicycle are placed in a track and a holding device is clamped to the top/down tube of the frame.

Bicycle transport by train

Enquire about the formalities before embarking on your trip. Also state during reservation that you will be travelling with your bicycle. Remove all carriers and accessories from your bicycle during the journey protect to them from damage or theft.

Bicycle transport by plane

You must pack your bicycle in a suitable bicycle case or box to transport it by plane. But do not pack any bicycle panniers as they will not be adequately protected. Deflate the tyres, remove the wheels and pack them in special wheel bags. Pack all the tools you need, including a torque spanner and suitable bits, to get your bicycle operational when you reach your destination. Take these instructions in order to refer to the relevant chapter if anything is unclear. If disk brakes are fitted to your bicycle, the brake pads must be secured with a pad retainer after removing the wheel. The pad retainer was included when you purchased your bicycle. Use a rubber band to pull the brake levers towards the handlebars to ensure that air cannot enter the brake system. It is also advisable to contact the airline and clarify any issues before embarking on your journey.

Bicycle equipment

Bicycle helmet



- Always wear a tested bicycle helmet when using your bicycle.
- Adjust the fit and the length of the strap to suit your head.
- Wear a freeride helmet, as well as pads and protectors, if this is required for the intended use according to the chapter on *"Intended use"*.
- Children travelling in a child seat or a bicycle trailer should also wear a suitable, tested helmet.

Bicycle helmets („Fig. 1/ Bicycle helmet“ on page 55) are indispensable items of safety equipment due to today's traffic situation and the diverse areas in which bicycles are used. This remains true, even if they are not mandatory in individual countries. Bicycle helmets need to fit properly. Wear the helmet for a little while before buying one. This way you can tell whether the helmet is comfortable and sits tightly. The helmet must have passed a standardised testing procedure in accordance with the respective national guidelines.



Fig. 1/55 Bicycle helmet

Shoes and pedals



- Expertise and special tools are always required to make adjustments to the shoes and the pedals or to perform maintenance and care. Ask your KTM dealer to carry out all work and check your bicycle according to the instructions provided in the chapter on *"Maintenance and Care Intervals"*.
- Always adhere to the safety and other instructions in the component guides issued by the individual shoe and pedal manufacturer.
- Familiarise yourself with how the pedal works in a safe area without much traffic. Practice using the shoe release mechanism in particular.
- Make sure that the pedal and the holding plates on the shoe are always tightly connected and free of dirt. This makes it easier to lock the shoe safely into the pedal. Holding plates may become worn and will need to be replaced in this case.

Cycling shoes need to have a robust design. The sole area in particular should be stable so that the pedal does not dig noticeably into the bottom of the shoe. Some bicycles may be fitted with special system pedals. In turn, special cycling shoes are required for these kinds of pedals. Holding plates on the soles connect these shoes firmly with the pedals. This enables fast pedalling and also makes certain that the foot retains a firm purchase on the pedal when riding on uneven terrain. Force transmission is extremely direct as well. But riders can still detach their feet easily from system pedals.

The holding plates are fitted to the shoe around the ball of the foot. They lock into place by moving the foot forward, i.e. downward, into the pedal („Fig. 2/ Source Shimano“ on page 55). But the foot is released from the pedal by turning the ankle („Fig. 3/ Source Shimano“ on page 55). The release force can be adjusted directly on the pedal by changing the spring pre-load. Your KTM dealer would gladly help you to find the ideal shoe for your pedals. If the pedal emits a squeaking or clicking sound, this can usually be alleviated by applying a suitable lubricant to the contact points of the shoe and pedal.

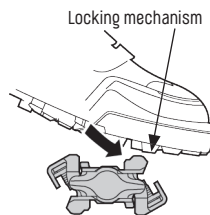


Fig. 2/55 Source Shimano

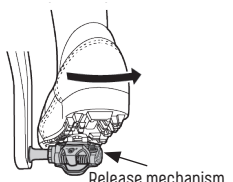


Fig. 3/55 Source Shimano

Maintenance and care instructions



- Have your bicycle inspected by your KTM dealer after the first 200 kilometres. The screw connections, cables and spokes on the wheels settle during these initial kilometres of use in particular.
- Bring your bicycle to the KTM dealer for inspection or repair at least once each year, depending on your mileage. Various components may otherwise fail.
- Only use original spare parts if you need to replace components.

Regular inspections as described in the chapter on “*Maintenance and care intervals*” will keep your bicycle in a safe operating condition at all times. Adherence to the prescribed inspections guarantees functionality and vastly increases the service life of the bicycle and the installed components.

Cleaning and care



- Never use steam jets or high-pressure cleaners to clean your bicycle. This could destroy the bicycle's bearings and seals.
- Look out for deformations, cracks or discolouration of the bicycle during the cleaning process. Ask your KTM dealer to replace damaged parts without delay.
- Never treat matte paints with polish.
- Do not allow lubricants and care agents to come into contact with the braking surfaces. This would severely impair the braking performance.
- Never introduce oils or greases into clamping areas made of carbon.
- Always use chemically neutral detergents to clean painted surfaces. Acidic or alkali detergents may attack the surface.
- Avoid detergents coming into contact with grips or other silicone/rubber-like bicycle components.

When cleaning your bicycle, check for wear on the chain as described in the chapter on “*Propulsion*”, section “*Chain*”. Apply a suitable lubricant to the chain after cleaning.

External influences like sweat and dirt may damage your bicycle. Clean all components regularly.

Storage and safekeeping



- Never suspend your bicycle from the rims if they are made of carbon. The rims may break.
- Many dealers offer promotional prices for annual inspections during the winter months. You will barely have to wait at that time of the year, either. Use this period to bring your bicycle for its annual inspection.

If a bicycle is regularly maintained, no special measures are required if it is parked for a short period. You should certainly fit a suitable mechanism to protect against theft. Keep your bicycle in a dry and well-ventilated place. Adhere to the following if you intend to mothball your bicycle for a longer period:

- The tubes in the tyres will gradually deflate. This may damage the tyre structure.
- Hang the wheels of the complete bicycle in a raised position above the ground. Check the tyre pressure regularly if this is not possible.
- Clean your bicycle before you mothball it for an extended period. This will protect it from corrosion. Ask your KTM dealer about suitable care and cleaning agents.
- Dismantle the seat posts. Any moisture that penetrates your bicycle can then evaporate.
- Shift to the smallest chainring at the front and to the smallest sprocket at the back. This relaxes the tension on all cables and springs.

Maintenance and care intervals

Arrange an appointment for inspection with your KTM dealer after you have ridden your bicycle for the first 200 km. The following table defines the subsequent maintenance intervals for each component. The inspection intervals are noted in the "Inspection Certificate" chapter. These inspection intervals must be shortened, sometimes considerably, if your bicycle is subject to heavy use, e.g. regular use in bad weather. Take note that aggressive environmental influences corrode the surfaces of your bicycle. This is unavoidable, regardless of how carefully the bicycle was finished by the manufacturer. Weekly cleaning is necessary in these cases. You can perform the activities marked in the "Customer" column yourself. Contact your KTM dealer if you are unsure about maintenance or servicing. Activities marked in the "Dealer" column must only be performed by your KTM dealer.

Component	Activity	Maintenance interval	Performed by	
			Customer	Dealer
Lighting	Function check	Before every ride	X	
Tyres	Check air pressure	Before every ride	X	
	Check tread	Monthly	X	
	Check side walls (cracks)	Monthly	X	
Brakes	Check lever travel / Check pad thickness / Stationary brake test	Before every ride	X	
	Clean	Monthly	X	
Suspension fork	Check screw connections	Annually		X
	Oil change	Annually		X
Rims with rim brakes	Check wall thickness	After the second replacement of brake pads at the latest		X
Inner bearings	Check bearing clearance	Monthly	X	
	Grease housing	Annually		X
Chain	Lubricate	Before every ride	X	
	Replace	After 1,000+ km		X
Chainrings	Check and replace	Between 1,500 km and 3,000 km		X
Crank	Tighten screws	Monthly	X	
Paint and carbon	Treat surface	6-monthly	X	
Wheels	Check trueness	Monthly	X	
Handlebars	Check and replace	After 2 years at the latest		X
Metal surfaces	Treat surface (do not treat the braking surfaces)	6-monthly	X	
Inner bearings	Check bearing clearance	Monthly	X	
Hubs	Check bearing clearance	Monthly	X	
	Grease	Annually		X
Pedals	Check bearing clearance	Monthly	X	
	Lubricate locking mechanism	Monthly	X	
Seat post	Check screws	Monthly	X	
	Grease	Annually		X
Rear derailleur	Clean and lubricate	Monthly	X	
Quick release	Check tight fit	Before every ride	X	
Screws and nuts	Check and tighten	Monthly	X	
Spokes	True and tighten	Whenever necessary		X
Rigid fork	Check and replace	After 2 years at the latest		X
Thru axle	Check tight fit	Before every ride	X	
Headset	Check bearing clearance	Monthly	X	
	Grease	Annually		X
Derailleur	Clean and lubricate	Monthly	X	
Valves	Check tight fit	Before every ride	X	
Stem	Check and replace	After 2 years at the latest		X
Sprocket	Check and replace	Between 1,500 km and 3,000 km		X
Cables (shifting system/brake)	Dismantle and grease	Annually		X

Recommended tightening torques



Never exceed the torque specified by the manufacturer of the individual component, as it may otherwise break completely. Refer to the following tables for more information. Also adhere to any information provided directly on the component, if applicable.

Making certain that components are screwed in place correctly will ensure the operational safety of your KTM bicycle. Check the connections regularly. Always use a torque spanner that indicates when the correct tightening torque is applied. Increase the torque incrementally, ideally in steps of half a newton metre. Check the firm connection of your component now and then. If no precise details are provided for certain components, start with a torque of 2 Nm. Also adhere to any information provided directly on the component and in the instructions supplied by the individual component manufacturer.

Stems

Component	Fork side	Handlebar side
ERGOTEC SWELL, HIGH CHAIRISMA	6-8 Nm	6-8 Nm
ERGOTEC PIRANHA 2	9-11 Nm	6-8 Nm
ERGOTEC SEPJA XL	10-12 Nm	6-8 Nm
KTM PRIME (HRS -02R)	5 Nm	5 Nm
KTM TEAM (Kailoy AS-KT-6, AS-820)	5-7 Nm	5 Nm
KTM TEAM (JD-S192Q, JD-S1410A, Viper)	5-6 Nm	5-6 Nm
KTM TEAM TRAIL (ATB-957)	6 Nm	6 Nm
KTM COMP (JD-S192A, JD-S1291Q, Stewwinder, Kailoy Ascic2)	5-6 Nm	5-6 Nm
KTM COMP (JD-S158A)	6 Nm	6 Nm
KTM integration (bobt)	9-10 Nm	5-6 Nm
KTM LINE (Satori UP+, Satori-UP3, Rane)	9-10 Nm	5-6 Nm
KTM LINE (AS-007N, ART-HS01)	5-7 Nm	5 Nm
KTM LINE (Fastback, Hatchback, Python, Shorty)	5-6 Nm	5-6 Nm
KTM FOLD BANZEI	10-12 Nm	8-9 Nm
FSA ROAD NS ACR, NS SMR -II	6 Nm	6 Nm
FSA MTB NS ICR	6 Nm	5 Nm

Frame

Component	Screw connection	Torque
Bottle boss screws	Frame	Aluminium: 5 Nm/ Carbon: 4 Nm
Shocks	Damper on the frame	8 Nm
Chain stay deflector	Main frame deflector	10 Nm
Frame swing arm	Main frame chain stay	20 Nm
Derailleur hanger	Frame	20 Nm

Pedals

Component	Screw connection	Torque
Shimano pedal	Mounted on the crank arm	35-55 Nm
Shimano pedal	Holding plates on the shoe	5-6 Nm
VP / Welingo pedal	Mounted on the crank arm	35 Nm

Saddle clamps

Component	Screw connection	Torque
KTM Line JD-SC74 / JD-SC39 / JD-S055A / CL-KE06E-CV	Seat post clamping	Max. hand force
KTM Line JD-SC140A	Seat post clamping	6 Nm
KTM Team Light CL-F121	Seat post clamping	4 Nm
KTM Prime CL120 / CL114 Carbon	Seat post clamping	5 Nm
REVEALATOR/REVEALATOR CLAMP	Integrated clamping	10 Nm

Seat posts

Component	Screw connection	Torque
bvSchulz	Saddle clamping	12-14 Nm
ERGOTEC Viper Up and Down	Saddle clamping	Grub screw: 3 Nm
FOX TRANSFER FACTORY / PERFORMANCE	Saddle clamping	6-8 Nm
FOX TRANSFER NEO FACTORY	Saddle clamping	5 Nm
KTM PRIME ROAD AERO	Saddle clamping	8 Nm
KTM PRIME (Gasco P0C28)	Saddle clamping	6 Nm
KTM TEAM (SP-79KT / Kailoy SP-619)	Saddle clamping	12 Nm
KTM COMP (Satori SP-D0K1)	Saddle clamping	10 Nm
KTM COMP (JD-VS198P, JD-VS32Z, JD-VS105, JD-VS134, JD-SP207)	Saddle clamping	8-10 Nm
KTM COMP parallelogram	Saddle clamping	8 Nm
KTM LINE (Kailoy SP-612)	Saddle clamping	Side screw: 8 Nm Lower screw: 12 Nm
KTM LINE (Satori ELEGANCE LT, Comet)	Saddle clamping	9-10 Nm
KTM LINE (JD-VSP261, Satori SP-395)	Saddle clamping	8-10 Nm
KTM FOLD BANZEI	Saddle clamping	9 Nm
RICHEY PRO / COMP	Saddle clamping	14-16 Nm
ROCK SHOX REVERB AXS	Saddle clamping	12 Nm
ROCK SHOX REVERB, XTUSION MANIC	Saddle clamping	8 Nm
SUNTOUR NDX	Saddle clamping	15-18 Nm
SPIN-HOT	Saddle clamping	6 Nm

Crank and inner bearings

Component	Screw connection	Shimano	Sram	Miranda	FSA
Inner bearings	Housing (rectangular)	49-69 Nm			
Inner bearings	Housing (Hollowtech II)	35-50 Nm			
Inner bearings	Housing (Octalink)	50-70 Nm			
Inner bearings	Housing (GXP)		34-41 Nm		
Crank	Mount rectangular / Octalink	35-50 Nm			
Crank	Left crank arm (Hollowtech II)	12-14 Nm			
Crank	End cap (Hollowtech II)	0.7-1.5 Nm			
Crank	Mount (GXP)		48-54 Nm		
Crank	Mount (ISIS)			57-64 Nm	48-54 Nm
Crank	Mount (BN1 / Mini-ISIS)			57-64 Nm	
Crank	Large / middle chainring	12-14 Nm			
Crank	Small chainring	16-17 Nm			

Propulsions

Component	Screw connection	Shimano	Sram
Brake-shift lever	Mount (handlebars)	6-8 Nm	
Gear hub	Hub axle nut	30-45 Nm	30-40 Nm
Grip shifter	Mount (handlebars)	2-2.5 Nm	1.9-2.5 Nm
Shift lever	Mount (handlebars)	3 Nm	5-6 Nm
Shift lever	Mount (brake)	4 Nm	2.8-3.4 Nm
Rear derailleur	Mount (derailleur hanger)	8-10 Nm	10-12 Nm
Rear derailleur	Cable clamp	6-7 Nm	4-5 Nm
Rear derailleur	Guide rollers	2.5-5 Nm	2.5-5 Nm
Derailleur	Mount (frame)	5-7 Nm	5-7 Nm
Derailleur	Cable clamp	6-7 Nm	5-7 Nm
Sprocket	Circclip	30-50 Nm	40 Nm

Brake systems

Component	Screw connection	Shimano	Sram	Tektro	Magura
Hydraulic rim brakes	Mount frame/fork				6 Nm
Hydraulic rim brakes	Cable mount on the grip / brake calliper / handlebars				4 Nm
Disk brakes	Mount frame/fork	6-8 Nm	9-10 Nm	6-8 Nm	6 Nm
Disk brakes	Mount center lock disc	40-50 Nm			
Disk brakes	Mount 6-hole disc	2-4 Nm	6-2 Nm	4-6 Nm	4 Nm
Disk brakes	Cable mount on the grip	5-7 Nm	8 Nm	4 Nm	4 Nm
Disk brakes	Cable mount on the brake calliper	5-7 Nm	8.5-10 Nm	3 Nm	3 Nm
Disk brakes	Venting screw master cylinder	4-6 Nm	1.5-1.7 Nm		0.5 Nm
Disk brakes	Venting screw slave cylinder	4-6 Nm		4-6 Nm	4 Nm
Disk brakes	Mount brake pad	2-4 Nm	1 Nm	3-5 Nm	2.5 Nm
Disk brakes	Cable clamp brake calliper	6-8 Nm			
Disk brakes	Brake lever on the handlebars	6-8 Nm		5-7 Nm	4 Nm
Side-pull brakes	Mount frame/fork	5-7 Nm	8-10 Nm		
Side-pull brakes	Mount brake pad	5-7 Nm	5-7 Nm		
Side-pull brakes	Cable clamp / Brake-shift lever on the handlebars	6-8 Nm	6-8 Nm		
V-brakes	Mount frame/fork	5-7 Nm		8-10 Nm	
V-brakes	Mount brake pads / cable clamp / brake arm on the handlebars	6-8 Nm		6-8 Nm	

Wheels

Component	Screw connection	Torque
E-Thru thru axle	Attaching the wheel	5-7.5 Nm
KTM thru axle	Attaching the wheel	10 Nm
KTM thru axle	Lever alignment	5 Nm
Maxle thru axle	Attaching the wheel	9-13.6 Nm
Magura thru axle	Attaching the wheel	20 Nm
Shimano hub	Front wheel nut	20-25 Nm
Shimano hub	Rear wheel nut	25-30 Nm
Enviolo hub	Rear wheel nut	30-40 Nm
Q-Loc thru axle	Attaching the wheel	10 Nm
Quick release	Attaching the wheel	5-7.5 Nm

Grips

Component	Screw connection	Torque
ERGON GE10 / GA20	Mount (handlebars)	3 Nm
ERGON GP1	Mount (handlebars)	4 Nm
ERGON GP30	Mount (handlebars)	5 Nm
KTM COMP	Mount (handlebars)	2 Nm

Warranty and guarantee

The KTM bicycle is state of the art. It is equipped with the best components by prestigious manufacturers.

This is a voluntary manufacturer's warranty issued by KTM. In the EU, consumers are given at least a two-year warranty period after handover of the item they purchased.

The KTM warranty extends to all material and workmanship defects for two years from the date of purchase.

KTM Bicycles guarantees at least 60% of the rated capacity for 400 Wh, 500 Wh, 600 Wh, 625 Wh, 750 Wh and 800 Wh batteries or 70% of the rated capacity for 300 Wh batteries during the warranty period (as defined below):

The warranty period for rechargeable batteries used for non-commercial purposes (so personal use) is defined as one of the following two cases, whichever is earliest:

- Within 24 months from the date of the first end user purchase OR
- Within 500 full charge cycles

Unless otherwise authorised in writing by KTM Bicycles, the warranty period for batteries used for commercial purposes is defined as one of the following two cases, whichever is earliest:

- Within 12 months from the date of purchase by the commercial user OR
- Within 500 full charge cycles

Damage due to improper handling or mounting is excluded from the warranty and warranty claims. Adhere in particular to the instructions in the chapter on "Intended use", which provides information on the maximum permissible weights, types of use and load limits for your KTM bicycle. It is the customer's sole responsibility to ensure regular maintenance and care of the bicycle (including adherence to all inspections in accordance with these operating instructions); regular care, maintenance and inspections extend the service life of your bicycle.

Furthermore, the following activities will also void the warranty:

- The model, serial or product number on the product has been altered, deleted, defaced or removed. Components have been altered or manipulated in regard to their specification. Protective seals on components have been broken open.
- Modifications have been made for which the KTM product was not originally approved.
- Modifications have been made to the product to ensure its compliance with local or national technical standards in countries for which the product was not originally approved by KTM.
- Batteries and electrical components have been used that are not compatible with or approved for the product. Chargers have been used to charge the batteries that were not provided together with the product or are not approved for the specific battery.
- Accidents, force majeure or causes beyond the control of KTM caused by water, fire, public disturbances or improper use or storage.

Warranty claims and complaints must be settled with the KTM dealer from which the bicycle was purchased. This will always require the presentation of proof of purchase in the form of an original purchase or cash register receipt stating the date of purchase, the dealer name and the model designation, including the bicycle's frame number. KTM reserves the right to refuse to perform warranty services if the documents are not submitted in full.

Legal claims for material defects against your dealer remain unaffected by this warranty. If your bicycle has a defect that was already present at the time of transfer of risk (the transfer of risk takes place when the bicycle is handed over to the buyer by the seller after the purchase is completed), the buyer can claim this defect from the seller within 2 years of this date; if a defect is discovered in the first 6 months after the transfer of risk, it is refutably assumed that the defect is a material defect. Normal wear and tear (e.g. on tyres, tubes, chains, sprockets, brake pads, paint job) and ageing in a customary extent do not constitute material defects, rather only initial defects that were present at the time of transfer of risk, irrespective of whether they are visible or concealed.

KTM does not provide any warranty for discolouration of the paint job. UV radiation causes certain colour changes in coatings and surfaces, and the composition of neon paint jobs in particular can cause these changes to occur more strongly or quickly. The structure of the carbon material is visible in carbon frames and carbon components with a transparent paint job. This is an intentional design element and not a defect. The patina may vary in intensity.

KTM shall not be liable for financial loss, downtime, rental or hire equipment, travel costs, loss of profit or similar. KTM's liability is limited to the purchase price of the product, with due consideration of a deduction depending on the age of the product. As a rule, KTM shall be entitled to repair or replace the product (subsequent performance) prior to any right to withdrawal or reduction in price. In the event of a warranty claim, KTM has the discretionary right to repair the defective component or replace it with a product that is equivalent in function. Components that are not defective will only be replaced on the account of the warranty holder. There is no right to an identical colour or design. As a rule, subsequent performance shall only be deemed to have failed after two attempts at subsequent performance have not been successful.

Warranty repairs are carried out at the KTM premises or by individual service partners. The costs of repairs that are carried out in advance by parties that are not authorised by KTM will not be reimbursed. The warranty shall be voided in this case. Repair services or replacements carried out under warranty do not lead to an extension of the warranty period or its re-commencement. Repairs and direct replacements carried out under warranty may be made using functionally equivalent replacement units.

Neither KTM nor its subsidiaries shall be liable for incidental or consequential damages or for breach of any statutory or contractual warranty with respect to this product. This warranty does not affect the buyer's rights against the seller under the applicable national legislation, the buyer's rights against the seller as set out in the purchase contract or any other rights. The Terms and Conditions of KTM Fahrrad GmbH apply to commercial users.

Frame, frame kits and rigid forks

When buying a completely assembled bicycle, KTM gives the first buyer a five-year warranty on aluminium frames in regard to material defects and manufacturing faults. This warranty only retains its validity if all maintenance was performed as prescribed in the chapter on *"Maintenance and care instructions"*. KTM also grants a three-year warranty on rigid forks, provided they are KTM products. The terms and conditions of the respective fork manufacturer will otherwise apply.

KTM bicycles and KTM forks made of carbon have a warranty period of three years. The warranty is also restricted to three years for bicycles belonging to category 5 / E5 according to the chapter on *"Intended use"*. The warranty period begins with the date of purchase. It is granted exclusively to the first buyer of a bike from an authorised KTM dealer. The warranty does not extend to purchases made in online auctions.

The aforementioned warranty of five years on aluminium frames and three years on carbon frames and frames in category 5 / E5 according to the chapter on *"Intended use"* only applies if the first inspection is carried out by an authorised KTM dealer after 200 km at the latest and once annually thereafter – refer to the chapter on *"Maintenance and care intervals"*. The authorised KTM dealer must confirm the inspection with their stamp and signature. The warranty period for aluminium frames is shortened from five years to three if this maintenance does not take place.

The costs of inspection and maintenance are incurred by the owner of the KTM bicycle. Frame kits that are purchased from our spare parts department should only be assembled by qualified personnel. Damage due to improper handling or mounting is excluded from warranty claims. In the event of a warranty claim, KTM has the discretionary right to repair the defective component or replace it with one of equal or higher quality. There is no right to an identical colour or design. Components that are not defective will only be replaced on the account of the warranty holder.

Adhere to the instructions in the chapter on *"Intended use"*, which provides information on the maximum permissible weights, types of use and load limits for your KTM bicycle.

Wear parts

Your KTM bicycle is a technical product. Many of the components installed on your bicycle are subject to wear due to their intended function. Wear parts that are damaged by normal use are not covered by the warranty. The following explains and defines the wear parts.

Term	Explanation
Tyres	The frequency with which your bicycle is used, as well as the purposes for which it is used, influence wear of the tyre. The rider can greatly influence tyre wear, e.g. by making sharp braking manoeuvres. Factors such as excessive sunlight, petrol or oils can also damage the tyres – refer to the chapter on <i>“Wheels and tyres”</i> .
Rims in connection with rim brakes	The brake pads and the braking surfaces on the rim are exposed to wear when a rim brake is applied. It is therefore essential to check the rim regularly for its wear status based on defined indicators – refer to the <i>“Brake system”</i> chapter.
Brake pads and brake discs	Care, maintenance and the specific area in which your bicycle is used are crucial factors here. Shorter replacement intervals are necessary if you ride your bicycle in mountainous terrain or for sporting purposes. Check the brake pads and brake discs regularly – refer to the <i>“Brake system”</i> chapter.
Chain	The extent of wear is strongly dependent on the way the bicycle is used. Maintenance and care, for instance cleaning and lubrication, will extend the service life. It is nevertheless necessary to replace the chain when the wear limit is reached – refer to the chapter on <i>“Propulsion”</i> .
Chainrings, sprockets, inner bearings, guide rollers	Maintenance and care, for instance cleaning and lubrication, will extend the service life. A replacement is nevertheless necessary when the wear limit is reached – refer to the chapter on <i>“Propulsion”</i> .
Lighting	The lighting system and reflectors are subject to wear and ageing due to their functions. Regular replacement is nevertheless – refer to the chapter on <i>“Lighting”</i> .
Hydraulic oils and lubricants	Hydraulic oils and lubricants lose their effectiveness over time. Lubrication points should be cleaned and re-lubricated regularly.
Handlebar tape and grips	These components must be replaced regularly.
Shifting system and brake cables	All Bowden cables must be serviced regularly and replaced if necessary. Wear will increase if your bicycle is frequently exposed to the weather.
Paint	Regularly check all painted surfaces for damage. Contact your KTM dealer if necessary. Attach transparent foil onto painted surfaces to prevent the cables from rubbing against the paint.
Stem, handlebars and seat post	The stem, handlebars and seat post are load-bearing components and therefore of vital importance to safety. Have them replaced after 2 years at the latest – refer to the chapter on <i>“Maintenance and care intervals”</i> .

Frame engraving



Carbon frames are not suitable for engraving. It can reduce the stability of the bicycle frame, which may then break when exposed to load. All warranty claims (relating to the frame) would be voided in this case.

Engraving is a common method of theft protection. Nonetheless, particular care must be taken in regard to the guarantee/warranty, as the process will damage the frame to a certain extent. The penetration depth of the engraving must not exceed 0.2 mm, as there will otherwise be problems with warranty claims. The engraving should be placed around the bottom bracket to ensure that frame stability is influenced as little as possible. Contact your KTM dealer if you would like a frame engraving. A transparent sticker that is resistant to environmental influences such as rain, dirt and UV light can be placed over the engraved area to prevent it becoming corroded. An alternative option to engraving the frame is to attach a special sticker with a code that – like with an engraving – is stored in a database and can be retrieved in the case of theft. This method does not damage the frame. Neither of these methods offer complete protection against theft. Ideally, the code should have a deterrent effect on the thief, therefore minimising the cases of actual theft. Always use a tested bicycle lock to secure your bicycle to a fixed object.

Handover Certificate

When taking possession of the bicycle from the buyer, the KTM dealer must ensure that all the points listed below have been checked and that the bicycle was returned in a flawless and safe operating condition. The individual points must be ticked off as soon as they are complete.

Brake check:

- ☐ Installation of the brake cables
- ☐ Check of the brake cables
- ☐ Check of the brake system mounting screws
- ☐ Leak test for hydraulic brake systems
- ☐ Function and effect of the brakes

Shifting system check:

- ☐ Installation of the shift cables
- ☐ Shift lever setting
- ☐ End stop setting
- ☐ Cable tension setting
- ☐ Shifting system functions
- ☐ Check of the shifting system mounting screws

Chassis check:

- ☐ Basic functions and tightness of the suspension fork
- ☐ Basic functions and tightness of the shock
- ☐ Adjustment and smoothness of the headset
- ☐ Check of the mounting screws on the chassis components
- ☐ Check of the screw connections on the tail section

Other checks:

- ☐ Adjustment and tight fit of the handlebars and stem
- ☐ Tight fit of the crank and pedals
- ☐ Adjustment and tight fit of the saddle, seat post and grips
- ☐ Correct riveting of the chain
- ☐ Lighting functions
- ☐ Adjustment and tight fit of the rack, fender and stand
- ☐ Adjustment and tight fit of other mounted parts
- ☐ Complete functionality of the e-bike drive unit, including battery charging

Wheel check:

- ☐ Trueness check (centring)
- ☐ Correct fit of the tyre on the rim
- ☐ Check of the spoke tension
- ☐ Air pressure in the tyre
- ☐ Correct wheel installation
- ☐ Tight fit of the quick release
- ☐ Tight fit of the thru axle

When returning the bicycle:

- ☐ The bicycle was returned completely and in a flawless and safe operating condition, including the original operating instructions.
- ☐ Verbal instructions on correct use of the bicycle were provided, especially on how to run in the brakes.
- ☐ Instructions issued by component manufacturers were also handed over.
- ☐ The buyer was informed of the importance of adhering to the original operating instructions.
- ☐ The buyer was referred to the terms and conditions of warranty in the original operating instructions.

.....
Model

.....
Frame number

.....
Key number

.....
Place and date

.....
Signature of the seller

.....
Signature of the buyer or their parent/guardian

Bicycle registration document

In the event of a warranty claim, a copy of this page or a warranty application must be submitted to us by the KTM dealer from whom you purchased the bicycle. You must therefore keep this bicycle registration document in a safe place. By signing the document, the KTM dealer warrants that the following bicycle was handed over to the customer ready to use and in a safe operating condition.

Model:.....

Frame height:.....

Frame number:.....

Category (based on intended use):.....

Permissible maximum weight:.....

Colour:.....

Rack permitted: ☐ YES ☐ NO

Permissible rack load:.....

Trailer permitted: ☐ YES ☐ NO

Permissible trailer load:.....

Child seat permitted: ☐ YES ☐ NO

Brake system: ☐ Rim brake ☐ Disk brake

Assignment of the right-hand brake arm: ☐ Front wheel brake ☐ Rear wheel brake

Assignment of the left-hand brake arm: ☐ Front wheel brake ☐ Rear wheel brake

Propulsion: ☐ Derailleur gears ☐ Shimano hub gears ☐ Enviolo shift hub

Wheels and tyres: ☐ Thru axle ☐ Quick release

Suspension elements: ☐ Full suspension ☐ Hardtail ☐ No suspension

Headset: ☐ Bolted ☐ Ahead

Wheel:.....

EPAC drive system:.....

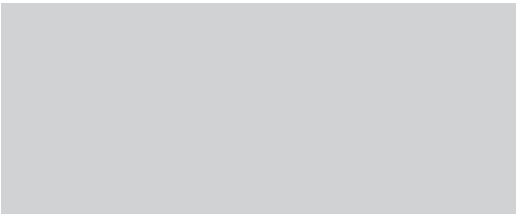
On-board computer:.....

Battery:.....

EPAC battery key number:.....

Charger:.....

ABS brake system: ☐ YES ☐ NO



Stamp and signature of the KTM dealer

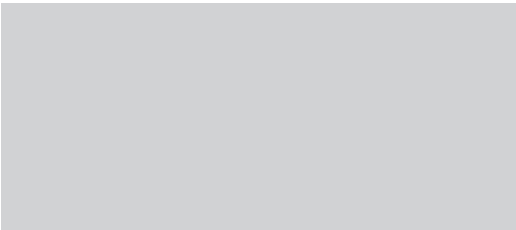
Inspection Certificate

This document certifies that the bicycle stated model below has been checked for defects by an authorised KTM dealer. Worn parts were replaced and all defects rectified. The bicycle is now in a well-kept and flawless state after servicing.

Name of the buyer:

Model: Date of purchase:

Frame number: Category:



Stamp and signature of the dealer

1. Inspection, after 200 km

Date:

Replaced or repaired parts:

.....

.....

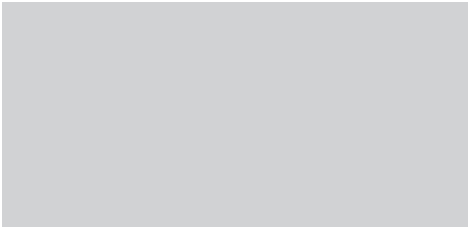
.....

.....

.....

.....

.....



Stamp and signature of the dealer

2. Inspection, 1-year servicing

Date:

Replaced or repaired parts:

.....

.....

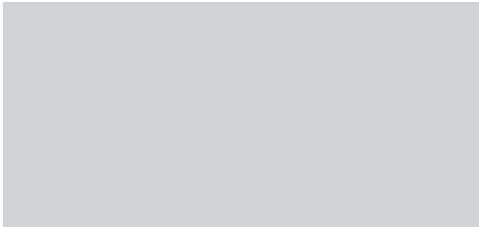
.....

.....

.....

.....

.....



Stamp and signature of the dealer

3. Inspection, 2-year servicing

Date:

Replaced or repaired parts:

.....

.....

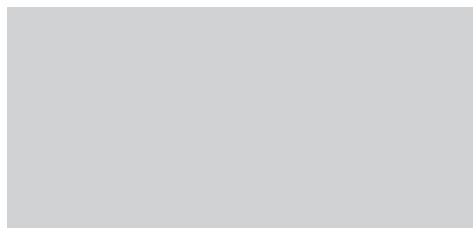
.....

.....

.....

.....

.....



Stamp and signature of the dealer

4. Inspection, 3-year servicing

Date:

Replaced or repaired parts:

.....

.....

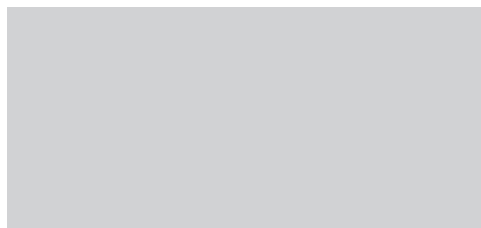
.....

.....

.....

.....

.....



Stamp and signature of the dealer

5. Inspection, 4-year servicing

Date:

Replaced or repaired parts:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Stamp and signature of the dealer

6. Inspection, 5-year servicing

Date:

Replaced or repaired parts:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Stamp and signature of the dealer

Table des matières

Remarques générales.....	2	Roues et pneus	39
Instructions pour une manipulation sûre... ..	2	Remarques générales.....	39
Avant le premier trajet.....	4	Manipulation des axes de roue.....	39
Avant chaque trajet	4	Manipulation des blocages rapides.....	40
Après une chute.....	5	Pneus, jantes, chambre à air.....	41
Vue détaillée - Vélo	6	Tension des rayons et concentricité de la	
Vue détaillée - VAE	8	jante	43
Utilisation conforme	9	Crevaisson	43
Catégorisation.....	9	Éléments de suspension	46
Restrictions spéciales	12	Définition des termes.....	46
Transport de bagages	13	Fourches à suspension.....	47
Porte-bagages.....	13	Amortisseur	48
Utilisation d'un siège enfant	15	Maintenance des éléments de suspension	49
Utilisation de remorques.....	16	Tige de selle suspendue.....	50
Système de transmission VAE	17	Tige de selle télescopique.....	50
Remarques générales.....	17	Éclairage.....	51
Normes, directives et conformité	17	Éclairage sur VAE.....	51
Consignes de sécurité	18	Éclairage sur vélo	51
Consignes de sécurité pour les VAE pour		Jeu de direction	52
enfants	19	Contrôle du jeu.....	52
Montage de batterie.....	19	Porte-bidon	52
Nettoyage et entretien	21	Particularités du carbone	53
Maintenance et réparation	21	Transport du vélo.....	54
Transport et chargement.....	22	Transport du vélo en voiture	54
Autonomie.....	23	Transport du vélo en train	54
Mise au rebut.....	23	Transport du vélo en avion	54
Ajustements sur le vélo	24	Équipement du vélo.....	55
Trouver la bonne hauteur de cadre.....	24	Casque vélo	55
Hauteur et position de la selle	25	Chaussures et pédales.....	55
Hauteur du guidon et réglage de la potence	26	Consignes d'entretien et de maintenance	56
Système de freinage.....	27	Nettoyage et entretien	56
Remarques générales.....	27	Stockage.....	56
Largeur des leviers de frein.....	27	Intervalles d'entretien et de maintenance	57
Freins mécaniques sur jante.....	28	Couples de serrage recommandés.....	58
Freins hydrauliques sur jante.....	29	Garantie	60
Freins à disques.....	30	Cadres, KITS cadre et fourches rigides	61
Frein à rétropédalage	31	Pièces d'usure.....	62
Transmission	32	Gravures sur le cadre	62
Remarques générales.....	32	Procès-verbal de remise.....	63
Pédalier et manivelle droite sans clavette	32	Notice d'enregistrement du vélo	64
Dérailleur	33	Attestation de révision	65
Moyeu à vitesses intégrées	36		
Chaîne	37		
Courroie.....	38		
Contrôle de fonctionnement.....	38		

Remarques générales

En achetant ce vélo, vous avez opté pour un produit de qualité de chez KTM. Nous sommes convaincus que vous serez plus que satisfaits par le fonctionnement, le design et la qualité de votre nouveau vélo. Tous nos vélos sont produits en tenant compte des processus de fabrication les plus modernes et avec des matériaux de grande qualité : ils sont équipés des meilleurs composants. Votre vélo a été monté par votre revendeur KTM qui l'a soumis à un contrôle de fonctionnement strict.

Explication des symboles :



DANGER : Désigne un danger imminent. S'il n'est pas évité, il provoquera des blessures graves, voire mortelles.



AVERTISSEMENT : Désigne un danger possible. S'il n'est pas évité, il peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.



REMARQUE / PRUDENCE : Désigne une situation éventuellement préjudiciable. Si elle n'est pas évitée, le vélo ou un objet se trouvant aux alentours peuvent être endommagés.

Lisez attentivement ce mode d'emploi. Si vous ne comprenez pas tout, contactez directement votre revendeur KTM. Tous les vélos équipés d'un système de transmission électrique sont désignés dans ce mode d'emploi par le sigle VAE, vélo à assistance électrique, équivalent d'usage de EPAC (Electrically Power Assisted Cycle). Si vous avez opté pour un VAE, lisez bien la notice « VAE/EPAC – Complément au mode d'emploi d'origine », avant la première utilisation. Si vous cédez votre VAE à un tiers, celui-ci doit également lire intégralement la notice complémentaire avant la première utilisation.

Utilisez le vélo exclusivement pour l'usage prévu. À ce sujet, lisez le chapitre « *Utilisation conforme* ». Une utilisation non conforme peut entraîner des dommages matériels et des blessures graves ou des chutes.

Bonne route,

Votre équipe **KTM Fahrrad GmbH**

Instructions pour une manipulation sûre



- Lisez attentivement toutes les consignes de sécurité et instructions figurant dans ce mode d'emploi d'origine et dans toutes les notices fournies avec les composants et conservez-les.
- Demandez à votre revendeur KTM de préparer votre vélo pour la conduite. Pour tous les travaux de réglage, d'entretien et de maintenance sur le vélo, des connaissances spécialisées et des outils spéciaux sont nécessaires. Faites réaliser tous les travaux par votre revendeur KTM.
- Pour toute question quant à l'utilisation et la manipulation de votre vélo en toute sécurité, veuillez aussi vous adresser à votre revendeur KTM.

■ Respectez la législation nationale en vigueur.

Pour un usage sur la voie publique, le vélo doit respecter les lois et directives nationales. Renseignez-vous bien sur les règles de circulation en vigueur dans votre pays.

■ Assurez-vous que votre vélo soit en bon état.

Lisez les sections suivantes « *Avant le premier trajet* », « *Avant tout trajet* » et « *Après une chute* ». La plupart des composants montés sur le vélo sont soumis à une usure importante. Faites vérifier votre vélo régulièrement par votre revendeur KTM. Voir le chapitre « *Maintenance et intervalles de maintenance* ».

■ Faites attention aux dangers provenant des pièces en rotation

Les disques de frein, les plateaux et les roues tournent lorsque le vélo avance (si l'utilisation et la maintenance sont correctes) et ils peuvent provoquer des blessures importantes pouvant aller jusqu'à la perte d'un membre.

- **Lubrifiant vélo et produits d'entretien**

Notez que certains composants de votre vélo sont prétraités au lubrifiant. Le lubrifiant vélo et les produits d'entretien peuvent avoir des propriétés dangereuses pour la santé. Informez-vous davantage sur les propriétés et l'utilisation sécuritaire de chaque produit. Pendant l'utilisation et la maintenance, évitez tout contact direct avec la peau et les yeux, ainsi que l'ingestion ou l'inhalation, et portez systématiquement un équipement de protection individuelle (protection des yeux et des mains). Votre revendeur KTM se fera un plaisir de vous conseiller sur les lubrifiants et produits d'entretien appropriés et sûrs.

- **Faites connaissance avec votre vélo sur un terrain sûr sans circulation.**

Avant d'utiliser votre vélo, apprenez à connaître toutes les fonctions, en particulier les freins et le changement de vitesses. Cela s'applique aussi pour votre enfant.

- **Vélos pour enfants**

Assurez-vous que votre enfant ait bien compris l'ensemble du contenu pour utiliser et manipuler le vélo en toute sécurité. Assurez-vous qu'il porte un casque.

- **Si vous roulez la nuit ou dans des conditions de mauvaise visibilité, avancez lentement et toujours avec votre éclairage allumé.**

Les feux avant et arrière et les catadioptres sont indispensables, tout comme une conduite adaptée à la situation.

- **Lorsque vous utilisez votre vélo, portez toujours une tenue adaptée au cyclisme, un casque vélo certifié, un équipement de protection et de bonnes chaussures appropriées.**

Le casque doit être conforme à DIN EN 1078 – voir le chapitre « Équipement de vélo ».

- **Roulez toujours en anticipant les événements, surtout à vitesse élevée.**

Vitesse $\times 2 =$ distance de freinage $\times 4$. En particulier en cas de frayeur ou de freinage brutal, les roues peuvent se bloquer et vous faire passer par-dessus le guidon. Il est indispensable d'anticiper en roulant et de bien doser le freinage.

- **Ajustez votre conduite aux conditions.**

Sur route humide, la distance de freinage augmente considérablement, bloquer les roues trop tôt peut entraîner une chute.

- **Assurez-vous que la taille du cadre et les éléments de commande soient bien adaptés à votre taille.**

Un mauvais choix de taille du cadre peut nuire à l'utilisation et la maniabilité du vélo – par exemple, les freins peuvent ne pas être actionnés correctement – voir le chapitre « Ajustements sur le vélo ».

- **Faites attention aux autres usagers de la route, piétons et enfants.**

Envisagez toujours un mauvais comportement de la part des autres personnes. Roulez en faisant attention à ce qui vous entoure et ne mettez pas en danger les autres usagers de la route et ne les provoquez pas.

- **Évitez d'utiliser votre téléphone portable ou d'écouter de la musique avec des écouteurs en roulant.**

Cela peut vous déconcentrer et limiter votre perception de ce qui vous entoure.

- **Les pistes cyclables parallèles à la route constituent une source de danger particulière.**

Les automobilistes qui tournent peuvent ne pas vous voir.

- **Traversez les voies ferrées et plaques d'égouts avec prudence afin d'éviter toute chute.**

Traversez les voies ferrées aussi perpendiculairement que possible.

- **N'oubliez pas que vous pouvez vous trouver dans l'angle mort d'autres véhicules dans les carrefours.**

Cela génère des situations dangereuses, surtout lorsqu'un camion tourne.

- **Utilisez exclusivement des composants d'origine KTM pour les réparations et remplacements de pièces.**

Pour le remplacement de composants de votre vélo, il est recommandé d'utiliser exclusivement des composants d'origine KTM car ceux-ci doivent présenter des caractéristiques spécifiques. En ce qui concerne le choix des composants de remplacement, adressez-vous à votre revendeur KTM.

- **Protégez toujours l'habitat de la faune et la flore.**

Roulez uniquement sur des chemins et routes délimités. Évitez les prairies et les champs et ne traversez en aucun cas des cours d'eau. Hors piste, adaptez impérativement votre vitesse selon vos aptitudes de conduite.

- **Ne procédez à aucun réglage des freins et du système de changement de vitesses en cours de trajet.**

Cela augmenterait considérablement le risque de chute.

- **Ne roulez jamais à deux sur votre vélo.**

Exception : le transport de jeunes enfants dans un siège spécial pour enfants. Le poids supplémentaire doit être inclus dans le poids total maximal admissible. Tous les cadres de vélo ne sont pas conçus pour le transport de sièges enfants. Une surcharge peut entraîner la déformation ou la casse du cadre ou des composants.

- **Ne roulez jamais sans les mains avec votre vélo.**

Cela implique de gros risques, car vous pourriez perdre le contrôle de votre vélo.

- **Ne roulez jamais sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments ou en cas de fatigue excessive.**

Cela implique de gros risques, car vous pourriez perdre le contrôle de votre vélo.

Avant le premier trajet

1. Les limites de charge du vélo et de ses composants ne doivent pas être dépassées. Votre vélo a été conçu exclusivement pour un usage tel qu'expliqué dans le chapitre « *Utilisation conforme* ».
2. Le poids total maximal admissible (vélo + conducteur + bagages) pour lequel est conçu votre vélo doit être respecté – voir le chapitre « *Utilisation conforme* ».
3. Avant le premier trajet, familiarisez-vous avec le fonctionnement des freins du vélo. Vérifiez quel levier de frein actionne la roue avant ou la roue arrière – voir le chapitre « *Système de freinage* ».
4. Vous devez bien comprendre le fonctionnement du type de changement de vitesse – voir le chapitre « *Transmission* ».
5. Les hauteurs du guidon et de la selle doivent être adaptées à votre taille – voir le chapitre « *Ajustements sur le vélo* ».
6. Sur les vélos à pédales automatiques, il est conseillé d'enclencher et désenclencher préalablement les pédales à l'arrêt – voir le chapitre « *Équipement du vélo* ».
7. Faites réaliser tous les réglages des éléments de suspension par votre revendeur KTM aussitôt après l'achat de votre vélo. Des éléments de suspension mal réglés auraient un effet négatif sur le comportement de conduite et constitueraient un risque accru pour votre sécurité. Cela pourrait en outre provoquer des dommages sur les éléments de suspension ou le cadre – voir le chapitre « *Éléments de suspension* ».

Avant chaque trajet

Votre vélo a été contrôlé à plusieurs reprises pendant le processus de production et lors de contrôles finaux du revendeur KTM. Il est toutefois possible que le vélo ait subi des modifications pendant le transport ou la manipulation.

1. Soumettez toutes les vis de fixation à un contrôle visuel. Le vélo ne doit pas présenter de dommages mécaniques tels que des entailles, éraflures ou casses. On ne doit entendre aucun bruit inhabituel qui pourrait indiquer un problème de serrage des vis.
2. Tous les blocages rapides et axes de roue des roues avant et arrière, ainsi que sur la tige de selle doivent être bien fermés. Répétez ce contrôle même si le vélo ne reste sans surveillance qu'un bref instant.
3. Contrôlez l'état, la concentricité et la pression d'air des pneus. Avec le pouce, appuyez sur le pneu pour contrôler la pression d'air. Si possible, utilisez un manomètre pour déterminer la pression. La marche à suivre est expliquée dans le chapitre « *Roues et pneus* ».
4. Vérifiez d'abord à l'arrêt si le frein fonctionne correctement. Pour cela, tirez le levier de frein vers le guidon. Le levier de frein ne doit en aucun cas toucher le guidon. L'épaisseur des garnitures de frein doit être suffisante pour un freinage sûr.

Frein à patins : Les garnitures de frein doivent être bien liées au frein. Lorsque le levier de frein est actionné au maximum, les patins de frein doivent reposer dans la bonne position sur les flancs des jantes de sorte à ne pas toucher les pneus. Les flancs des jantes ne doivent pas pouvoir basculer sur les rayons.

Système de freinage hydraulique : Aucun liquide de frein ne doit sortir des composants du système de freinage – voir le chapitre « *Système de freinage* ».

5. En cas de circulation sur la voie publique, respectez les règles nationales du pays concerné. Ne roulez jamais sans éclairage ni catadioptres – voir la section « *Instructions pour une manipulation sûre* ».
6. Pour vérifier le jeu de direction, déplacez le guidon vers la gauche et la droite en alternance, cela doit être possible facilement et sans jeu. Avec le frein avant actionné, déplacez le vélo vers l'avant et l'arrière en secousses. Cela doit également se produire sans jeu ni bruit de craquement. Le guidon ne doit permettre aucune torsion par rapport à la roue avant – voir le chapitre « *Jeu de direction* ».
7. Pour contrôler le train avant et le train arrière, penchez-vous sur votre vélo et essayez de déterminer si les éléments de suspension entrent – et sortent comme d'habitude – voir chapitre « *Éléments de suspension* ».
8. La béquille du vélo doit être rabattue avant le trajet afin d'éviter une chute.
9. Sur les VAE, veillez à ce que la batterie soit bien placée dans le support prévu, qu'elle y tienne bien, et que le capot de batterie soit bien fermé. Retirez la clé avant le trajet.

Après une chute



- Si des composants sont pliés après une chute, ils ne doivent jamais être redressés. Il existerait alors un risque accru de casse. Cela s'applique surtout à la fourche, au guidon, à la potence, à la manivelle et aux pédales.
- Le chapitre « *Particularités du matériau carbone* » indique la marche à suivre pour les composants en carbone – lisez-le attentivement.

Des corps étrangers, des effets tiers, des chutes ou des accidents peuvent endommager les composants de sécurité du vélo. Afin d'éviter les situations dangereuses pendant le reste du trajet, il est nécessaire de respecter les points suivants.

1. Les roues doivent encore se trouver bien positionnées dans les supports du cadre et de la fourche et présenter une concentricité appropriée – voir le chapitre « *Roues et pneus* ».
2. Le guidon et la potence doivent toujours présenter leur orientation correcte habituelle et les vis doivent être bien serrées. Pour le contrôle, serrez la roue avant entre vos genoux et faites tourner le guidon alternativement vers la droite et la gauche. La potence ne doit en aucun cas pivoter. Si le guidon tourne aussi lorsque vous essayez d'appuyer le levier de frein vers le bas, une connexion vissée sûre n'est plus assurée – voir le chapitre « *Ajustements sur le vélo* ».
3. La chaîne ne doit pas être tombée des plateaux avant ou des pignons arrière. Le dérailleur avant, le dérailleur arrière et la fixation de dérailleur arrière ne doivent en aucun cas être pliés. Cela entraînerait un risque de chute important si le dérailleur arrière touchait les rayons. À l'aide d'une autre personne qui soulève légèrement le vélo au niveau de la selle pendant que vous actionnez la manivelle, contrôlez le fonctionnement du changement de vitesse. Passez toutes les vitesses pour les vérifier – voir le chapitre « *Transmission* ».
4. Faites bouger la selle alternativement vers le haut et le bas ou essayez de la tourner pour vérifier la connexion vissée entre la selle et la tige de selle. Faire tourner ou coulisser la selle ne doit pas être possible. Cette méthode permet également de contrôler la bonne fixation de la tige de selle dans le cadre – voir le chapitre « *Ajustements sur le vélo* ».
5. Soulevez brièvement votre vélo et laissez-le rebondir au sol. Assurez-vous qu'aucun bruit de craquement inhabituel ne soit audible, cela peut permettre de détecter des connexions vissées mal serrées.
6. Si l'état de votre vélo le permet toujours, conduisez lentement et avec prudence. Évitez les freinages brusques et les accélérations violentes. Ne prenez aucun risque et mettez si possible fin à votre sortie. Pour des raisons de sécurité, faites vérifier votre vélo par votre revendeur KTM après une chute.

Vue détaillée - Vélo



VTT (mountainbike) - Tout Suspendu (exemple de représentation symbolique)



VTT (mountainbike) - semi rigide (exemple de représentation symbolique)

1 Tube supérieur	7 Fourche	13 Moyeu	19 Base du cadre	25 Tube de selle
2 Jeu de direction	8 Frein avant	14 Tube inférieur	20 Dérailleur arrière	26 Tige de selle
3 Potence	9 Rayons	15 Manivelle de pédalier	21 Cassette	27 Collier de serrage de selle
4 Guidon	10 Jante	16 Pédalier	22 Patte de dérailleur	28 Selle
5 Levier de frein	11 Pneus	17 Dérailleur (en option)	23 Frein arrière	29 Rocker
6 Tube de direction	12 Valve	18 Chaîne	24 Hauban	30 Amortisseur



Vélo de route (exemple de représentation symbolique)



Trekking (piste) (exemple de représentation symbolique)

1	Tube supérieur	7	Fourche	13	Moyeu	19	Base du cadre	25	Tube de selle	31	Phare
2	Jeu de direction	8	Frein avant	14	Tube inférieur	20	Dérailleur arrière	26	Tige de selle	32	Feu arrière
3	Potence	9	Rayons	15	Manivelle de pédalier	21	Cassette	27	Collier de serrage de selle	33	Porte-bagages
4	Guidon	10	Jante	16	Pédalier	22	Patte de dérailleur	28	Selle		
5	Levier de frein	11	Pneus	17	Dérailleur (en option)	23	Frein arrière	29	Rocker		
6	Tube de direction	12	Valve	18	Chaîne	24	Hauban	30	Amortisseur		

Vue détaillée - VAE



VAE – Mountainbike Full Suspension (exemple de représentation symbolique)



VAE – Randonnée sur route (exemple de représentation symbolique)

1 Tube supérieur	8 Fourche	15 Transmission	22 Dérailleur arrière	29 Collier de serrage de selle	36 Carter de chaîne
2 Jeu de direction	9 Rayons	16 Carter moteur	23 Cassette	30 Tige de selle	37 Phare
3 Potence	10 Jante	17 Pédale	24 Patte de dérailleur	31 Selle	38 Feu arrière
4 Ordinateur de bord	11 Pneus	18 Manivelle de pédalier	25 Frein arrière	32 Batterie	39 Porte-bagages
5 Guidon	12 Valve	19 Pédalier	26 Hauban	33 Serrure de batterie	40 Béquille
6 Levier de frein	13 Frein avant	20 Chaîne	27 Capteur de vitesse	34 Amortisseur	
7 Tube de direction	14 Tube inférieur	21 Base du cadre	28 Tube de selle	35 Rocker	

Utilisation conforme

Les cadres de vélo et les composants associés sont généralement conçus pour des utilisations et de types d'usage différents. Chaque type de vélo est conçu pour une utilisation spécifique. KTM fabrique de nombreuses catégories de VTT (mountainbike), vélos de route, de course et de cyclocross, vélos de randonnée, de tourisme, cargos et de voyage, ainsi que des vélos pour enfants et adolescents. Le vélo et ses composants peuvent s'endommager en cas de dépassement des limites de charge lors de l'utilisation d'un vélo. S'ils présentent des dommages préexistants, les composants peuvent connaître une défaillance à l'occasion d'une charge bien moins importante. C'est pourquoi il est important d'utiliser le vélo de manière conforme. Le fabricant et le revendeur déclinent toute responsabilité pour les dommages résultant du non-respect des limites de charge ou d'une utilisation inappropriée du vélo. Pour pouvoir garantir la sécurité à long terme de votre nouveau produit, il est indispensable de respecter les consignes d'utilisation, de maintenance et de réparation prescrites par le fabricant dans le mode d'emploi. Pour cela, familiarisez-vous avec les chapitres « Intervalles d'entretien et de maintenance » et « Garanties ». La section suivante définit différentes catégories qui prennent en compte toutes les utilisations et limites de charge.

Catégorisation

La société KTM Fahrrad GmbH distingue les catégories 0 à 5 et les catégories VAE EO à E5 qui sont très différentes et se différencient essentiellement par leur utilisation prévue. Les différentes catégories sont décrites aux pages suivantes.

La catégorie correspondante est indiquée directement sur le vélo, dans la zone du tube de selle ou du tube inférieur, sous la forme d'un autocollant « Fig. 1/ Autocollant de vélo » à la page 9 / « Fig. 2/ Autocollant de VAE » à la page 9. Cet autocollant donne également des informations sur toutes les données importantes de votre vélo.

Recherchez la catégorie correspondante dans le mode d'emploi et renseignez-vous précisément sur les limites de charge et utilisations prévues pour votre vélo. Pour les du VAE, cet autocollant comporte également le marquage CE.

Ce marquage CE permet au fabricant de déclarer conformément à l'ordonnance UE que « le produit répond aux exigences applicables déterminées dans les directives d'harmonisation de la Communauté ».

Si des porte-bagages, garde-boue ou une protection de chaîne sont montés sur les modèles tout-terrain, la catégorie passe automatiquement à 2 ou E2. Sont exclus les « Short Fenders » ou mini-gardes-boue (« Fig. 3/ Représentation symbolique Short Fender » à la page 9), qui peuvent être montés sans haubans sur la fourche ou le cadre et la selle.

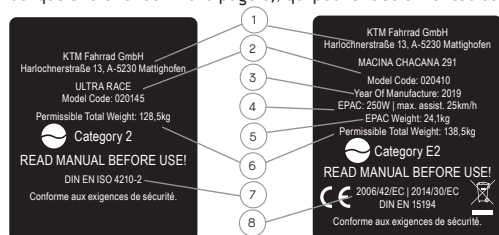


Fig. 1/9 Autocollant de vélo

Fig. 2/9 Autocollant de VAE



Fig. 3/9 Représentation symbolique Short Fender

N°	Description
1	Nom et adresse du fabricant
2	Désignation du modèle et numéro d'équipement spécifique
3	Année de fabrication du VAE
4	Type de machine, puissance nominale continue du moteur, vitesse d'assistance maximale du moteur
5	Poids du VAE
6	Poids total maximal admissible. Le poids total admissible de chaque modèle de vélo est la somme du poids du vélo + conducteur + chargement + remorque ; il ne faut pas le dépasser
7	ISO 4210-2: Cycles - Exigences de sécurité des bicyclettes
8	2006/42/CE = Directive Machines 2014/30/CE = Directive CEM EN 15194 = Cycles - Cycles à assistance électrique - Bicyclettes EPAC

Catégorie 0 / E0

Type de vélo	Vélos pour enfants
	Caractéristiques de la catégorie 0 / E0 Ces vélos sont prévus exclusivement pour les enfants. Les vélos de catégorie 0 / E0 ne doivent en aucun cas être utilisés par des adolescents ou des adultes. Les enfants ne doivent jamais rouler sans surveillance. De plus, les enfants doivent toujours rouler à l'écart de la circulation et des autres dangers et obstacles et conformément à leurs capacités.
Utilisation autorisée	L'utilisation de vélos de la catégorie 0 / E0 est autorisée uniquement sous la supervision d'adultes.
Utilisation non-autorisée	Les enfants ne doivent pas rouler à proximité de pentes, bordures, escaliers, talus, plaques d'égouts ni sur des chemins utilisés par des véhicules à moteur.
Bon à savoir	 La hauteur de selle maximale réglable (voir le chapitre « Ajustements sur le vélo ») ne doit pas être inférieure à 435 mm ou supérieure à 635 mm. La hauteur de selle représente la distance verticale entre le sol et le bord supérieur de la selle.

Catégorie 1 / E1

Types de vélo	Course sur route, contre-la-montre, triathlon
	Caractéristiques de la catégorie 1 / E1 Il s'agit de la catégorie de vélos conçus pour une utilisation sur rues pavées ou lisses. Le contact entre les pneus et le sol peut donc être involontairement perdu.
Utilisation autorisée	Exclusivement pour un usage sur routes asphaltées.
Utilisation non-autorisée	Ne convient pas à un usage hors piste avec porte-bagages ou sacoches.
Bon à savoir	Selon les États, il est possible qu'il soit nécessaire d'équiper un phare, des catadioptres, garde-boues, etc. pour rouler sur la voirie publique dans le respect des lois nationales. L'équipement de sécurité du vélo de catégorie 1 / E1 requis pour l'entraînement ou la compétition est fourni et doit être régulièrement vérifié par l'utilisateur ou un spécialiste, et réparé au besoin. Le fabricant et le revendeur déclinent toute responsabilité pour les dommages résultant de l'utilisation d'un vélo de course en hors piste, d'une surcharge et de l'absence d'élimination correcte des défauts.

Catégorie 2 / E2

Types de vélo	Ville, randonnée sur piste, randonnée hors piste, cyclocross, VTT détente (mountainbike détente)
	Caractéristiques de la catégorie 2 / E2 Il s'agit de la catégorie de vélos qui englobe l'utilisation prévue de la catégorie 1 / E1, plus les routes non goudronnées et chemins gravillonnés, ainsi que les chemins avec montées et descentes importantes. Le contact avec un sol accidenté est possible. Les pneus pourraient perdre le contact avec le sol. Les sauts ne doivent pas dépasser une hauteur de 15 cm.
Utilisation autorisée	Pour les routes en asphalte, les chemins gravillonnés bien fixés et les pistes cyclables.
Utilisation non-autorisée	Ne convient pas pour un usage hors piste plus poussé et l'utilisation comme VTT (mountainbike) ou la réalisation de manœuvres de free style. Certains de ces vélos disposent certes de systèmes de suspension, mais ceux-ci servent uniquement à apporter du confort et pas à la conduite tout-terrain.
Bon à savoir	De par leur conception et leur équipement, les vélos de cette catégorie satisfont aux exigences légales du code de la route. L'utilisation sur des chemins de terre ou boisés autorisant la circulation de vélos est également permise. L'équipement de sécurité technique requis pour cette utilisation est fourni et doit être régulièrement vérifié par l'utilisateur ou un spécialiste, et réparé au besoin. Certains vélos de cette catégorie ne satisfont toutefois pas aux exigences légales du code de la route et doivent donc être considérés comme du matériel de sport. Si votre vélo n'est pas équipé de dispositifs d'éclairage actifs (feu arrière, phare) et passifs (catadioptres), il doit être équipé de ces composants conformément aux lois et directives nationales avant d'être utilisé sur la voirie publique.

Catégorie 3 / E3

Types de vélo	Mountainbike : Cross Country, Marathon, tourisme
	Caractéristiques de la catégorie 3 / E3 Il s'agit de la catégorie de vélos qui englobe non seulement l'utilisation prévue des catégories 1 / E1 et 2 / E2, mais aussi les pistes non aménagées et les domaines techniques. Les sauts jusqu'à 60 cm sont inclus.
Utilisation autorisée	Les terrains faciles à exigeants (petits obstacles, comme des racines, pierres, fissures sur sol dur ou meuble) en utilisation cross-country ou compétition. Les composants de cross-country, marathon et tourisme (pneus, suspensions, cadre, transmission) sont légers et sont conçus pour la maniabilité et la vitesse.
Utilisation non-autorisée	Inapproprié pour toutes les formes de conduite extrême et les sauts, par ex. pour le free ride, l'enduro, la descente, le free style, etc.
Bon à savoir	De par leur conception et leur équipement, ces vélos ne sont pas conçus pour être utilisés sur la voie publique. Avant d'être utilisés sur la voie publique, ce vélo doit être équipé d'un éclairage, d'un garde-boue, etc. conformément aux lois et directives nationales. L'équipement de sécurité technique requis pour une utilisation hors piste est fourni et doit être régulièrement vérifié par l'utilisateur ou un spécialiste, et réparé au besoin.

Catégorie 4 / E4

Types de vélo	Mountainbike : Trail, All Mountain, Enduro
	Caractéristiques de la catégorie 4 / E4 Il s'agit de la catégorie de vélos qui englobe l'utilisation prévue des catégories 1 / E1, 2 / E2 et 3 / E3. Cette catégorie inclut en outre un usage modéré en descente. Les descentes doivent être réalisées à une vitesse ne dépassant pas 40 km/h avec des sauts ne dépassant pas 120 cm de hauteur. L'utilisation d'un vélo dans ces conditions dépend fortement de l'expérience et des capacités du conducteur.
Utilisation autorisée	Les vélos de cette catégorie sont robustes et solides comme des vélos VTT (mountainbike) de cross, marathon, ou randonnée. Leur long débattement de suspension leur permet de venir à bout de terrains exigeants avec des obstacles importants et des sauts.
Utilisation non-autorisée	Domaines d'utilisation allant au-delà de l'utilisation prévue indiquée.
Bon à savoir	De par leur conception et leur équipement, ces vélos ne sont pas conçus pour être utilisés sur la voie publique. Avant d'être utilisés sur la voie publique, ce vélo doit être équipé d'un éclairage, d'un garde-boue, etc. conformément aux lois et directives nationales. L'équipement de sécurité technique requis pour une utilisation hors piste est fourni et doit être régulièrement vérifié par l'utilisateur ou un spécialiste, et réparé au besoin.

Catégorie 5 / E5

Types de vélo	Mountainbike : Gravity, Freeride, Downhill
	Caractéristiques de la catégorie 5 / E5 Il s'agit de la catégorie de vélos qui englobe l'utilisation prévue des catégories 1 / E1, 2 / E2, 3 / E3 et 4 / E4. Les vélos sont en outre conçus pour des sauts de tout type avec atterrissage sur un terrain en descente et pour des vitesses dépassant 40 km/h. L'utilisation sur des terrains difficiles et impraticables est également autorisée. L'utilisation d'un vélo dans ces conditions dépend fortement de l'expérience et des capacités du conducteur.
Utilisation autorisée	Les vélos destinés aux usages précités permettent de rouler sur des terrains sélectifs. Ils sont extrêmement solides et offrent un débattement de suspension important pour venir au mieux à bout des obstacles. En raison des contraintes élevées, il est nécessaire de traiter les composants avec un soin tout particulier.
Utilisation non-autorisée	Utilisation au-delà des limites personnelles. Estimez vos propres capacités de manière raisonnable.
Bon à savoir	Ces vélos ne sont pas conçus pour être utilisés sur la voie publique. Avant d'être utilisés sur la voie publique, ce vélo doit être équipé d'un éclairage, d'un garde-boue, etc. conformément aux lois et directives nationales. L'équipement de sécurité technique requis pour une utilisation hors piste est fourni et doit être régulièrement vérifié par l'utilisateur ou un spécialiste, et réparé au besoin. Veuillez noter que surestimer ses capacités dans cette catégorie peut rapidement conduire à un accident entraînant de graves blessures ou la mort.

Modifications sur le vélo



- Pour procéder à tous les réglages, toutes les modifications et tous les montages supplémentaires sur le vélo, il faut avoir les connaissances professionnelles spécifiques et les outils spéciaux. Faites réaliser toutes les interventions par votre revendeur KTM.
- Veuillez vérifier la conformité CE du vélo : toute modification non autorisée apportée au vélo peut entraîner l'annulation de l'homologation et de la garantie.
- Utilisez uniquement des pièces d'origine KTM ou des composants autorisés par KTM.
- Lisez attentivement toutes les notices d'utilisation des accessoires et respectez les exigences en matière de fonction et de charge admissible.
- Après toute modification ou tout montage supplémentaire, vérifiez que la pose est correcte et que le composant fonctionne correctement. Veuillez également respecter les consignes figurant aux chapitres « Avant le premier trajet » et « Avant chaque trajet ».

Restrictions spéciales

VAE cargo, VAE de transport

Le VAE cargo de KTM « Macina Multi » convient au transport de charges lourdes et peut se monter et se compléter a posteriori avec différents composants pour le transport de charges très diverses et de sièges enfants. Votre revendeur KTM pourra vous informer sur les équipements additionnels appropriés. Respectez impérativement toutes les consignes de sécurité et instructions accompagnant les équipements additionnels.

Le poids total maximal admissible correspond à la somme du poids du vélo + conducteur + bagages et ne doit en aucun cas être dépassé. Le poids du chargement maximal admissible est le poids total maximal admissible moins le poids du vélo.

L'autocollant figurant sur le VAE fournit toutes les informations concernant le poids total maximal admissible et le poids propre du vélo - voir le chapitre « Catégorisation » à la page 9. Il faut tenir compte des informations sur la répartition des poids détaillées dans la partie ouverte du cadre. Les autocollants qui s'y trouvent présentent les limites de chargement du porte-bagages et des zones à bagages du cadre. Les bagages doivent être répartis de sorte à ne pas dépasser les limites de charge indiquées pour le porte-bagages et les zones à bagages du cadre.

Si le poids maximal des bagages est atteint, il faut avoir conscience que le poids maximal admissible du conducteur s'en trouve réduit (« Fig. 1/ Représentation symbolique de la charge utile » à la page 12) :



Fig. 1/12 Représentation symbolique de la charge utile

Si le poids maximal admissible du conducteur est atteint, le poids des bagages doit être réduit conséquence afin de ne pas dépasser le poids du chargement maximal admissible (« Fig. 2/ Représentation symbolique de la charge utile ») :



Fig. 2/12 Représentation symbolique de la charge utile

D'autres informations sont fournies au chapitre « Transport de bagages ».

Transport de bagages



- Pour le montage d'un porte-bagages, d'accessoires pour le transport de bagages, d'un siège enfant et d'une remorque, contactez votre revendeur KTM.
- Les bagages lourds doivent, autant que possible, être rangés en bas. Ils rallongent la distance de freinage et modifient le comportement de conduite (tangage possible). Il en va de même pour les sièges enfants et les remorques. Entraînez-vous à la conduite à l'écart de la circulation (en particulier avec le siège enfant vide) et adaptez votre conduite en conséquence.
- Respectez le poids maximal admissible de votre vélo qui ne doit en aucun cas être dépassé. Le poids supplémentaire d'un siège enfant et le chargement d'une remorque non freinée font partie du poids total maximal admissible. Voir la section « Catégorisation » au chapitre « Utilisation conforme ».
- Il ne faut pas dépasser la charge limite admissible d'une sacoche, d'un système de fixation de sacoche et d'un porte-bagages. Une surcharge peut entraîner la défaillance de certains composants et provoquer ainsi des accidents ou des chutes graves.
- Adaptez les éléments de suspension et la pression des pneus au poids supplémentaire.
- Lors de la fixation de sacoques, veillez à ce qu'aucune sangle ne puisse atteindre les rayons.

Porte-bagages

Tous les porte-bagages fabriqués par KTM satisfont à la norme EN 14872 ou EN ISO 11243. Outre la norme, vous trouverez, gravées sur la partie supérieure du porte-bagages, des informations importantes concernant le porte-bagages comme la charge maximale ou l'aptitude au montage d'un siège enfant.



Fig. 1/13 Porte-bagages

Symbole gravé	Explication du symbole
ISO 11243:2016	Norme applicable
max load 25 kg	Charge maximale sur le porte-bagages
	Le porte-bagages n'est pas agréé pour le montage d'un siège enfant
NO CHILDSEAT	Le porte-bagages n'est pas agréé pour le montage d'un siège enfant
 	Le porte-bagages est adapté au montage direct d'un siège enfant à l'aide d'une platine adaptatrice prévue à cet effet – voir section « Utilisation de sièges enfants »

Les portes-bagages pour charge lourde des VAE cargos sont autorisés pour les charges lourdes. Vous trouverez des informations concernant l'utilisation sûre et la répartition du poids au chapitre « Utilisation conforme » « VAE de transport ».

Si un porte-bagages est monté a posteriori, veillez à ce que le modèle choisi soit homologué aux normes ci-dessus et qu'il convienne pour le montage sur le cadre de votre vélo. Le montage d'un porte-bagages autoportant fixé sur la tige de selle n'est pas autorisé sur les cadres en carbone ou tout suspendus. Respectez les éventuelles limitations du fabricant de la tige de selle. Outre le transport de bagages avec un sac à dos classique, les méthodes suivantes sont également permises avec le vélo. Pour des raisons de technique de conception, tous les types de transport de bagages ne sont pas possibles sur tous les modèles de vélos. Vous trouverez ici une vue d'ensemble des méthodes les plus courantes de transport de bagages avec des sacoques.

Sacoches pour porte-bagages	Sacoches de guidon	Sacoches Lowrider
		
Les sacoches pour porte-bagages s'accrochent soit avec des sangles, soit avec un adaptateur approprié dans le cas des porte-bagages faisant partie d'un système.	Les sacoches de guidon sont souvent fixées au guidon du vélo par des fermetures rapides et offrent une solution pratique pour ranger des objets de valeur ou du matériel de photo.	Des supports spéciaux pour la fourche permettent de fixer les sacoches Lowrider. Ils sont adaptés au transport de bagages lourds, car leur centre de gravité bas n'a que peu d'impact sur la tenue de route.

Chargez votre vélo avec des sacoches stables, appropriées et si possible étanches dont le centre de gravité se trouve aussi bas que possible.

Sacoches Lowrider

Les sacoches Lowrider ne peuvent être montées que sur des vélos des catégories 1 et 2, comme indiqué au chapitre « *Utilisation conforme* ».

Lors du chargement, veillez à ne dépasser ni la charge utile maximale indiquée par le fabricant de la sacoches, ni la charge admissible du système de fixation utilisé. Il convient en outre de s'assurer que le poids total maximal autorisé du vélo, conducteur, bagages et accessoires compris, est respecté.

Les systèmes de fixation validés pour l'utilisation des sacoches Lowrider sont les suivants :

Tubus Duo (« Fig. 1/ Source Tubus ») : charge utile maximale de 7,5 kg par côté

Ortlieb QLS (« Fig. 2/ Source Ortlieb ») : charge utile maximale de 3 kg par côté

Ne dépassez pas les limites de charge indiquées, car cela pourrait compromettre la sécurité du vélo et endommager celui-ci ou les pièces rapportées.

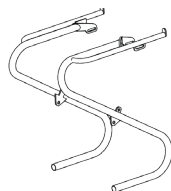


Fig. 1/14 Source Tubus

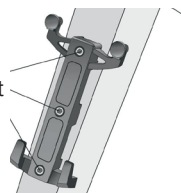


Fig. 2/14 Source Ortlieb

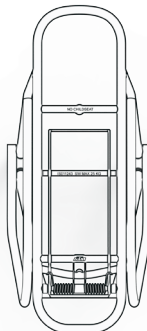
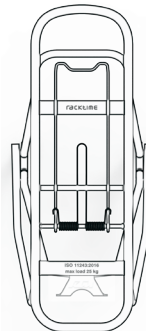
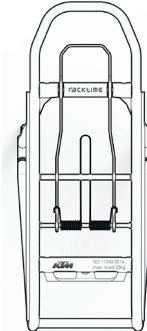
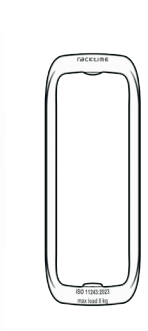
Porte-bagages faisant partie d'un système

Sauf exception rare, tous les vélos et les VAE KTM sont équipés de porte-bagages faisant partie d'un système. Les portes-bagages faisant partie d'un système permettent un transport sûr et confortable des bagages. Ils permettent de fixer au vélo ou au VAE de façon simple et sûre divers composants accessoires, sacoches, paniers, avec des adaptateurs spécifiques au système. Renseignez-vous auprès de votre revendeur KTM pour savoir quel adaptateur est compatible et sûr pour votre porte-bagages faisant partie d'un système.

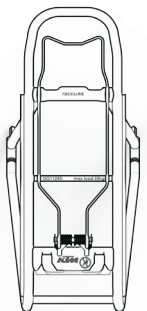
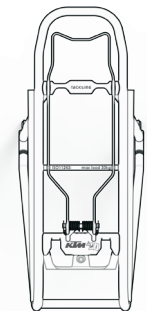


- Notez qu'en général, les différents systèmes sur porte-bagages ont des composants non compatibles entre eux. Faites appel à votre revendeur KTM pour le choix, le montage et l'utilisation sûr d'adaptateurs, de composants accessoires, sacoches et paniers.
- Lisez l'intégralité de toutes les notices des composants accessoires de chaque solution de système pour porte-bagages et suivez obligatoirement les consignes de sécurité et les instructions qui s'y trouvent.
- En utilisant des adaptateurs, veillez à ce qu'ils soient bien orientés, bien fixés et que le blocage se fasse bien.

Les vélos et VAE KTM utilisent les types de portes-bagages de système suivants :

iRack1/iRack2	Monkeyload	Snap-it-1	Snap-it-2	Snap-it-2 Microrack
				

Porte-bagages de systèmes combinés

Snap-it-2 / Monkeyload 25 kg	Snap-it-2 / Monkeyload 30 kg
	

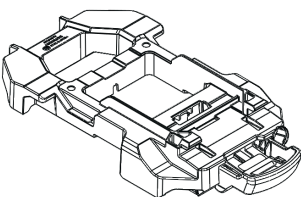
Utilisation d'un siège enfant



- Sauf exception rare, la fixation d'un siège enfant directement sur le guidon ou sur un porte-bagages de quelque type que ce soit est interdite (risque de casse).
- Demandez à votre revendeur KTM si votre porte-bagages est adapté pour un siège enfant.
- Assurez-vous que l'enfant soit attaché dans le siège enfant et qu'il porte un équipement de protection adapté tel qu'un casque.
- Un siège enfant rallonge la distance de freinage à cause du poids supplémentaire.
- Soyez particulièrement vigilant lorsque vous installez votre enfant dans le siège. Le vélo peut basculer.
- Ne laissez jamais votre enfant s'asseoir sans surveillance dans le siège enfant d'un vélo à l'arrêt. Le vélo peut tomber et votre enfant peut se blesser.
- Les cadres en carbone et les vélos tout suspendus ne sont pas adaptés à la fixation d'un siège enfant.
- Les sièges enfants ne doivent en aucun cas être montés sur des vélos équipés de tige de selle télescopique ou d'une selle à ressort. Les composants mobiles pourraient blesser l'enfant.

Pour des raisons techniques liées à la construction, tous les modèles de KTM Fahrrad GmbH ne sont pas adaptés au montage d'un siège enfant. Les vélos des catégories 1, 4, 5 et E1, E4 et E5 ne conviennent pas à l'utilisation de sièges enfants, conformément au chapitre « *Utilisation conforme* ». De même, les cadres en carbone et les cadres tous suspendus ne sont pas adaptés à la fixation d'un siège enfant. Renseignez-vous auprès du fabricant du siège enfant ou de votre revendeur KTM pour savoir quel modèle convient à votre vélo.

KTM Fahrrad GmbH autorise les options de montage suivantes pour les sièges enfants :

Montage sur le tube de selle	Montage sur le porte-bagages
 Fig. 1/16 Source BabyOK	 Fig. 2/16 Plaque adaptateur Racktime
Un adaptateur et une agrafe de sûreté assurent la fixation du siège enfant au tube de selle du cadre.	Par principe, le porte-bagages doit être agréé pour le montage d'un siège enfant - voir chapitre « Porte-bagages ». Pour le montage d'un siège enfant, seuls les plaques adaptatrices spéciales de Racktime / Urban Iki sont permises.

Utilisation de remorques



- Si vous transportez des enfants dans la remorque, ils doivent être attachés et porter un équipement de protection approprié tel qu'un casque.
- Lors de l'utilisation d'une remorque, respectez les lois et directives nationales. Des restrictions et ordonnances quant à la forme de construction et l'éclairage peuvent s'appliquer.
- Un drapeau monté sur la remorque vous rend plus visible par les autres usagers de la route.
- Le montage d'une remorque sur des vélos de catégorie 1 / E1 conformément au chapitre « Utilisation conforme » et sur des vélos tout suspendus ou avec cadre en carbone n'est pas autorisé.

Pour des raisons techniques liées à la conception, tous les modèles de KTM Fahrrad GmbH ne sont pas adaptés au montage d'un crochet d'attelage. Renseignez-vous auprès du fabricant de la remorque ou de votre revendeur KTM pour savoir quel modèle de remorque convient à votre vélo.

KTM Fahrrad GmbH autorise essentiellement les systèmes d'attelage suivants :

- Fixation pour barre de remorquage basse - Montage sur l'axe
(« Fig. 3/ Barre de remorquage basse »)
- Fixation par barre de remorquage basse - montage sur l'extrémité du cadre
- Montage d'un porte-bagages par fixation sur la barre d'attelage
(« Fig. 4/ Barre de remorquage haute »)

On établit a priori une distinction entre les remorques freinées et celles non freinées.

Les charges maximales admissibles pour remorques sont de 80 kg pour les remorques freinées et de 40 kg pour les non freinées.

Respectez également les directives nationales qui autorisent parfois des charges de remorques nettement moins importantes. Il convient d'être particulièrement prudent lors de la manipulation de vélos avec moyeu à vitesses intégrées si une remorque à fixation par barre de remorquage basse est fixée sur le moyeu de roue arrière. Le support de couple du moyeu à vitesses intégrées doit être monté correctement malgré crochet d'attelage vissé. Lors du montage de la remorque, faites particulièrement attention à ce que la force de serrage soit suffisante et que la sécurité antitorsion requise du crochet d'attelage soit assurée en permanence.



Fig. 3/16 Barre de remorquage basse



Fig. 4/16 Barre de remorquage haute

Système de transmission VAE

Remarques générales

Tous les vélos KTM avec système de transmission électrique sont des VAE, vélos à assistance électrique, nom d'usage des EPAC (**E**lectrically **P**ower **A**ssisted **C**ycles) conformément à la norme EN 15194 et se distinguent d'un vélo sans assistance essentiellement par le montage d'un ordinateur de bord, d'une batterie et d'une unité de transmission.

Repensez les réglementations nationales applicables tirées des codes de la route respectifs. D'autres conditions peuvent s'appliquer dans d'autres pays d'Europe.

Tous les VAE KTM conviennent aux personnes âgées de 14 ans révolus au minimum. Les VAE pour enfants constituent une exception. Tous les VAE pour enfants conviennent aux personnes âgées de 8 ans révolus au minimum ayant suivi une initiation complète.

Tous les composants fonctionnant en lien avec le système de transmission du VAE sont décrits en détail dans la notice jointe spécifique aux composants « VAE/EPAC – Complément au mode d'emploi d'origine ». Veuillez noter que dans les documents joints, les VAE sont aussi désignée sous le terme EPAC ou eBikes, l'unité moteur est également appelée Drive Unit ou Unité d'entraînement, la batterie Power Pack ou Powertube, l'écran Bordcomputer ou ordinateur de bord et le chargeur Charger.



Sur les VAE de KTM ne sont montés que des composants de transmission d'origine et des batteries d'origine du fabricant respectif. C'est pourquoi vous devez utiliser exclusivement des pièces d'origine pour l'équipement a posteriori ou le remplacement. L'utilisation de composants de transmission et batteries tiers ou inappropriés peut entraîner une surchauffe, une inflammation ou une explosion de la batterie. Tout droit à la garantie légale et à la garantie commerciale concernant le système de transmission s'éteindrait alors.

Les composants de transmission des VAE de différentes années modèles ne sont que partiellement compatibles entre eux. N'essayez jamais d'utiliser ensemble des composants de transmission non compatibles. Vous vous mettriez vous-même en danger, ainsi que d'autres personnes. Toute demande de garantie concernant le système de transmission serait caduque. Les VAE avec batterie entièrement intégrée dans le tube inférieur ne doivent en aucun cas être utilisés sans le cache batterie fermé.

Veuillez noter que le retrait d'un élément de commande ou d'une batterie ne constitue pas une protection antivol. Votre VAE peut être emmené sans les composants de transmission même sans assistance. C'est pourquoi vous devez toujours attacher votre VAE à un objet fixe (arceau pour vélo, etc.) à l'aide d'un cadenas pour vélo homologué et sûr. Votre revendeur KTM vous aidera volontiers à chercher le cadenas approprié.

En cas d'inutilisation prolongée du VAE, retirez toujours la batterie et conservez-la dans un local sec et en aucun cas dans un endroit trop froid (température ambiante).

Normes, directives et conformité

Les prescriptions, normes et directives européennes suivantes ont été employées pour la conception et l'équipement des VAE de KTM :

- DIN EN 15194 / Cycles – Cycles à assistance électrique – Bicyclettes EPAC
- Directive Machines 2006/42/CE
- DIN EN ISO 4210-2 / Cycles – Exigences de sécurité des bicyclettes – Partie 2 : Exigences pour bicyclettes de ville et de randonnée, enfants et ados, de montagne (mountainbikes) et de course
- Dispositions en vigueur du code de la route

La déclaration de conformité UE complète de KTM se trouve sur notre site internet à l'adresse suivante : <https://www.ktm-bikes.at/de/service/service-documents>. Les déclarations de conformité UE complètes de Bosch sont disponibles à l'adresse internet suivante : www.bosch-ebike.com/conformity.

Consignes de sécurité



- Lisez entièrement la notice jointe spécifique au composant « VAE/EPAC – Complément au mode d'emploi d'origine » et respectez-y en priorité le chapitre des consignes de sécurité.
- Lors de l'utilisation d'un VAE KTM, l'usage de composants électroniques peut causer des dangers dans certaines situations. C'est pourquoi vous devez lire toutes les consignes de sécurité et les conserver pour une consultation ultérieure. Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner des chocs électriques, des incendies et/ou des blessures graves.
- Ne procédez à aucune modification ou transformation, que ce soit sur le matériel ou le logiciel. Cela pourrait entraîner des situations dangereuses, des accidents ou des chutes avec blessures.
- Chargez toujours la batterie dans un environnement sec et jamais à proximité de produits facilement inflammables ou combustibles. Par ailleurs, tenez les objets métalliques ou conducteurs sur le plan électrique à l'écart de la batterie de votre VAE, car ils pourraient provoquer un court-circuit en cas de contact avec les contacts de la batterie et donc augmenter considérablement le risque d'incendie.
- Un choc électrique constitue un danger mortel pour les personnes. Veillez à ce qu'aucun câble ne soit plié, écrasé ou endommagé par des bords tranchants.
- En cas de dommage sur le circuit de protection et le mécanisme de protection de la batterie, celle-ci peut prendre feu ou même exploser. Cela peut entraîner un danger mortel. Retirez impérativement la batterie lorsque vous réalisez des travaux de réparation, maintenance ou nettoyage.
- Avant l'utilisation d'un VAE pour enfants, lisez également toutes les consignes de sécurité concernant ce type de vélo à assistance électrique et familiarisez votre enfant avec celles-ci.

■ **Prudence pour les porteurs de stimulateurs cardiaques et d'appareils médicaux.**

Ce VAE a été testé conformément à toutes les normes prescrites et en vigueur pour les VAE. Il ne s'agit toutefois pas d'un appareil spécial fabriqué selon des normes médicales. Afin d'éviter tout problème avec votre stimulateur cardiaque ou appareil médical, contactez impérativement votre médecin traitant ou le fabricant de votre appareil médical avant toute utilisation du VAE.

■ **Niveau d'émissions sonores**

Le niveau de puissance acoustique pondérée A aux oreilles du conducteur est inférieur à 70 dB(A).

■ **Tuning**

Par tuning, on entend l'accroissement de la puissance ou de la limitation de vitesse de l'assistance au pédalage du système de transmission concerné en modifiant les paramètres ou à l'aide d'un kit de tuning à post-équiper. En raison des dispositions légales strictes, il n'est ni autorisé ni conseillé de procéder à des modifications de ce type. Les dispositions légales actuelles ont pour but d'éviter des situations dangereuses. Des modifications de ce type augmentent aussi considérablement l'usure du système de transmission et des composants.

■ **Ne roulez pas avec une batterie démontée.**

La batterie sert de source d'énergie pour l'éclairage ; rouler sans batterie affecte donc le fonctionnement de l'éclairage. Tout contrevenant commet une infraction pouvant entraîner des amendes, une augmentation de son assurance ou des accidents ou chutes provoquant des blessures.

■ **N'essayez pas d'agir sur la vitesse d'assistance maximale ou le comportement de conduite en modifiant les paramètres.**

Tout contrevenant commet une infraction pouvant entraîner des amendes, une augmentation de son assurance ou des accidents ou chutes provoquant des blessures. Toute demande de garantie légale ou commerciale serait caduque.

Dans les situations suivantes, faites preuve d'une grande vigilance en raison du couple élevé du système de transmission :

- Au démarrage, la puissance du moteur peut s'activer brusquement, en particulier aux niveaux d'assistance élevés. Évitez d'appuyer sur les pédales lorsque vous n'êtes pas bien assis sur le vélo ou lorsque vous poussez sur une jambe au démarrage.
- Pour votre sécurité, actionnez les freins lorsque vous montez sur le VAE afin d'éviter un démarrage inopiné du VAE.
- Si vous restez assis sur votre vélo à l'arrêt (attente), pour votre sécurité, actionnez les freins afin d'éviter un démarrage inopiné du VAE.
- L'augmentation du couple ou de la puissance du groupe motopropulseur à l'aide de l'application Bosch FlowApp entraîne une usure accrue des composants de transmission et se traduit par une autonomie réduite.

Consignes de sécurité pour les VAE pour enfants

- **Ne laissez jamais votre enfant utiliser ou manipuler le VAE sans surveillance.**
Familiarisez votre enfant avec toutes les fonctions du VAE avant sa première utilisation.
- **Donnez une formation complète à votre enfant sur l'utilisation du VAE.**
Autrement, une utilisation inappropriée ne saurait être exclue.
- **Les VAE pour enfants conviennent exclusivement à une utilisation sur pistes cyclables stables et sur route.**
Toute utilisation sur le trottoir est interdite.
- **Ne laissez jamais votre enfant toucher au VAE avec des outils ou à mains nues ou effectuer des opérations de nettoyage sans surveillance.**
- **Avant chaque trajet, vérifiez avec votre enfant le bon réglage de tous les composants et la bonne fixation des raccords vissés et blocages rapides.**
Voir les sections « Avant le premier trajet » et « Avant chaque trajet » dans le mode d'emploi d'origine.
- **Assurez-vous que la taille du cadre et les éléments de commande soient bien adaptés à la taille de l'enfant.**
Un mauvais choix de taille du cadre peut empêcher le conducteur de bien manier et contrôler le VAE – par exemple, les freins peuvent ne pas être actionnés correctement.
- **Afin de garantir en permanence la sécurité de votre enfant, les éléments suivants ont été limités sur le VAE pour enfants par rapport à un VAE classique :**
 - La vitesse d'assistance a été limitée à 20 km/h.
 - L'aide à la marche a été désactivée.
 - Au démarrage, le VAE se trouve d'abord en mode OFF.
 - La charge totale (conducteur + bagages) d'un VAE pour enfants est de 50 kg.

Montage de batterie



- Lisez la notice « VAE/EPAC – Complément au mode d'emploi d'origine » jointe pour manier la batterie avant de retirer la batterie du VAE. Respectez avant tout les chapitres Consignes de sécurité, Utilisation et Maintenance et Service après vente.
- Manier toujours la batterie avec précaution. En cas d'usage non conforme, cela peut provoquer un choc électrique, une fuite de substances chimiques toxiques, l'apparition de fumées extrêmes jusqu'à l'incendie ou même une explosion.
- Veillez à ce que la batterie soit bien placée dans le support prévu pour cela, qu'elle y tienne bien, et que le capot de batterie soit bien fermé. Retirez la clé avant le trajet.

Retirer et insérer la batterie

Sur la plupart des VAE de KTM, la batterie peut se retirer du cadre par le haut. Pour faciliter le retrait de la batterie, la plupart des batteries comportent une poignée ou une sangle. Elle sert uniquement à insérer et retirer la batterie et pour la porter quelques instants à la main, mais pas pour la transporter longtemps ou pour la stocker suspendue.

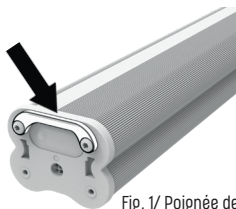


Fig. 1/ Poignée de saisie

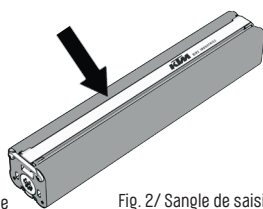


Fig. 2/ Sangle de saisie

Pour le retrait de la batterie, procédez selon les étapes suivantes :

1. Ouvrez la serrure de batterie sur le cache de batterie avec la clé correspondante
2. Selon le modèle, soit le cache de batterie se rabat vers l'arrière (cadre à enjambement bas), soit il se retire totalement du tube inférieur.
3. La batterie peut à présent être retirée du cadre. Pour cela, basculez la batterie côté serrure hors de son support ① et tirer-la hors de la zone des contacts électriques ②. Selon le modèle, le côté serrure se trouvera en haut « Fig. 3/ Côté serrure en haut » à la page 20 ou en bas « Fig. 4/ Côté serrure en bas » à la page 20
4. Levez ensuite la batterie avec précaution hors de la coque de maintien.

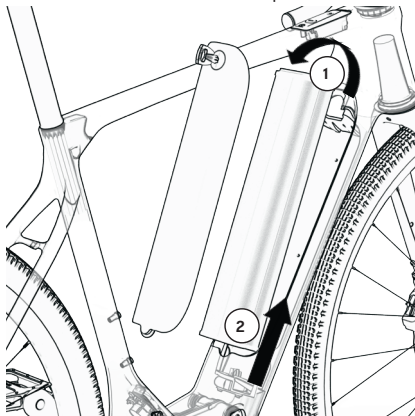


Fig. 3/ Côté serrure en haut

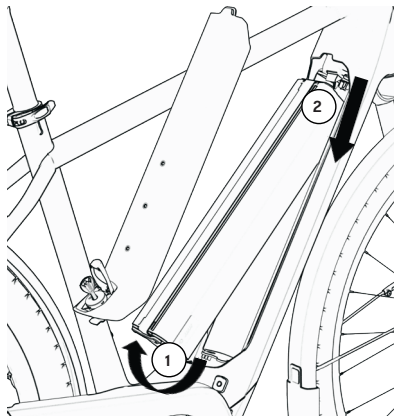


Fig. 4/ Côté serrure en bas

Pour insérer la batterie, procédez dans l'ordre inverse du retrait de la batterie.

Batteries de rechange d'origine

Les batteries d'origine sont équipées de différents composants KTM rapportés spécifiques, en fonction de la version du modèle. À l'utilisation d'une batterie de remplacement d'origine, il faut l'équiper des composants rapportés appropriés pour assurer une bonne tenue de la batterie sur le cadre. Exemple, voir « Fig. 1/ Poignée de saisie » à la page 20 et « Fig. 2/ Sangle de saisie » à la page 20. Votre revendeur KTM vous aidera volontiers à sélectionner les composants compatibles.

Batterie supplémentaire augmentant l'autonomie

Certains équipements et versions du cadre permettent de monter une batterie supplémentaire qui augmente l'autonomie (range extender) sur les œillets porte-bidons ou sur le cache de la batterie. Votre revendeur KTM vous aidera volontiers à sélectionner et monter les batteries supplémentaires autorisées et les câbles de chargements autorisés. Vous trouverez des informations sur le montage de la deuxième batterie prolongatrice d'autonomie et sur la capacité de charge des œillets porte-bidon au chapitre « Porte-bidon ».

Nettoyage et entretien

- **Pour nettoyer votre VAE en entier, n'utilisez jamais de nettoyeur haute pression ou de jet de vapeur.**

Un jet d'eau puissant pourrait endommager les composants de transmission électriques et les roulements fins des autres composants. Pour le nettoyage de votre VAE, utilisez une éponge douce ou une brosse souple. Travaillez toujours avec peu d'eau et maintenez l'eau loin des contacts électriques. Après le nettoyage, vérifiez qu'il n'y a pas d'humidité sur les fiches de raccordement et laissez-les sécher avant de remettre le vélo en marche.



Un nettoyage méticuleux de votre VAE permet d'augmenter considérablement la durée de vie de ses différents composants. Nettoyez régulièrement votre VAE en suivant la manière de procéder décrite plus haut.

Maintenance et réparation

- **Confiez les travaux de maintenance et de réparation du système de transmission à votre revendeur KTM.**

Des travaux de maintenance ou de réparation mal effectués peuvent entraîner des dommages sur le VAE.

- **Avant tout travail de maintenance ou de réparation, retirez impérativement la batterie.**

Dans le cas contraire, il y a un risque considérable de blessure car le système pourrait se mettre en marche suite à une action mécanique comme appuyer sur la chaîne ou une pédale, l'actionnement involontaire de l'aide à la marche, etc.

- **Lors des travaux de maintenance et de réparation sur la VAE, veillez à ce qu'aucun câble ne soit plié, écrasé ou endommagé par des bords tranchants.**

Des câbles endommagés génèrent un risque d'électrocution pouvant être mortel.

- **Utilisez exclusivement des composants d'origine KTM, ainsi que des composants de transmission et batteries d'origine pour les réparations et remplacements.**

Pour le remplacement de composants de votre VAE, utilisez exclusivement des composants d'origine KTM, ainsi que des composants de transmission et batteries d'origine du fabricant concerné, car ceux-ci doivent présenter des caractéristiques spécifiques. L'utilisation de composants tiers ou inappropriés peut entraîner de la casse, puis des accidents ou des chutes provoquant des blessures. L'utilisation de composants de transmission et batteries tiers ou inappropriés peut entraîner une surchauffe, une inflammation ou même une explosion de la batterie. Toute demande de garantie relative à la transmission serait caduque. En ce qui concerne le choix des composants de remplacement, adressez-vous à votre revendeur KTM.

- **Faites réaliser la première maintenance de votre VAE au bout de 200 km.**

Les raccords vissés peuvent se tasser pendant les premiers kilomètres. Faites contrôler la tension des rayons et tous les raccords vissés par votre revendeur KTM après les 200 premiers kilomètres parcourus. Voir à ce sujet le chapitre « Intervalles d'entretien et de maintenance » pour plus d'informations.



Le respect des périodicités d'entretien et de maintenance prescrites vous permet de garantir à tout moment la fiabilité de votre VAE. La durée de vie des composants s'en trouve aussi accrue.

- **Veillez noter que les composants de votre VAE sont soumis à une usure plus importante. Toutes les pièces de rechange d'origine sont disponibles chez votre revendeur KTM.**

L'application de force supplémentaire des composants de transmission et le poids plus élevé d'un VAE soumettent tous les composants, en particulier la chaîne, les pignons et les composants de freinage à une usure accrue. Les intervalles de maintenances sont donc plus courts que sur un vélo traditionnel. Des composants mal entretenus ou usés peuvent entraîner des accidents ou des chutes provoquant des blessures. Voir à ce sujet le chapitre « Intervalles d'entretien et de maintenance » pour plus d'informations.

- **Veillez noter que la structure technique confère aux composants de transmission une résistance légèrement plus élevée lors du pédalage et un léger bruit en roulant.**

Une résistance en roue libre plus élevée et un léger bruit en roulant faible n'indiquent pas directement un défaut technique, mais sont liés à la structure des composants de transmission. Si la résistance ou le bruit augmentent en roulant, cela peut indiquer un défaut de maintenance. Pour cela, consultez votre revendeur KTM.

- **Notez impérativement le numéro de clé.**

Le numéro de clé peut être noté sur la notice d'enregistrement du vélo et dans le procès-verbal de remise dans les dernières pages du mode d'emploi d'origine. En cas de perte de la clé, le numéro de clé permet de se procurer une clé de rechange auprès de votre revendeur KTM.

Transport et chargement



- Une surcharge peut entraîner la déformation ou la rupture des composants du VAE.
- En cas de dommage sur le circuit de protection et le mécanisme de protection de la batterie, celle-ci peut prendre feu ou même exploser. Cela peut entraîner un danger mortel. C'est pourquoi vous devez retirer la batterie lors d'un transport en voiture.
- Sécurisez les contacts de la batterie en plaçant un cache ou un autre dispositif de protection pour éviter tout court-circuit inopiné.

Ne roulez jamais à deux sur votre VAE (exception : transport d'un jeune enfant dans un siège enfant).

Respectez le poids maximal admissible de votre vélo – cf. chapitre « *Utilisation conforme* ».

- **Avant de transporter la VAE sur ou dans une voiture, retirez impérativement la batterie.**

En cas de contact avec des liquides, le circuit de protection et le mécanisme de protection de la batterie peuvent être endommagés et provoquer un développement de chaleur, un incendie, une explosion ou de la fumée.

- **Lors du transport de la batterie, respectez les directives en vigueur concernant les produits dangereux.**

Lors du transport de la batterie du VAE, celle-ci peut être considérée comme un produit dangereux d'un point de vue juridique. Familiarisez-vous avec les directives en vigueur concernant les produits dangereux avant de transporter la batterie du VAE. Tout contrevenant à ces directives commet une infraction pouvant entraîner des amendes.

- **Transportez votre VAE uniquement avec des porte-vélos appropriés (porte-vélo arrière ou barres de toit) sur votre voiture.**

De par l'emplacement des composants de transmission, la forme spéciale du cadre et le poids accru du VAE, certains porte-vélos ne sont pas adaptés au transport d'un VAE. Un porte-vélo inapproprié peut s'endommager ou se casser pendant le transport du VAE et provoquer des accidents. Le VAE peut en outre être endommagé par un porte-vélo inadapté. Après le transport du VAE sur une voiture, vérifiez qu'il n'y a pas d'humidité sur les raccords et laissez-les sécher le cas échéant avant de remettre en marche le vélo.

- **Veillez noter que le comportement de conduite du vélo peut fortement changer lorsqu'il est chargé.**

En cas de chargement, respectez le poids maximal admissible pour votre modèle de VAE – voir le chapitre « *Utilisation conforme* ». Vérifiez toujours que le chargement soit bien symétrique.

- **Utilisez uniquement des sièges enfants adaptés au montage sur votre VAE.**

Le comportement de conduite sous charge peut fortement changer – voir le chapitre « *Utilisation conforme* ». Il est recommandé de faire porter à votre enfant un casque homologué.

- **Utilisez uniquement des remorques de vélo ou pour enfants adaptées au montage sur votre VAE.**

De par l'emplacement des composants de transmission et la forme spéciale du cadre, certaines remorques de vélo ou pour enfants ne sont pas adaptées au montage sur le cadre. Une remorque de vélo ou pour enfants inappropriée peut provoquer des accidents causant des blessures graves à vous ou votre enfant. Votre revendeur KTM vous aidera volontiers à chercher une remorque appropriée. Votre enfant doit toujours porter un casque homologué.

Autonomie

L'autonomie prévisionnelle est calculée sur la base d'une valeur d'autonomie maximale réelle déterminée par KTM (conditions de conduite optimales) et en fonction de l'état de charge, en tenant compte de la consommation actuelle. Ce calcul permet d'afficher une valeur théorique. Cette valeur varie plus ou moins selon les conditions de conduite. Par exemple, sur un terrain vallonné ou montagneux, l'autonomie diminue fortement. Veuillez donc noter que cet affichage ne peut servir que de valeur indicative approximative pour l'autonomie restante.

L'autonomie maximale prévisible dépend de différentes conditions. Le niveau d'assistance choisi, le poids du conducteur, le type de terrain, les conditions de vent, la pression des pneus et la température ambiante sont quelques-uns de ces facteurs. Toutes les autonomies indiquées se rapportent à des conditions optimales.

Les conditions idéales/optimales sont : sol plat/plan sans vent de face, température ambiante de 20 °C, pneus non profilés particulièrement étroits, poids du conducteur inférieur à 70 Kg.

Facteurs influant sur l'autonomie

- **Topographie du trajet** : La dépense d'énergie nécessaire augmente de manière inégale sur les terrains vallonnés par rapport aux pistes plates.
- **Niveau d'assistance choisi** : Choisissez toujours le niveau d'assistance avec précaution et en fonction des exigences.
- **État de charge de la batterie** : Seule une batterie complètement chargée peut garantir l'autonomie maximale. Il faut donc vous assurer que la batterie soit rechargée avant chaque utilisation.
- **Poids et chargement** : Plus le vélo est chargé (conducteur et bagages), plus l'autonomie baisse.
- **Pression d'air des pneus** : Les pneus détiennent un potentiel considérable. Une pression trop faible entraîne une plus grande résistance au roulage et donc une énorme dépense d'énergie. La pression d'air maximale admissible est indiquée directement sur les flancs des pneus. Les pneus larges très profilés requièrent une très grande quantité d'énergie. Le remplacement par des pneus lisses et fins a un effet très positif sur l'autonomie.
- **Démarrage/accélération à l'arrêt** : Les systèmes de transmission demandent beaucoup plus d'énergie pour des démarrages à l'arrêt que pour une conduite constante. L'autonomie peut être améliorée en maintenant une vitesse constante ou en la modifiant seulement avec précaution. Évitez de pédaler par à-coups.
- **Influences extérieures/intempéries** : Le vent de face entraîne une énorme dépense d'énergie. Le froid et la chaleur causent également une baisse rapide des performances de la batterie.
- **Force appliquée** : L'autonomie diminuera beaucoup si vous comptez exclusivement sur la force du système de transmission.
- **Changement de vitesses** : Utilisez activement le changement de vitesses comme sur un vélo normal. Par exemple, passez rapidement à une vitesse inférieure en montée. Ce n'est qu'à une fréquence de pédalage optimale de 75 tr/min que le moteur peut fonctionner efficacement. Pédaler lentement provoque une assistance par à-coups, ce qui entraîne une surchauffe du moteur et une très grande consommation de la batterie.
- **Chargement d'appareils externes** : Le chargement d'appareils externes tels que des smartphones ou lecteurs MP3 via le port de chargement situé sur l'écran, peut réduire l'autonomie.

Mise au rebut

Une batterie usagée ou des composants électriques défectueux doivent être mis au rebut de manière appropriée.

Les batteries et les composants électriques usagés, tels que les moteurs, projecteurs, éclairages arrière, moyeux dynamos ne doivent pas être jetés aux ordures ménagères ; amenez-les dans le circuit de recyclage ou remettez-les à votre revendeur KTM. Vous trouverez des informations détaillées sur la mise au rebut des composants des VAE dans la notice Bosch joint « VAE/EPAC – Complément au mode d'emploi d'origine ».



Ajustements sur le vélo

L'utilisation prévue, le type de vélo et la hauteur du cadre déterminent la posture du corps de base sur votre vélo. Il est possible d'ajuster divers composants. Par exemple, le guidon, la potence, la tige de selle, la selle et les leviers de frein peuvent se régler individuellement.



- Demandez à votre revendeur KTM de préparer votre vélo pour sa mise à la route. Pour tous les travaux de réglage, d'entretien et de maintenance sur le vélo, des connaissances spécialisées et des outils spécifiques sont nécessaires. Faites réaliser tous les travaux par votre revendeur KTM.

Trouver la bonne hauteur de cadre

Utiliser la bonne hauteur de cadre est essentiel pour sortir en toute sécurité avec votre vélo. Le tableau ci-après permet de déterminer un cadre spécialement adapté au conducteur en fonction de sa taille.

BODY HEIGHT TAILLE	140 à 154 cm	155 à 164 cm	165 à 169 cm	170 à 174 cm	175 à 179 cm	180 à 184 cm	185 à 189 cm	190 à 194 cm	195 à 200 cm
MTB FULLY		S 38 cm	m 43 cm		L 48 cm		XL 53 cm		
MTB HARDTAIL MAC. GRAN (Man)	XS 32 cm	S 35-38 cm	m 42/43 cm		L 47/48 cm		XL 52/53 cm		XXL 57 cm
ROAD (E)		XS 49 cm	S 52 (44,5) cm	m 55 (48) cm		L 57 (52) cm	XL 59 (55) cm		
TREKKING CITY / URBAN		XS 43 cm	S 46 cm	m 51 cm		L 56 cm	XL 60 cm	XXL 63 cm	

KIDS / YOUTH ENFANTS / ADOLESCENTS						
CLOTHING SIZE (Age) Taille de vêtement (Age)	86 (1½+)	92 (2+)	104 (4+)	116 (6+)	128 (8+)	152 (12+)
WHEEL SIZE Taille des pneus	10"	12"	16"	20"	24"	26"

Note : This chart provides you only a rough indication!
Attention : Ce tableau ne fournit que des indications approximatives.

Un autre point important pour déterminer un cadre adapté est la longueur de l'entrejambe. Sur la béquille, veuillez à respecter une distance minimale de 2,54 cm (1 pouce) entre l'entrejambe et le tube supérieur (« Fig. 1/ Distance en pouces »).

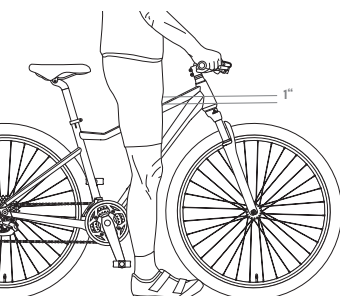


Fig. 1/24 Distance en pouces

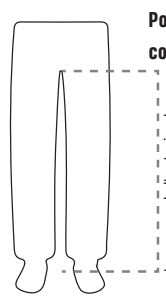


Fig. 2/24 Longueur de l'entrejambe

Pour mesurer votre longueur d'entrejambe, procédez comme suit :

1. Retirez vos chaussures et positionnez-vous dos à un mur, les pieds écartés à hauteur des épaules.
2. Prenez un gros livre entre vos jambes, avec le dos vers le haut au niveau de l'entrejambe.
3. Demandez à une autre personne de vous aider en mesurant la distance exacte entre le sol et le dos du livre.

Hauteur et position de la selle



- Si vous utilisez une tige de selle dont le diamètre est inférieur à celui du tube de selle, il est possible d'utiliser des réducteurs tubulaires d'une longueur minimale de 70 mm.
- Avant le trajet et après chaque réglage effectué, contrôlez toujours le bon vissage de la selle. Saisissez la selle avec les mains par les parties avant et arrière et déplacez-la vers la gauche et la droite et vers le haut et le bas. Aucun déport de la tige de selle ne doit être perceptible.
- Lors du réglage et du remplacement de la selle, veillez à ce que la distance entre le pneu et la selle soit d'au moins 10 mm lorsque l'amortisseur est complètement comprimé.
- La limite maximale de sortie de la tige de selle doit être respectée « Fig. 2/ Profondeur d'insertion minimale ». Au besoin, choisissez la taille de cadre juste au-dessus.
- Évitez d'appliquer de la force lors de l'enfichage de la tige de selle dans le tube de selle.
- Pour tous les travaux de réglage, d'entretien et de maintenance sur le vélo, des connaissances spécialisées et des outils spéciaux sont nécessaires. Faites réaliser toutes les interventions par votre revendeur KTM.

La selle est correctement réglée en hauteur lorsque, avec la jambe complètement tendue, le talon du pied arrive sur l'axe de la pédale (« Fig. 1/ Hauteur de la selle »). La jambe doit cependant être légèrement pliée si la plante du pied se trouve sur l'axe de la pédale.

- Idéalement, portez les chaussures de cyclisme que vous porterez pendant vos trajets à vélo.
- Prenez la position assise sur la selle. Appuyez-vous sur un mur.
- Positionnez le talon sur l'axe de la pédale en position basse et veillez à avoir les hanches droites.
- La jambe doit alors être complètement tendue.



Fig. 1/25 Hauteur de la selle

Pour modifier la hauteur de la selle, desserrez le levier de blocage rapide ou le boulon de serrage sur le tube de selle – voir « Manipulation des blocages rapides » au chapitre « Roues et pneus » et réglez la selle à la bonne hauteur. Fermez maintenant le levier de blocage rapide pour fixer la tige de selle. Si la tige de selle se bloque par un boulon de serrage ou une pince intégrée (« Fig. 3/ Pince intégrée »), vous aurez besoin de l'outil approprié. Utilisez toujours une clé dynamométrique et respectez le couple indiqué pour la tige de selle et la pince ainsi que les indications relatives aux couples de serrage figurant au chapitre « Couples de serrage recommandés ». Tourner les vis dans le sens antihoraire permet de les dévisser et de déplacer la tige de selle. Fixez maintenant la tige de selle en tournant la vis dans le sens horaire. Vérifiez si la selle est alignée sur le tube supérieur du cadre du vélo (« Fig. 4/ Source Sram »). Au besoin, desserrez de nouveau le levier de blocage rapide/le boulon de serrage sur le tube de selle et ajustez la selle.

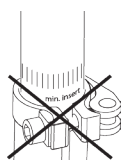


Fig. 2/25 Profondeur d'insertion minimale

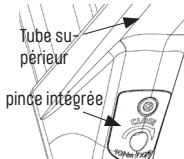


Fig. 3/25 Pince intégrée



Fig. 4/25 Source Sram

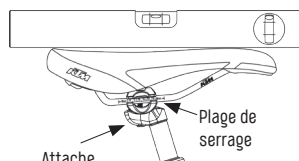


Fig. 5/25 Montage de la selle

Toute selle doit être montée avec la surface d'assise parallèle au sol (« Fig. 5/ Montage de la selle »). Dans cette optique, il est utile de recourir à un niveau à bulle pour le montage. La plage de serrage admissible des rails est indiquée sur chaque selle. La plupart des fabricants de tiges de selle indiquent un couple de serrage pour le montage de la selle ; il est spécifié directement sur la tige de selle (« Fig. 6/ Tige de selle ») – cf. chapitre « Couples de serrage recommandés ». Pour les tiges de selle dotées de deux vis, revérifiez les couples de serrage de chaque vis deux fois après le serrage, en alternant de l'une à l'autre. Ne montez pas la tige de selle devant derrière – l'attache doit être dirigée vers l'arrière.

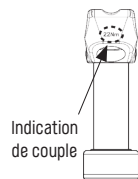


Fig. 6/25 Tige de selle

Hauteur du guidon et réglage de la potence



- Le guidon et la potence font partie des composants de support et donc de sécurité du vélo. Pour tous les travaux de réglage, d'entretien et de maintenance sur le vélo, des connaissances spécialisées et des outils spéciaux sont nécessaires. Faites réaliser tous les travaux par votre revendeur KTM.
- La combinaison guidon/potence choisie doit être validée par le fabricant concerné.
- Ne roulez jamais avec un vélo dont la limite maximale de sortie de la potence est dépassée. Cela constitue un gros risque pour la sécurité.
- Contrôlez la bonne fixation des vis de serrage de la potence et du cintre du guidon en prenant la roue avant entre vos jambes et en essayant de faire tourner l'ensemble guidon/potence dans toutes les directions. S'il est possible de les faire tourner, contactez votre revendeur KTM.
- Les systèmes de potence réglables sans outil, tels que le « Speedlifter », ne sont pas autorisés pour les vélos KTM.
- La connexion entre la potence et le fourreau de fourche et entre la potence et le guidon doit être bien vissée.
- Avant tout trajet, vérifiez le bon serrage d'une potence réglable.
- Faites un essai de freinage en dehors des axes routiers.

La hauteur de la selle et la hauteur du guidon déterminent à eux deux l'inclinaison du dos pendant le trajet. La position d'assise est d'autant plus sportive que le guidon est placé bas. Il existe différentes potences qui permettent de modifier la hauteur du guidon. Votre revendeur KTM vous conseillera sur la bonne position d'assise.



Surtout si les conduites de frein et les câbles de vitesse sont internes, assurez-vous que le guidon ne soit pas pivoté trop loin vers le haut ou le bas ou poussé trop loin vers la gauche ou la droite. Les conduites de frein et câbles de vitesse qui passent à l'intérieur de l'unité potence/guidon pourraient s'en trouver endommagés (« Fig. 1/26 Conduites de frein et câbles de vitesse à pose interne »).

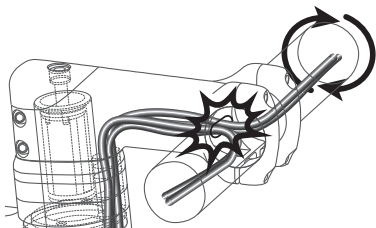


Fig. 1/26 Conduites de frein et câbles de vitesse à pose interne

Potence classique

Dans le cas des potences classiques (« Fig. 2/ Potence à plongeur »), la hauteur du guidon se modifie en faisant varier la profondeur d'insertion de la potence dans le fourreau de fourche.



Fig. 2/26 Potence à plongeur

Potence réglable

Une potence réglable (« Fig. 3/ Potence inclinable ») permet également d'ajuster la position du guidon a posteriori. Pour cela, on peut changer l'angle de réglage vers le haut ou le bas. Elle est facile à équiper a posteriori, vous la trouverez chez votre revendeur KTM.



Fig. 3/26 Potence inclinable

Potence sans filetage (Ahead)

La potence sans filetage (« Fig. 4/ Potence Ahead ») se serre directement sur le fourreau de fourche. Sur ce modèle, il n'est possible de régler la hauteur qu'au moyen d'entretoises (appelés spacers) ou en faisant pivoter la potence. Raccourcir le fourreau permet uniquement de réduire la hauteur du guidon. Faire pivoter la potence permet de réduire ou d'augmenter la hauteur du guidon.



Fig. 4/26 Potence Ahead

Système de freinage

Remarques générales



- Contrôlez le fonctionnement et l'état des freins avant chaque trajet.
- Ne roulez jamais sans garnitures de freins ou avec des garnitures usées. Lors du contrôle et du remplacement des garnitures, veillez à ce qu'elles soient montées correctement. Pour cela, respectez en outre les consignes de sécurité et instructions de la notice fournie pour les composants par le fabricant des freins.
- Les freins font partie des composants de sécurité du vélo. Pour tous les travaux de réglage, d'entretien et de maintenance sur le vélo, des connaissances spécialisées et des outils spéciaux sont nécessaires. Faites réaliser tous les travaux par votre revendeur KTM et faites procéder aux vérifications conformément aux instructions du chapitre « *Intervalles d'entretien et de maintenance* ».
- En cas de remplacement d'un composant, utilisez exclusivement des pièces d'origine KTM.
- Sur les systèmes de freins hydrauliques, vérifiez régulièrement l'étanchéité et vérifiez l'absence de fuite de liquide le long de la conduite de frein avec le levier de frein actionné. Une fuite de liquide de frein entraîne un arrêt de la force de freinage. C'est pourquoi vous ne devez en aucun cas ouvrir la conduite de frein.
- Sur terrain, humide, lisse et meuble, votre système de freinage peut réagir en retard ou entraîner un dérapage des roues ou la casse de la roue arrière. Sur terrain humide et meuble, testez l'efficacité de vos freins et freinez toujours avec prudence.
- Réalisez et vérifiez le freinage à l'écart de la circulation.
- Les freins peuvent surchauffer s'ils sont actionnés en continu pendant une longue durée. La force de freinage peut diminuer ou disparaître complètement ou les flexibles et pneus peuvent être endommagés avec des freins sur jante. Évitez cela en freinant par intermittence de manière contrôlée.
- En cas de freinages longs, le disque de frein et l'étrier de frein ou les jantes peuvent fortement chauffer – risque de brûlure !
- À l'état neuf, les disques de frein ne font pas encore état de la force de freinage maximale et ont besoin d'une période de rodage de 30 à 100 freinages.
- Renseignez-vous sur l'affectation des leviers de frein dans le chapitre « *Notice d'enregistrement du vélo* ».
- Toutes les surfaces de freinage doivent être exemptes de graisse et d'huile.

Votre vélo doit s'immobiliser aussi rapidement que possible lorsque les freins sont actionnés. Essayez de décaler le centre de gravité le plus loin possible vers l'arrière en cas de freinage complet.

Tous les modèles KTM sont équipés de deux freins indépendants. En usine, le levier de frein de gauche (dans le sens de la marche) actionne le frein avant et celui de droite la roue arrière. Lors d'un freinage, les deux freins doivent toujours être actionnés simultanément avec un bon dosage. En raison du déplacement de poids, la force de freinage la plus importante agit sur la roue avant. Selon le modèle, sur un vélo avec frein à rétropédalage, il est possible qu'il n'y ait qu'un seul levier de frein monté pour le frein avant ; il se trouve alors à droite du guidon – voir le chapitre « *Notice d'enregistrement du vélo* ».

Largeur des leviers de frein



- Le levier de frein ne doit en aucun pouvoir être tiré jusqu'au guidon avant que les garnitures de frein ne touchent les surfaces de freinage. La puissance de freinage totale ne pourrait sinon pas être atteinte. Dans un tel cas, contactez immédiatement votre revendeur KTM.

En général, la distance entre le levier de frein et le guidon est réglable. Le levier de frein peut être amené dans la position la plus favorable selon la taille de la personne. Lors d'un freinage, le poignet doit être aligné sur l'avant-bras. Votre revendeur KTM vous conseillera quant au bon réglage de la poignée.

Freins mécaniques sur jante



- Faites attention à l'état des jantes. Si les jantes sont complètement usées, la pression des pneus peut entraîner la casse de la jante. La chambre à air pourrait ensuite éclater ou la roue se bloquer.
- Les câbles de frein doivent toujours être en parfait état. Aucun fil isolé ne doit dépasser et ils doivent être remplacés lorsque nécessaire.

Avec ce modèle de frein, les patins et les jantes s'usent. Des indicateurs d'usure sous la forme de rainures (« Fig. 1/ Rainures ») ou de points (« Fig. 2/ Points ») sont apposés directement sur la surface de freinage de la jante. Un indicateur d'usure vous invitant à remplacer la jante lorsqu'il disparaît peut également être présent. La disparition des indicateurs due à des freinages fréquents signale l'usure des patins de frein. Au remplace-

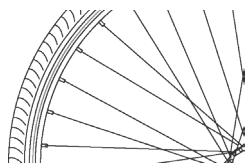


Fig. 1/28 Rainures

ment des patins, contrôlez également l'usure des jantes. S'il n'y a pas d'indicateur visible, recherchez la formation éventuelle de fissures, déformations ou gauchissements sur la surface de freinage de la jante.

Les jantes du fabricant *Ambrosio* utilisent un indicateur à 3 points. Ces 3 trous de profondeurs différentes situés sur la surface de freinage de la jante n'indiquent pas uniquement quand il est nécessaire de changer la roue, mais aussi l'état d'usure actuel selon le nombre de points encore visibles. Si un seul point est encore visible, il est recommandé de changer la roue.

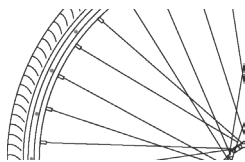


Fig. 2/28 Points

Frein en V

Sur les freins en V (« Fig. 3/ Source Shimano »), un bras de freinage se trouve de chaque côté de la jante. Lorsque le levier de frein du frein en V est actionné, les bras de frein se déplacent vers l'intérieur via un câble. Les patins de frein situés sur les bras de frein frottent contre les flancs de la jante et provoquent ainsi le freinage.

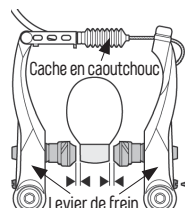


Fig. 3/28 Source Shimano

Contrôle de fonctionnement



- Veuillez à ce que les plaquettes de frein atteignent complètement les surfaces de freinage de la jante et ne basculent en aucun cas dans les rayons ou ne touchent les pneus. La roue pourrait se bloquer. Si le réglage est incorrect, contactez immédiatement votre revendeur KTM.
- Un limiteur de freinage n'est pas un ABS. Le blocage des roues est simplement retardé.

Les patins de frein (« Fig. 4/ Source Shimano ») doivent présenter la bonne épaisseur. Si les rainures figurant sur les patins sont usées, il est urgent de les remplacer. Les patins de gauche et de droite doivent être mis en contact simultanément avec les deux surfaces de freinage de la jante au niveau de la zone avant des patins en tirant doucement sur le levier de frein. Lorsque la zone avant des patins touche la jante, la zone arrière doit présenter un écart d'environ 1 mm par rapport à la surface de freinage de la jante. Cela évite les crissements lors du freinage. Si le levier de frein est actionné davantage, les patins doivent reposer sur toute leur longueur sur la surface de freinage de la jante.

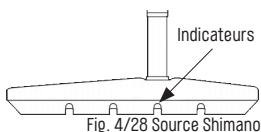


Fig. 4/28 Source Shimano

Limiteur de freinage

Sur divers freins en V, on peut utiliser un limiteur de freinage (« Fig. 5/ Source Shimano »). Il agit à chaque freinage et limite la force du freinage en allongeant la course de traction dans une certaine plage de force du levier de freinage.

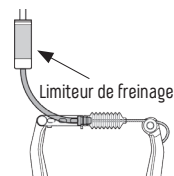


Fig. 5/28 Source Shimano

Freins à tirage latéral

Les freins à tirage latéral constituent un système fermé, car les leviers de frein possèdent un étrier commun (« Fig. 1/ Source Shimano »). Lorsque le levier de frein est actionné, les patins de frein se déplacent vers l'intérieur, frottent contre les surfaces de freinage de la jante et activent le freinage.



Fig. 1/29 Source Shimano

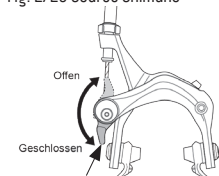
Contrôle de fonctionnement



- Veuillez à ce que les plaquettes de frein atteignent complètement les surfaces de freinage de la jante et ne basculent en aucun cas dans les rayons ou ne touchent les pneus. La roue pourrait se bloquer. Si le réglage est incorrect, contactez immédiatement votre revendeur KTM.
- Tous les leviers de blocage rapide du frein doivent être fermés pendant le trajet

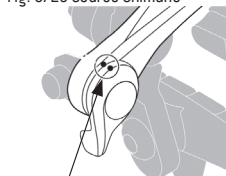
Les patins de frein doivent présenter la bonne épaisseur. Si les rainures figurant sur les patins sont usées, il est urgent de les remplacer. Les patins de frein doivent être en contact sur toute leur surface sur les surfaces de freinage de la jante, simultanément à gauche et à droite. Un levier de blocage rapide est disposé sur les freins à tirage latéral (« Fig. 2/ Source Shimano ») pour pouvoir démonter la roue de la fourche ou du cadre. Si vous ouvrez ce levier, les patins de frein se déplacent vers l'extérieur et vous pouvez sortir facilement la roue. Le levier de blocage rapide doit être fermé pendant que vous roulez afin d'obtenir la puissance de freinage souhaitée. Certains freins à tirage latéral disposent de marquages de position qui confirment l'état fermé des freins lorsque ces marquages sont alignés l'un avec l'autre sur le levier de blocage rapide et sur le carter de frein (« Fig. 3/ Source Shimano »). Sur certains freins à tirage latéral, le levier de blocage rapide est difficile d'accès. Dans ce cas, il est monté directement sur le câble de dérailleur (« Fig. 4/ Source Shimano »).

Fig. 2/29 Source Shimano



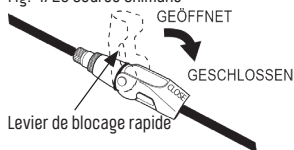
Levier de blocage rapide

Fig. 3/29 Source Shimano



Repère de position

Fig. 4/29 Source Shimano



Levier de blocage rapide

Freins hydrauliques sur jante

Par rapport aux freins mécaniques sur jante, les freins hydrauliques sur jante sont souvent plus puissants. Les mâchoires de frein sont pressées de manière uniforme contre les surfaces de freinage de la jante par un liquide de freinage.

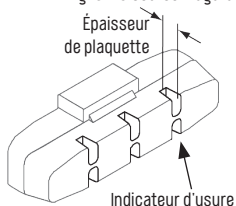
Contrôle de fonctionnement



- Veuillez à ce que les plaquettes de frein atteignent complètement les surfaces de freinage de la jante et ne basculent en aucun cas dans les rayons ou ne touchent les pneus. La roue pourrait se bloquer. Si le réglage est incorrect, contactez immédiatement votre revendeur KTM.

L'indicateur d'usure sur la plaquette de frein (« Fig. 5/ Source Magura ») indique le niveau d'usure. Si les rainures figurant sur les patins sont usées, il est urgent de les remplacer. Les patins de gauche et de droite doivent être mis en contact simultanément avec les deux surfaces de freinage de la jante au niveau de la zone avant des patins en tirant doucement sur le levier de frein. Lorsque la zone avant des patins touche la jante, la zone arrière doit présenter un écart d'environ 1 mm par rapport à la surface de freinage de la jante. Cela évite les crislements lors du freinage. Si le levier de frein est actionné davantage, les patins doivent reposer sur toute leur longueur sur la surface de freinage de la jante.

Fig. 5/29 Source Magura



Freins à disques

Les avantages des freins à disques (« Fig. 1/ Source Sram ») sont un excellent comportement au freinage et une grande insensibilité à la saleté et aux intempéries. En cas d'humidité, les freins agissent bien même s'ils tendent à être bruyants.



Fig. 1/30 Source Sram

Contrôle de fonctionnement



- Il faut remplacer le disque de frein dès que son épaisseur est inférieure à la limite d'usure. Tenez compte des gravures ou marquages indiquant la limite d'usure sur le disque de frein et respectez également les consignes de sécurité et instructions de la notice relative aux composants fournies par le fabricant des freins.
- Pour tous les travaux de réglage, d'entretien et de maintenance sur les freins, des connaissances spécialisées et des outils spéciaux sont nécessaires. Faites réaliser tous les travaux par votre revendeur KTM et faites procéder aux vérifications conformément aux instructions du chapitre « Intervalles d'entretien et de maintenance ».
- Si votre système de freinage fonctionne avec du liquide de freinage DOT, il faut le remplacer régulièrement conformément aux consignes du fabricant – des connaissances spécialisées sont requises.
- Assurez-vous de ne pas endommager le disque de frein pendant le transport et utilisez la protection de transport si la roue avant est démontée.

Certains modèles de freins à disque disposent d'un regard sur l'étrier de frein afin de voir l'écart entre la plaquette de frein et le disque de frein. Le disque de frein doit être centré et libre entre les plaquettes. Si la puissance de freinage diminue, cela peut indiquer une usure des plaquettes de frein. Contrôlez donc l'usure des plaquettes de frein régulièrement en les démontant.

Les illustrations suivantes (« Fig. 2/ Source Shimano », « Fig. 3/ Source Shimano ») montrent les variantes les plus courantes de disposition et de démontage des plaquettes de frein.

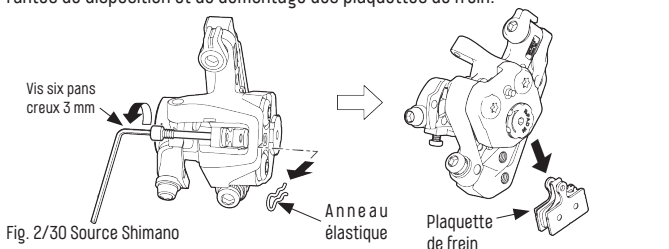


Fig. 2/30 Source Shimano

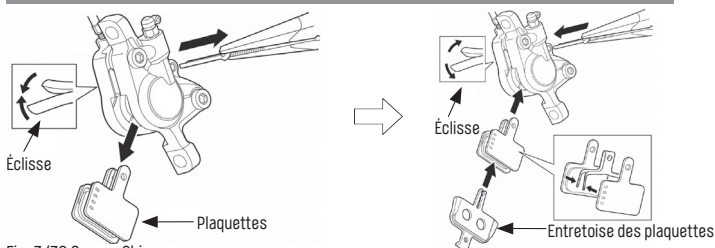


Fig. 3/30 Source Shimano

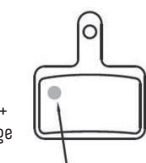
En général, les plaquettes doivent être remplacées si

- elles ont atteint la limite d'usure – voir « Fig. 1/ Source Tektro » à la page 31
- les surfaces présentent une usure irrégulière
- elles sont tachées d'huile
- le ressort de retenue / rappel frotte contre le disque de frein

Pour déterminer l'épaisseur des plaquettes, on mesure l'épaisseur de la plaquette de frein et du support de montage (« Fig. 1/ Source Tektro »). Si la valeur mesurée est inférieure à la valeur figurant dans la colonne « Plaquette de frein + support de montage » du tableau suivant, les plaquettes doivent être remplacées.



Fig. 1/31 Source Tektro



Indicateur d'usure

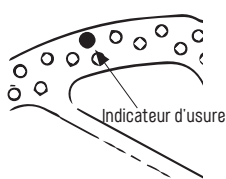


Fig. 2/31 Source Tektro

Les disques de frein doivent également être remplacés dès que leur épaisseur est inférieure à la limite d'usure spécifiée. L'usure peut parfois être vérifiée directement sur le disque de frein au moyen d'indicateurs (« Fig. 2/ Source Tektro »). Il peut par exemple s'agir d'un renforcement coloré sur le disque de frein. Si la couleur est complètement effacée, il est nécessaire de remplacer rapidement le disque de frein. Une réduction de l'efficacité de freinage et un bruit de raclement au freinage peuvent également être des signes d'une usure importante.

Fabricant	Limite d'usure Plaquette de frein	Plaquette de frein + support de montage	Limite d'usure du disque de frein
Shimano	0,5 mm	2,5 mm	1,5 mm
Tektro	0,5 mm	2,5 mm	1,9 mm
Magura	0,5 mm	2,5 mm	1,8 mm

Frein à rétropédalage

Ce frein s'active lorsque l'on fait tourner la manivelle dans le sens opposé au sens de pédalage. L'efficacité de freinage optimale est obtenue lorsque le frein est actionné avec la manivelle à l'horizontale.

Contrôle de fonctionnement



- Les freins à rétropédalage disposent d'un bras de fixation (« Fig. 3/ Bras de fixation du rétropédalage Source Shimano ») qui prend appui sur la base du cadre. Pour un bon fonctionnement, ce bras doit être monté à demeure à l'aide d'un clip de fixation, ou directement sur la base du cadre.
- Si la chaîne a sauté ou si elle présente une tension trop faible, il n'est pas possible d'actionner efficacement le frein à rétropédalage.
- Si le réglage est incorrect, contactez immédiatement votre revendeur KTM.

Par ailleurs, vérifiez régulièrement la tension de la chaîne en appuyant sur celle-ci vers le haut et le bas (« Fig. 4/ Tension de chaîne »). Au milieu des deux cassettes, on ne doit pas pouvoir abaisser la chaîne ou la tirer vers le haut de plus de 2 cm.

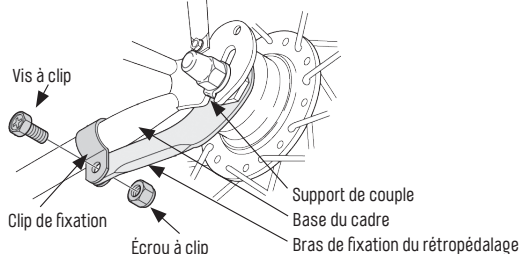


Fig. 3/31 Bras de fixation du rétropédalage Source Shimano

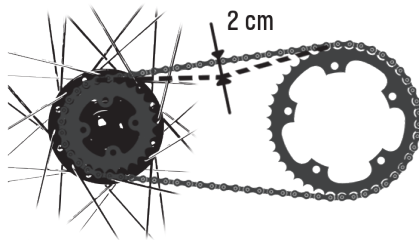


Fig. 4/31 Tension de chaîne

Transmission

Remarques générales



- Pour tous les travaux de réglage, d'entretien et de maintenance sur la transmission, des connaissances spécialisées et des outils spéciaux sont nécessaires. Faites réaliser tous les travaux par votre revendeur KTM et faites procéder aux vérifications conformément aux instructions du chapitre « Intervalles d'entretien et de maintenance ».
- Pour cela, respectez toujours les consignes de sécurité et instructions de la notice fournie pour les composants par le fabricant du changement de vitesses.
- Réalisez et vérifiez le changement de vitesse à l'écart de la circulation.
- Ne changez jamais de vitesse en rétropédalant, le changement de vitesses pourrait se bloquer. Ne changez jamais de vitesse à l'arrêt, les composants pourraient être endommagés.
- Pendant le changement de vitesses, pédalez de manière uniforme et douce afin d'éviter que la chaîne ne glisse.
- La transmission doit être réglée avec une grande précision. En cas de mauvais ajustement, la chaîne peut sauter, ce qui entraîne un arrêt brutal de la transmission.
- Portez une tenue adaptée au cyclisme, sans risque de prise dans les pièces rotatives de la transmission, quand vous pédalez.

Le système de transmission transmet la force résultant de la rotation de la manivelle et se compose des éléments suivants : pédales, manivelle droite sans clavette, pédalier, plateaux, chaîne et cassette.

Le système de changement de vitesse sert à ajuster la difficulté de pédalage en fonction du terrain et de la vitesse. Un braquet (ratio du nombre de dents avant sur le nombre de dents arrière) faible associée à une fréquence de pédalage élevée permet de passer les montées difficiles avec un effort mesuré. En descente, un braquet élevé permet de parcourir, à chaque tour de manivelle, une plus grande distance à vitesse élevée.

Les plus grands avantages pour la santé, la plus grande endurance et les meilleures performances sont obtenus en actionnant la manivelle de pédalier à une fréquence de pédalage relativement élevée (env. 60 à 90 tr/min) pour une dépense d'énergie faible.

Utilisez toute la gamme de plateaux et pignons pour toujours trouver le rythme optimal dans toutes les conditions de conduite. Les pièces mobiles du changement de vitesse sont à nettoyer et traiter avec un lubrifiant approprié après une sortie sous la pluie.

Pédalier et manivelle droite sans clavette



- Du jeu entre la manivelle et l'axe du pédalier peut entraîner la rupture du pédalier.

Dans la plupart des cas, un pédalier est un palier compact qui se compose d'un roulement à billes, de coquilles de coussinet, de joints d'étanchéité et de l'axe. La forme compacte empêche la pénétration d'humidité et de poussières.

Selon le modèle, différents types de pédaliers peuvent être utilisés ; ils sont toujours complètement réglés en usine. Le pédalier et les bras de manivelle peuvent se desserrer avec le temps. Vérifiez régulièrement le bon serrage des roulements intérieurs dans le carter du pédalier et la bonne liaison entre les bras de manivelle et l'axe en appuyant sur le bras de manivelle gauche en direction de la base du cadre. Il ne doit y avoir aucun jeu ni aucun bruit de craquement ou crissement.

Dérailleur

Les dérailleurs fonctionnent selon le principe suivant :

Petit plateau avant	→	braquet facile	→	faible démultiplication
Grand plateau avant	→	braquet difficile	→	démultiplication élevée
Petit pignon arrière	→	braquet difficile	→	démultiplication élevée
Grand pignon arrière	→	braquet facile	→	faible démultiplication



Fig. 1/33 Exemple de bonne position de la chaîne



Fig. 2/33 Exemple de mauvaise position de la chaîne

Évitez de positionner la chaîne en oblique (grand plateau avec grand pignon sur la cassette – voir « Fig. 2/ Exemple de mauvaise position de la chaîne » à la page 33 – ou petit plateau avant avec petit pignon sur la cassette, car cela augmente l'usure des composants et fait baisser l'efficacité de la transmission. Les leviers de vitesses qui permettent de déplacer la chaîne sur les plateaux ou les pignons sont normalement disposés comme suit sur le guidon :

Commande à levier gauche	→	le dérailleur déplace la chaîne sur les plateaux avant
Commande à levier droite	→	le dérailleur arrière déplace la chaîne sur les pignons arrière

Les dérailleurs des fabricants Shimano (Di2) et Sram (AXS) sont disponibles aussi bien en versions mécaniques qu'électroniques. Notez qu'il est besoin d'une pile ou d'une batterie rechargeable pour utiliser un levier de vitesse/dérailleur arrière électronique. Sur certains modèles, l'alimentation en courant se fait directement au dérailleur arrière via la batterie principale du VAE. En cas de doute, contactez votre revendeur KTM.

Utilisation sur VTT, vélo de ville, de randonnée et pour enfants

En général, et en fonction du système de changement de vitesse utilisé, le déclenchement d'un changement de vitesse se fait toujours par actionnement d'un levier sur la commande à levier ou l'unité de commande de freinage. Avec les commutateurs à poignée rotative, le changement de vitesse est réalisé par une courte rotation du poignet.

Shimano Rapidfire Plus

La commande à levier située sur le guidon à gauche du point de vue du cycliste actionne le dérailleur (« Fig. 3/ Commande à levier dérailleur ») qui positionne la chaîne sur les plateaux avant. Actionner le levier à index placé en avant permet de déplacer la chaîne des grands plateaux vers les petits. Actionner le levier pouce déclenche le processus inverse, la chaîne se déplace des petits plateaux vers les grands. La commande à levier située sur le guidon à droite du point de vue du cycliste actionne le dérailleur arrière (« Fig. 4/ Commande à levier Dérailleur arrière ») qui positionne la chaîne sur la cassette. Actionner le levier à index avant permet de déplacer la chaîne en direction des petits pignons de la cassette. Actionner le levier pouce déclenche le processus inverse, la chaîne se déplace des petits pignons de la cassette vers les grands.

Certains leviers de vitesses Shimano Rapidfire Plus disposent en outre d'un 2-Way-Release. Ces leviers de vitesses fonctionnent selon la logique expliquée ci-dessus, le levier à index peut toutefois également s'utiliser avec le pouce. Avec cette technologie, plusieurs vitesses peuvent de plus être passées avec un seul mouvement de levier. Appuyer brièvement sur le levier pouce de droite permet de passer à la vitesse suivante. Maintenir appuyé le levier pouce de droite permet de passer plusieurs vitesses. La logique de commutation des leviers de vitesses Shimano Rapid Rise se comporte exactement dans le sens inverse.

Fig. 3/33 Commande à levier dérailleur
Source Shimano

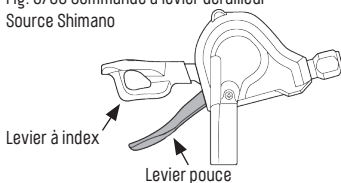
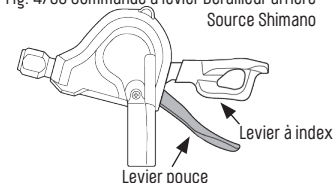


Fig. 4/33 Commande à levier Dérailleur arrière
Source Shimano

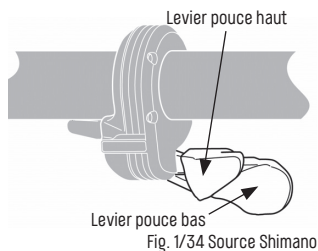


Shimano Di2 / TRP E.A.S.I

Dans la configuration de base choisie par KTM, la commande à levier située sur le guidon à droite du point de vue du cycliste actionne le dérailleur arrière (« Fig. 1/ Source Shimano » à la page 34) et positionne la chaîne sur le pignon arrière. Actionner le levier pouce supérieur permet de déplacer la chaîne en direction des petits pignons de la cassette. Actionner le levier pouce inférieur déclenche le processus inverse, la chaîne se déplace des petits pignons de la cassette vers les grands. Chaque levier de la commande à levier Shimano offre en outre la possibilité de passer plusieurs vitesses d'un coup en maintenant appuyé vers l'avant sur les touches pour chaque changement de vitesse.

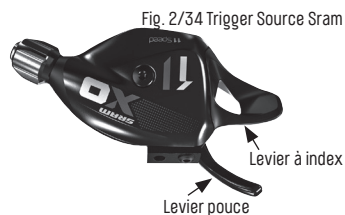
Le TRP E.A.S.I permet de changer plusieurs vitesses en appuyant sur le levier de vitesses et en le maintenant appuyé. Une touche séparée sur le levier de vitesse TRP vous permet de passer du mode manuel au mode automatique ou l'inverse.

Le changement de vitesse électronique Shimano Di2 peut se configurer librement via un logiciel. Le logiciel « e-tube project » peut se télécharger directement et gratuitement depuis la page d'accueil de Shimano. Par ailleurs, le dispositif de connexion Shimano SM-PC-E1 est nécessaire (non fourni) pour faire l'interface entre le PC et les composants du vélo. Si les composants du vélo sont connectés au logiciel, tous les réglages peuvent se réaliser sur le changement de vitesses électronique.



Sram Trigger

La commande à levier située sur le guidon à droite du point de vue du cycliste actionne le dérailleur arrière (« Fig. 2/ Trigger Source Sram » à la page 34) qui positionne la chaîne sur la cassette. Actionner le levier à index avant permet de déplacer la chaîne en direction des petits pignons de la cassette. Actionner le levier pouce déclenche le processus inverse, la chaîne se déplace des petits pignons de la cassette vers les grands.

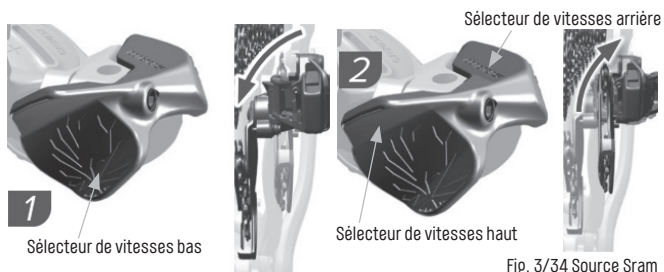


Sram Eagle AXS

Dans la configuration de base choisie par KTM, le sélecteur de vitesses situé sur le guidon à droite du point de vue du cycliste actionne le dérailleur arrière qui positionne la chaîne sur la cassette. Actionner le sélecteur de vitesses vers le bas (voir Fig. 1 « Fig. 3/ Source Sram » à la page 34) permet de déplacer la chaîne en direction des grands pignons de la cassette.

Actionner le sélecteur de vitesses vers le haut ou appuyer sur la partie arrière du sélecteur de vitesses voir Fig. 2 « Fig. 3/ Source Sram » à la page 34) déclenche le processus inverse, la chaîne se déplace des grands pignons de la cassette vers les petits.

Le sélecteur de vitesses électronique communique sans fil avec le dérailleur arrière. Il requiert une batterie et peut être librement configuré via une application. L'application Sram AXS peut être téléchargée directement et gratuitement depuis un magasin d'applications (app store).



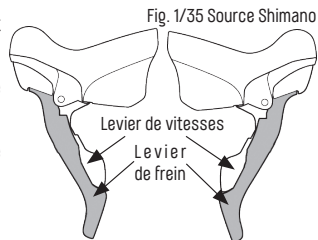
Utilisation du changement de vitesse sur les vélos de course

Shimano Dual Control

L'unité de commande et freinage à levier située sur le guidon à gauche du point de vue du cycliste actionne le dérailleur avant (« Fig. 1/ Source Shimano » à la page 35) qui positionne la chaîne sur les plateaux avant. Actionner le levier de vitesse gauche permet de déplacer la chaîne des grands plateaux vers les petits. Faire pivoter le levier de frein gauche déclenche le processus inverse, la chaîne se déplace des petits plateaux vers les grands.

La commande à levier située sur le guidon à droite du point de vue du cycliste actionne le dérailleur arrière (« Fig. 1/ Source Shimano » à la page 35)

qui positionne la chaîne sur la cassette. Actionner le levier de vitesse de droite permet de déplacer la chaîne en direction des petits pignons de la cassette. Faire pivoter le levier de frein de droite déclenche le processus inverse, la chaîne se déplace des petits pignons de la cassette vers les grands. Le levier de frein de droite offre en outre la possibilité de passer plusieurs vitesses d'un coup en le continuant de le faire pivoter vers l'intérieur.

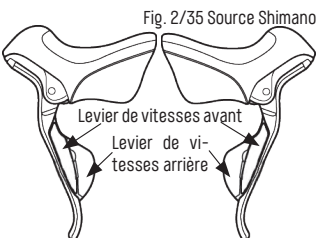


Shimano Di2

L'unité de commande et freinage à levier située sur le guidon à gauche du point de vue du cycliste actionne le dérailleur avant (« Fig. 2/ Source Shimano » à la page 35) qui positionne la chaîne sur les plateaux avant.

Actionner le levier de vitesse arrière gauche permet de déplacer la chaîne des grands plateaux vers les petits. Actionner le levier de vitesse avant gauche déclenche le processus inverse, la chaîne se déplace des petits plateaux vers les grands. La commande à levier située sur le guidon

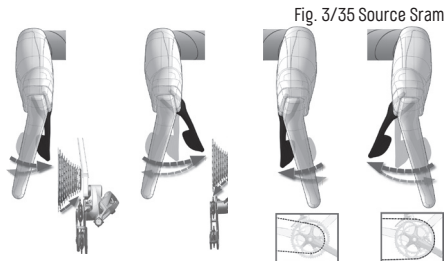
à droite du point de vue du cycliste actionne le dérailleur arrière (« Fig. 2/ Source Shimano » à la page 35) qui positionne la chaîne sur la cassette. Actionner le levier de vitesses arrière droit permet de déplacer la chaîne en direction des petits pignons de la cassette. Actionner le levier de vitesse avant droit déclenche le processus inverse, la chaîne se déplace des petits pignons de la cassette vers les grands. Le changement de vitesse électronique peut se configurer librement via un logiciel. Le logiciel « e-tube project » peut se télécharger directement et gratuitement depuis la page d'accueil de Shimano. Par ailleurs, le dispositif de connexion Shimano « SM-PCE1 » est nécessaire (non fourni) comme interface entre le PC et les composants du vélo. Si les composants du vélo sont connectés au logiciel, tous les réglages sur le changement de vitesses électronique peuvent y être réalisés.



SRAM Double Tap

Le levier de vitesses situé sur le guidon à gauche du point de vue du cycliste actionne le dérailleur avant qui positionne la chaîne sur les plateaux avant. Faire légèrement pivoter le levier de vitesses permet de déplacer la chaîne des grands plateaux vers les petits. Continuer de faire pivoter le levier de vitesses vers l'intérieur déclenche le processus inverse, la chaîne se déplace en direction des grands plateaux.

Le levier de vitesse situé sur le guidon à droite du point de vue du cycliste actionne le dérailleur arrière qui positionne la chaîne sur la cassette. Faire légèrement pivoter le levier de vitesses permet de déplacer la chaîne en direction des petits pignons de la cassette. Continuer de faire pivoter le levier de vitesses vers l'intérieur déclenche le processus inverse, la chaîne se déplace en direction des grands pignons de la cassette.



SRAM eTap AXS

Actionner le levier de vitesses gauche permet de déplacer le dérailleur arrière vers l'intérieur. La chaîne se déplace vers le pignon supérieur



Fig. 1/36 Source Sram

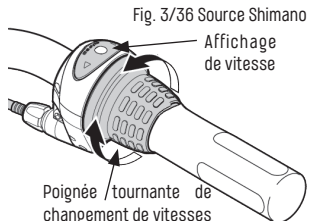
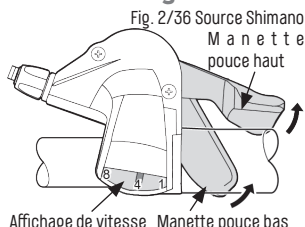
suivant. Maintenez le levier de vitesses enfoncé pour passer plusieurs vitesses d'un coup. Actionner le levier de vitesses droit permet de déplacer le dérailleur arrière vers l'extérieur. La chaîne se déplace vers le pignon inférieur suivant. Appuyer simultanément sur les leviers de vitesses gauche et droit permet de déplacer la chaîne sur le petit ou le grand plateau avant via le dérailleur avant. L'unité de commande et freinage à levier communique sans fil avec le dérailleur arrière. Il requiert une batterie et peut être librement configuré via une application. L'application Sram AXS peut être téléchargée directement et gratuitement depuis un magasin d'applications (app store).

Moyeu à vitesses intégrées

Dans le cas des moyeux à vitesses intégrées, le changement de vitesses se fait via une transmission planétaire à l'aide d'une poignée tournante ou d'un levier de vitesses à pousse. On distingue les moyeux à rétropédalage et ceux à roue libre. Avec les moyeux à rétropédalage, un frein à tambour intégré est actionné lorsque la manivelle tourne en marche arrière. Le freinage est maximal lorsque le bras de manivelle se trouve à l'horizontale. La transmission peut également être générée par une courroie et non seulement par la chaîne du vélo.

Utilisation du moyeu à vitesses intégrées

Pendant le changement de vitesse, il faut pédaler lentement ou ne pas pédaler du tout. La poignée tournante de changement de vitesse (« Fig. 2/ Source Shimano » à la page 36) ou le levier de vitesses à pousse (« Fig. 3/ Source Shimano » à la page 36) est monté(e) à droite sur le guidon.



Un affichage des vitesses vous informe de la vitesse actuellement engagée. Faire pivoter la poignée tournante dans le sens horaire ou appuyer sur la manette pousse inférieure permet de régler une démultiplication plus faible. Faire pivoter la poignée tournante dans le sens antihoraire ou appuyer sur la manette pousse supérieure permet de régler une démultiplication plus élevée.

La poignée tournante de changement de vitesse du groupe envilo manuel fonctionne selon la même logique. Avec ce système, la démultiplication entre la pédale et la roue arrière s'adapte en continu et change ainsi en un flux continu. La plage de démultiplication actuelle s'affiche sur l'écran pendant le trajet.

- Rotation dans le sens horaire : L'écran montre une « montagne » (« Fig. 4/ Source Enviolo » à la page 36). Ce rapport de démultiplication s'utilise au démarrage et dans les montées.
- Rotation dans le sens antihoraire : L'écran montre une « plaine » (« Fig. 5/ Source Enviolo » à la page 36). Ce réglage s'utilise pour les vitesses élevées.

Le dérailleur Enviolo est compatible avec la transmission par courroie, voir la section « Courroie ».

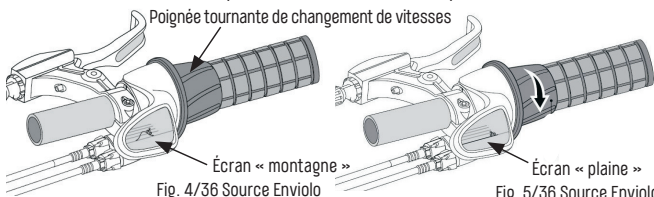


Fig. 4/36 Source Enviolo

Fig. 5/36 Source Enviolo

Chaîne

Usure et entretien de la chaîne



- Changer de vitesses avec une charge lourde peut provoquer des dommages allant jusqu'à fissurer la chaîne.
- Les surfaces de freinage des jantes, les garnitures et les disques de frein ne doivent pas être tachés de lubrifiant. L'efficacité de freinage serait amoindrie, voire nulle dans le pire des cas.
- Pour le remplacement, utiliser uniquement un type de chaîne approprié comparable présentant la même largeur et la même longueur. Le nombre de maillons doit correspondre au nombre de maillons de la chaîne d'origine.
- Vérifiez régulièrement la chaîne afin de détecter des dommages tels que des déformations ou fissures. Des passages de vitesses imprévisibles ou un saut de pignon sont des indicateurs de défaut de la chaîne.
- Pour tous les travaux de réglage, d'entretien et de maintenance sur la transmission, des connaissances spécialisées et des outils spéciaux sont nécessaires. Faites réaliser toutes les interventions par votre revendeur KTM et faites procéder aux vérifications conformément aux instructions du chapitre « Intervalles d'entretien et de maintenance ».

La résistance de la chaîne et son fonctionnement sans bruit dépendent de la maintenance. Respectez toujours les consignes fournies dans les chapitres « Consignes d'entretien et de maintenance » et « Intervalles d'entretien et de maintenance ». L'intervalle de maintenance dépend notamment des conditions de conduite. En particulier en hiver la chaîne est soumise à une usure plus importante due aux intempéries. Traitez la chaîne avec un lubrifiant approprié, surtout quand le temps est humide. La chaîne doit être nettoyée régulièrement avec un produit de nettoyage neutre. Pour cela, n'utilisez jamais de solvants alcalins ou acides tels que de l'antirouille. Ensuite, appliquez l'huile ou la graisse pour chaîne sur les rouleaux intérieurs de la chaîne. Actionnez ensuite la manivelle afin que la chaîne puisse faire quelques tours. Laissez le vélo quelques minutes à l'arrêt pour que le lubrifiant pénètre bien dans la chaîne.

Lors du changement de vitesses, pédalez en appuyant pas fort sur les pédales et évitez de choisir une vitesse où la chaîne est trop de biais. Choisissez toujours une fréquence de pédalage élevée afin de ne pas soumettre inutilement la chaîne à des contraintes importantes.

Les limites d'usure sont indiquées au chapitre « Intervalles d'entretien et de maintenance ». Une chaîne usée dégrade notablement le processus de changement de vitesses. Si une chaîne est remplacée trop tard, les pignons et plateaux s'usent également. Le remplacement de ces composants serait nettement plus coûteux que celui de la chaîne.

Vérifiez toujours que la chaîne soit bien tendue. Sur les vélos équipés d'un moyeu à vitesses intégrées, la chaîne est correctement tendue si, située au centre entre le plateau et la cassette, il est possible de la mouvoir de 1 à 2 cm vers le haut et le bas.

Vous pouvez mesurer l'usure de votre chaîne à l'aide d'une jauge d'usure. Cette jauge d'usure s'enfiche avec l'extrémité en crochet sur un rouleau de la chaîne, puis on fait pivoter le côté sonde de mesure sur la chaîne. Sur une chaîne neuve, le côté sonde de mesure passe tout juste avec la pointe entre les rouleaux (« Fig. 1/ Usure faible » à la page 37). Plus l'usure est importante, plus la sonde de mesure descend profondément entre les rouleaux. Si la sonde de mesure disparaît complètement de sorte que la jauge repose sur toute sa longueur sur les rouleaux, la chaîne doit être remplacée afin d'éviter l'usure des autres composants (« Fig. 2/ Usure importante » à la page 37).

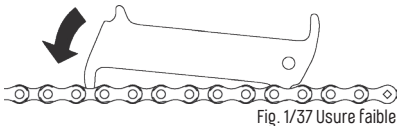


Fig. 1/37 Usure faible

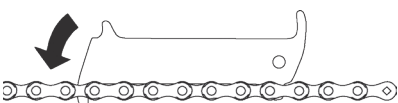


Fig. 2/37 Usure importante

Courroie

Une courroie crantée en fibres de carbone est plus facile d'entretien qu'une chaîne de vélo traditionnelle. On distingue a priori le robuste système CDX (VAE) et le système CDN (vélo) qui sont tous les deux dotés d'un guidage central (« Fig. 1/ Source Gates » à la page 38).

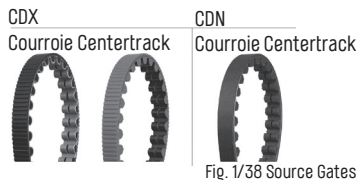


Fig. 1/38 Source Gates

Usure et entretien de la courroie



- Tenir les parties du corps et les vêtements éloignés de la transmission quand elle est en mouvement.
- Ne pas plier, tordre, incurver vers l'arrière, retourner, nouer ou lier la courroie. Ne jamais utiliser la courroie comme clé à sangle ou fouet à chaîne. Ne jamais enrouler la courroie avec la couronne dentée ou la mettre avec un levier (« Fig. 2/ Source Gates » à la page 38).
- Vérifiez la courroie à intervalles réguliers pour vous assurer de l'absence de dommages, fissures, dents manquantes ou fibres de carbone libres (« Fig. 3/ Usure de la courroie Source Gates » à la page 38)
- Pour le remplacement, utiliser uniquement un type de courroie approprié comparable présentant la même longueur.
- La courroie ne doit pas être lubrifiée.
- Pour tous les travaux de réglage, d'entretien et de maintenance sur la transmission, des connaissances spécialisées et des outils spéciaux sont nécessaires. Faites réaliser tous les travaux par votre revendeur KTM et faites procéder aux vérifications conformément aux instructions du chapitre « Intervalles d'entretien et de maintenance ».

Une certaine dose d'entretien est indispensable pour réduire l'usure de la courroie. Respectez les points suivants :

- N'utilisez que de l'eau pour éliminer les salissures.
- Limites de température Courroie CDN (vélo) : -20 °C à 60 °C
- Limites de température courroie CDX (VAE) : -53 °C à 85 °C

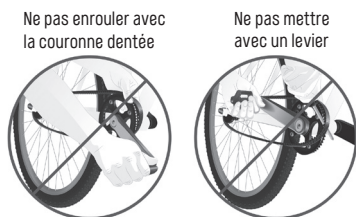


Fig. 2/38 Source Gates

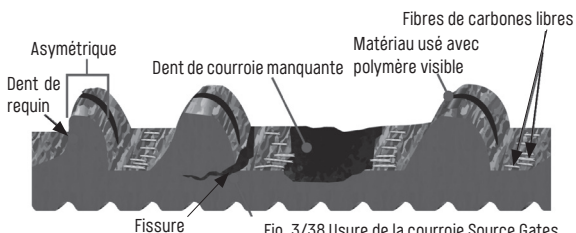


Fig. 3/38 Usure de la courroie Source Gates

La bonne tension de la courroie en carbone est nécessaire pour un fonctionnement optimal du système Carbon Drive. Une tension trop faible de la courroie peut par exemple se constater lorsque les dents de la courroie glissent sur les dents de la couronne dentée arrière. Une tension trop élevée de la courroie peut se constater par une dureté notable du système.

Contrôle de fonctionnement

Vérifiez le bon fonctionnement de votre transmission. Pour cela, demandez éventuellement l'aide d'une seconde personne qui tiendra la partie arrière du vélo en l'air pendant que vous tournerez la manivelle. Si l'un des cas suivants se présente, contactez votre revendeur KTM :

- La tension de la chaîne doit être suffisante. La chaîne ne doit pas tomber du plateau avant ou du pignon arrière.
- La vitesse ne passe pas ou mal.
- Les composants de la transmission ne doivent en aucun cas se bloquer.
- Aucun bruit notable, tel qu'un frottement fort, craquement, coup ou crissement ne doit se faire entendre et aucune résistance inhabituelle ne doit être ressentie pendant le pédalage.

Roues et pneus

Remarques générales



- Pour tous les travaux de réglage, d'entretien et de maintenance sur les roues et pneus, des connaissances spécialisées et des outils spéciaux sont nécessaires. Faites réaliser tous les travaux par votre revendeur KTM et faites procéder aux vérifications conformément aux instructions du chapitre « *Intervalles d'entretien et de maintenance* ».
- Pour cela, respectez toujours les consignes de sécurité et instructions de la notice fournie pour les composants par le fabricant de la roue ou du pneu.
- Le poids du conducteur et du vélo, ainsi que les irrégularités du sol imposent de fortes contraintes à la roue. Les rayons et les écrous se tassent sur un vélo neuf, la roue doit donc être entretenue par votre revendeur KTM.
- Des roues et axes de roue mal montés constituent un gros risque pour la sécurité. Respectez les indications de serrage fournies au chapitre « *Couples de serrage recommandés* » et utilisez une clé dynamométrique adaptée.

Sur une roue, le moyeu est relié à la jante par des rayons et des écrous. En général le pneu est monté sur la jante avec une chambre à air. Afin d'éviter tout dommage, on pose en plus une bande de fond de jante entre le pneu, la chambre à air et la jante.

Manipulation des axes de roue

Les axes de roue fixent les roues à la fourche ou au cadre du vélo. Aujourd'hui, de très nombreux systèmes d'axe de roue différents sont disponibles sur le marché. Certains systèmes requièrent des outils spéciaux.

Pour monter la roue, placez-la dans les supports prévus à cet effet sur la fourche. Pour cela, insérez le disque de frein dans l'étrier de frein. Continuez à présent avec le système correspondant aux pages suivantes.

Système d'axe de roue Maxle

Ce système est utilisé avec les fourches à suspension Rock Shox. L'axe de roue est poussé depuis la droite (dans le sens de la marche) à travers la fourche et le moyeu de la roue. Dès que l'axe de roue touche le filetage sur le plongeur de fourche gauche, il peut être vissé à la fourche. Placez le levier de blocage rapide dans le renflement de l'axe et faites-le tourner dans le sens horaire pour fixer la roue (« Fig. 1/ Maxle Source Sram »).

Fermez ensuite le levier de blocage rapide en le poussant vers l'intérieur avec la paume de la main. Cela devrait être possible pratiquement sans résistance jusqu'à la moitié de la course du levier, puis la force de levier devrait augmenter considérablement et il devrait être encore plus dur de fermer le levier vers la fin. S'il est trop facile de pousser le levier de blocage rapide vers l'intérieur, ouvrez-le, placez-le de nouveau dans le renflement de l'axe et tournez un peu plus le blocage rapide dans le sens horaire. Dans le cas contraire, si le levier de blocage rapide est trop dur à fermer, ouvrez-le et desserrez-le d'un tour dans le sens antihoraire une fois ouvert. Assurez-vous que le levier de blocage rapide ferme selon la procédure ci-dessus.

Système d'axe de roue E-Thru

Le système d'axe de roue E-Thru s'utilise avec les fourches à suspension Fox. L'axe de roue se pousse depuis la gauche (dans le sens de la marche) à travers la fourche et le moyeu de la roue (« Fig. 2/ E-Thru Source Shimano »). Dès que l'axe de roue touche le filetage sur le plongeur de fourche de droite, il peut être vissé à la fourche. Fermez ensuite le levier de blocage rapide en le poussant vers l'intérieur avec la paume de la main.

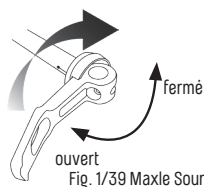


Fig. 1/39 Maxle Source Sram

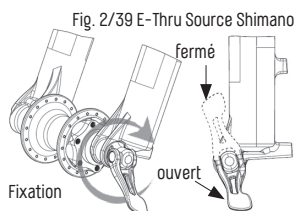


Fig. 2/39 E-Thru Source Shimano

Cela devrait être possible pratiquement sans résistance jusqu'à la moitié de la course du levier, puis la force de levier devrait augmenter considérablement et il devrait être encore plus dur de fermer le levier vers la fin. S'il est trop facile de pousser le levier de blocage rapide vers l'intérieur, ouvrez-le et tournez un peu plus le blocage rapide dans le sens horaire. Maintenant, essayez de nouveau de fermer le levier de blocage rapide en le poussant vers l'intérieur avec la paume de la main. S'il est trop difficile de pousser le levier de blocage rapide vers l'intérieur, ouvrez-le et tournez un peu le blocage rapide dans le sens antihoraire. Maintenant, essayez de nouveau de fermer le levier de blocage rapide en le poussant vers l'intérieur avec la paume de la main.

Systèmes d'axe de roue Q-Loc

Ce système d'axe de roue s'utilise avec les fourches à suspension Suntour. La roue est fixée par un levier de blocage rapide et une bride sur le côté opposé qui assure le serrage adéquat (« Fig. 1/ Source Suntour »). Poussez l'axe de roue dans le sens de la marche, depuis la droite, à travers la fourche et le moyeu. Faites ceci avec le levier de blocage rapide complètement ouvert afin que la bride s'adapte à l'axe de roue par l'extrémité de fourche. Réglez la tension du levier de blocage rapide en faisant pivoter la bride.

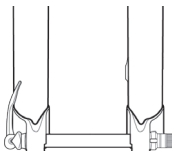


Fig. 1/40 Source Suntour

Faites-la tourner dans le sens antihoraire jusqu'à ce que le levier de blocage rapide à moitié ouvert repose sur l'extrémité de fourche. Le levier de blocage rapide doit ensuite être fermé manuellement en utilisant la paume de la main. Après vérification du bon serrage du blocage rapide et de la roue, resserrez si nécessaire.

Systèmes d'axe de roue KTM

Ce système d'axe de roue s'utilise principalement pour le montage de la roue arrière. Selon les modèles, ce système d'axe de roue peut également s'utiliser sur la fourche. L'axe de roue est toujours inséré à gauche (dans le sens de la marche) par l'extrémité du cadre ou de la fourche. L'axe de roue se fixe en le faisant tourner dans le sens horaire. Serrez le levier à la main aussi fermement que possible (10 Nm max.).

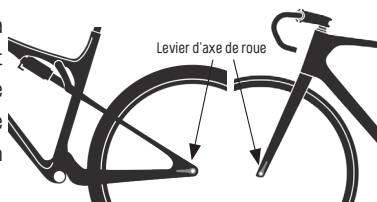


Fig. 2/40 Axe de roue KTM

S'il n'est pas parallèle à la base du cadre ou au plongeur de

fourche (« Fig. 2/ Axe de roue KTM »), on pourra modifier ultérieurement la position du levier d'axe de roue. Pour cela, desserrez la vis 6 pans creux de 4 mm et positionnez le levier dans la position souhaitée. Serrez la vis 6 pans creux de 4 mm au couple de 5 Nm.

Manipulation des blocages rapides

Les blocages rapides sont utilisés pour permettre un montage et démontage rapides des roues ou pour procéder au réglage en hauteur de la selle. Un blocage rapide se compose essentiellement d'un levier manuel qui assure le couple de serrage et d'un écrou de réglage sur le côté opposé qui permet de régler le préserrage du blocage rapide. Le levier manuel doit être ouvert pour insérer le moyeu dans les supports. Le moyeu doit en outre être bien plaqué contre le côté intérieur des supports (« Fig. 3/ Source Shimano »).

Le levier manuel doit être fermé avec une force relativement élevée afin d'éviter qu'il ne se desserre de manière inopinée pendant le trajet. S'il est trop facile à serrer, resserrez un peu l'écrou de réglage. Le levier manuel doit désormais se fermer avec un peu plus de résistance (« Fig. 4/ Source Shimano »). Si la résistance ressentie lors du serrage est toujours trop faible, répétez le processus.

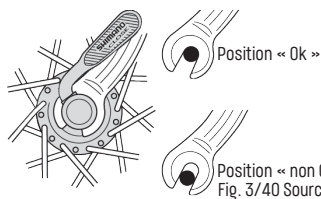


Fig. 3/40 Source Shimano

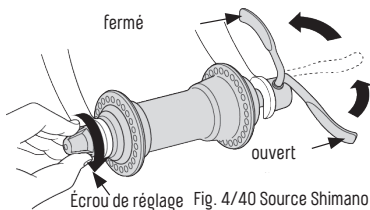


Fig. 4/40 Source Shimano

Pneus, jantes, chambre à air



- Ne dépassez pas les pressions de gonflage indiquées figurant sur les pneus et jantes. La valeur maximale la plus faible correspond à la pression d'air maximale possible. Une pression d'air excessive peut faire sortir le pneu de la jante ou endommager le pneu et la jante pendant le trajet.
- Le pneu et la jante doivent être compatibles. La largeur maximale possible du pneu est limitée par la situation de montage existante et la largeur de la jante. Lors du remplacement d'un pneu ou d'une jante, orientez-vous sur l'équipement d'origine, respectez les indications figurant sur le pneu et la jante et consultez votre revendeur KTM. Le pneu ne doit pas frotter contre le cadre et la fourche (même quand il se comprime), les gardes-boues ou d'autres composants du vélo.
- Selon leur version, les pneus et jantes sont soumis à des restrictions d'utilisation et de poids – voir le chapitre « Utilisation conforme ».
- Les pressions maximales admissibles peuvent être différentes entre le type Tube (avec chambre à air) et le type Tubeless (sans chambre à air). Lisez les modes d'emploi des fabricants des pneus et jantes si vous souhaitez rouler sans chambre à air. Demandez également conseil à votre revendeur KTM.
- Sur les jantes sans œillet, le pneu doit être centré sur la jante avant d'être gonflé, sinon il risque de sortir de la jante.
- La pression d'air de la jante sans œillet est limitée à 5 bars par la norme ETRTO. Ce type de jante est généralement incompatible avec une pression d'air élevée, les indications relatives à la pression maximales figurant sur les flancs de la jante doivent être respectées. Une pression maximale de 4 bars ne doit en aucun cas être dépassée.
- N'utilisez aucune chambre à air qui ne rentre pas dans l'orifice de valve de la jante. Cela entraîne souvent la rupture de la valve, car le bord métallique de l'alésage sépare la tige de la valve de la chambre à air.
- Évitez de rouler sur des objets tranchants.

Les types de pneu de vélo sont a priori des plus divers, le choix allant des pneus polyvalents aux pneus spéciaux développés pour des conditions de météo ou de terrain spécifiques. Le type de carcasse du pneu, le mélange de caoutchouc et le profilé du pneu jouent un rôle important.

Remarques sur les pneus

Les dimensions du pneu sont indiquées sur ses flancs.

L'indication ETRTO est une désignation normalisée en millimètres pour les dimensions des pneus qui tient compte de la largeur des pneus à l'état gonflé et du diamètre (intérieur) (« Fig. 1/ » à la page 41).

Exemple : 23-622 → Largeur du pneu 23 mm
→ Diamètre (intérieur) 622 mm

Une autre indication se rapporte au diamètre (extérieur) du pneu et à la largeur du pneu une fois gonflé. Ces indications découlent de l'écriture française.

Exemple : 700 x 23C → Diamètre (extérieur) 700 mm
→ Largeur du pneu 23 mm

Sur la plupart des modèles de pneus, un marquage situé sur les flancs du pneu indique le sens de marche correct lors du montage du pneu. Pour qu'un pneu soit increvable, il doit être gonflé à la pression prescrite. Les informations relatives à la pression sont indiquées sur les flancs des pneus par tous les fabricants (« Fig. 2/ » à la page 41). La plupart des indications sont fournies en bars et en PSI.

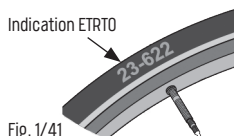


Fig. 1/41
Source : Continental

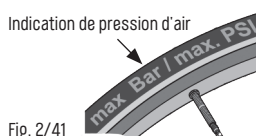


Fig. 2/41
Source : Continental

Remarques sur les jantes

Les indications relatives à la pression d'air maximale admissible et aux largeurs de pneus minimales et maximales possibles se trouvent sur les flancs de la jante (« Fig. 1/ Représentation symbolique des autocollants de jante »). L'ouverture de mâchoires intérieures de la jante indique la dimension maximale possible du pneu (« Fig. 2/ Source Schwalbe »). Le diamètre du pneu doit en outre coïncider avec le diamètre d'épaulement de la jante. Par exemple, une taille de pneu de 37-622 convient à une jante de dimension 622 x 19C, car le diamètre intérieur du pneu coïncide avec le diamètre d'épaulement de la jante de 622 mm.

poss. largeurs des pneus en mm Pressions de gonflage maximales admissibles Type Tube (avec chambre à air)

MADE BY AMBROSIO		MAX. PRESSURE BAR/PSI	
29" ETRTO 622x301C		TUBE TYPE	
READ MANUAL BEFORE USE!		TUBELESS	
DISC ONLY!		43	4.7/68
		81	2.9/29
			3.5/51
			1.5/22

Fig. 1/42 Représentation symbolique des autocollants de jante

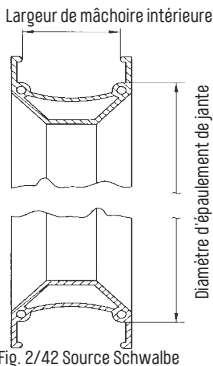


Fig. 2/42 Source Schwalbe

Dimension des jantes Pressions de gonflage maximales admissibles Type Tubeless (sans chambre à air)

Versions des jantes

Il convient de faire attention au type de jante utilisé. On distingue a priori les « jantes à œillet » sur lesquelles les rebords se ferment vers l'intérieur par un œillet et les « jantes sans œillet », dites hookless, qui sont surtout mises en œuvre dans le domaine sportif (« Fig. 3/ Représentation symbolique des types de jante »). Étant donné que la jante sans œillet ne maintient et ne centre pas automatiquement le pneu et présente en plus une surface très lisse, le montage de cette jante requiert une attention particulière.

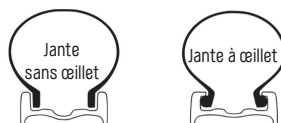


Fig. 3/42 Représentation symbolique des types de jante

Tubeless

Certains systèmes de pneus sont conçus avec certains systèmes de roue de manière à pouvoir rouler sans chambre à air (tubeless). À ce sujet, contactez votre revendeur KTM et tenez compte des indications Tubeless sur les flancs de la jante (« Fig. 1/ Représentation symbolique des autocollants de jante »).

Versions de valve

Une valve est nécessaire pour pouvoir remplir les pneus d'air. Les trois types de valve utilisés sont les suivants :

1. Valve Blitz ou Dunlop (« Fig. 4/ Source Schwalbe »)
2. Valve française, Presta ou Schlaverand (« Fig. 5/ Source Schwalbe »)
3. Valve américaine, Schrader ou auto (« Fig. 6/ Source Schwalbe »)
4. Click Valve (« Fig. 7/ Source Schwalbe »)

Tous les types de valve sont protégés de la saleté par un capuchon en caoutchouc.



Fig. 4/42 Source Schwalbe



Fig. 5/42 Source Schwalbe



Fig. 6/42 Source Schwalbe



Fig. 7/42 Source Schwalbe

La valve Presta est très courante. Avant de gonfler la chambre à air, desserrez le bouchon de valve placé en haut. Pour vérifier, vous pouvez tapoter sur le bouchon brièvement avec le doigt – si de l'air sort de la chambre à air, la valve est prête pour le gonflage. Il faut prendre soin de ne pas tordre la fine tige qui supporte le bouchon de valve au moment de la pose ou du retrait de la pompe. Le bouchon de valve doit ensuite être revissé pour garantir une étanchéité complète.

Tension des rayons et concentricité de la jante



- Une roue ne tournant pas rond complique le dosage correct du freinage sur jante, car la force de contact entre les plaquettes de frein et les surfaces de freinage est irrégulière en raison du battement latéral.
- Si vous constatez des rayons desserrés sur votre roue, resserrez-les immédiatement. Ne pas le faire augmenterait fortement la contrainte sur les autres composants. Une casse ou un dysfonctionnement de composants pourrait entraîner des accidents ou des chutes avec blessures.

Pour qu'une roue tourne parfaitement et bien rond, la tension des rayons doit être homogène. Un ou plusieurs rayons peuvent se désolidariser sous l'effet de facteurs extérieurs.

Dans le cas des freins sur jante, les patins de frein agissent latéralement sur les surfaces de freinage de la jante. Si la roue n'est pas bien ronde, cela peut avoir un impact négatif sur l'effet de freinage.

Il est important de vérifier régulièrement la concentricité de la jante. Veillez également à l'écart entre la jante et les garnitures de frein et le cadre ou la fourche lorsque la roue tourne. Cet écart doit être uniforme. S'il varie de plus d'un mm, faites vérifier et entretenir la roue de toute urgence par votre revendeur KTM.

Crevaision

L'une des pannes les plus fréquentes sur un vélo est la crevaision. Vous pouvez remédier à la crevaision si vous avez emporté avec vous l'outillage nécessaire, une chambre à air de rechange ou un kit de réparation.

Marche à suivre en cas de crevaision



- Le disque de frein ou la surface de freinage de la jante peuvent chauffer fortement lors des freinages. Laissez refroidir ces composants avant de commencer le démontage de la roue.
- Des pneus mal montés peuvent entraîner un dysfonctionnement ou des dommages sur les pneus. C'est pourquoi vous devez impérativement respecter la marche à suivre décrite et consulter votre revendeur KTM en cas de doute.

Pour réparer une crevaision, il faut retirer la roue en ouvrant l'axe de roue ou le levier de blocage rapide ou les écrous d'axe – cf. « *Manipulation des axes de roue* » et « *Manipulation des blocages rapides* ». La procédure de démontage de la roue diffère pour chaque type de frein ou de changement de vitesse. Avant de commencer à réparer la crevaision, respectez en plus les remarques suivantes concernant le démontage de la roue.

Démontage de la roue avec des freins à tirage latéral

Pour pouvoir sortir la roue de la fourche ou du cadre, ouvrir le levier de blocage rapide situé sur le frein ou le câble de dérailleur – cf. « *Freins à tirage latéral* » au chapitre « *Système de freinage* ».

Démontage de la roue avec des freins à disque

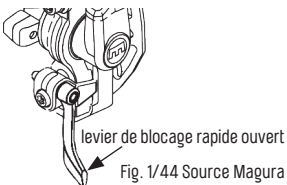
N'actionnez en aucun cas le levier de frein du frein à disque lorsque la roue est démontée. Après avoir démonté la roue, amenez la protection de transport fournie sur le frein afin d'éviter que les pistons de l'étrier de frein ne se déplacent trop vers l'intérieur et entraînent des problèmes lors du remontage de la roue – voir la section « *Freins à disque* » au chapitre « *Système de freinage* ».

Démontage de la roue avec des freins en V

Appuyez sur les deux leviers de frein en même temps afin de diminuer un peu la tension du câble de frein. Mettez de côté les caches en caoutchouc et décrochez le câble de frein à cet endroit – voir la section « *Freins en V* » au chapitre « *Système de freinage* ».

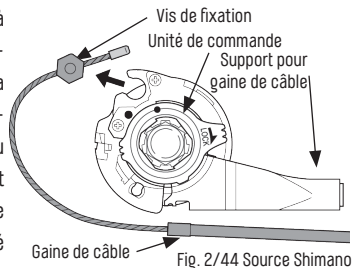
Démontage de la roue avec des freins hydrauliques sur jante

Dans le cas des freins hydrauliques sur jante du fabricant Magura, ouvrir le levier de blocage rapide sur un côté du frein en le positionnant vers le bas (« Fig. 1/ Source Magura »). Retirer ensuite le cylindre de frein complet du socle de maintien - voir « Freins hydrauliques sur jante » au chapitre « Système de freinage ».

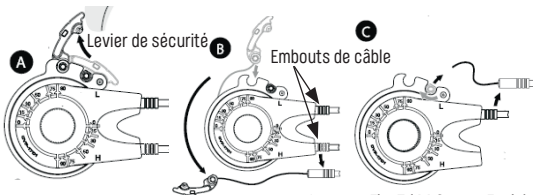


Dépose de la roue avec moyeu à vitesses intégrées

Enclenchez la plus petite vitesse pour pouvoir démonter la roue arrière à moyeu à vitesses intégrées Shimano - voir la section « Moyeu à vitesses intégrées » au chapitre « Transmission ». Cela entraîne une diminution de la tension du câble de dérailleur. S'il s'agit d'un moyeu à vitesses intégrées à rétropédalage, il faut desserrer la vis du bras de fixation du frein relié à la base du cadre gauche. Tirez ensuite sur la gaine du câble pour la sortir de son support et retirez le câble de dérailleur par la fente sur le côté intérieur du support de gaine. Il faut ensuite détacher la vis de fixation du câble de dérailleur de l'unité de commande de vitesses (« Fig. 2/ Source Shimano »).



Avec les moyeux à vitesses intégrées Enviolo, il faut passer à une position dans laquelle le levier de sécurité et les embouts de câble sont facilement accessibles (« Fig. 3/ Source Enviolo »). Une fois le levier de sécurité ouvert (A), on peut déposer les deux embouts de câble (B) et (C).



Démontage de la roue avec dérailleurs

Pour déposer la roue arrière, placez la chaîne sur le plus petit pignon de la cassette. Le dérailleur arrière se trouve désormais à l'extrémité et n'empêche plus le démontage. Amenez le petit levier du dérailleur arrière en position OFF afin de faciliter le démontage. Ouvrez ensuite l'axe de roue ou le blocage rapide. Pour desserrer la roue des supports du cadre, soulevez légèrement la roue et tirez un peu le dérailleur arrière vers l'arrière à la main - voir la section « Dérailleur » au chapitre « Transmission ».

Démontage de pneus



Les pneus, jantes et bandes de fond de jante doivent être contrôlés après le démontage du pneu. Aucun objet pointu ne doit se trouver dans le pneu. La jante ne doit présenter aucune fissure ni aucun dommage de surface et la bande de fond de jante doit couvrir intégralement tous les écrous et alésages de rayons. En cas de dommage, un remplacement est nécessaire.

Dévissez le capuchon et l'écrou de la valve et faites sortir tout l'air de la chambre à air en appuyant sur le pneu. Utilisez un démonte-pneu et placez-le sur le bord inférieur du pneu. N'utilisez jamais d'objet pointu pour cette opération. Soulevez maintenant le flanc du pneu au-dessus du rebord de la jante (« Fig. 4/ Source Schwalbe »).

Utilisez un deuxième démonte-pneu placé env. 10 cm

avant le précédent. Faites passer alors l'un des deux démonte-pneus sur toute la circonférence de la jante. Vous pouvez ensuite sortir la chambre à air (« Fig. 5/ Source Schwalbe »).

Fig. 4/44 Source Schwalbe

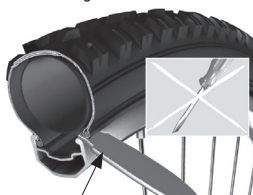


Fig. 5/44 Source Schwalbe



Montage de pneus



- La chambre à air ne doit en aucun cas être coincée entre le pneu et la jante (« Fig. 1/ Source Schwalbe »).
- Une pression de gonflage excessive dans le pneu peut le faire sortir de la jante ou endommager la jante pendant un trajet.
- Il ne faut pas dépasser les indications de pression d'air figurant sur les pneus et jantes. La valeur maximale la plus faible correspond à la pression d'air maximale possible. Une pression de gonflage excessive peut faire sortir le pneu de la jante ou endommager le pneu et la jante pendant le trajet.

Pour monter une chambre à air neuve ou réparée, il ne doit y avoir ni saletés ni corps étrangers parvenus à l'intérieur du pneu.

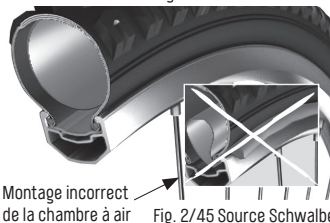
Tirez un côté du pneu sur la jante.

Gonflez ensuite la chambre à air jusqu'à ce qu'elle prenne une forme ronde. Insérez la valve par l'alésage prévu à cet effet dans la jante, puis insérez la chambre à air dans le pneu. Veillez à ce que la valve soit perpendiculaire (« Fig. 2/ Source Schwalbe ») et serrez légèrement l'écrou de valve.

Utilisez un démonte-pneu pour soulever l'autre côté du pneu sur la jante. Commencez par le côté opposé de la valve et travaillez uniformément le long de toute la circonférence de la jante.

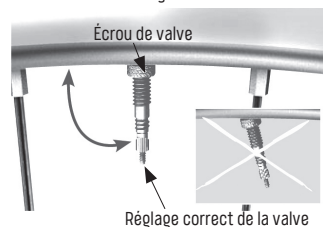
Une fois le pneu monté, gonflez la chambre à air conformément aux indications figurant sur le pneu et la jante – voir la section « *Pneu, jante, chambre à air* ».

Fig. 1/45 Source Schwalbe



Montage incorrect de la chambre à air

Fig. 2/45 Source Schwalbe



Réglage correct de la valve

Repose de la roue



- Après la repose de la roue, fixez l'axe de roue ou le blocage rapide et les écrous de l'axe – cf. chapitre « *Couples de serrage recommandés* ».
- Toutes les surfaces de freinage doivent être exemptes de graisse et d'huile.
- Avant de continuer à rouler, suivez les consignes du chapitre « *Remarques générales* » à la section « *Avant chaque trajet* ».

Selon le système de freinage et de transmission, la repose de la roue se déroule dans l'ordre inverse décrit à la section « *Dépose de la roue* » correspondante. La roue doit se trouver exactement dans les supports prévus à cet effet sur la fourche ou le cadre. Vérifiez que l'axe de roue ou le blocage rapide soit bien positionné – voir « *Manipulation des axes de roue* » et « *Manipulation des blocages rapides* ».

Pour les freins mécaniques sur jante, le câble de frein doit impérativement être refixé au bras de frein après le montage de la roue – voir le chapitre « *Système de freinage* » section « *Freins mécaniques sur jante* ».

Pour les freins hydrauliques sur jante, le cylindre de frein doit impérativement être remonté sur le socle de retenue après le montage de la roue. Fermez le levier de blocage rapide pour fixer les freins – voir le chapitre « *Système de freinage* » section « *Freins hydrauliques sur jante* ».

Pour les freins à disque, les garnitures de frein doivent être contrôlés avant le montage de la roue. Vérifiez la bonne assise des garnitures de frein dans l'étrier de frein et l'usure des garnitures – voir le chapitre « *Système de freinage* » section « *Freins à disque* ». Sur les moyeux à vitesses intégrées, il est nécessaire d'enficher la gaine de câble dans le support de gaine du moyeu après le montage de la roue. La vis de fixation du câble de dérailleur doit en outre être engagée dans l'unité de commande du moyeu. Pour les moyeux de roue arrière à frein à rétropédalage, il est indispensable de fixer la visserie centrale à la base du cadre – voir section « *Dépose de la roue pour les moyeux à vitesses intégrées* » et le chapitre « *Système de freinage* » section « *Frein à rétropédalage* ».

Après le montage de la roue, assurez-vous que la tension de la chaîne soit correcte – voir le chapitre « *Transmission* » section « *Chaîne* ».

Éléments de suspension



- Des compétences professionnelles et des outils spéciaux sont nécessaires pour réaliser toutes les opérations de réglage, d'entretien et de maintenance sur les éléments de suspension comme la fourche à suspension, l'amortisseur arrière et la tige de selle, suspendue ou télescopique. Faites réaliser toutes les interventions par votre revendeur KTM et faites-les contrôler conformément aux instructions du chapitre « Intervalles d'entretien et de maintenance ».
- Pour cela, respectez toujours les consignes de sécurité et instructions de la notice fournie pour les composants par le fabricant de l'élément de suspension concerné.
- Pour un fonctionnement optimal, les éléments de suspension doivent être adaptés au poids du cycliste, à la position d'assise et à l'utilisation. Faites réaliser ces réglages par votre revendeur KTM avant la réception de votre vélo.
- Les éléments de suspension ne doivent fuir en aucun cas. Le claquement par secousse de tout le débattement de suspension indique une faible pression d'air ou une dureté de suspension trop faible de la fourche à suspension, de l'amortisseur ou de la tige de selle suspendue. Les chocs qui en résultent sont transmis aux autres composants, ce qui peut donner lieu à des situations dangereuses.
- De nombreuses fourches à suspension et amortisseurs permettent, via un mécanisme de verrouillage (lockout), de bloquer le débattement de suspension. Utilisez cette fonction uniquement sur un sol régulier, en aucun cas hors piste. Vous pourriez perdre le contrôle de votre vélo.
- Veuillez noter que lorsque le lockout est fermé, la fourche à suspension et l'amortisseur peuvent subir des dommages. Malgré la fermeture du lockout, selon le modèle, la fourche à suspension ou l'amortisseur ne sont pas complètement rigides, mais s'affaissent légèrement lorsqu'on applique de la force.
- Ne serrez pas les vis dont vous ne savez pas ce qu'elles règlent. Vous pourriez desserrer un mécanisme de fixation.
- Si l'amortissement de la fourche à suspension ou de l'amortisseur est trop dure, des obstacles très rapprochés ne peuvent plus être amortis correctement. Au contraire, si l'amortissement est trop souple, la roue commence à sauter, ce qui peut également être dangereux.
- Si la fourche à suspension ou l'amortisseur sont entièrement comprimés, le pneu ne doit en aucun cas toucher la fourche à suspension ou le cadre. Les pneus peuvent se bloquer.

Définition des termes

Terme	Explication des termes
Dureté de la suspension	La dureté de la suspension est la force qui doit être appliquée pour comprimer le ressort d'une pièce. Une valeur plus élevée signifie une dureté accrue de la suspension et donc davantage de force par débattement. Sur les éléments à suspension pneumatique, cela équivaut à une pression plus élevée.
Courbe de suspension	Elle décrit le couple de décollage, l'utilisation du débattement de suspension et la protection anti-fuite d'une fourche à suspension ou d'un amortisseur. La courbe de suspension est généralement représentée sous forme de diagramme.
Préserrage de la suspension	Le préserrage des ressorts en acier permet que l'effet ressort ne s'active pas avant une charge supérieure. Cela n'a toutefois aucun impact sur la dureté de la suspension.
Amortissement en compression	L'amortissement en compression réduit la vitesse de rétractation.
Amortissement en rebond	L'amortissement en rebond réduit la vitesse de détente.
Débattement négatif de suspension	Le débattement négatif de suspension est le débattement de rétractation de la fourche à suspension ou de l'amortisseur quand le cycliste prend sa position d'assise habituelle à l'arrêt.
Remote	Ce petit levier sur le guidon permet de bloquer la fourche ou l'amortisseur et ainsi d'adapter au terrain le comportement de conduite.
Lock-out	C'est ainsi que l'on désigne le blocage de la fourche ou de l'amortisseur. Lorsque le verrouillage est fermé, un débattement de suspension minimal persiste afin de préserver la fourche et l'amortisseur d'éventuels dommages.

Fourches à suspension

Réglage de la dureté de la suspension

Presque tous les vélos KTM sont équipés d'une fourche à suspension. Les effets de conduite et le contrôle s'en trouvent nettement améliorés en hors piste ou sur les chemins cahoteux. Les contraintes sur d'autres composants du vélo et sur le conducteur se réduisent. Sur les fourches utilisées, ce sont des ressorts en acier ou de l'air qui servent d'élément de suspension, l'amortissement est en général réalisé par de l'huile ou par frottement.

Dès que vous prenez position sur la selle, la fourche doit légèrement s'affaisser du débattement négatif de suspension pour compenser les irrégularités du sol (par ex. nid-de-poule) par la détente de la fourche. Dans ce cas, si le préserrage de la suspension ou la pression d'air sont trop élevés, cet effet ne se produit pas, car la fourche est déjà complètement détendue. Selon le domaine d'utilisation, le débattement négatif de suspension est plus court ou plus long. Une fois que vous avez pris position sur la selle, la fourche à suspension d'un vélo de catégorie cross country, randonnée, ville et marathon doit se comprimer d'env. 10 à 25 % du débattement maximal de suspension. Pour les catégories Gravity, Free ride et descente, cette valeur doit être d'environ 20 à 40 % (« Fig. 1/ 47 Source Fox »). Il faut noter, d'une façon générale, que le réglage de fourche induit de très grosses différences dans le comportement de conduite. Renseignez-vous aussi en lisant la notice jointe concernée.

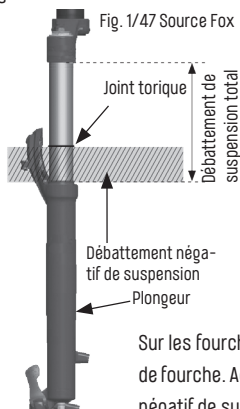


Fig. 1/47 Source Fox

Détermination du débattement négatif de suspension sur les fourches à suspension

1. Pour déterminer le débattement de suspension total, faites sortir l'air de la fourche.
2. Pompez la fourche à la pression d'air recommandée.
3. Poussez le joint torique tout en bas. Si votre fourche ne dispose pas d'un joint torique, utilisez un serre-câble serré fermement sur le tube supérieur.
4. Placez-vous dans votre position de conduite habituelle sur le vélo en vous tenant contre un mur.
5. Descendez du vélo sans le laisser se comprimer.
6. Mesurez la distance entre le joint torique ou le serre-câble et le bord supérieur du plongeur. Comparez cette valeur au débattement de suspension total de la fourche.

Sur les fourches à ressorts en acier, une molette se trouve souvent sur la face supérieure d'un plongeur de fourche. Actionner cette molette permet de modifier le préserrage des ressorts et donc le débattement négatif de suspension. Si cela n'est pas possible, le ressort en acier doit être remplacé en conséquence.

Les fabricants de fourches pneumatiques prescrivent une pression d'air selon le modèle et le domaine d'utilisation. Le mode d'emploi fourni par le fabricant de la fourche télescopique contient des informations complémentaires. Contrôlez la pression d'air de votre fourche à intervalles réguliers. Consultez également le chapitre « Intervalles d'entretien et de maintenance ». La pression d'air est généralement vérifiée au moyen d'une pompe spéciale que vous pouvez vous procurer auprès de votre revendeur. Pour cela, n'utilisez pas une pompe classique pour pneus, car elle est conçue pour des volumes plus importants et pourrait endommager la fourche à suspension. Si les possibilités de réglage ne vous suffisent pas, il existe des kits de post-équipement pour de nombreux modèles de fourches à suspension. Pour cela, consultez votre revendeur KTM. En cas de remplacement, utilisez exclusivement des pièces de rechange d'origine appropriée et marquées.

Réglage de l'amortissement

L'amortissement est réglé par des valves à l'intérieur de la fourche. Le débit de l'huile est alors réglé. La vitesse de détente et de compression de la fourche à suspension s'en trouve alors modifiée. Le comportement de la fourche peut ainsi être optimisé pour les obstacles. Le pompage au pédalage peut également être réduit en bloquant l'amortissement. En descente et en hors piste, l'amortissement doit cependant être ouvert dans une certaine mesure. Sur de nombreuses fourches à suspension, l'amortissement est réglable. La vitesse de détente se règle au moyen du rebond. Le système de réglage peut se trouver soit sur le côté inférieur d'un plongeur (« Fig. 2/ Rebond Source : Fox ») ou sur le tê de fourche. Le bouton de réglage est généralement rouge.



Fig. 2/47

Rebond Source : Fox

Ajustez le réglage du rebond en fonction de vos besoins et du domaine d'utilisation privilégié. Si la vis de réglage est fermée (rotation dans le sens horaire), l'huile coule plus lentement à l'intérieur de la fourche. La fourche amortit donc plus. Des irrégularités du sol rapprochées ne seront donc pas compensées assez rapidement.

Si vous ouvrez la vis (rotation dans le sens antihoraire), l'amortissement est plus faible et la fourche fonctionne plus rapidement en cas d'irrégularités du sol.

Le réglage de la compression influe sur la vitesse de rétraction. Le niveau de compression peut être modifiée au niveau du té de fourche. Le bouton de réglage est généralement bleu.

Aux fins de modification de la compression, les fourches à suspension peuvent être équipées d'une molette de réglage ou d'un levier 3 positions (« Fig. 1/ Compression Source : Fox »).

Lorsque la compression est fortement fermée (rotation dans le sens horaire), la fourche adopte une réponse dure. Une rotation dans le sens antihoraire rendra la compression plus souple.

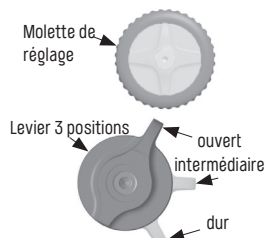


Fig. 1/48 Compression Source : Fox

Amortisseur

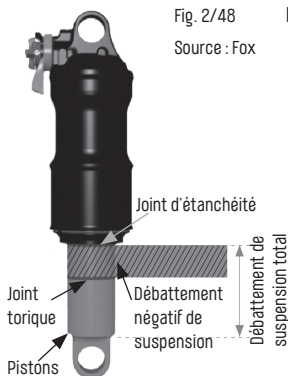
Sur de nombreux modèles de vélo, un amortisseur arrière est monté comme deuxième élément de suspension en plus de la fourche à suspension afin de rendre le triangle arrière mobile. Le vélo s'en trouve nettement plus facile à contrôler en hors piste ou sur les chemins cahoteux. Les amortisseurs arrière amortissent généralement au moyen d'une suspension pneumatique. Comme pour les fourches à suspension, l'huile assure l'amortissement.

Fig. 2/48

Source : Fox

Détermination du débattement négatif de suspension sur les amortisseurs

1. Pour déterminer le débattement de suspension total, sortez tout l'air de l'amortisseur.
2. Pompez l'amortisseur à la pression d'air recommandée.
3. Insérez le joint torique (ou un serre-câble bien serré contre le piston) tout en bas.
4. Placez-vous dans votre position de conduite habituelle sur le vélo en vous tenant contre un mur.
5. Descendez du vélo sans le laisser se comprimer.
6. Mesurez la distance entre le joint torique ou le serre-câble et le joint d'étanchéité de l'amortisseur. Comparez cette valeur au débattement de suspension total de l'amortisseur.



Une fois que vous avez pris position sur la selle, l'amortisseur d'un vélo de catégorie cross country et marathon doit se comprimer d'env. 10 à 25 % du débattement de suspension maximal. Pour les catégories Gravity, Free ride et descente, cette valeur doit être d'environ 20 à 40 %. Plus le débattement négatif de suspension est faible, plus l'amortissement est dur et plus cela est avantageux pour les sols réguliers comme les routes. Les fabricants d'amortisseurs prescrivent une pression d'air selon le modèle et le domaine d'utilisation. Respectez leurs recommandations et familiarisez-vous avec les modes d'emploi des composants fournis par le fabricant concerné. Contrôlez régulièrement la pression d'air de votre amortisseur en vérifiant si le joint torique se trouve à la bonne position sur le piston de l'amortisseur. L'amortisseur ne doit pas fuir. Si tel est le cas, un bruit net le signalera. À force, la fuite de l'amortisseur arrière peut endommager le cadre et l'amortisseur. Si les possibilités de réglage ne vous suffisent pas, il faut remplacer l'amortisseur. Il existe des kits de post-équipement pour certains modèles d'amortisseurs. En cas de remplacement, utilisez exclusivement des pièces de rechange d'origine appropriée et marquées.

Réglage de l'amortissement

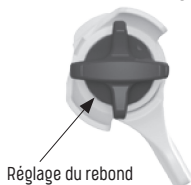
L'amortissement se règle par des valves à l'intérieur de l'amortisseur arrière. Le débit de l'huile est alors réglé. La vitesse de détente et de compression de l'amortisseur s'en trouve alors modifiée. Le comportement de l'amortisseur peut ainsi être optimisé pour les obstacles. Le pompage au pédalage peut également être réduit en bloquant l'amortissement. En descente et en hors piste, l'amortissement doit cependant être un peu ouvert.

Le rebond et donc le comportement de détente de la suspension sont réglables sur de nombreux amortisseurs arrière. C'est à cela que sert le bouton de réglage situé sur l'amortisseur (« Fig. 1/ Source Fox »).

Ajustez le réglage du rebond en fonction de vos besoins et de votre domaine d'utilisation privilégié. Si la vis de réglage est fermée (rotation dans le sens horaire), l'huile coule plus lentement à l'intérieur de l'amortisseur. Le triangle arrière amortit plus fortement. Des irrégularités du sol rapprochées ne seront donc pas compensées assez rapidement.

Si vous ouvrez la vis de réglage (rotation dans le sens antihoraire), l'amortissement est plus faible et l'amortisseur fonctionne plus rapidement en cas d'irrégularités du sol.

Le réglage de la compression influe sur la vitesse de rétraction. La compression peut être modifiée par le levier de réglage. Aux fins de modification de la compression, les amortisseurs arrière peuvent être équipés d'une molette de réglage ou d'un levier 3 positions (« Fig. 2/ Source Fox »).



Réglage du rebond
Fig. 1/49 Source Fox



Fermé
Fig. 2/49 Source Fox

Si la compression est fermée, la suspension offre une réponse dure. Si la compression est ouverte, la suspension est plus souple.

Maintenance des éléments de suspension

La fourche à suspension et l'amortisseur arrière sont des composants de structure complexe. Pour garantir un fonctionnement impeccable, une certaine fréquence de maintenance et d'entretien est nécessaire. Les intervalles d'entretien dépendent fortement du fabricant de la fourche/amortisseur. Renseignez-vous à ce sujet dans le mode d'emploi du fabricant. Certains travaux de maintenance sont toutefois valables pour tous les fabricants :

- N'oubliez-pas que les surfaces de glissement des tubes supérieurs de la fourche et du piston d'amortisseur doivent toujours être exemptes de salissures. Nettoyez la fourche et l'amortisseur après chaque sortie avec de l'eau et une éponge douce. Vaporisez ensuite un lubrifiant adapté sur les tubes supérieurs et les pistons.
- Faites contrôler régulièrement tous les vissages de la fourche et de l'amortisseur par votre revendeur KTM. Voir le chapitre « Intervalles d'entretien et de maintenance ».
- Contrôlez la pression d'air de la fourche et de l'amortisseur arrière à intervalles réguliers. L'air peut s'échapper progressivement avec le temps – voir le chapitre « Intervalles d'entretien et de maintenance ».
- Contrôlez le jeu horizontal au niveau des roulements du triangle arrière à intervalles réguliers. Pour cela, soulevez le vélo par la selle et faites bouger la roue arrière de droite et de gauche. Si vous constatez un jeu au niveau des roulements, contactez votre revendeur KTM et faites-lui réparer le défaut.
- Contrôlez à intervalles réguliers le jeu vertical au niveau des roulements sur l'amortisseur. Soulevez légèrement la roue arrière et reposez-la doucement sur le sol. Surveillez surtout les bruits de craquement. Si vous constatez un jeu au niveau des roulements, contactez votre revendeur KTM.

Tige de selle suspendue



- Respectez la profondeur d'insertion minimale ou maximale de la tige de selle. Une tige de selle insuffisamment insérée peut provoquer la casse du cadre.
- Veillez toujours à ne pas trop desserrer la vis de réglage.

Sur un terrain irrégulier, les tiges de selle suspendues augmentent le confort. Elles n'offrent toutefois pas les avantages d'un cadre tout suspendu. Pour obtenir les caractéristiques souhaitées, on peut modifier la tension des ressorts de la tige de selle (« Fig. 1/ Source Suntour ») :

- Retirez la tige de selle du cadre pour modifier la tension des ressorts.
- La vis de réglage de la tension des ressorts se trouve sur la partie inférieure de la tige.
- Pour accroître la tension, tournez la vis de réglage dans le sens horaire.
- Pour diminuer la tension des ressorts, tournez la vis de réglage dans le sens antihoraire.

Vérifiez régulièrement si la tige présente du jeu. Saisissez la selle par les parties avant et arrière et déplacez-la vers l'avant et l'arrière. Si vous constatez un jeu considérable, contactez votre distributeur KTM.

Par ailleurs, il existe d'autres types de tiges de selle suspendues, comme le montre « Fig. 2/ Source Suntour ». En tout cas, toutes les liaisons articulées mobiles doivent être régulièrement lubrifiées afin d'assurer leur bon fonctionnement et leur longévité.



Fig. 1/50 Source Suntour



Fig. 2/50 Source Suntour

Tige de selle télescopique



- Si la tige de selle est télescopique, réglez la hauteur correcte de la selle seulement à partir de la position entièrement déployée.

Une tige de selle télescopique sert à ajuster la position d'assise à l'utilisation et au terrain. Le réglage s'effectue au moyen d'un levier situé sur le guidon. Le mécanisme d'abaissement peut être à activation mécanique ou hydraulique.

Pour baisser la selle, appuyez avec la main ou asseyez-vous dessus tout en appuyant sur le levier et en le maintenant enfoncé. Relâchez le levier lorsque la hauteur souhaitée est atteinte.

Pour lever la selle, appuyez sur le levier situé sur le guidon. Relâchez la pression sur la selle et relâchez le levier lorsque la hauteur souhaitée est atteinte. Vous pouvez hausser ou baisser la selle à la hauteur de votre choix dans la limite permise par la longueur de la tige de selle.

Éclairage



- Pour tous les travaux de réglage, d'entretien et de maintenance sur l'éclairage, des connaissances spécialisées et des outils spéciaux sont nécessaires. Faites réaliser tous les travaux par votre revendeur KTM et faites procéder aux vérifications conformément aux instructions du chapitre « Intervalles d'entretien et de maintenance ».
- Respectez les consignes de sécurité de la notice composants du fabricant de l'éclairage.
- Dans le cas d'un éclairage sur batterie, vérifiez l'état de charge de la batterie.
- Un éclairage inopérant ou incomplet constitue une infraction à la loi (les directives en vigueur peuvent varier d'un État à l'autre). Les vélos non éclairés ont plus de risques de ne pas être vus sur la route et leur conducteur est confronté à un risque pour sa sécurité – voir « Remarques générales ».

Pour les phares avec feu de jour, en plus des fonctions « marche » et « arrêt », le conducteur peut également activer l'éclairage optimal en fonction des conditions lumineuses du moment. Le mode jour alterne avec le mode nuit en fonction de la luminosité. En mode jour, les LED de signalisation s'allument à la puissance maximale et le phare principal avec une luminosité atténuée. En mode nuit, le phare principal s'allume à la puissance maximale.

Pour les phares avec feu longue portée, on trouve un commutateur supplémentaire sur le guidon, avec un symbole de lampe. Ce commutateur permet de passer de feu de route à feu longue portée et inversement. Veillez à ne pas éblouir les autres usagers de la route avec votre feu longue portée. Désactivez la fonction feu longue portée dans les situations correspondantes.

En général, le feu de route du phare doit être réglé de telle sorte que la lumière éclaire la route à un angle légèrement oblique (« Fig. 1/ Réglage de l'éclairage » sur la page 51). Le phare ne doit toutefois pas être trop dirigé vers l'avant pour que la lumière ne gêne pas les autres usagers de la route. Veuillez noter que dans certains États (d'Allemagne), seuls les phares portant la marque de certification K peuvent être utilisés.

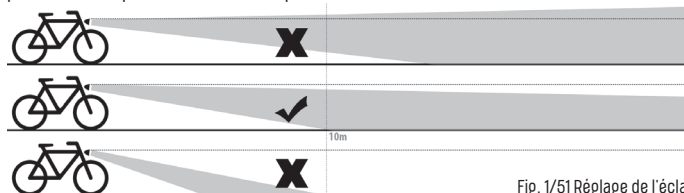


Fig. 1/51 Réglage de l'éclairage

Sur les feux arrières à fonction freinage, l'intensité de freinage s'évalue avec un capteur d'accélération. Ainsi, il est possible de distinguer l'allure normale, le freinage et même le freinage d'urgence sur des versions spéciales de feux arrières. Lors d'un freinage, on aura par exemple une lumière de freinage supplémentaire qui s'allume sur le feu arrière. Ou le freinage d'urgence peut être signalé par l'allumage supplémentaire d'une lampe clignotante de freinage d'urgence.

Éclairage sur VAE

Le courant est fourni par la batterie de la transmission du VAE (courant continu CA). Selon le modèle et la version de l'unité de transmission, une tension de 6 V ou 12 V est appliquée à la sortie de lumière. En cas de changement d'éclairage, contactez un revendeur KTM afin qu'il puisse adapter la tension de sortie au phare actuel à l'aide d'un logiciel.

Éclairage sur vélo

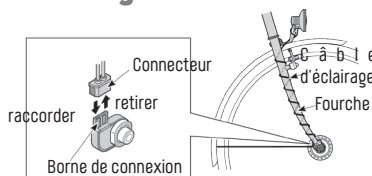


Fig. 2/51 Borne de connexion Moyeu dynamo
Source : Shimano

Le courant est fourni par le moyeu dynamo de la roue avant. Il fonctionne comme un générateur électrique et quasiment sans usure, avec une grande efficacité. Le connecteur d'éclairage doit être monté de manière fixe au moyen d'une borne de connexion (« Fig. 2/ Borne de connexion Moyeu dynamo » sur la page 51). Cette borne de connexion se trouve à droite du moyeu (vu dans le sens de la marche). Lors de la dépose de la roue avant, ce connecteur doit être retiré. Assurez-vous que le câble d'éclairage soit en parfait état.

Sur les moyeux dynamos, il est fréquent que des salissures s'accumulent ou que de la corrosion se forme entre le connecteur et la borne de connexion. Retirez le connecteur et nettoyez la connexion. Rebranchez la borne de connexion et le connecteur.

Jeu de direction



- Pour tous les travaux de réglage, d'entretien et de maintenance sur le jeu de direction, des connaissances spécialisées et des outils spéciaux sont nécessaires. Faites réaliser tous les travaux par votre revendeur KTM et faites procéder aux vérifications conformément aux instructions du chapitre « Intervalles d'entretien et de maintenance ».
- Un jeu de direction desserré augmente les contraintes sur la fourche et d'autres composants.
- Le jeu de direction peut être détruit si le palier est serré trop fort.

Le jeu de direction est le palier de la fourche et la relie au tube de direction. Le jeu de direction doit fonctionner facilement sans toutefois présenter de jeu. Les chemins vallonnés ou les irrégularités du sol soumettent le jeu de direction à des contraintes risquant de le desserrer. Il est donc indispensable de contrôler régulièrement le jeu du jeu de direction – voir le chapitre « Intervalles d'entretien et de maintenance ».

Contrôle du jeu

Placez votre main sur l'écart entre la fourche et le tube de direction. Actionnez simultanément le frein avant avec l'autre main. Faites avancer et reculer plusieurs fois le vélo doucement. Si le jeu de direction présente un jeu, cela se ressent nettement. Soulevez ensuite la roue avant. Laissez-la retomber au sol depuis une faible hauteur. Si le jeu de direction présente un jeu, un bruit inhabituel est audible lors du rebond de la roue avant.

Avec la roue avant levée, contrôlez également la bonne mobilité du jeu de direction. Pour cela, faites bouger le guidon dans les deux sens en alternance. Le guidon doit pivoter facilement et sans à-coups. Contrôlez également le bon maintien de la potence. Serrez la roue avant entre vos jambes. Essayez de faire tourner le guidon. Si nécessaire, resserrez les vis de la potence selon le chapitre « Couples de serrage recommandés ».

Jeu de direction vissé

Avec ce type de jeu de direction, la potence est enfichée dans l'intérieur du fourreau de fourche. La potence est serrée dans le fourreau de fourche avec une broche de potence. Le jeu se règle avec une coquille de coussinet et le contre-écrou correspondant.

Jeu de direction Ahead

Avec ce type de jeu de direction, la potence n'est pas enfichée dans le fourreau de fourche, mais serrée sur le fourreau de fourche par l'extérieur. Le jeu se règle en serrant la potence. Le palier du jeu de direction peut être intégré au cadre. Il n'est alors plus visible. La bague-entretoise, également appelée spacer, et la fourche passent directement dans le tube de direction du cadre. Les réglages peuvent toutefois être vérifiés comme sur les jeux de direction Ahead traditionnels. Pour vérifier le jeu des roulements, il est toutefois nécessaire de tenir compte plus précisément de la transition entre le cadre et la fourche.

Porte-bidon

Les portes-bidons servent à porter des bouteilles d'eau et sont montés sur les œillets pour porte-bidons du cadre du vélo. La plupart des VAE présentent des œillets pour porte-bidon sur le capot de la batterie. Si le capot de la batterie ne comporte pas d'œillets pour porte-bidon déjà intégrés, vous pouvez percer vous-même les trous en vous aidant de la grille de repérage indiquée sur la face inférieure « Fig. 1/ Face intérieure capot de batterie » à la page 52. Dans ce cas, l'utilisation du porte-bidon n'est autorisée qu'avec un adaptateur supplémentaire doté d'inserts filetés. Veillez à utiliser des vis de longueur appropriée afin de ne pas endommager la batterie. Outre les porte-bidon, il est possible de fixer aux œillets prévus à cet effet d'autres accessoires, tels qu'une deuxième batterie prolongatrice d'autonomie ou un antivol pliable.

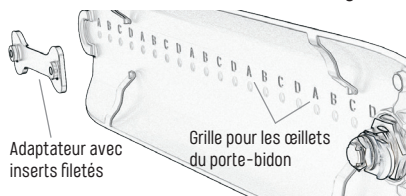


Fig. 1/52 Face intérieure capot de batterie

Votre revendeur KTM vous aidera volontiers dans votre choix et pour la pose des composants compatibles.

Respecter les charges maximales indiquées ci-après pour les œilletons du porte-bidon :

	Vélo	VAE		
	Cadre	Cadre	Capot de batterie	
			1 position de montage	2 positions de montage
Aluminium	1,0 kg	1,0 kg	1,5 kg	1,5 kg + 0,5 kg
Carbone	1,0 kg	1,0 kg	1,5 kg	1,5 kg + 0,5 kg

Seuls certains capots pour batterie présentent deux positions de montage pour le montage simultané d'une batterie additionnelle augmentant l'autonomie et d'un porte-bidon. Votre revendeur KTM vous aidera volontiers à sélectionner et monter les composants compatibles.

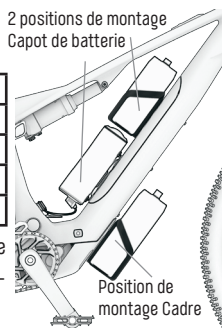


Fig. 1/53 Exemples Positions de montage VAE

Particularités du carbone

Le carbone est un matériau synthétique renforcé aux fibres de carbone qui présente des caractéristiques particulières.

- Vérifiez régulièrement que le cadre et la fourche ne présentent pas de fissures, décolorations ou autres dommages visibles. Les charges par à-coups et chocs peuvent entraîner des dommages souvent invisibles de l'extérieur, comme une délamination (fibres qui se détachent de la matrice de résine qui l'entoure), qui compromettent grandement la solidité du cadre et la sécurité.
- Après un accident, une chute ou une autre contrainte mécanique excessive, le cadre et la fourche ne doivent plus être utilisés, pour des raisons de sécurité.
- Respecter les consignes du fabricant du composant concerné. Les composants en carbone comme le guidon, la potence ou les tiges de selle peuvent se délaminer sous l'effet de trop forts efforts de serrage. Respectez les couples de serrage prescrits sur les composants ou dans le chapitre « Couples de serrage recommandés », ou consultez votre revendeur KTM.
- S'ils sont endommagés, les composants en carbone ne peuvent pas être réparés. Cela constitue un gros risque pour la sécurité. Remplacez immédiatement un composant en carbone endommagé.
- N'exposez en aucun cas le carbone à des températures élevées. Ne faites jamais repeindre le cadre, la fourche et d'autres pièces d'équipement a posteriori, ni en pose peinte ni en revêtement poudre.
- Utilisez uniquement des pièces rapportées et composants autorisés pour les cadres en carbone et ayant les bonnes dimensions. Les travaux de montage doivent être réalisés exclusivement avec des outils spéciaux. Respecter scrupuleusement les couples de serrage indiqués.
- Les cadres en carbone de KTM ne conviennent pas à la transmission sur rouleau fixe (Elite par ex.). L'utilisation sur rouleau sans fixation est possible.
- Ne pas graisser les surfaces de montage telles que le tube de selle ou le fourreau de fourche. Utilisez uniquement une pâte de montage spéciale pour pièces en carbone. Le tube de selle et les sièges de roulements ne doivent pas être poncés, fraisés ou traités mécaniquement de quelque autre manière que ce soit.
- Au besoin, remplacez préventivement à intervalles réguliers (tous les 2 ans) les composants porteurs tels que guidons, potences ou tiges de selle. Votre revendeur KTM sera ravi de vous aider.
- N'utilisez jamais des systèmes de transport et ni des chèvres d'atelier à fixation par serrage. Les contraintes atypiques dues au mécanisme de serrage peuvent endommager ou détruire le cadre.
- Protégez les zones particulièrement exposées du cadre en carbone, notamment la face inférieure du tube inférieur, la base du cadre ainsi que les points de frottement des câbles de dérailleur et de frein, à l'aide de films ou d'autocollants de protection adaptés, pour éviter l'endommagement du cadre et de la peinture.
- N'entrez jamais les pièces en carbone à proximité de sources de chaleur. Ne les laissez jamais longtemps dans une voiture par temps très ensoleillé. Les températures élevées peuvent endommager le matériau.
- Si des composants ou vélos en carbone sont transportés dans une voiture, ils doivent être protégés de manière appropriée. Rembourrez les matériaux avec de la mousse, des couvertures ou des éléments similaires.
- L'utilisation d'une remorque, d'un porte-bagages et d'un siège pour enfant est interdite sur un cadre en carbone.
- La tige de selle doit être régulièrement démontée et remontée avec de la pâte de montage.
- Les cadres en carbone ne doivent en aucun cas être gravés, car cela aurait un impact négatif sur la stabilité du cadre et pourrait entraîner sa rupture – cf. chapitre « Garantie ».

Transport du vélo

Transport du vélo en voiture



- Les barres de toit et porte-vélos sur boule d'attelage doivent être conformes aux normes de sécurité en vigueur dans votre pays.
- Lorsque vous transportez votre vélo sur les barres de toit ou le porte-vélo, retirez tous les éléments additionnels installés, comme les sacoches de transport ou le siège enfant.
- Les vélos avec un cadre en carbone ne sont pas adaptés au transport sur des barres de toit ou porte-vélos sur boule d'attelage de voiture. Le serrage sur le cadre pourrait endommager le matériau.
- Les vélos n'ayant pas de tubes ronds à la position de fixation ne sont pas adaptés au transport sur des barres de toit ou porte-vélos sur boule d'attelage. Le couple de serrage requis ne peut pas s'appliquer.
- Veillez à ce que, lors du transport, aucune conduite de frein et aucun câble de vitesses ne soit endommagé (voir «Ajustements sur le vélo» - «Hauteur du guidon et réglage de la potence» sur la page 26).
- Pour les VAE, il peut y avoir des exigences distinctes en raison des directives nationales en vigueur sur les produits dangereux.

Transporter le vélo dans le coffre d'une voiture le protège des influences extérieures. Si le coffre n'est pas adapté au transport du vélo, il est possible de recourir à différentes solutions de transport.

Barres de toit



N'oubliez jamais la hauteur totale accrue de votre véhicule en raison du vélo installé sur les barres de toit. Mesurez la hauteur totale du véhicule et notez-la afin de ne pas provoquer d'accidents ni gêner la circulation dans les passages souterrains et autres situations similaires.

Avec des barres de toit, le vélo est placé les pneus dans un rail et un dispositif de retenue vient le bloquer au niveau du tube inférieur du cadre. Lors du serrage, le tube du cadre ne doit pas être écrasé.

Porte-vélos sur boule d'attelage



- Tenez compte de la charge utile admissible pour le porte-vélos sur boule d'attelage et respectez la limitation de vitesse prescrite le cas échéant.
- Veillez à ne pas masquer votre plaque d'immatriculation ni les feux de votre véhicule. En fonction de la législation nationale, le montage d'un rétroviseur/d'une plaque d'immatriculation supplémentaire peut être nécessaire.

Les porte-vélos sur boule d'attelage sont montés sur la boule d'attelage de la voiture. Le vélo est placé sur le porte-vélos, les pneus dans un rail, et un dispositif de retenue vient le serrer au niveau du tube inférieur/supérieur du cadre.

Transport du vélo en train

Renseignez-vous avant votre voyage pour connaître les formalités. Lors de votre réservation, indiquez que vous souhaitez voyager avec votre vélo. Pendant le voyage, retirez tous vos bagages et accessoires de votre vélo afin d'éviter les dommages et le vol.

Transport du vélo en avion

Pour les voyages en avion, le vélo doit être emballé dans un coffre à vélo ou un carton à vélo approprié. Évitez toutefois les sacs à vélo car leur protection est insuffisante. Dégonflez les pneus, démontez les roues et emballez-les dans des sacs spéciaux pour roues. Emballez tous les outils requis, y compris une clé dynamométrique et les accessoires appropriés pour pouvoir remonter votre vélo sur votre lieu de destination. Emportez ce mode d'emploi afin de pouvoir consulter le chapitre correspondant en cas de questions. Si votre vélo comporte des freins à disques, il faut protéger les garnitures de frein une fois la roue démontée. La protection des garnitures vous a été fournie à l'achat du vélo. Assurez-vous qu'aucun air n'arrive dans le système de freinage en serrant le levier de frein contre le guidon à l'aide d'une bande en caoutchouc. Il est également conseillé de prendre contact avec la compagnie aérienne avant de monter dans l'avion afin de répondre au préalable à vos éventuelles interrogations.

Équipement du vélo

Casque vélo



- Lorsque vous utilisez votre vélo, portez toujours un casque vélo homologué.
- Règlez l'ajustement et la longueur de la sangle selon vos besoins.
- Utilisez un casque de free ride, ainsi que des protections si vous prévoyez d'utiliser votre vélo conformément au chapitre « *Utilisation conforme* ».
- Si vous transportez un enfant dans un siège enfant ou une remorque de vélo, celui-ci doit également porter un casque homologué approprié.

En raison de la situation actuelle de circulation et des vastes domaines d'utilisations, les casques de vélo («Fig. 1/ Casque vélo» sur la page 55) sont un équipement de sécurité indispensable. Et ce même si son utilisation n'est pas obligatoire dans tous les pays. Le casque de vélo doit présenter un ajustement parfait. Essayer le casque avant de l'acheter. Vous pourrez ainsi vérifier si le casque est agréable à porter et est bien ajusté. Le casque doit répondre à une norme de contrôle existante selon les directives nationales en vigueur.



Fig. 1/55 Casque vélo

Chaussures et pédales



- Pour tous les travaux de réglage, d'entretien et de maintenance sur les chaussures et pédales, des connaissances spécialisées et des outils spéciaux sont nécessaires. Faites réaliser tous les travaux par votre revendeur KTM et faites procéder aux vérifications conformément aux instructions du chapitre « *Intervalles d'entretien et de maintenance* ».
- Pour cela, respectez toujours les consignes de sécurité et instructions de la notice fournie pour les composants par le fabricant des chaussures et pédales.
- Familiarisez-vous avec le fonctionnement de la pédale dans un endroit à l'écart de la circulation. Entraînez-vous surtout à utiliser le mécanisme de dégagement de la chaussure.
- Veillez toujours à ce que la pédale et les cales de la chaussure soient toujours bien serrées et sans saillures. Cela facilite l'engagement rapide de la chaussure dans la pédale. Les cales peuvent s'user et doivent alors être remplacées.

Les chaussures de cyclisme doivent être robustes. Avant tout, la semelle doit être stable afin que vous ne sentiez pas la pédale à travers la semelle. Dans certains cas, les vélos peuvent être équipés de systèmes de pédales spéciaux. Ces types de pédales requièrent des chaussures spéciales. Des cales fixées à la semelle permettent d'assembler la chaussure et la pédale de manière fixe. Ainsi, en cas de pédalage rapide ou sur les terrains irréguliers, le maintien du pied sur la pédale est toujours garanti. Par ailleurs, le transfert de force est particulièrement direct. Les systèmes de pédales offrent néanmoins la possibilité de retirer facilement le pied de la pédale.

Les cales sont montées sur la chaussure, au niveau de la plante des pieds. D'un mouvement fluide vers l'avant ou le bas, engagez le pied dans la pédale («Fig. 2/ Source Shimano» sur la page 55) : clipsez. Tournez le talon vers l'extérieur pour dégager le pied de la pédale («Fig. 3/ Source Shimano» sur la page 55) : déclipsez. La dureté de déclenchement (déclipsage) peut être adaptée directement sur la pédale en modifiant la précontrainte du ressort. Votre revendeur KTM sera à vos côtés pour rechercher une chaussure adaptée pour votre pédale.

Si un bruit de crissement ou de craquement se fait entendre sur la pédale, vous pouvez généralement y remédier en appliquant un lubrifiant approprié sur les points de contact de la chaussure et de la pédale.

Mécanisme d'engagement (clipsage)

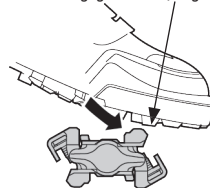
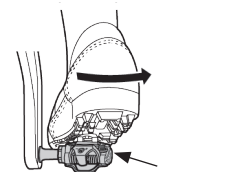


Fig. 2/55 Source Shimano



Mécanisme de dégagement
Fig. 3/55 Source Shimano

Consignes d'entretien et de maintenance



- Au bout des 200 premiers kilomètres, faites réviser votre vélo par votre revendeur KTM. Les raccords vissés et câbles, tout comme les rayons des roues se tassent particulièrement pendant ces premiers kilomètres.
- Faites réaliser des révisions ou réparations au moins une fois par an (selon les performances de conduite) par votre revendeur KTM. Par ailleurs, divers composants peuvent connaître des dysfonctionnements.
- S'il est nécessaire de remplacer des composants, il faut toujours utiliser des pièces de rechange d'origine, uniquement.

Des vérifications régulières conformément au chapitre « *Intervalles d'entretien et de maintenance* » vous assurent que votre vélo reste toujours en état de rouler en toute sécurité. Le respect des révisions prescrites garantit le fonctionnement et augmente fortement la durée de vie du vélo et de ses composants.

Nettoyage et entretien



- Pour le nettoyage, n'utilisez jamais de jet de vapeur ou de nettoyeur haute pression. Cela pourrait détruire les roulements et les joints du vélo.
- Pendant le nettoyage, faites attention aux déformations, fissures ou décolorations sur le vélo. Faites remplacer immédiatement les pièces endommagées par votre revendeur KTM.
- Les peintures mates ne doivent jamais être traitées au polish.
- Aucun produit de nettoyage ou lubrifiant ne doit toucher les surfaces de freinage. Cela nuirait fortement à l'effet de freinage.
- N'appliquez en aucun cas de l'huile ou de la graisse sur les zones de serrage en carbone.
- Pour le nettoyage des surfaces peintes, utilisez toujours un nettoyant chimiquement neutre. Les nettoyants acides ou basiques peuvent attaquer les surfaces.
- Évitez tout contact du nettoyant avec les poignées ou d'autres composants du vélo en silicone/caoutchouc.

Pendant le nettoyage de votre vélo, vérifiez l'usure de la chaîne comme expliqué au chapitre « *Transmission* » section « *Chaîne* ». Après le nettoyage, lubrifiez la chaîne avec un produit adapté.

D'autres influences telles que la sueur et la saleté peuvent endommager votre vélo. Nettoyez régulièrement tous les composants.

Stockage



- Ne suspendez jamais votre vélo par les jantes si celles-ci sont en carbone. Les jantes pourraient se briser.
- Pendant l'hiver, de nombreux revendeurs proposent des prix avantageux pour les révisions annuelles. Par ailleurs, il y a peu de maintenance à réaliser à cette période de l'année. Utilisez ce moment pour faire réaliser la révision de votre vélo.

Si un vélo est entretenu régulièrement, aucune mesure particulière n'est requise pour un stockage de courte durée. Il devrait toutefois bénéficier d'une protection antivol appropriée. Rangez votre vélo dans un endroit sec et bien ventilé. Si le vélo est stocké pour une longue durée, tenir compte des éléments suivants :

- Dans les pneus, les chambres à air perdent de l'air petit à petit. La structure du pneu peut en subir les dommages.
- Suspendez les roues ou le vélo complet. Si vous n'en avez pas la possibilité, contrôlez régulièrement la pression des pneus.
- Nettoyez le vélo avant de le stocker pour longtemps. Vous le protégerez ainsi contre la corrosion. Informez-vous auprès de votre revendeur KTM quant aux produits de nettoyage et d'entretien appropriés.
- Démontez la tige de selle. L'humidité ayant pénétré pourra ainsi sécher.
- Placez la chaîne sur le plus petit plateau à l'avant et le plus petit pignon de la cassette à l'arrière. Cela détend tous les câbles et ressorts des composants.

Intervalles d'entretien et de maintenance

Après les 200 premiers kilomètres de conduite, fixez un rendez-vous avec votre revendeur KTM pour une révision. Le tableau suivant fixe les intervalles de maintenance suivants pour chaque composant. Les intervalles de révision sont indiqués au chapitre « *Attestation de révision* ». Si votre vélo subit des contraintes élevées, par exemple si vous l'utilisez régulièrement par mauvais temps, les intervalles de révision doivent parfois être considérablement raccourcis. Veuillez noter que des conditions environnementales agressives attaquent les surfaces de votre vélo. Même un traitement soigneux par le fabricant ne permet pas d'éviter cela. En pareils cas, un nettoyage hebdomadaire est nécessaire. Si l'action à réaliser est notée dans la colonne Client final, vous pouvez l'effectuer vous-même. Si vous avez des doutes quant aux travaux de maintenance et de réparation, contactez votre revendeur KTM. Si l'action à réaliser est notée dans la colonne Revendeur, sa réalisation est exclusivement réservée à votre revendeur KTM.

Composants	Action	Intervalle de maintenance	À réaliser par	
			Client final	Revendeur
Éclairage	Contrôle de fonctionnement	Avant chaque trajet	X	
Pneus	Vérifier la pression d'air	Avant chaque trajet	X	
	Vérifier la hauteur des profilés	Tous les mois	X	
	Vérifier les parois latérales (fissures)	Tous les mois	X	
Freins	Vérifier la course du levier / vérifier l'épaisseur des garnitures / essai des freins à l'arrêt	Avant chaque trajet	X	
	Nettoyer	Tous les mois	X	
Fourche à suspension	Contrôler les raccords vissés	Tous les ans		X
	Changement d'huile	Tous les ans		X
Jantes avec freins sur jante	Vérifier l'épaisseur des flancs	Au plus tard après le deuxième remplacement des garnitures de frein		X
Roulements	Vérifier le jeu des roulements	Tous les mois	X	
	Graisser le carter	Tous les ans		X
Chaîne	Lubrifier	Avant chaque trajet	X	
	Remplacer	À partir de 1000 km		X
Plateaux	Vérifier et remplacer	entre 1500 et 3000 km		X
Manivelle	Resserrer les vis	Tous les mois	X	
Peinture et carbone	Traiter les surfaces	Tous les 6 mois	X	
Roues	Contrôle de concentricité	Tous les mois	X	
Guidon	Vérifier et remplacer	Au plus tard après 2 ans		X
Surfaces métalliques	Traiter les surfaces (pas de traitement des surfaces de freinage)	Tous les 6 mois	X	
Roulements	Vérifier le jeu des roulements	Tous les mois	X	
Moyeux	Vérifier le jeu des roulements	Tous les mois	X	
	Graisser	Tous les ans		X
Pédales	Vérifier le jeu des roulements	Tous les mois	X	
	Lubrifier le mécanisme d'engagement (clipsage)	Tous les mois	X	
Tige de selle	Vérifier les vis	Tous les mois	X	
	Graisser	Tous les ans		X
Dérailleur arrière	Nettoyer et lubrifier	Tous les mois	X	
Blocage rapide	Vérifier la bonne fixation	Avant chaque trajet	X	
Vis et écrous	Vérifier et resserrer	Tous les mois	X	
Rayons	Centrer et resserrer	Toujours si nécessaire		X
Fourche rigide	Vérifier et remplacer	Au plus tard après 2 ans		X
Axe de roue	Vérifier la bonne fixation	Avant chaque trajet	X	
Jeu de direction	Vérifier le jeu des roulements	Tous les mois	X	
	Graisser	Tous les ans		X
Dérailleur	Nettoyer et lubrifier	Tous les mois	X	
Valves	Vérifier la bonne fixation	Avant chaque trajet	X	
Potence	Vérifier et remplacer	Au plus tard après 2 ans		X
Cassette	Vérifier et remplacer	Entre 1500 et 3000 km		X
Câbles (changement de vitesses/frein)	Démonter et graisser	Tous les ans		X

Couples de serrage recommandés



Ne dépassez en aucun cas le couple indiqué par le fabricant du composant car sinon le composant risque de se casser. Informez-vous au moyen des tableaux suivants. Respectez en outre les indications figurant directement sur le composant, s'il y en a.

Le bon vissage des composants garantit la sécurité de fonctionnement de votre vélo KTM. Vérifiez-le régulièrement. Pour tous les travaux, utilisez une clé dynamométrique qui détecte quand le couple de serrage correct est atteint. Augmentez le couple de serrage progressivement, idéalement d'un demi-newton-mètre à la fois. Vérifiez toujours entre-temps la bonne fixation du composant. Sur les composants pour lesquels vous ne disposez pas d'indications exactes, commencez par un couple de 2 Nm. Respectez en outre les indications figurant directement sur le composant et dans les manuels fournis par le fabricant du composant concerné.

Potences

Composant	Côté fourche	Côté guidon
ERGOTEQ SWELL, HIGH CHAIRSMA	6 à 8 Nm	6 à 8 Nm
ERGOTEQ PIRANHA 2	9 à 11 Nm	6 à 8 Nm
ERGOTEQ SEPIA XL	10 à 12 Nm	6 à 8 Nm
KTM PRIME (HRS-02R)	5 Nm	5 Nm
KTM TEAM (velody AS-KT-6, AS-820)	5 à 7 Nm	5 Nm
KTM TEAM (JD-S197Q, JD-S140A, Viper)	5 à 6 Nm	5 à 6 Nm
KTM TEAM TRAIL (ATB-357)	6 Nm	6 Nm
KTM COMP (JD-S192A), JD-S1291Q, Sidefinder, Kality Ascot2)	5 à 6 Nm	5 à 6 Nm
KTM COMP (JD-S158A)	6 Nm	6 Nm
KTM Intégration (Rebot)	9 à 10 Nm	5 à 6 Nm
KTM LINE (Satori UP+, Satori UP3, Rana)	9 à 10 Nm	5 à 6 Nm
KTM LINE (AS-007N, ART-HS01)	5 à 7 Nm	5 Nm
KTM LINE (Fastback, Hatchback, Python, Shorty)	5 à 6 Nm	5 à 6 Nm
KTM FOLD BANZAI	10 à 12 Nm	8 à 9 Nm
FSA ROAD NS ACR, NS SMR-II	6 Nm	6 Nm
FSA MTB NS ICR	6 Nm	5 Nm

Cadre

Composant	Vissage	Couple
Vis du porte-bidon	Cadre	Au : 5 Nm/ Carbone : 4 Nm
Amortisseur	Amortisseur sur le cadre	8 Nm
Déviator sur cadre triangle arrière	Déviator sur cadre principal	10 Nm
Triangle arrière du cadre	Base sur cadre principal	20 Nm
Pattes de dérailleur	Cadre	20 Nm

Pédales

Composant	Vissage	Couple
Pédale Shimano	Montage sur le bras de manivelle	35 à 55 Nm
Pédale Shimano	Cales de chaussure	5 à 6 Nm
Pédale VP / Veligo	Montage sur le bras de manivelle	35 Nm

Colliers de serrage de selle

Composant	Vissage	Couple
KTM Line JD-S274 / JD-S298 / JD-S264 / CL-KC06E-CV	Serrage Tube de selle	Force manuelle max. à appliquer
KTM Line JD-SC140A	Serrage Tube de selle	6 Nm
KTM Team Light CL-F121	Serrage Tube de selle	4 Nm
KTM Prime CL120/CL114 Carbone	Serrage Tube de selle	5 Nm
REVELATOR/GRANULATOR CLAMP	Serrage intégré	10 Nm

Tiges de selle

Composant	Vissage	Couple
bVschulz	Serrage de selle	12 à 14 Nm
ERGOTEQ Viper up&down	Tige fileté: 3 Nm	
ERGOTEQ Viper up&down	Serrage de selle	10 Nm
FOX TRANSFER FACTORY / PERFORMANCE	Serrage de selle	6 à 8 Nm
FOX TRANSFER NEO FACTORY	Serrage de selle	5 Nm
KTM PRIME ROAD AERO	Serrage de selle	8 Nm
KTM PRIME (Sasso POLC28)	Serrage de selle	6 Nm
KTM TEAM (SP-719KT / Kality SP-619)	Serrage de selle	12 Nm
KTM COMP (Satori SP-DC1K)	Serrage de selle	10 Nm
KTM COMP (JD-NSP18P, JD-NSP32Z, JD-VISUS, JD-VIS24, JD-SP210)	Serrage de selle	8 à 10 Nm
KTM COMP parallélogramme	Serrage de selle	8 Nm
KTM LINE (Kality SP-612)	Serrage de selle	Vis latérale : 8Nm Vis inférieure : 12 Nm
KTM LINE (Satori ELEGANCE LT, Comet)	Serrage de selle	9 à 10 Nm
KTM LINE (JD-NSP28), Satori SP-386)	Serrage de selle	8 à 10 Nm
KTM FOLD BANZAI	Serrage de selle	9 Nm
RICHEY PRO / COMP	Serrage de selle	14 à 16 Nm
ROCK SHOX REVERB AXES	Serrage de selle	12 Nm
ROCK SHOX REVERB, XTUSION MANIC	Serrage de selle	8 Nm
SUNTOUR NEX	Serrage de selle	15 à 18 Nm
SPIN-HOI	Serrage de selle	6 Nm

Manivelles et roulements

Composant	Vissage	Shimano	Sram	Miranda	FSA
Roulements	Boîtier (carre)	49 à 69 Nm			
Roulements	Boîtier (Hollowtech II)	35 à 50 Nm			
Roulements	Boîtier (Octalink)	50 à 70 Nm			
Roulements	Boîtier (GP)		3,4 à 41 Nm		
Manivelle	Fixation carré / Octalink	35 à 50 Nm			
Manivelle	Bras de manivelle gauche (Hollowtech II)	12 à 14 Nm			
Manivelle	Bouchon (Hollowtech II)	0,7 à 1,5 Nm			
Manivelle	Fixation (GP)		48 à 54 Nm		
Manivelle	Fixation (ISS)			57 à 64 Nm	48 à 54 Nm
Manivelle	Fixation (BN / Mini-ISS)			57 à 64 Nm	
Manivelle	Grand plateau / plateau moyen	12 à 14 Nm			
Manivelle	Petit plateau	16 à 17 Nm			

Systèmes de freinage

Composant	Vissage	Shimano	Sram	Tektro	Magura
Frein hydraulique sur jante	Fixation cadre / fourche				6 Nm
Frein hydraulique sur jante	Fixation de la gaine sur la poignée / étrier de frein / le guidon				4 Nm
Frein à disques	Fixation cadre / fourche	6 à 8 Nm	9 à 10 Nm	6 à 8 Nm	6 Nm
Frein à disques	Fixation Disque Center Lock	40 à 50 Nm			
Frein à disques	Fixation Disque à 6 trous	2 à 4 Nm	6,2 Nm	4 à 6 Nm	4 Nm
Frein à disques	Fixation de la gaine sur la poignée	5 à 7 Nm	8 Nm	4 Nm	
Frein à disques	Fixation du câble sur l'étrier de frein	5 à 7 Nm	8,5 à 10 Nm	3 Nm	
Frein à disques	Vis de purge d'air Maître-cylindre	4 à 6 Nm	1,5 à 1,7 Nm	0,5 Nm	
Frein à disques	Vis de purge d'air Cylindre récepteur	4 à 6 Nm		4 à 6 Nm	4 Nm
Frein à disques	Fixation plaquettes de frein	2 à 4 Nm	1 Nm	3 à 5 Nm	2,5 Nm
Frein à disques	Serrage de câble étrier de frein	6 à 8 Nm			
Frein à disques	Lever de frein sur le guidon	6 à 8 Nm		5 à 7 Nm	4 Nm
Frein à tirage latéral	Fixation cadre / fourche	5 à 7 Nm	8 à 10 Nm		
Frein à tirage latéral	Fixation plaquettes de frein	5 à 7 Nm	5 à 7 Nm		
Frein à tirage latéral	Serrage de câble / Lever de vitesses/frein sur le guidon	6 à 8 Nm	6 à 8 Nm		
Frein en V	Fixation cadre / fourche	5 à 7 Nm		8 à 10 Nm	
Frein en V	Fixation patins de frein / serrage de câble / Lever de frein sur le guidon	6 à 8 Nm		6 à 8 Nm	

Transmissions

Composant	Vissage	Shimano	Sram
Lever de vitesses/frein	Fixation (guidon)	6 à 8 Nm	
Moyeu à réducteur	Écrou d'axe	30 à 45 Nm	30 à 40 Nm
Poignée tournante de changement de vitesses	Fixation (guidon)	2 à 2,5 Nm	1,9 à 2,5 Nm
Lever de vitesses	Fixation (guidon)	3 Nm	5 à 6 Nm
Lever de vitesses	Fixation (frein)	4 Nm	2 à 3 à 3,4 Nm
Dérailleur arrière	Fixation (patte de dérailleur)	8 à 10 Nm	10 à 12 Nm
Dérailleur arrière	Serrage de câble	6 à 7 Nm	4 à 5 Nm
Dérailleur arrière	Galets de dérailleur	2,5 à 5 Nm	2,5 à 5 Nm
Dérailleur	Fixation (cadre)	5 à 7 Nm	5 à 7 Nm
Dérailleur	Serrage de câble	6 à 7 Nm	5 à 7 Nm
Couronne dentée	Bague de retenue	30 à 50 Nm	40 Nm

Roues

Composant	Vissage	Couple
Axe de roue E-Thru	Fixation de la roue	5 à 7,5 Nm
Axe de roue KTM	Fixation de la roue	10 Nm
Axe de roue KTM	Orientation du levier	5 Nm
Axe de roue Maxle	Fixation de la roue	9 à 13,6 Nm
Axe de roue Magura	Fixation de la roue	10 Nm
Moyeu Shimano	Écrou de roue avant	20 à 25 Nm
Moyeu Shimano	Écrou de roue arrière	25 à 30 Nm
Moyeu Envidio	Écrou de roue arrière	30 à 40 Nm
Axe de roue Q-Loc	Fixation de la roue	10 Nm
Blocage rapide	Fixation de la roue	5 à 7,5 Nm

Poignées

Composant	Vissage	Couple
ERGON GE10 / GA20	Fixation (guidon)	3 Nm
ERGON GP1	Fixation (guidon)	4 Nm
ERGON GP30	Fixation (guidon)	5 Nm
KTM COMP	Fixation (guidon)	2 Nm

Garantie

Le vélo KTM est un vélo construit selon technologies les plus récentes. Il est équipé des meilleurs composants de fabricants renommés.

Par cette garantie, KTM octroie une garantie fabricant volontaire. Dans l'UE, le consommateur bénéficie d'une période de garantie d'au moins deux ans à compter de la remise de l'objet acheté.

La garantie KTM s'applique uniquement aux défauts matériels et vices de fabrication pour une durée de deux ans à compter de la date d'achat.

Un vélo KTM garantit durant la période de garantie (telle que définie ci-après) au moins 60 % la capacité nominale pour les batteries 400 Wh, 500 Wh, 600 Wh, 625 Wh, 750 Wh et 800 Wh et 70% de la capacité nominale pour les batteries 300 Wh : Concernant les batteries utilisées à des fins non commerciales (p.ex. pour l'usage personnel), la durée de garantie se définit comme l'un des deux cas suivants, en fonction de celui qui survient en premier :

- Dans les 24 mois suivant la date de premier achat du consommateur final OU
- Après 500 cycles de chargement complets

Concernant les batteries utilisées à des fins commerciales et si KTM Fahrrad n'a pas délivré un agrément écrit autre, la durée de garantie se définit comme l'un des deux cas suivants, en fonction de celui qui survient en premier :

- Dans les 12 mois à partir de la date d'achat de l'utilisateur professionnel OU
- Après 500 cycles de chargement complets

Les dommages résultant d'une manipulation inappropriée ou d'un montage incorrect sont exclus de la garantie KTM et de la garantie légale. Tenez compte en particulier des indications concernant le poids total maximal admissible, les types d'utilisation et les limites de charge de votre vélo KTM fournies au chapitre « *Utilisation conforme* ». Il est de la seule responsabilité du client de bien entretenir son vélo (y compris de réaliser toutes les révisions conformément au présent mode d'emploi) ; des travaux de maintenance et d'entretien réguliers et des révisions régulières augmentent la durabilité de votre vélo.

Par ailleurs, les éléments suivants rendent la garantie caduque :

- Les numéros de modèle, de série ou de référence produit figurant sur le produit ont été modifiés, supprimés ou effacés, ou rendus illisibles. Les spécifications des composants ont été modifiées ou bricolées. Le sceau de sécurité des composants a été brisé.
- Modifications pour lesquelles le produit KTM n'était pas autorisé à l'origine.
- Modifications apportées au produit afin que celui-ci réponde aux normes techniques locales ou nationales dans des pays pour lesquels le produit KTM n'était pas autorisé à l'origine.
- Utilisation de batteries et composants électriques non compatibles et non autorisés pour ce produit. Chargement de batteries à l'aide d'un chargeur non fourni avec le produit ou non autorisé pour la batterie concernée.
- Accidents, force majeure ou causes se trouvant hors de la sphère d'influence de KTM, dus à de l'eau, au feu, aux troubles à l'ordre public ou à une utilisation ou un stockage inappropriés.

Les demandes de garantie et les réclamations sont traitées par le revendeur KTM auprès duquel vous avez acheté votre vélo. Il est nécessaire de présenter une preuve d'achat qui se compose de la facture d'origine ou d'un ticket de caisse indiquant la date d'achat, le nom du distributeur et la désignation du modèle, y compris le numéro du cadre du vélo. KTM se réserve le droit de refuser les prestations de garantie si les documents envoyés ne sont pas complets.

Les droits légaux pour défaut matériel à l'encontre de votre vendeur ne sont pas affectés par la présente garantie. Si le vélo présente un défaut qui existait déjà lors du transfert de risque (le transfert de risque a lieu lors de la remise du vélo à l'acheteur par le vendeur lors de la conclusion de l'achat), vous pouvez faire valoir ce défaut auprès du vendeur dans les 2 ans suivant l'achat ; si un défaut apparaît dans les 6 mois suivant le transfert de risque, on suppose simplement qu'il s'agit d'un vice de fabrication. L'usure habituelle et les traces d'usure (par ex. des pneus, flexibles, chaînes, pignons, garnitures de frein, peinture) ainsi que le vieillissement normal ne constituent pas un vice de fabrication, mais uniquement des défauts initiaux présents lors du transfert de risque, qu'ils soient visibles ou cachés.

KTM n'accorde aucune garantie sur la peinture pour les décolorations. La peinture et les surfaces sont soumises à des processus de décoloration dus aux rayonnements UV, ce qui peut en particulier être plus rapide et plus prononcé sur les peintures néon. Pour les cadres carbonés et les composants carbone à peinture transparente, la structure du matériau carbone est visible. Il ne s'agit pas d'un défaut, mais d'un élément design volontaire. L'intensité des grains peut varier.

KTM décline toute responsabilité pour les dommages matériels, temps d'arrêt, appareils loués ou prêtés, frais de déplacement, pertes de profit ou éléments similaires. La responsabilité de KTM se limite à la valeur d'acquisition du produit en tenant compte d'une dépréciation liée à l'âge du vélo. Par principe, la réparation est prioritaire sur la résiliation ou la remise. En cas de demande de garantie, KTM peut, à sa discrétion, réparer le composant défectueux ou le remplacer par un autre fonctionnel de valeur égale. Les composants non défectueux seront simplement remplacés aux frais du bénéficiaire de la garantie. Aucune demande de garantie ne peut être déposée quant à la couleur ou au design. La réparation est considérée comme un échec au plus tôt après deux tentatives de réparation sans succès.

Les réparations sous garantie sont réalisées dans les locaux de KTM ou chez le partenaire de service correspondant. Les coûts des réparations réalisées au préalable par des ateliers non autorisés par KTM ne sont pas remboursés. Dans ce cas, la garantie est caduque. Les prestations de réparation ou le remplacement dans le cadre de la garantie ne sont en aucun cas synonymes de prolongation ni de redémarrage de la période de garantie. Les réparations ou le remplacement direct dans le cadre de la garantie peuvent être réalisés avec des pièces de remplacement fonctionnelles de valeur égale.

KTM et ses filiales déclinent toute responsabilité pour les dommages collatéraux ou consécutifs ou pour les violations d'une obligation de garantie légale ou contractuelle concernant ce produit. Les droits de l'acheteur vis-à-vis du vendeur selon la législation nationale en vigueur, c.-à-d. les droits de l'acheteur vis-à-vis du vendeur qui découlent du contrat de vente, tout comme d'autres droits, ne sont pas remis en cause par cette garantie.

Pour les utilisateurs professionnels, les conditions générales de vente actuelles de la société KTM Fahrrad GmbH s'appliquent.

Cadres, KITs cadre et fourches rigides

Pour tout achat d'un vélo entièrement monté, KTM accorde à l'acheteur initial une garantie de cinq ans sur les cadres en aluminium, y compris le triangle arrière, pour tout défaut matériel et vice de fabrication. Cette garantie n'est valable que si toutes les consignes de maintenance sont respectées conformément au chapitre « *Consignes d'entretien et de maintenance* ». KTM accorde en outre une garantie de trois ans sur les fourches rigides s'il s'agit de produits KTM. Autrement, les dispositions du fabricant de la fourche s'appliquent.

Pour les vélos et fourches KTM en carbone, une garantie de trois ans est accordée. Sur les vélos de catégorie 5 / E5 conformément au chapitre « *Utilisation conforme* », la garantie est également limitée à trois ans. La garantie commence à courir à partir de la date d'achat. Elle n'est accordée qu'à l'acheteur initial d'un vélo auprès d'un revendeur KTM agréé. Les achats sur des sites d'enchères par Internet sont exclus de la garantie.

La garantie mentionnée de cinq ans sur les cadres en aluminium ou de trois ans sur les cadres en carbone et les cadres de catégorie 5 / E5 selon le chapitre « *Utilisation conforme* » n'est accordée que si la révision initiale avant les 200 km puis une révision annuelle sont réalisées auprès d'un revendeur KTM agréé – voir le chapitre « *Intervalle d'entretien et de maintenance* ». La révision doit être confirmée par un revendeur KTM agréé qui appose son tampon et sa signature. Si ces maintenances ne sont pas réalisées, la garantie sur les cadres en aluminium passe de cinq à trois ans.

Le coût de la révision et de la maintenance est à la charge du propriétaire du vélo KTM. Lors de l'acquisition d'un KIT cadre auprès de notre service des pièces de rechange, le montage doit être effectué exclusivement par du personnel spécialisé. Les dommages résultant d'une manipulation inappropriée ou d'un montage incorrect sont exclus de la garantie. En cas de demande de garantie, KTM peut, à sa discrétion, réparer le composant défectueux ou le remplacer par un autre de valeur égale ou supérieure. Aucune demande de garantie ne peut être déposée quant à la couleur ou au design. Les composants non défectueux seront simplement remplacés aux frais du bénéficiaire de la garantie.

Tenez compte des indications concernant le poids total maximal admissible, les types d'utilisation et les limites de charge de votre vélo KTM fournies au chapitre « *Utilisation conforme* ».

Pièces d'usure

Votre vélo KTM est un produit technique. De nombreux composants de votre vélo sont soumis à l'usure due au fonctionnement. Si elles sont endommagées par l'usure normale, les pièces d'usure sont exclues de la garantie. Les pièces d'usure et leur définition sont décrites ci-après.

Terme	Explication des termes
Pneus	La fréquence d'utilisation et le domaine d'utilisation du vélo influent sur l'usure des pneus. Le conducteur peut très fortement influencer l'usure des pneus, par exemple en réalisant des freinages brusques. Des facteurs tels qu'un ensoleillement excessif, de l'essence ou de l'huile peuvent également endommager les pneus - voir le chapitre « Roues et pneus ».
Jantes en lien avec des freins sur jante	Lors de l'action d'un frein sur jante, les patins de frein ne sont pas les seuls confrontés à l'usure, les surfaces de freinage des jantes le sont aussi. C'est pourquoi l'usure des jantes doit absolument être vérifiée régulièrement au moyen des indicateurs d'usure - voir le chapitre « Système de freinage ».
Patins, plaquettes et disques de frein	L'entretien, la maintenance et le domaine d'utilisation de votre vélo jouent ici un rôle important. L'utilisation en terrain vallonné et la conduite sportive entraînent des intervalles de remplacement plus courts. Contrôlez régulièrement les patins, plaquettes et disques de frein - voir le chapitre « Système de freinage ».
Chaîne	Le niveau d'usure dépend fortement du type d'utilisation du vélo. Maintenance et entretien, un peu de nettoyage ou de lubrification prolongent la durée de vie. Il est toutefois nécessaire de remplacer la chaîne lorsque les limites d'usure sont atteintes - voir le chapitre « Transmission ».
Plateaux, pignons, roulements, galets de guidage	Maintenance et entretien, un peu de nettoyage ou de lubrification prolongent la durée de vie. Il est toutefois nécessaire de remplacer ces composants lorsque les limites d'usure sont atteintes - voir le chapitre « Transmission ».
Éclairage	Le système d'éclairage et les catadioptrés sont soumis à une usure due au fonctionnement et au vieillissement. Un remplacement régulier est nécessaire - voir le chapitre « Éclairage ».
Huiles hydrauliques et lubrifiants	Les huiles hydrauliques et lubrifiants perdent de leur efficacité au fil du temps. Les points de lubrification doivent être nettoyés régulièrement et de nouveau lubrifiés.
Rubans de cintre et poignées	Il est nécessaire de les remplacer régulièrement.
Câble de frein et de dérailleur	Tous les câbles Bowden doivent être régulièrement entretenus et remplacés si nécessaire. L'usure sera plus importante si votre vélo est souvent confronté aux intempéries.
Peinture	Vérifiez régulièrement l'absence de dommages sur les surfaces peintes. Le cas échéant, contactez votre revendeur KTM. Collez des films transparents sur les surfaces peintes pour empêcher le frottement des câbles sur la peinture.
Potence, guidon et tige de selle	Potence, guidon et tiges de selle sont des éléments porteurs et donc des composants de sécurité importants. Remplacez-les au plus tard au bout de 2 ans - voir le chapitre « Intervalles de maintenance et d'entretien ».

Gravures sur le cadre



Les cadres en carbone ne sont pas adaptés aux gravures. En cas de chargement, le manque de stabilité du cadre peut entraîner sa casse. Toute demande de garantie (relative au cadre) est donc caduque.

La gravure est une méthode très répandue de protection contre le vol. Cela endommage toutefois le cadre dans une certaine mesure, il convient donc d'être particulièrement prudent pour préserver la sécurité et la garantie. La profondeur de gravure ne doit pas dépasser 0,2 mm pour éviter tout problème en cas de demande de garantie. La gravure doit être effectuée dans la zone du pédalier afin d'influer aussi peu que possible sur la stabilité du cadre. Pour réaliser la gravure sur le cadre, contactez votre revendeur KTM. Afin d'éviter la corrosion sur la gravure, il est possible d'appliquer un autocollant transparent sur la zone gravée afin de la protéger contre les influences extérieures telles que la pluie, la saleté et les rayons UV. Une alternative à la gravure du cadre est le marquage avec un autocollant spécial dont le code est enregistré dans une base de données (comme pour la gravure) et peut être lu en cas de vol. Cette méthode n'endommage pas le cadre. Aucune de ces méthodes n'offre une garantie parfaite contre le vol. Dans l'idéal, le voleur est effrayé en voyant le code, ce qui réduit les cas de vol. Attachez toujours votre vélo à un objet fixe au moyen d'un cadenas homologué.

Procès-verbal de remise

Lors de la remise du vélo à l'acheteur, le revendeur KTM doit s'assurer que tous les éléments suivants aient été vérifiés et que le vélo soit dans un état impeccable, prêt à rouler. Les vérifications doivent être cochées après le traitement des positions.

Vérification des freins :

- Pose des câbles de frein
- Vérification des gaines de freinage
- Vérification des vis de fixation du système de freinage
- Vérification de l'étanchéité pour les systèmes de freinage hydrauliques
- Fonctionnement et efficacité des freins

Vérification des trains avant et arrière :

- Fonctions de base et étanchéité de la fourche à suspension
- Fonctions de base et étanchéité de l'amortisseur
- Réglage et mobilité du jeu de direction
- Vérification des vis de fixation des composants des trains avant et arrière
- Vérification des raccords vissés du triangle arrière

Autres vérifications :

- Réglage et bonne fixation du guidon et de la potence
- Bonne fixation des manivelles et pédales
- Réglage et bonne fixation de la selle, de la tige de selle et des poignées
- Rivetage correct de la chaîne
- Fonctionnement de l'éclairage
- Réglage et bonne fixation du porte-bagages, du garde-boue et de la béquille
- Montage et bonne fixation des autres équipements
- Fonctionnement complet du système de transmission du vélo électrique, y compris la charge de la batterie

Vérification du changement de vitesses :

- Pose des câbles de changement de vitesses
- Réglage du levier de vitesses
- Réglage des butées
- Réglage de la tension des câbles
- Fonctionnement du changement de vitesses
- Vérification des vis de fixation du système de changement de vitesses

Vérification des roues :

- Vérification de la concentricité (centrage)
- Bonne fixation des pneus sur les jantes
- Vérification de la tension des rayons
- Pression d'air des pneus
- Montage correct de la roue
- Bonne fixation du blocage rapide
- Bonne fixation de l'axe de roue

Lors de la remise du vélo :

- Le vélo a été remis complet, dans un état impeccable et prêt à rouler avec le mode d'emploi d'origine.
- Une explication orale d'un usage sans erreur a été donnée, en particulier concernant les consignes de démarrage.
- Les modes d'emploi des fabricants des composants ont été remis.
- Il a été signalé que les instructions du mode d'emploi d'origine devaient être respectées.
- Les directives concernant la garantie dans le mode d'emploi d'origine ont été mentionnées.

.....
Modèle

.....
Numéro du cadre

.....
N° de clé

.....
Lieu et date

.....
Signature du vendeur

.....
Signature de l'acheteur ou de son tuteur légal

Notice d'enregistrement du vélo

En cas de demande de garantie, vous devez présenter une copie de cette page ou une demande de garantie du revendeur KTM chez lequel vous avez acheté votre vélo. Veuillez donc conserver soigneusement cette notice d'enregistrement du vélo. Le revendeur KTM garantit, de par sa signature, que le vélo suivant vous a été remis en tant que client dans un état sûr et prêt à rouler.

Modèle :

.....

Hauteur du cadre :

.....

Numéro du cadre :

.....

Catégorie (selon l'utilisation prévue) :

.....

Poids total maximal admissible :

.....

Couleur :

.....

Porte-bagages autorisé :

☐ OUI

☐ NON

Charge admissible sur le porte-bagages :

.....

Remorque autorisée :

☐ OUI

☐ NON

Charge admissible dans la remorque :

.....

Siège enfant autorisé :

☐ OUI

☐ NON

Système de freinage :

☐ Frein sur jante

☐ Frein à disques

Affectation du levier de frein droit :

☐ Frein avant

☐ Frein arrière

Affectation du levier de frein gauche :

☐ Frein avant

☐ Frein arrière

Transmission :

☐ Dérailleur

☐ Moyeu à vitesses intégrées Shimano

☐ Moyeu à vitesses intégrées Enviolo

Roues et pneus :

☐ Axe de roue

☐ Blocage rapide

Éléments de suspension :

☐ Tout suspendu

☐ Hardtail

☐ Sans suspension

Jeu de direction :

☐ Vissé

☐ Ahead

Roue :

.....

Système de transmission VAE :

.....

Ordinateur de bord :

.....

Batterie :

.....

N° de clé de batterie VAE :

.....

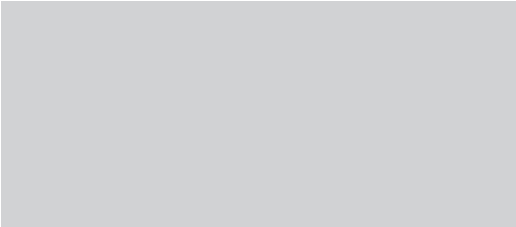
Chargeur :

.....

Système de freinage ABS :

☐ OUI

☐ NON



Tampon et signature du revendeur KTM

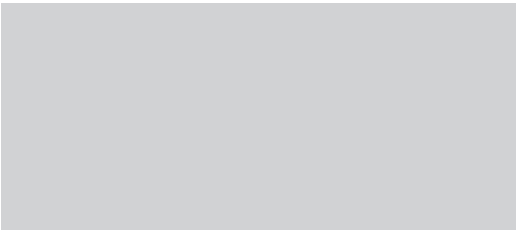
Attestation de révision

Nous confirmons par la présente que le modèle de vélo ci-après a été contrôlé par un revendeur KTM agréé afin de rechercher d'éventuels défauts. Les pièces d'usure faisant l'objet d'une réclamation ont été remplacées et les défauts ont été corrigés. Après cet entretien, le vélo se trouve dans un état soigné et impeccable.

Nom de l'acheteur :

Modèle : Date d'achat :

Numéro du cadre : Catégorie :



Tampon et signature du distributeur

1. Révision des 200 km

Date :

Pièces remplacées ou réparées :

.....

.....

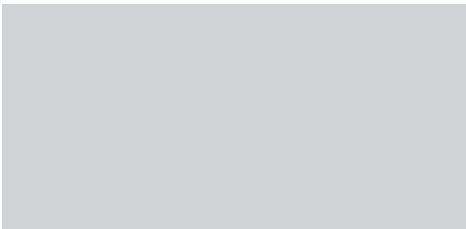
.....

.....

.....

.....

.....



Tampon et signature du distributeur

2. Révision, entretien à 1 an

Date :

Pièces remplacées ou réparées :

.....

.....

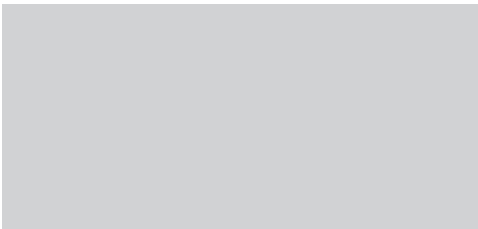
.....

.....

.....

.....

.....



Tampon et signature du distributeur

3. Révision, entretien à 2 ans

Date :

Pièces remplacées ou réparées :

.....

.....

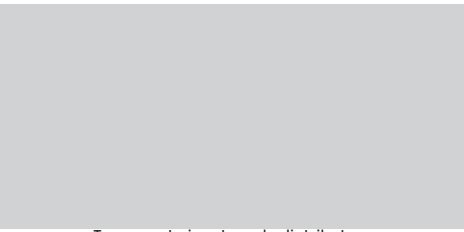
.....

.....

.....

.....

.....



Tampon et signature du distributeur

4. Révision, entretien à 3 ans

Date :

Pièces remplacées ou réparées :

.....

.....

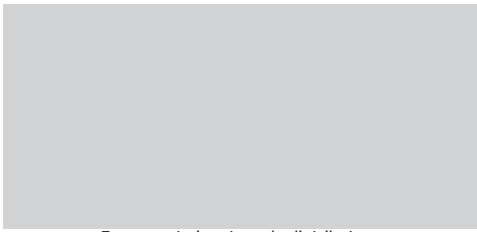
.....

.....

.....

.....

.....



Tampon et signature du distributeur

5. Révision, entretien à 4 ans

Date :

Pièces remplacées ou réparées :

.....

.....

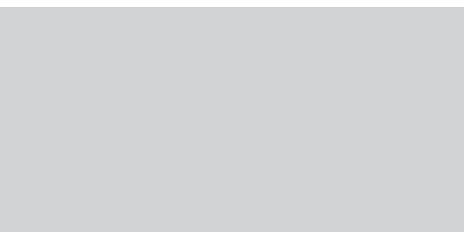
.....

.....

.....

.....

.....



Tampon et signature du distributeur

6. Révision, entretien à 5 ans

Date :

Pièces remplacées ou réparées :

.....

.....

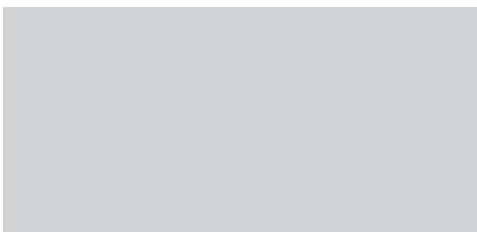
.....

.....

.....

.....

.....



Tampon et signature du distributeur

Índice

Indicaciones generales	2	Revisión del funcionamiento	38
Indicaciones para un uso seguro	2	Ruedas y neumáticos	39
Antes del primer uso	4	Indicaciones generales	39
Antes de cada uso	4	Manejo del eje pasante	39
Después de una caída	5	Manejo del cierre rápido	40
Vista detallada de la bicicleta	6	Neumático, llanta y cámara	41
Vista detallada de la EPAC	8	Tensado de los radios y alineación de las	
Uso previsto	9	llantas	43
Categorización	9	Pinchazo	43
Limitaciones especiales	12	Elementos de suspensión	46
Transporte de equipaje	13	Definición de términos	46
Portaequipaje	13	Horquillas de suspensión	47
Uso de asientos infantiles	15	Amortiguadores traseros	48
Uso de remolques	16	Mantenimiento de los elementos de	
Sistema de accionamiento EPAC	17	suspensión	49
Indicaciones generales	17	Tija del sillín con suspensión	50
Normas, directivas y conformidad	17	Tija del sillín con altura regulable	50
Indicaciones de seguridad	18	Iluminación	51
Indicaciones de seguridad sobre las EPAC		Iluminación en EPAC	51
infantiles	19	Iluminación de la bicicleta	51
Montaje de la batería	19	Juego de dirección	52
Limpieza y mantenimiento	21	Revisión del juego del rodamiento	52
Mantenimiento y reparaciones	21	Portabidones	52
Transporte y carga	22	Particularidades del carbono	53
Autonomía	23	Transporte de la bicicleta	54
Eliminación	23	Transporte en coche	54
Ajustes de la bicicleta	24	Transporte en tren	54
Altura correcta del cuadro	24	Transporte en avión	54
Altura del asiento y posición del sillín	25	Equipamiento para la bicicleta	55
Ajustes de la altura del manillar y de la		Casco	55
potencia	26	Calzado y pedales	55
Sistema de frenos	27	Indicaciones de cuidado y mantenimiento ..	56
Indicaciones generales	27	Limpieza y mantenimiento	56
Anchura de agarre de las manetas de freno	27	Almacenamiento y conservación	56
Frenos de llanta mecánicos	28	Intervalos de cuidado y mantenimiento ...	57
Frenos de llanta hidráulicos	29	Pares de apriete recomendados	58
Frenos de disco	30	Garantías	60
Freno a contrapedal	31	Cuadro, juegos de cuadro y horquillas	
Accionamiento	32	rígidas	61
Indicaciones generales	32	Piezas de desgaste	62
Eje de pedalier y biela	32	Grabados del cuadro	62
Desviador	33	Acta de entrega	63
Cambios internos de buje	36	Documento informativo de la bicicleta ...	64
Cadena	37	Certificado de inspección	65
Correas	38		

Indicaciones generales

Con la compra de esta bicicleta, has elegido por un producto de calidad de KTM. Estamos seguros de que tu nueva bicicleta superará tus expectativas en cuanto a funcionamiento, diseño y calidad, ahora y en el futuro. Todas nuestras bicicletas se producen con los procesos de fabricación más modernos y materiales de la máxima calidad. Asimismo, están equipadas con los mejores componentes. Tu bicicleta ha sido montada por el distribuidor de KTM y sometida a un control de funcionamiento exhaustivo.

Explicación de los pictogramas:



PELIGRO: Advierte de un peligro inminente. De no evitarse, la consecuencia son lesiones graves o incluso la muerte.



ADVERTENCIA: Advierte de un posible peligro inminente. De no evitarse, la consecuencia podrían ser lesiones graves o incluso la muerte.



AVISO/PRECAUCIÓN: Advierte de una posible situación perjudicial. De no evitarse, podrían producirse daños en la bicicleta o en el entorno.

Lee este manual de instrucciones detenidamente. Si hay algo que no entiendas, ponte en contacto con tu distribuidor de KTM. Todas las bicicletas equipadas con un sistema de accionamiento eléctrico se denominan en este manual EPAC (Electrically Power Assisted Cycle), es decir, bicicletas de pedaleo asistido. Si has elegido una EPAC, deberás leer el complemento de la EPAC de este manual de instrucciones antes de usarla por primera vez. Si dejas que un tercero utilice la EPAC, esta persona también deberá haber leído estas instrucciones adicionales en su totalidad antes de usarla por primera vez.

Esta bicicleta solo se debe utilizar conforme al uso previsto. Para conocer cuál es el uso previsto de tu bicicleta, lee el capítulo «Uso previsto». El uso indebido de la bicicleta podría conllevar daños materiales y accidentes o caídas graves.

Que tengas un buen viaje.

El equipo de **KTM Fahrrad GmbH**

Indicaciones para un uso seguro



- Lee atentamente y conserva todas las instrucciones y advertencias de seguridad incluidas en este manual de instrucciones y en todos los manuales de los componentes que se suministran con la bicicleta.
- La bicicleta debe ser ajustada por un distribuidor de KTM. Se requieren conocimientos técnicos y herramientas especiales para llevar a cabo todas las tareas de ajuste, cuidado y mantenimiento de la bicicleta. Todos estos trabajos debe realizarlos el distribuidor de KTM.
- Si tienes alguna pregunta relativa al uso y manejo seguros, ponte en contacto con tu distribuidor de KTM.

■ **Ten en cuenta la normativa nacional aplicable.**

Para su uso en la vía pública, la bicicleta debe cumplir las leyes y reglamentos nacionales. Debes informarte ampliamente sobre las normas de tráfico aplicables en el país que corresponda.

■ **Asegúrate de que la bicicleta está en condiciones de funcionamiento seguras.**

Para ello, lee con detenimiento los apartados siguientes: «Antes del primer uso», «Antes de cada uso» y «Después de una caída». Muchos de los componentes de la bicicleta están sujetos a un fuerte desgaste. Tu distribuidor de KTM debe revisar la bicicleta con regularidad (ver el capítulo «Intervalos de cuidado y mantenimiento»).

■ **Presta atención al peligro que entrañan las piezas giratorias.**

Los discos de freno, los platos de la cadena y las ruedas giran cuando están en funcionamiento (con un uso normal y durante el mantenimiento) y pueden provocar lesiones considerables, incluida la amputación de extremidades.

- **Lubricante y productos de cuidado para la bicicleta**

Ten en cuenta que algunos componentes de la bicicleta están pretratados con lubricantes. Los lubricantes y los productos de cuidado pueden tener propiedades perjudiciales para la salud. Infórmate ampliamente sobre estas propiedades y el uso seguro del producto en cuestión. Cuando uses estos productos y realices trabajos de mantenimiento, evita el contacto directo con la piel y los ojos, así como la ingesta e inhalación y ponte el equipo de protección correspondiente (protección de ojos y manos). El distribuidor de KTM te asesorará sobre lubricantes y productos de cuidado adecuados y seguros.

- **Familiarízate con la bicicleta en un entorno seguro, alejado de las zonas de tráfico.**

Antes de usar la bicicleta, debes familiarizarte con todas las funciones, especialmente con los frenos y los cambios. Esto también es aplicable a los niños.

- **Bicicletas infantiles**

Asegúrate de que tu hijo/a ha comprendido todo el contenido para un uso y manejo seguros de la bicicleta. Además, cerciórate de que haga uso del casco.

- **Cuando conduzcas de noche o en condiciones de poca visibilidad, hazlo siempre despacio y con las luces encendidas.**

Es obligatorio utilizar los faros delanteros, las luces traseras y los reflectores, y adaptar la conducción a la situación.

- **Cuando utilices la bicicleta, hazlo siempre con ropa adecuada, casco homologado, equipo de protección y calzado adecuado y resistente.**

El casco de la bicicleta debe haber sido probado de conformidad con la norma DIN EN 1078 (ver el capítulo «Equipamiento para la bicicleta»).

- **Conduce con precaución, especialmente cuando a altas velocidades.**

Doble velocidad = cuádruple distancia de frenado. En situaciones de sobresalto o con frenadas muy bruscas, en particular, las ruedas se podrían bloquear y la bicicleta podría volcar. Es esencial conducir con precaución y dosificar bien las frenadas.

- **Adapta la conducción a las condiciones del entorno.**

En condiciones de humedad, la distancia de frenado aumenta considerablemente. Un bloqueo anticipado de las ruedas podría provocar una caída.

- **Asegúrate de que el tamaño del cuadro y los elementos de control se ajusten a tu estatura.**

Si el tamaño del cuadro no está bien ajustado, podrías tener dificultades para conducir y controlar la bicicleta; por ejemplo, no podrías accionar los frenos correctamente (ver el capítulo «Ajustes de la bicicleta»).

- **Respetar a los demás usuarios de la vía, a los peatones y a los niños.**

Siempre hay que prever las negligencias de los demás. Conduce con cuidado y no pongas en peligro ni provoques a otros usuarios de la vía.

- **No utilices el teléfono móvil ni escuches música con auriculares mientras conduzcas.**

Esto podría distraerte y limitar tu percepción del entorno.

- **Los carriles bici que van en paralelo a las carreteras son una fuente de peligro.**

Los vehículos podrían pasarlos por alto al girar.

- **Para evitar caídas, cruza las vías del tren y las tapas de las alcantarillas con cuidado.**

Siempre que puedas, atraviesa las vías del tren en ángulo recto.

- **Recuerda que, en las intersecciones, puedes encontrarte en el ángulo muerto de otros vehículos.**

Esto puede ocasionar situaciones peligrosas, en particular, cuando el vehículo realiza un giro.

- **Para reparar o sustituir piezas de la bicicleta, únicamente se deben utilizar componentes originales de KTM.**

Cuando se sustituya alguna pieza de la bicicleta, se recomienda utilizar únicamente recambios originales de KTM, ya que estos deben presentar ciertas propiedades. Ponte en contacto con tu distribuidor de KTM para elegir las piezas de recambio.

- **Protege siempre el hábitat de los animales y las plantas.**

Conduce únicamente por caminos y carreteras designados. Evita atravesar prados y campos, y no cruces nunca por el agua. Adapta la velocidad en el terreno a tus habilidades de conducción.

- **No hagas ningún ajuste en los frenos ni en los cambios mientras conduzcas.**

Esto incrementaría considerablemente el riesgo de caída.

- **Nunca transportes a nadie en la bicicleta.**

No obstante, se permite el transporte de niños en un asiento infantil. El peso adicional que se transporte se debe incluir en el peso total máximo permitido. No todos los cuadros de bicicletas están diseñados para llevar asientos infantiles. La sobrecarga podría conllevar la deformación o la rotura del cuadro o de los componentes de la bicicleta.

- **Nunca conduzcas la bicicleta sin sujetar el manillar.**

Esto supone un peligro grave, ya que podrías perder el control.

- **Nunca conduzcas bajo la influencia de las drogas, el alcohol o medicamentos ni cuando estés demasiado cansado/a.**

Esto supone un peligro grave, ya que podrías perder el control.

Antes del primer uso

1. No se debe exceder el límite de carga de la bicicleta ni de sus componentes. La bicicleta ha sido diseñada únicamente para el uso que se explica en el capítulo «Uso previsto».
2. Debe tenerse en cuenta el peso total máximo permitido (bicicleta + ciclista + equipaje) para el que está diseñada la bicicleta (ver el capítulo «Uso previsto»).
3. Familiarízate con el funcionamiento de los frenos de la bicicleta antes de usarla por primera vez. Asegúrate de qué maneta de freno acciona la rueda delantera y cuál la trasera (ver el capítulo «Sistema de frenos»).
4. Se debe comprender el funcionamiento de los cambios de marcha (ver el capítulo «Accionamiento»).
5. Se debe adaptar la altura del manillar y del sillín a la estatura del usuario (ver «Ajustes de la bicicleta»).
6. En el caso de las bicicletas equipadas con pedales automáticos, te recomendamos que te familiarices de antemano con el anclaje y desanclaje del calzado en el pedal estando de pie (ver el capítulo «Equipamiento para la bicicleta»).
7. El distribuidor de KTM debe ajustar todos los elementos de suspensión justo después de comprar la bicicleta. Los elementos de suspensión mal ajustados podrían tener un impacto negativo en la conducción y, por lo tanto, suponer un mayor riesgo para la seguridad. Asimismo, esto podría producir daños en los propios elementos de suspensión o en el cuadro (ver el capítulo «Elementos de suspensión»).

Antes de cada uso

La bicicleta ha sido probada varias veces durante el proceso de producción y en la inspección final del distribuidor de KTM. No obstante, podría haber sufrido alteraciones durante el transporte o la manipulación.

1. Inspecciona visualmente todos los tornillos de fijación. La bicicleta no debe tener ningún defecto mecánico en forma de marcas, mellas o roturas. Asimismo, no debe percibirse ningún ruido inusual, ya que esto podría ser indicio de un atornillado incorrecto.
2. Todos los cierres rápidos o ejes pasantes de la rueda delantera y la trasera, así como de la tija del sillín deben estar bien cerrados. Comprueba esto siempre, aunque no haya pasado mucho tiempo desde la última vez que usaste la bicicleta.
3. Revisa el estado, la alineación y la presión de aire de ambos neumáticos. Con el dedo pulgar se puede palpar si la presión de aire del neumático es adecuada. No obstante, si dispones de un manómetro, utilízalo para medir la presión de aire. Consulta cómo hacerlo el capítulo «Ruedas y neumáticos».
4. Cuando estés parado/a, comprueba si los frenos funcionan correctamente. Para ello, presiona las manetas de freno hacia el manillar. Las manetas nunca deben entrar en contacto con el manillar. La pastilla de freno debe tener un espesor suficiente para garantizar un frenado seguro.

Frenos de llanta: las pastillas de freno deben estar sujetas al freno con firmeza. Cuando las manetas de freno se accionan al máximo, las pastillas de freno deben alinearse correctamente en los flancos de la llanta para que no entren en contacto con los neumáticos. Los flancos de la llanta nunca deben bajar hacia los radios.

Sistema de frenos hidráulicos: el líquido de frenos no debe filtrarse por ninguno de los componentes del sistema de frenos (ver el capítulo «Sistema de frenos»).

5. Cuando se conduce de manera activa por la carretera, se deben seguir las normas aplicables del país correspondiente. No conduzcas nunca sin iluminación ni reflectores (ver el apartado «Indicaciones para un uso seguro»).
6. Para comprobar el juego de dirección, mueve el manillar a izquierda y derecha de manera alterna; el movimiento debería ser suave y no presentar juego. Con el freno delantero accionado, empuja la bicicleta hacia delante y hacia atrás con movimientos bruscos. Este movimiento tampoco debe presentar juego ni generar ruidos de tipo chasquidos. El manillar no debe permitir ninguna torsión respecto a la rueda delantera (ver el capítulo «Juego de dirección»).
7. Para comprobar el tren de rodaje, apóyate en la bicicleta e intenta determinar si los elementos de suspensión se contraen y se estiran como de costumbre (ver el capítulo «Elementos de suspensión»).
8. Para evitar caídas, la pata de cabra debe estar completamente plegada antes de la puesta en marcha.
9. En el caso de las bicicletas de pedaleo asistido (EPAC), asegúrate de que la batería está firmemente colocada en el soporte correspondiente y de que la tapa está bien cerrada. Quita la llave antes de ponerte en marcha.

Después de una caída



- Si los componentes se tuercen después de una caída, estos nunca se deben alinear, ya que existe un mayor riesgo de rotura. Esto se aplica especialmente a la horquilla, el manillar, la potencia, las bielas y los pedales.
- En el capítulo «Particularidades del carbono» se proporciona información relativa al procedimiento que debe seguirse con los componentes de carbono. Lee este capítulo detenidamente.

Las influencias externas, las caídas o los accidentes pueden dañar los componentes de seguridad de la bicicleta. Para evitar situaciones peligrosas durante la conducción, se deben tener en cuenta los puntos siguientes:

1. Se debe comprobar si las ruedas siguen correctamente colocadas en los soportes del cuadro y de la horquilla, y si están bien alineadas (ver el capítulo «Ruedas y neumáticos»).
2. El manillar y la potencia deben seguir estando correctamente alineados y los tornillos de fijación, firmemente apretados. Para comprobarlo, sujeta la rueda delantera entre las rodillas y gira el manillar a izquierda y derecha de manera alterna. En ningún caso debe ser posible torcer la potencia. Si el manillar también gira al intentar presionar las manetas de freno hacia abajo, ya no se puede garantizar que los tornillos estén firmemente apretados (ver el capítulo «Ajustes de la bicicleta»).
3. La cadena no debe haberse salido de los platos ni de la corona dentada trasera. El desviador delantero, el cambio trasero y la fijación del cambio trasero nunca deben estar torcidos. Si el cambio trasero interfiere con los radios, existe un riesgo elevado de caída. Con la ayuda de otra persona que levante ligeramente la bicicleta sujetándola por el sillín mientras tú accionas las bielas, comprueba si los cambios de marcha funcionan correctamente. Cambia a todas las marchas para comprobar si funcionan bien (ver el capítulo «Accionamiento»).
4. Empuja el sillín hacia arriba y abajo e intenta girarlo para comprobar el atornillado entre el sillín y la tija. No debe ser posible torcer ni mover el sillín. Esto también puede servir para comprobar si la tija del sillín está firmemente asentada en el cuadro (ver el capítulo «Ajustes de la bicicleta»).
5. Levanta ligeramente la bicicleta y deja que rebote contra el suelo. Asegúrate de que no se escuchan ruidos de chasquido inusuales. Esto puede servirte para detectar si hay algún tornillo suelto.
6. Si el estado de la bicicleta aún lo permite, conduce despacio y con cuidado. Evita las maniobras de frenado bruscas y las aceleraciones fuertes. No te pongas nunca en peligro y, si es necesario, interrumpe el viaje. Por motivos de seguridad, lleva la bicicleta al distribuidor de KTM para que la inspeccione después de sufrir una caída.

Vista detallada de la bicicleta



Mountainbike: Full Suspension (ilustración de ejemplo)



Mountainbike: Hardtail (ilustración de ejemplo)

1	Tubo superior	7	Horquilla	13	Buje	19	Vaina inferior	25	Tubo del asiento
2	Juego de dirección	8	Freno delantero	14	Tubo inferior	20	Cambio trasero	26	Tija del sillín
3	Potencia	9	Radios	15	Biela	21	Corona dentada	27	Abrazadera del sillín
4	Manillar	10	Llanta	16	Eje de pedalier	22	Patilla de cambio	28	Sillín
5	Manetas de freno	11	Neumático	17	Desviador delantero (opcional)	23	Freno trasero	29	Buje oscilante
6	Tubo de dirección	12	Válvula	18	Cadena	24	Railes del sillín	30	Amortiguador trasero



Road Bike (ilustración de ejemplo)



Trekking: Onroad (ilustración de ejemplo)

1	Tubo superior	7	Horquilla	13	Buje	19	Vaina inferior	25	Tubo del asiento	31	Faro
2	Juego de dirección	8	Freno delantero	14	Tubo inferior	20	Cambio trasero	26	Tija del sillín	32	Luz trasera
3	Potencia	9	Radios	15	Biela	21	Corona dentada	27	Abrazadera del sillín	33	Portaequipaje
4	Manillar	10	Llanta	16	Eje de pedalier	22	Patilla de cambio	28	Sillín		
5	Manetas de freno	11	Neumático	17	Desviador delantero (opcional)	23	Freno trasero	29	Buje oscilante		
6	Tubo de dirección	12	Válvula	18	Cadena	24	Railes del sillín	30	Amortiguador trasero		

Vista detallada de la EPAC



EPAC: Full Suspension Mountainbike (ilustración de ejemplo)



EPAC: Trekking Onroad (ilustración de ejemplo)

1	Tubo superior	8	Horquilla	15	Accionamiento	22	Cambio trasero	29	Abrazadera del sillín	36	Protector de cadena
2	Juego de dirección	9	Radios	16	Cubierta del motor	23	Corona dentada	30	Tija del sillín	37	Faro
3	Potencia	10	Llanta	17	Pedal	24	Patilla de cambio	31	Sillín	38	Luz trasera
4	Ordenador de a bordo	11	Neumático	18	Biela	25	Freno trasero	32	Batería	39	Portaequipaje
5	Manillar	12	Válvula	19	Eje de pedalier	26	Rails del sillín	33	Cerradura de la batería	40	Pata de cabra
6	Manetas de freno	13	Freno delantero	20	Cadena	27	Sensor de velocidad	34	Amortiguador trasero		
7	Tubo de dirección	14	Tubo inferior	21	Vaina inferior	28	Tubo del asiento	35	Buje oscilante		

Uso previsto

Los cuadros de las bicicletas y todos sus componentes suelen estar diseñados para diferentes fines y tipos de uso. De este modo, cada tipo de bicicleta está diseñado para un fin específico. KTM produce diferentes categorías de bicicletas de montaña (mountainbikes), de carretera, de carrera, de ciclocross, de trekking, de paseo, de carga o de turismo, así como bicicletas infantiles y juveniles. Si se excede el límite de carga admisible al usar la bicicleta, tanto la bicicleta como sus componentes podrían sufrir daños. Además, los componentes podrían fallar debido a daños previos aunque se sometan a una carga mucho menor. Por lo tanto, es importante utilizar la bicicleta de conformidad con su uso previsto. El fabricante y el distribuidor no se responsabilizan de los daños derivados de un incumplimiento de los límites de carga admisible o de un mal uso de la bicicleta. Para garantizar la seguridad del producto a largo plazo, es imprescindible cumplir las instrucciones de uso, mantenimiento y reparación especificadas por el fabricante en el manual de instrucciones. En particular, se debe prestar especial atención a los capítulos «Intervalos de cuidado y mantenimiento» y «Garantías». En el apartado siguiente se definen las distintas categorías según el uso previsto y los límites de carga admisible.

Categorización

KTM Fahrrad GmbH hace una distinción por categorías en las bicicletas convencionales, de la 0 a la 5, y en las EPAC, de la E0 a la E5. Estas categorías difieren mucho entre sí, en particular en lo que respecta al uso previsto. En las páginas siguientes se describen las distintas categorías.

La categoría de cada bicicleta se indica directamente en la bicicleta con una pegatina «Fig. 1/ Pegatina de bicicleta» en la página 9/«Fig. 2/ Pegatina de EPAC» en la página 9 en la zona del tubo inferior o del tubo del asiento. Además, esta pegatina proporciona todos los datos relevantes de la bicicleta.

Contrasta la categoría de tu bicicleta con estas instrucciones para conocer su uso previsto y sus límites de carga. En las EPAC, esta pegatina también cuenta con el marcado CE.

Con el marcado CE, el fabricante declara, de conformidad con el Reglamento de la UE, que «el producto cumple los requisitos aplicables establecidos por la legislación comunitaria de armonización en lo que respecta a su montaje».

Si se montan portaequipajes, guardabarros o protectores de cadena adicionalmente en los modelos offroad, la categoría pasa automáticamente a la 2 o a la E2. La excepción son los guardabarros cortos o short fenders («Fig. 3/ Símbolos guardabarros corto» en la página 9), que se montan en la horquilla o en el cuadro o el sillín sin travesaños.

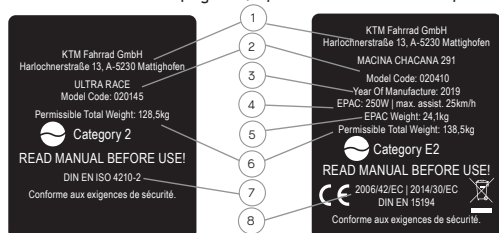


Fig. 1/9 Pegatina de bicicleta

Fig. 2/9 Pegatina de EPAC



Fig. 3/9 Símbolos guardabarros corto

N.º	Descripción
1	Nombre y dirección del fabricante
2	Nombre del modelo y número de montaje específico
3	Año de fabricación de la EPAC
4	Tipo de máquina, potencia continua nominal del motor y velocidad de asistencia máxima del motor
5	Peso de la EPAC
6	Peso total máximo permitido. El peso total máximo permitido del modelo de bicicleta correspondiente equivale a la suma del peso de la bicicleta + ciclista + carga + remolque no debe excederse en ningún caso.
7	ISO 4210-2. Ciclos. Requisitos de seguridad para bicicletas
8	2006/42/CE = Directiva relativa a las máquinas 2014/30/CE = Directiva CEM EN 15194 = Ciclos. Ciclos con asistencia eléctrica. Bicicletas EPAC

Categoría 0/E0

Tipo de bicicleta	Bicicletas infantiles
	Características de la categoría 0/E0 Estas bicicletas están exclusivamente diseñadas para niños. Las bicicletas de la categoría 0/E0 no deben ser utilizadas nunca por jóvenes ni adultos. Los niños nunca deben montar en bicicleta sin supervisión. Asimismo, deben estar siempre alejados de las zonas de tráfico y de otros peligros u obstáculos. El terreno debe ajustarse siempre a sus capacidades.
Uso permitido	El uso de bicicletas de la categoría 0/E0 solo está permitido bajo la supervisión de los padres.
Uso no permitido	Los niños no deben utilizar la bicicleta cerca de pendientes, bordillos, escaleras, terrenos abruptos, tapas de alcantarillas ni en los caminos donde circulen vehículos de motor.
Información importante	 La altura regulable máxima del sillín (ver el capítulo «Ajustes de la bicicleta») nunca debe ser inferior a 435 mm ni superior a 635 mm. La altura del sillín constituye la distancia vertical entre el suelo y la parte superior del sillín.

Categoría 1/E1

Tipo de bicicleta	Road Race, Time Trial y triatlón
	Características de la categoría 1/E1 Las bicicletas de esta categoría están diseñadas para su uso en carreteras pavimentadas o superficies resbaladizas. El contacto entre los neumáticos y la superficie de la carretera podría perderse de manera involuntaria.
Uso permitido	Uso exclusivo en carreteras asfaltadas.
Uso no permitido	No está permitido el uso de estas bicicletas como offroad, con portaequipajes ni con bolsas para bicicletas.
Información importante	En función del país, es posible que, para conducir en la vía pública, sea necesario reequipar la bicicleta con faros, reflectores, guardabarros, etc., para cumplir las leyes nacionales. El equipo de seguridad necesario para utilizar las bicicletas de categoría 1/E1 en entrenamientos o competiciones está incluido con el producto. El propio usuario o un especialista lo deben revisar de manera periódica y, si es necesario, repararlo. El fabricante y los distribuidores no se responsabilizan de los daños derivados del uso de una bicicleta de carreras fuera de la carretera, de una sobrecarga o de una reparación inadecuada.

Categoría 2/E2

Tipo de bicicleta	Urbana, Trekking Onroad, Trekking Offroad, Ciclocross, Mountainbike Casual
	Características de la categoría 2/E2 Esta categoría incluye el uso previsto de la categoría 1/E1 y, además, el uso en caminos rurales sin pavimentar, caminos de grava y tramos con pendientes moderadas. Es posible conducir estas bicicletas por un terreno irregular. No obstante, esto podría conllevar que los neumáticos pierdan el contacto con el suelo. Los saltos no deben exceder los 15 cm de altura.
Uso permitido	Carreteras asfaltadas, caminos de grava bien pavimentados y carriles bici
Uso no permitido	Estas bicicletas no son aptas para su uso como modelos offroad, como mountainbike ni para realizar acrobacias de estilo libre. Algunas de estas bicicletas cuentan con sistemas de suspensión, pero estos están diseñados con el único fin de proporcionar comodidad, no para su uso fuera de la carretera.
Información importante	Debido a su diseño y equipamiento, las bicicletas de esta categoría cumplen los requisitos legales de la circulación por carretera. Además, también pueden utilizarse en senderos de campo y forestales que se hayan habilitado adecuadamente para el tráfico de bicicletas. El equipo de seguridad necesario para esta finalidad está incluido con el producto. El propio usuario o un especialista lo deben revisar de manera periódica y, si es necesario, repararlo. Sin embargo, algunas bicicletas de esta categoría no cumplen los requisitos legales de la circulación por carretera y, por lo tanto, se consideran equipamiento deportivo. En caso de que tu bicicleta no esté equipada con sistemas de iluminación activos (luz trasera y faros) y pasivos (reflectores), debes equiparla con los componentes que falten de acuerdo con las leyes y los reglamentos nacionales antes de usarla en la vía pública.

Categoría 3/E3

Tipos de bicicleta	Mountainbike: Cross Country, maratón y Tour
	Características de la categoría 3/E3 Esta categoría no incluye únicamente el uso previsto de las categorías 1/E1 y 2/E2, sino que, además, las bicicletas de esta categoría también pueden usarse en terrenos no urbanizados y zonas técnicas. Se permiten saltos de hasta 60 cm.
Uso permitido	Se pueden utilizar en terrenos desde fáciles hasta difíciles (pequeños obstáculos como raíces, piedras o barrancos con suelo firme o no firme) en competiciones o en cross country. Los componentes para Cross Country, maratón y Tour (neumáticos, suspensión, cuadro y accionamiento) son ligeros y están diseñados para permitir movimientos ágiles a una gran velocidad.
Uso no permitido	No son aptas para todas las modalidades extremas de conducción o saltos (p. ej., Freeride, Enduro, Downhill, o acrobacias de estilo libre).
Información importante	Debido a su diseño y equipamiento, estas bicicletas no están diseñadas para usarse en vías públicas. Antes de usarla en la vía pública, es necesario equipar la bicicleta con luces, guardabarros, etc., de conformidad con las leyes y normativas nacionales. El equipo de seguridad necesario para utilizar la bicicleta en su terreno está incluido con el producto. El propio usuario o un especialista lo deben revisar de manera periódica y, si es necesario, repararlo.

Categoría 4/E4

Tipos de bicicleta	Mountainbike: Trail, All Mountain y Enduro
	Características de la categoría 4/E4 Esta categoría incluye el uso previsto de las categorías 1/E1, 2/E2 y 3/E3. Asimismo, también contempla el uso para Downhill con ciertas limitaciones. Se pueden realizar descensos a una velocidad de hasta 40 km/h, siempre y cuando los saltos no superen los 120 cm de altura. El uso de la bicicleta en estas condiciones dependerá en gran medida de la experiencia y las habilidades del ciclista.
Uso permitido	Las bicicletas de esta categoría cuentan con un diseño más robusto y sólido que las bicicletas de cross country, de maratón o las tour mountainbikes. Debido al mayor recorrido del resorte, se pueden utilizar en un terreno más exigente, con mayores obstáculos y saltos.
Uso no permitido	Cualquier uso que exceda el uso previsto de esta categoría.
Información importante	Debido a su diseño y equipamiento, estas bicicletas no están diseñadas para usarse en vías públicas. Antes de usarla en la vía pública, es necesario equipar la bicicleta con luces, guardabarros, etc., de conformidad con las leyes y normativas nacionales. El equipo de seguridad necesario para utilizar la bicicleta en su terreno está incluido con el producto. El propio usuario o un especialista lo deben revisar de manera periódica y, si es necesario, repararlo.

Categoría 5/E5

Tipos de bicicleta	Mountainbike: Gravity, Freeride, Downhill
	Características de la categoría 5/E5 Esta categoría incluye el uso previsto de las categorías 1/E1, 2/E2, 3/E3 y 4/E4. Estas bicicletas están diseñadas para efectuar saltos de todo tipo con aterrizaje posterior en terrenos escarpados y alcanzar velocidades de más de 40 km/h. Asimismo, se permite su uso en terrenos escabrosos e intransitables. El uso de la bicicleta en estas condiciones dependerá en gran medida de la experiencia y las habilidades del ciclista.
Uso permitido	Las bicicletas diseñadas para este fin permiten conducir en terreno selectivo. Cuentan con un diseño sumamente robusto y ofrecen mucho recorrido del resorte, de manera que permiten superar los obstáculos de la mejor forma posible. Debido a la elevada carga a la que están expuestas, es necesario un manejo especialmente cuidadoso de los componentes.
Uso no permitido	Uso de la bicicleta más allá de los límites y las capacidades personales. Es necesario hacer una autoevaluación sensata.
Información importante	Estas bicicletas no están diseñadas para usarse en vías públicas. Antes de usarla en la vía pública, es necesario equipar la bicicleta con luces, guardabarros, etc., de conformidad con las leyes y normativas nacionales. El equipo de seguridad necesario para utilizar la bicicleta en su terreno está incluido con el producto. El propio usuario o un especialista lo deben revisar de manera periódica y, si es necesario, repararlo. Ten en cuenta que, en esta categoría, sobreestimar las propias capacidades puede conllevar fácilmente un accidente con lesiones graves o incluso la muerte.

Modificaciones en la bicicleta



- Se requieren conocimientos técnicos y herramientas especiales para llevar a cabo el ajuste, modificación o añadir accesorios en la bicicleta. Todos estos trabajos debe realizarlos el distribuidor de KTM.
- Ten en cuenta la conformidad con la normativa CE de la bicicleta: Las modificaciones no autorizadas en la bicicleta pueden invalidar la homologación y la garantía.
- Usa exclusivamente recambios originales de KTM o componentes homologados por KTM.
- Lee todas las instrucciones de los componentes accesorios y ten en cuenta los requisitos de funcionamiento y de carga.
- Tras modificaciones o añadir accesorios, comprueba que el montaje y el funcionamiento sean correctos. Ten en cuenta además las instrucciones de los apartados «Antes del primer uso» y «Antes de cada uso».

Limitaciones especiales

EPAC de transporte

La EPAC de transporte KTM «Macina Multi» es apta para transportar cargas pesadas y se puede equipar y ampliar con varios componentes para transportar gran variedad de cargas y asientos infantiles. El distribuidor de KTM te informará sobre componentes de equipamiento adicionales adecuados. Lee todas las indicaciones de seguridad e instrucciones de los componentes de equipamiento adicionales.

El peso total máximo permitido equivale a la suma del peso del ciclista + bicicleta + equipaje y nunca debe excederse. El peso máximo permitido de la carga adicional corresponde al peso total máximo permitido menos el peso propio de la bicicleta. En la pegatina de la EPAC se muestra el peso total máximo permitido y el peso propio de la bicicleta (ver el capítulo «Categorización» en la página 9). Hay que tener en cuenta la información sobre la distribución del peso, que se muestra más detalladamente en la zona de paso del cuadro. Las pegatinas de esta zona indican los límites de carga de los portaequipajes y las zonas de equipaje del cuadro. El equipaje se debe distribuir de tal manera que no se sobrepasen los límites de carga de los portaequipajes ni de las zonas de equipaje del cuadro indicados en cada caso.

Si se alcanza el peso máximo del equipaje, hay que tener en cuenta que el peso máximo permitido del ciclista se reduce («Fig. 1/ Símbolos del peso de carga adicional» en la página 12):



Fig. 1/12 Símbolos del peso de carga adicional

Si se alcanza el peso máximo permitido del ciclista, se debe reducir el peso del equipaje como corresponda para no sobrepasar el peso máximo permitido de la carga adicional («Fig. 2/ Símbolos del peso de carga adicional»):



Fig. 2/12 Símbolos del peso de carga adicional

Encontrarás más información en el capítulo «Transporte de equipaje».

Transporte de equipaje

- 
- Para instalar un portaequipaje, los accesorios para el transporte, asientos infantiles o remolques, ponte en contacto con tu distribuidor de KTM.
 - En la medida de lo posible, los equipajes pesados deben colocarse debajo, ya que aumentan la distancia de frenado y modifican la conducción (posible balanceo). Esto también se aplica a los asientos infantiles y a los remolques. Practica la marcha en un lugar seguro (en particular, con el asiento infantil vacío) y ajusta la conducción como corresponda.
 - Presta atención al peso total máximo admisible de la bicicleta y nunca lo excedas. El peso adicional del asiento infantil y la carga de un remolque sin frenos se incluyen en el peso total máximo admisible. Consulta el apartado «Categorización» del capítulo «Uso previsto».
 - No se deben superar los límites de carga permitidos para las bolsas, los sistemas de fijación de bolsas y los portaequipajes. Una sobrecarga puede provocar el fallo de los componentes y, por tanto, causar accidentes o caídas graves.
 - Ajusta los elementos de suspensión y la presión de los neumáticos al peso adicional.
 - Al amarrar las bolsas de transporte, hay que asegurarse de que ninguna cincha pueda entrar en contacto con los radios.

Portaequipaje

Todos los portaequipajes instalados por KTM cumplen las normas EN 14872 o EN ISO 11243. Además de la norma, en la parte superior del portaequipaje encontrarás grabada información importante sobre el uso del portaequipaje, como el peso máximo admisible y la aptitud para el montaje del asiento infantil.



Fig. 1/13 Portaequipaje

Símbolo grabado	Explicación
ISO 11243:2016	Norma aplicable
max load 25 kg	Carga máxima admisible del portaequipaje
	El portaequipaje no está homologado para montar un asiento infantil.
NO CHILDSEAT	El portaequipaje no está homologado para montar un asiento infantil.
 	El portaequipaje es apto para montar un asiento infantil directamente con una placa adaptadora prevista para ello (ver el apartado «Uso de asientos infantiles»).

Los portaequipajes para cargas pesadas de la EPAC de transporte están homologados para cargas mayores. En el apartado «EPAC de transporte» del capítulo «Uso previsto» encontrarás información sobre el uso seguro y la distribución de cargas. En caso de que el portaequipaje elegido se haya instalado con posterioridad, hay que asegurarse de que esté homologado según las normas anteriores y de que sea adecuado para el montaje en el cuadro de la bicicleta correspondiente. No está permitido instalar portaequipajes que se fijen a la tija del sillín en cuadros de carbono o con doble suspensión. Ten en cuenta las posibles restricciones del fabricante de la tija del sillín.

Además del transporte de equipaje con una mochila convencional, los métodos siguientes están permitidos en la bicicleta. Por motivos de estructura, no todos los modelos de bicicletas admiten todos los tipos de portaequipajes. A continuación encontrarás un resumen de los métodos más comunes para transportar equipaje en la bicicleta con bolsas de transporte.

Bolsa portaequipaje	Bolsa para manillar	Bolsa Lowrider
		
Las bolsas portaequipaje se pueden fijar con cinchas de amarre o, en los racks portaequipaje, según el tipo, con un adaptador adecuado.	Las bolsas para manillar suelen instalarse por medio de cierres rápidos en el manillar y ofrecen una manera práctica de guardar objetos de valor o equipos fotográficos.	Las bolsas Lowrider se pueden fijar a la horquilla por medio de soportes especiales. Estas bolsas están indicadas para transportar cargas pesadas, ya que su bajo centro de gravedad apenas interfiere en la marcha.

Carga la bicicleta con bolsas de transporte adecuadas, resistentes y, a ser posible, impermeables, con el centro de gravedad lo más bajo posible.

Bolsas Lowrider

El uso de bolsas Lowrider solo está permitido en las bicicletas de las categorías 1 y 2 conforme al capítulo «Uso previsto».

Al cargar la mochila, asegúrate de no superar ni la capacidad máxima indicada por el fabricante de la mochila ni la carga admisible del sistema de sujeción utilizado. Además, hay que asegurarse de que se respete el peso total máximo permitido de la bicicleta, incluidos el ciclista, el equipaje y los accesorios.

Para el uso de las bolsas Lowrider, están homologados los siguientes sistemas de montaje:

Tubus Duo («Fig. 1/ Fuente: Tubus»): carga máxima de 7,5 kg por cada lado

Ortlieb QLS («Fig. 2/ Fuente: Ortlieb»): carga máxima de 3 kg por cada lado

No superes los límites de carga indicados, ya que esto podría afectar a la seguridad en la conducción y provocar daños en la bicicleta o en los accesorios.

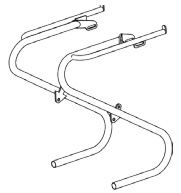


Fig. 1/14 Fuente: Tubus

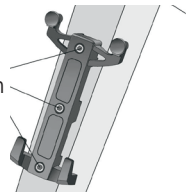


Fig. 2/14 Fuente: Ortlieb

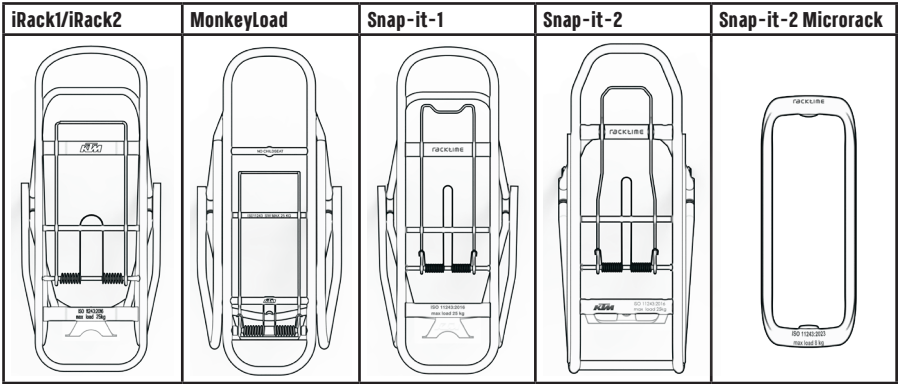
Racks portaequipaje

Todas las bicicletas y EPAC de KTM están equipadas con un rack portaequipaje, con unas pocas excepciones. Los racks portaequipaje sirven para transportar bultos de forma cómoda y segura. Se pueden fijar a la bicicleta o EPAC distintos accesorios, bolsas y cestas con adaptadores específicos muy fácilmente. Pregunta a tu distribuidor de KTM qué adaptador es compatible y seguro para tu rack portaequipaje.

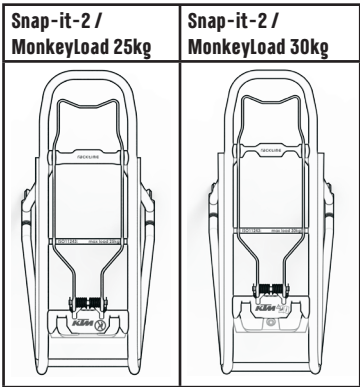


- Ten en cuenta que la mayoría de los componentes de las distintas soluciones portaequipaje no son compatibles. Pregunta al distribuidor de KTM sobre la elección, el montaje y el uso seguro de adaptadores, accesorios, bolsas y cestas.
- Lee todos los manuales de los accesorios de la solución portaequipaje en cuestión y sigue las indicaciones de seguridad y las instrucciones.
- Si usas adaptadores, asegúrate siempre de que estén bien alineados, firmemente asentados y correctamente bloqueados.

Los tipos de racks portaequipaje siguientes se utilizan en las bicicletas y EPAC de KTM:



Racks portaequipaje combinados



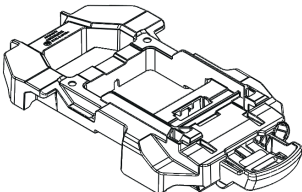
Uso de asientos infantiles



- Está prohibido fijar los asientos infantiles directamente en el manillar o en el portaequipaje, con unas pocas excepciones, ya que existe el riesgo de que se rompan.
- Pregunta al distribuidor de KTM si tu portaequipaje es apto para un asiento infantil.
- Asegúrate de que el niño esté bien atado en el asiento infantil y usa un equipo de protección adecuado (casco).
- Un asiento infantil hace que la distancia de frenado aumente debido al peso adicional.
- Ten especial cuidado al colocar al niño en el asiento infantil, ya que existe el riesgo de que la bicicleta vuelque.
- Nunca dejes al hijo desatendido en el asiento infantil de una bicicleta estacionada. La bicicleta podría caerse y el niño podría resultar herido.
- Los asientos infantiles no son adecuados para las bicicletas equipadas con un cuadro de carbono o con doble suspensión.
- Tampoco deben instalarse en bicicletas equipadas con una tija o un sillín con suspensión. Los componentes móviles podrían dañar al niño.

Por motivos estructurales, no todos los modelos de KTM Fahrrad GmbH son aptos para instalar un asiento infantil. Como se indica en el capítulo «Uso previsto», las bicicletas que de las categorías 1, 4, 5, E1, E4 y E5 no son adecuadas para usar asientos infantiles. Tampoco lo son las bicicletas con cuadro de carbono y de doble suspensión. Pregunta al fabricante del asiento infantil o al distribuidor de KTM qué modelo de asiento infantil es el adecuado para tu bicicleta.

KTM Fahrrad GmbH ofrece las opciones de montaje siguientes para asientos infantiles:

Montaje en el tubo del asiento	Montaje en el portaequipaje
 Fig. 1/16 Fuente: BabyOK	 Fig. 2/16 Placa adaptadora Racktime
El asiento infantil se fija al tubo del asiento del cuadro con un adaptador y un cierre de muelle.	El portaequipaje debe estar homologado para el montaje de un asiento infantil (ver el capítulo «Portaequipaje»). Solo está permitido utilizar una placa adaptadora especial de Racktime/Urban Iki para montar un asiento infantil.

Uso de remolques



- Si se transporta a niños en el remolque, estos deben llevar el cinturón y un equipo de protección adecuado (casco).
- Ten en cuenta la legislación y la normativa nacionales cuando utilices remolques para bicicletas. Pueden aplicarse restricciones o especificaciones en cuanto al diseño y a la iluminación.
- Un banderín montado en el remolque te hará más visible para otros usuarios de la carretera.
- No es posible instalar un remolque en bicicletas de categoría 1/E1, como se especifica en el capítulo «Uso previsto», ni en bicicletas equipadas con doble suspensión o cuadros de carbono.

Por motivos estructurales, no todos los modelos de KTM Fahrrad GmbH son aptos para instalar un acoplamiento de remolque. Pregunta al fabricante del remolque o al distribuidor de KTM qué modelo de remolque es el adecuado para tu bicicleta.

KTM Fahrrad GmbH trabaja principalmente con los sistemas de acoplamiento siguientes:

- Barra baja para sujeción con montaje en el eje («Fig. 3/ Barra baja para sujeción»)
- Barra baja para sujeción para montaje en puntera
- Barra media para sujeción para montaje en portaequipaje («Fig. 4/ Barra media para sujeción»)

En general, se distingue entre remolques con freno y remolques sin freno. La carga máxima admisible de los remolques con freno es de 80 kg y la de los remolques sin freno, de 40 kg.

Ten en cuenta la normativa nacional, ya que en ciertos casos solo se admiten cargas considerablemente más bajas. Hay que tener especial cuidado al manipular bicicletas con cambios internos de buje cuando se fija el remolque al buje de la rueda trasera por medio de una barra baja para sujeción. El soporte del par motor del cambio de buje debe montarse correctamente aunque el acoplamiento del remolque esté atornillado. Cuando instales el remolque, asegúrate de que siempre haya una fuerza de sujeción suficiente y la seguridad antitorsión necesaria del acoplamiento del remolque.



Fig. 3/16 Barra baja para sujeción



Fig. 4/16 Barra media para sujeción

Sistema de accionamiento EPAC

Indicaciones generales

Todas las bicicletas de KTM equipadas con sistemas de accionamiento eléctrico son bicicletas de pedaleo asistido o EPAC (**E**lectrically **P**ower **A**ssisted **C**ycles) de conformidad con la norma EN 15194 y se diferencian de una bicicleta sin accionamiento asistido principalmente en que cuentan con un ordenador de a bordo, una batería y una unidad de accionamiento.

Ten en cuenta las normas legales nacionales en vigor que se exponen en el código de circulación. En otros países europeos se pueden aplicar otras condiciones.

Todas las EPAC de KTM están diseñadas para personas mayores de 14 años. Las EPAC infantiles son una excepción. Las EPAC infantiles están indicadas para personas a partir de los 8 años de edad que hayan recibido una introducción detallada previa.

En «EPAC: suplemento del manual de instrucciones original» se describen más detalladamente todos los componentes utilizados junto al sistema de accionamiento EPAC. Ten en cuenta que, en los documentos adjuntos, las EPAC también reciben el nombre de bicicletas eléctricas (eBikes), la unidad de accionamiento se denomina Drive Unit, la batería se designa como Power Pack o PowerTube/CompactTube, la pantalla se conoce como ordenador de a bordo y el cargador se denomina Charger.



En las EPAC de KTM se utilizan únicamente elementos de accionamiento y baterías originales del fabricante correspondiente. Por lo tanto, solo debes utilizar piezas originales del fabricante en cuestión para llevar a cabo tareas de adaptación o sustitución. El uso de elementos de accionamiento o baterías de terceros o inadecuados puede provocar el sobrecalentamiento, la inflamación o incluso la explosión de la batería. Asimismo, esto invalidaría todos los derechos de garantía en lo que respecta al sistema de accionamiento.

Los elementos de accionamiento de la EPAC de modelos de diferentes años solo son parcialmente compatibles entre sí. En ningún caso se deben utilizar elementos del accionamiento que no sean compatibles, ya que esto supone un peligro para el usuario y para otras personas. Asimismo, esto invalidaría todos los derechos de garantía sobre el sistema de accionamiento. Las EPAC equipadas con una batería completamente integrada en el tubo inferior no deben conducirse con la tapa de la batería abierta.

Si se extrae la unidad de control o la batería, la bicicleta no contará con ninguna protección frente a robos. Es posible poner en funcionamiento una EPAC sin la asistencia por los elementos del accionamiento. Por lo tanto, asegura siempre la EPAC en un objeto robusto y fijo (como un soporte de suelo para bicicletas, etc.) con un candado seguro y homologado. El distribuidor de KTM te ayudará a encontrar un candado adecuado.

Si prevés que va a pasar un periodo prolongado antes de que vuelvas a hacer uso de la EPAC, extrae la batería y guárdala en un lugar seco y no demasiado frío (a temperatura ambiente).

Normas, directivas y conformidad

Para el diseño y el equipamiento de las EPAC de KTM nos hemos basado en las disposiciones específicas de la UE, normas y directivas:

- DIN EN 15194. Ciclos. Ciclos con asistencia eléctrica. Bicicletas EPAC
- Directiva 2006/42/CE relativa a las máquinas
- DIN EN ISO 4210-2. Ciclos. Requisitos de seguridad para bicicletas. Parte 2: requisitos para bicicletas de paseo y trekking, para adultos jóvenes, de montaña y de carreras.
- Los códigos de circulación aplicables en cada caso

La declaración UE de conformidad completa de KTM se puede consultar en nuestro sitio web: <https://www.ktm-bikes.at/service/service-documents>. Las declaraciones UE de conformidad completas de Bosch se pueden consultar en el enlace siguiente: www.bosch-ebike.com/conformity.

Indicaciones de seguridad



- Lee todo el manual adjunto específico de los componentes «EPAC: suplemento del manual de instrucciones original» y presta especial atención al capítulo de indicaciones de seguridad.
- Cuando se utiliza una EPAC de KTM, el uso de componentes electrónicos podría causar peligros adicionales. Lee atentamente todas las indicaciones de seguridad y consérvalas para consultarlas en el futuro. El incumplimiento de las indicaciones de seguridad puede provocar una descarga eléctrica, un incendio o lesiones graves.
- No hagas ninguna modificación ni remodelación en el hardware ni en el software. Estos cambios podrían dar lugar a situaciones peligrosas impredecibles, accidentes o caídas con lesiones.
- Carga siempre la batería en un ambiente seco y nunca cerca de materiales inflamables o combustibles. Asimismo, mantén los objetos metálicos o conductores de la electricidad lejos de la batería de la EPAC, ya que pueden causar un cortocircuito al entrar en contacto con los contactos de la batería, lo que aumentaría considerablemente el riesgo de incendio.
- Las descargas eléctricas suponen un riesgo para la vida de una persona. Asegúrate de que los cables no se doblen, se aplasten ni se dañen por bordes afilados.
- Los daños en el circuito de protección y en el mecanismo de protección de la batería podrían hacer que esta ardiera o incluso explotara. Esto supone peligro mortal. Retira la batería para realizar reparaciones o tareas de mantenimiento o limpieza.
- Antes de utilizar una EPAC infantil, lee adicionalmente todas las indicaciones de seguridad sobre EPAC infantiles y asegúrate de que tu hijo se familiarice con ellas.

■ **Advertencias relativas al uso de marcapasos u otros dispositivos médicos**

Esta EPAC ha sido probada de conformidad con todas las normas vigentes y prescritas relativas a las EPAC. No obstante, no es un dispositivo diseñado específicamente según requisitos médicos. A fin de evitar posibles fallos de funcionamiento de tu marcapasos o dispositivo médico, habla con tu médico o con el fabricante del dispositivo médico antes de utilizar esta EPAC.

■ **Nivel de presión acústica de emisión**

El nivel de presión acústica de emisión ponderado A en los oídos del ciclista es inferior a 70 dB(A).

■ **Tuneo**

Se entiende por tuneo el aumento de la potencia o de la limitación de velocidad de la asistencia de pedaleo del sistema de accionamiento correspondiente mediante cambios de parámetros o kits de tuneo instalados a posteriori. Debido a la estricta normativa legal, no se permiten ni se recomiendan los cambios de este tipo. La normativa legal aplicable existe para evitar situaciones peligrosas. Asimismo, los cambios de este tipo aumentan considerablemente el desgaste del sistema de accionamiento y sus componentes.

■ **No conduzcas con la batería desmontada.**

La batería es la fuente de energía de la iluminación, por lo que conducir sin la batería afecta al funcionamiento de la iluminación. Esto supone una infracción del reglamento y puede dar lugar a multas, a la cancelación del seguro o incluso a accidentes o caídas que provoquen lesiones.

■ **No manipules la velocidad de asistencia máxima ni la conducción modificando los parámetros.**

La manipulación constituye una infracción del reglamento y puede dar lugar a multas, a la cancelación del seguro o incluso a accidentes o caídas que provoquen lesiones. Asimismo, esto invalidaría todos los derechos de garantía.

En las situaciones siguientes se requiere especial atención debido al elevado par motor del sistema de accionamiento:

- Al ponerse en marcha, la potencia del motor podría arrancar de forma abrupta, particularmente a niveles de asistencia elevados. No ejerzas carga en los pedales si no estás bien sentado/a en la bicicleta y si usas una sola pierna para impulsarte.
- Por tu propia seguridad, acciona los frenos para subirte a la EPAC a fin de evitar que se mueva accidentalmente.
- Si estás subido/a a la bicicleta y estás parado/a (esperando), acciona los frenos por seguridad para evitar que la EPAC se mueva accidentalmente.
- El aumento del par de apriete o de la potencia de la unidad de propulsión mediante la aplicación Bosch FlowApp provoca un mayor desgaste de los elementos de accionamiento y reduce la autonomía.

Indicaciones de seguridad sobre las EPAC infantiles

- **Nunca se debe dejar a un niño sin supervisión cuando utilice o manipule la EPAC.**
Antes de que el niño utilice la EPAC, debe haberse familiarizado con todas sus funciones.
- **Asegúrate de que el niño se familiariza bien con el uso de la bicicleta.**
De lo contrario, es posible que haga un uso incorrecto de la bicicleta.
- **Las EPAC infantiles solo están indicadas para su uso en carriles bici o en carreteras pavimentadas.**
No se permite su uso por la acera.
- **Nunca permitas que el niño haga uso de herramientas, toque la EPAC con las manos desnudas ni realice tareas de limpieza.**
- **Antes de iniciar la marcha con el niño, debes asegurarte de que todos los componentes de la bicicleta están correctamente ajustados y de que las uniones atornilladas y los cierres rápidos están bien apretados.**
Consulta el apartado «Antes del primer uso» y «Antes de cada uso» del manual de instrucciones original.
- **Asegúrate de que el tamaño del cuadro y los elementos de control se ajustan a la estatura del niño.**
Un tamaño del cuadro incorrecto puede conllevar que el usuario no pueda conducir ni controlar la EPAC correctamente; por ejemplo, podría tener problemas para accionar los frenos.
- **Para garantizar la seguridad del niño en todo momento, se han limitado las características siguientes de la EPAC infantil en comparación con una EPAC convencional:**
 - La velocidad de asistencia está limitada a 20 km/h.
 - La asistencia de pedaleo está desactivada.
 - Al encender la EPAC, esta se encuentra en modo OFF.
 - La carga total permitida (ciclista + equipaje) de una EPAC infantil es de 50 kg.

Montaje de la batería



- Lee el manual adjunto «EPAC: suplemento del manual de instrucciones original» sobre la manipulación de la batería antes de extraerla de la EPAC. Presta especial atención al capítulo de indicaciones de seguridad, funcionamiento, mantenimiento y servicio técnico.
- Manipula siempre la batería con precaución. Un uso indebido podría provocar una descarga eléctrica, el escape de sustancias químicas tóxicas, una formación de humo extrema e incluso incendios o explosiones.
- Asegúrate de que la batería está firmemente colocada en el soporte correspondiente y de que la tapa está bien cerrada. Quita la llave antes de ponerla en marcha.

Extracción e inserción de la batería

En la mayoría de las EPAC de KTM, la batería se puede extraer del cuadro hacia arriba. Para facilitar la extracción, en la batería suele haber un asidero o una banda de agarre. Estos sirven exclusivamente para insertar y extraer la batería, así como para llevarla brevemente en la mano, pero no para transportarla en largos trayectos ni para colgarla.

Para extraer la batería, haz lo siguiente:

1. Abre la cerradura de la tapa de la batería con la llave.
2. Según el modelo, la tapa se puede abrir hacia atrás (cuadro bajo) o extraer del todo del tubo inferior.
3. Ahora, la batería ya se puede extraer del cuadro. Gira la batería por el lado de la cerradura para retirarla del soporte ① y extráela de la zona de contacto eléctrico ②. El lado de la cerradura puede encontrarse arriba «Fig. 3/ Lado de la cerradura superior» en la página 20 o abajo «Fig. 4/ Lado de la cerradura inferior» en la página 20, según el modelo.
4. A continuación, levanta la batería con cuidado de la carcasa de soporte.

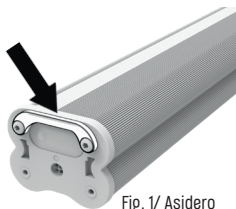


Fig. 1/ Asidero

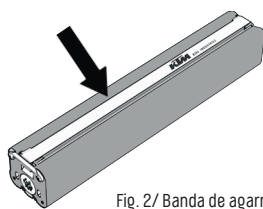


Fig. 2/ Banda de agarre

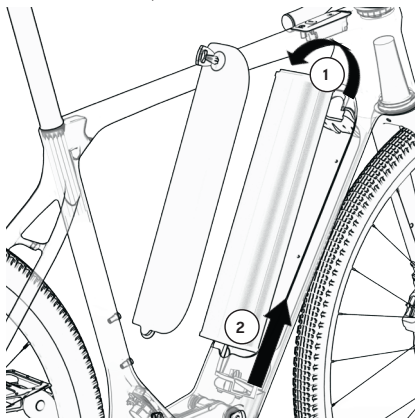


Fig. 3/ Lado de la cerradura superior

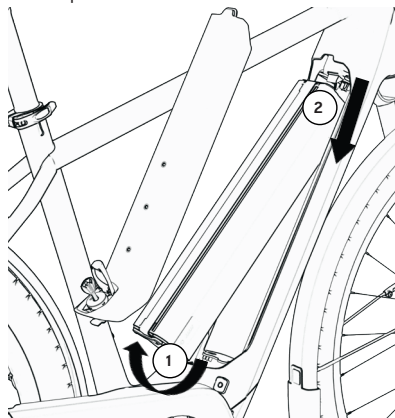


Fig. 4/ Lado de la cerradura inferior

Para insertar la batería, efectúa los mismos pasos que para extraerla en orden inverso.

Baterías de repuesto originales

Según el modelo, las baterías originales están equipadas con distintos componentes específicos de KTM. Si utilizas una batería de repuesto original, esta debe estar con los componentes adecuados para garantizar una sujeción segura de la batería en el cuadro. Consulta la «Fig. 1/ Asidero» en la página 20 y la «Fig. 2/ Banda de agarre» en la página 20 a modo de ejemplo. Tu distribuidor de KTM te ayudará a elegir los componentes compatibles.

Baterías adicionales para aumentar la autonomía

Según el equipamiento y el modelo de cuadro, es posible montar baterías adicionales para aumentar la autonomía (Range Extender) en los orificios para el portabidones del cuadro o de la tapa de la batería. Tu distribuidor de KTM te ayudará a elegir y montar las baterías adicionales y cables de carga homologados. Encontrarás información sobre el montaje de la batería adicional para ampliar la autonomía y la capacidad de carga de los orificios del portabidones en el capítulo «Portabidones».

Limpieza y mantenimiento

- **Nunca utilices limpiadores de alta presión ni chorros de vapor para limpiar la EPAC.**

El chorro fuerte de agua podría dañar los elementos de accionamiento y los finos rodamientos del resto de los componentes. Utiliza una esponja o un cepillo suaves para limpiar la EPAC. Usa siempre poca agua y mantén el agua alejada de los contactos eléctricos. Después de limpiar la bicicleta, asegúrate de que los conectores no estén húmedos y deja que se sequen antes de volver a poner en marcha la bicicleta.



La limpieza cuidadosa de la EPAC aumenta considerablemente la vida útil de cada uno de sus componentes. Limpia la EPAC con regularidad tal y como se ha descrito anteriormente.

Mantenimiento y reparaciones

- **Encarga todas las tareas de mantenimiento y reparación del sistema de accionamiento al distribuidor de KTM.**

Las tareas de reparación y mantenimiento mal realizadas pueden causar daños en la EPAC.

- **Antes de comenzar las tareas de reparación y mantenimiento, retira la batería.**

De lo contrario, existe un riesgo considerable de sufrir lesiones, ya que el sistema podría ponerse en marcha debido a ciertas acciones mecánicas, como, por ejemplo, el ejercer carga en la cadena o en los pedales, presionar accidentalmente la asistencia de pedaleo, etc.

- **Durante las tareas de reparación y mantenimiento de la EPAC, asegúrate de que los cables no se doblen, se aplasten ni se dañen por bordes afilados.**

Si los cables están dañados, se podría producir una descarga eléctrica mortal.

- **Para fines de reparación o sustitución, deben utilizarse únicamente componentes originales de KTM y elementos de accionamiento y baterías originales.**

Para sustituir alguna pieza de la EPAC se deben utilizar únicamente componentes originales de KTM, así como elementos de accionamiento originales y baterías del fabricante del sistema de accionamiento correspondiente, ya que estos deben reunir ciertas propiedades. El uso de componentes de terceros o inadecuados puede ocasionar roturas y, por consiguiente, accidentes o caídas que provoquen lesiones. El uso de elementos de accionamiento o baterías de terceros o inadecuados puede provocar el sobrecalentamiento, la inflamación o incluso la explosión de la batería. Asimismo, esto invalidaría todos los derechos de garantía relativos al accionamiento. Ponte en contacto con tu distribuidor de KTM para elegir las piezas de recambio.

- **Efectúa el primer mantenimiento de la EPAC después de los primeros 200 km.**

Las uniones atornilladas pueden asentarse tras recorrer los primeros kilómetros. Después de los primeros 200 km, el distribuidor de KTM debe comprobar el tensado de los radios y todas las uniones atornilladas. Lee el capítulo «Intervalos de cuidado y mantenimiento» para obtener más información.



El cumplimiento de los intervalos de cuidado y mantenimiento prescritos garantiza que la EPAC esté siempre en condiciones seguras de funcionamiento e incrementa la vida útil de los componentes.

- **Ten en cuenta que los componentes de la EPAC están sujetos a un mayor desgaste. Todos los repuestos originales están disponibles en el distribuidor de KTM.**

Debido a la fuerza adicional aplicada por los elementos del accionamiento y al mayor peso de una EPAC, todos los componentes están sujetos a un mayor desgaste, especialmente la cadena, los piñones y el sistema de freno. Por lo tanto, deben cumplirse intervalos de mantenimiento más cortos en comparación con las bicicletas convencionales. Los componentes desgastados o no sometidos a un buen mantenimiento pueden provocar accidentes, caídas y, por lo tanto, lesiones. Lee el capítulo «Intervalos de cuidado y mantenimiento» para obtener más información.

- **Ten en cuenta que, debido a su diseño técnico, los elementos de accionamiento ofrecen una resistencia ligeramente mayor al pedalear y emiten un poco de ruido.**

El aumento de la resistencia en vacío y un ligero ruido durante la marcha no son necesariamente indicios de ningún defecto técnico, sino que se deben al diseño de los elementos del accionamiento. En caso de que la resistencia o el ruido durante la marcha aumenten, esto podría ser un signo de falta de mantenimiento. Ponte en contacto con el distribuidor de KTM.

- **Anota el número de llave.**

En las últimas páginas del manual de instrucciones original se puede anotar el número de la llave en el documento informativo de la bicicleta y en el acta de entrega. De esta manera, si pierdes la llave, el distribuidor de KTM podrá proporcionarte una de repuesto.

Transporte y carga



- Las sobrecargas pueden causar la deformación o la rotura de los componentes de la EPAC.
- Los daños en el circuito de protección y en el mecanismo de protección de la batería podrían hacer que esta ardiera o incluso explotara. Esto supone peligro mortal. Por este motivo, retira la batería cuando transportes la bicicleta en el coche.
- Protege los contactos de la batería para evitar un cortocircuito colocando una tapa o cualquier otro dispositivo de protección.

Nunca deben ir dos personas en la EPAC (excepción: transporte de un niño pequeño en un asiento infantil).

Presta atención al peso total máximo admisible (ver el capítulo «Uso previsto»).

- **Retira la batería antes de transportar la EPAC en el coche.**

En caso de contacto con líquidos, los daños en el circuito de protección y el mecanismo de protección de la batería podrían provocar sobrecalentamiento, incendios, explosiones o formación de humo.

- **Al transportar la batería, respeta las normas aplicables al transporte de mercancías peligrosas.**

En términos legales, el transporte de la batería de la EPAC se podría considerar como transporte de mercancías peligrosas. Por ello, infórmate sobre las normas vigentes relativas al transporte de mercancías peligrosas antes de transportar la batería de la EPAC. Cualquier infracción de estas normas constituye una infracción del reglamento y puede dar lugar a multas.

- **Cuando viajes en coche, transporta la EPAC únicamente con un portabicicletas adecuado (trasero o de techo).**

No todos los portabicicletas son adecuados para transportar una EPAC de manera segura debido a la posición de los elementos del accionamiento, la forma especial del cuadro o el mayor peso. Un portabicicletas inadecuado podría dañarse o romperse durante el transporte de la EPAC y provocar un accidente. Además, la EPAC podría resultar dañada. Después de transportar la EPAC en el coche, comprueba si los conectores están húmedos y deja que se sequen antes de volver a poner en funcionamiento la bicicleta.

- **Ten en cuenta que la conducción podría variar significativamente cuando la bicicleta está sometida a carga.**

Cuando cargues la EPAC, presta atención al peso total máximo admisible del correspondiente (ver el capítulo «Uso previsto»). Asegúrate de que la carga siempre se aplique de manera simétrica.

- **Utiliza solo asientos infantiles que sean adecuados para instalarlos en tu EPAC.**

La conducción podría variar significativamente cuando la EPAC está sometida a carga (ver el capítulo «Uso previsto»). Asimismo, el niño debe usar un casco homologado.

- **Usa solo remolques infantiles o para bicicletas que sean adecuados para instalarlos en tu EPAC.**

No todos los remolques son adecuados para instalarlos en el cuadro debido a la posición de los elementos del accionamiento y a la forma especial del cuadro. Un remolque inadecuado podría provocar accidentes y lesiones graves a ti y al niño. El distribuidor de KTM te ayudará a encontrar un remolque adecuado. Asimismo, el niño siempre debe usar un casco homologado.

Autonomía

La autonomía prevista se calcula teniendo en cuenta el consumo actual con base en el valor máximo real de autonomía determinado por KTM (en condiciones de conducción ideales) y en función del estado de carga. Este cálculo permite conocer un valor teórico, que puede variar en mayor o menor medida según las condiciones de conducción. Por ejemplo, cuando se conduce en una zona montañosa, la autonomía disminuye considerablemente. Por lo tanto, ten en cuenta que esta pantalla únicamente debe servir como valor orientativo aproximado para conocer la autonomía restante de la EPAC.

La autonomía máxima depende de diferentes condiciones. El nivel de asistencia seleccionado, el peso del ciclista, la naturaleza del terreno, las condiciones de viento, la presión de los neumáticos y la temperatura ambiente son algunos de estos factores. Todas las autonomías que proporcionamos se calculan con base en condiciones ideales.

Dichas condiciones son: terreno llano sin viento de frente, temperatura ambiente de 20 °C, neumáticos estrechos y sin banda de rodadura y peso del ciclista por debajo de los 70 kg.

Factores que influyen en la autonomía

- **Topografía del trayecto:** la energía necesaria para conducir en un terreno montañoso es significativamente mayor que la que se requiere para conducir por caminos llanos.
- **Nivel de asistencia seleccionado:** elige siempre un nivel de asistencia que se ajuste a tus necesidades y hazlo con prudencia.
- **Estado de la batería:** solo una batería completamente cargada puede garantizar la mayor autonomía posible. Por lo tanto, antes de cada uso debes cerciorarte de que la batería esté cargada.
- **Peso y carga:** cuanto más peso deba soportar la bicicleta (ciclista + equipaje), menor será la autonomía.
- **Presión de aire en los neumáticos:** los neumáticos cuentan con un potencial considerable. Una presión demasiado baja conlleva una mayor resistencia a la rodadura y, por lo tanto, un enorme gasto energético. La presión de aire máxima permitida está impresa en las paredes laterales de los neumáticos. Los neumáticos gruesos con mucha banda de rodadura requieren mucha energía. Cambiar a unos neumáticos lisos y estrechos tiene un efecto positivo en la autonomía.
- **Arranque/aceleración desde el punto muerto:** los sistemas de accionamiento requieren mucha más energía al arrancar desde un punto muerto (estando parado) que al conducir a una velocidad constante. La autonomía puede mejorar si la velocidad se mantiene constante o si evitan los cambios de velocidad bruscos. Evita las cargas bruscas en los pedales.
- **Influencias externas/tiempo:** conducir en dirección opuesta al viento supone un enorme gasto energético. Asimismo, el frío y el calor provocan una rápida reducción del rendimiento de la batería.
- **Fuerza aplicada:** la autonomía será muy baja si se depende únicamente de la fuerza del sistema de accionamiento.
- **Cambio de marchas:** utiliza las marchas de manera activa, como en una bicicleta convencional. Por ejemplo, cuando conduzcas en una zona con pendientes, cambia a una marcha más corta con la antelación suficiente. El motor puede trabajar de manera eficiente únicamente con una cadencia de pedaleo óptima de 75 r. p. m. Un pedaleo lento conlleva mucha asistencia por parte del sistema, el sobrecalentamiento del motor y un consumo de batería muy elevado.
- **Carga de dispositivos externos:** cargar dispositivos externos, como smartphones o reproductores MP3, a través de la toma de corriente de la pantalla implica una reducción de la autonomía.

Eliminación

Las baterías usadas o los componentes eléctricos defectuosos se deben eliminar adecuadamente.

Las baterías y los componentes eléctricos usados, como motores, faros, luces traseras y dinamos de buje, no se deben desechar junto con los residuos domésticos. Llévalos a un punto de reciclaje o entrégalos a tu distribuidor de KTM. Encontrarás más información sobre la eliminación de los componentes de la EPAC en las instrucciones de Bosch adjuntas «EPAC: suplemento del manual de instrucciones original».



Ajustes de la bicicleta

El uso previsto, el tipo de bicicleta y la altura del cuadro determinan la posición básica del cuerpo sobre la bicicleta. Es posible adaptar varios componentes de la bicicleta. Por ejemplo, el manillar, la potencia, la tija del sillín, el sillín y las manetas de freno se pueden ajustar individualmente.



- La bicicleta debe ser ajustada por un distribuidor de KTM. Se requieren conocimientos técnicos y herramientas especiales para llevar a cabo todas las tareas de ajuste, cuidado y mantenimiento de la bicicleta. Todos estos trabajos debe realizarlos el distribuidor de KTM.

Altura correcta del cuadro

Para una conducción segura, es fundamental determinar la altura correcta del cuadro. Conociendo su estatura, el cuadro que mejor se adapta al ciclista se puede averiguar con ayuda de la tabla siguiente:

BODY HEIGHT ESTATURA	140-154 cm	155-164 cm	165-169 cm	170-174 cm	175-179 cm	180-184 cm	185-189 cm	190-194 cm	195-200 cm
MTB FULLY	S 38 cm		M 43 cm		L 48 cm		XL 53 cm		
MTB HARDTAIL MAC. GRAN (Man)	XS 32 cm	S 35-38 cm	M 42/43 cm	L 47/48 cm		XL 52/53 cm		XXL 57 cm	
ROAD (E)	XS 49 cm		S 52 (44,5) cm	M 55 (48) cm		L 57 (52) cm		XL 59 (55) cm	
TREKKING CITY / URBAN	XS 43 cm		S 46 cm	M 51 cm		L 56 cm		XL 60 cm	XXL 63 cm

KIDS / YOUTH NIÑOS / JÓVENES

CLOTHING SIZE (Age) TALLA DE ROPA (edad)	86 (1½+)	92 (2+)	104 (4+)	116 (6+)	128 (8+)	152 (12+)
WHEEL SIZE TAMAÑO NEUMÁTICOS	10 "	12 "	16 "	20 "	24 "	26 "

Note: This chart provides you only a rough indication!
Aviso: Esta tabla únicamente proporciona información aproximada.

Otro punto de referencia para determinar el cuadro correcto es la medición de la longitud de la entrepierna. Debe haber una distancia mínima de una pulgada (2,54 cm) entre la entrepierna y el tubo superior cuando el ciclista esté de pie («Fig. 1/ Distancia en pulgadas»).

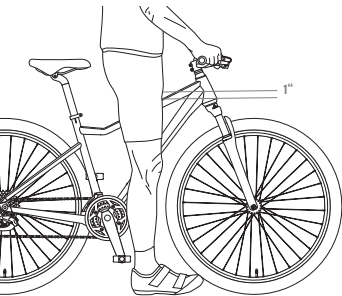


Fig. 1/24 Distancia en pulgadas

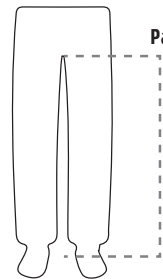


Fig. 2/24 Longitud de la entrepierna

Para medir la longitud de tu entrepierna, haz lo siguiente:

1. Quitate los zapatos y ponte de pie, con la espalda pegada a la pared y los pies separados a la anchura de los hombros.
2. Sujeta un libro grande entre las piernas, de manera que el lomo del libro quede mirando hacia arriba junto a la entrepierna.
3. Con la ayuda de otra persona, mide la distancia exacta desde el suelo hasta el lomo del libro.

Altura del asiento y posición del sillín



- Si se utiliza una tija de sillín con un diámetro inferior que el del tubo del asiento, se pueden utilizar manguitos de reducción con una longitud mínima de 70 mm.
- Antes de la conducción o después de cada ajuste, comprueba siempre si todos los tornillos del sillín están bien apretados. Sujeta el sillín con las manos por la parte delantera y trasera, y muévelo a la izquierda y a la derecha o arriba y abajo. No se debe percibir ningún desplazamiento de la tija del sillín.
- Al ajustar o cambiar el sillín, asegúrate de que, cuando el amortiguador trasero se comprima por completo, la distancia entre el neumático y el sillín sea de al menos 10 mm.
- La profundidad de inserción de la tija del sillín no debe ser inferior a la profundidad de inserción mínima («Fig. 2/ Profundidad de inserción mínima»). Si es necesario, elige el siguiente tamaño superior del cuadro.
- No ejerzas demasiada fuerza al introducir la tija del sillín en el tubo del asiento.
- Se requieren conocimientos técnicos y herramientas especiales para llevar a cabo todas las tareas de ajuste, cuidado y mantenimiento de la bicicleta. Todos estos trabajos debe realizarlos el distribuidor de KTM.

La altura del asiento está ajustada correctamente cuando el talón está en el eje del pedal y la pierna queda completamente extendida («Fig. 1/ Altura del asiento»). No obstante, cuando es el pulpejo del pie el que está apoyado en el eje del pedal, la pierna debe quedar ligeramente flexionada.

- Se recomienda llevar calzado de ciclismo cuando se utilice la bicicleta.
- Siéntate en el sillín de la bicicleta apoyándote contra la pared.
- Coloca el talón en el eje del pedal más bajo y pon la cadera recta.
- Ahora, la pierna debe quedar completamente extendida.



Fig. 1/25 Altura del asiento

Para modificar la altura del asiento, afloja la palanca de cierre rápido o el perno de fijación del tubo del asiento (ver el apartado «Manejo del cierre rápido», en el capítulo «Ruedas y neumáticos») y ajusta la altura del asiento como corresponda. A continuación, cierra la palanca de cierre rápido para fijar la tija del sillín. En caso de que se utilice un perno de fijación o una abrazadera integrada («Fig. 3/ Abrazadera integrada») para fijar la tija del sillín, necesitarás una herramienta adecuada. Usa siempre una llave dinamométrica y presta atención a los pares de apriete especificados en la tija del sillín, la abrazadera y a las indicaciones sobre pares de apriete del capítulo «Pares de apriete recomendados». El tornillo se afloja girándolo en sentido antihorario, lo que permite mover la tija del sillín. Ahora, fija la tija del sillín girando el tornillo en sentido horario. Comprueba si el sillín queda alineado con el tubo superior del cuadro de la bicicleta («Fig. 4/ Fuente: Sram»). Si es necesario, vuelve a aflojar la palanca de cierre rápido o el perno de fijación del tubo del asiento y alinea el sillín.

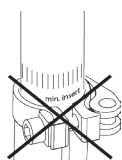


Fig. 2/25 Profundidad de inserción mínima

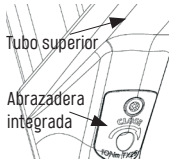


Fig. 3/25 Abrazadera integrada

Alineación del sillín



Fig. 4/25 Fuente: Sram

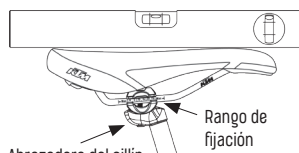


Fig. 5/25 Montaje del sillín

Cada sillín debe montarse de manera que la superficie quede paralela al suelo («Fig. 5/ Montaje del sillín»). Puedes utilizar un nivel de burbuja para el montaje. El rango de fijación permitido de los rieles está marcado en cada sillín. La mayoría de los fabricantes de tijas de sillín especifican un par de apriete para el montaje del sillín, que está marcado directamente en la tija («Fig. 6/ Tija del sillín») (ver el capítulo «Pares de apriete recomendados»). En las tijas que disponen de dos tornillos, es necesario comprobar dos veces el par de apriete de cada tornillo de forma alterna después de haberlos apretado. No se debe colocar la tija del sillín del revés, sino que la abrazadera del sillín debe quedar orientada hacia atrás.

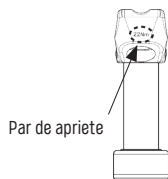


Fig. 6/25 Tija del sillín

Ajustes de la altura del manillar y de la potencia



- El manillar y la potencia forman parte de los componentes portantes de la bicicleta, por lo que son fundamentales para garantizar la seguridad. Se requieren conocimientos técnicos y herramientas especiales para llevar a cabo todas las tareas de ajuste, cuidado y mantenimiento de la bicicleta. Todos estos trabajos debe realizarlos el distribuidor de KTM.
- La combinación manillar-potencia elegida la debe aprobar el fabricante correspondiente.
- Nunca conduzcas una bicicleta cuya potencia no haya sido insertada con la profundidad de inserción mínima requerida, ya que esto supone un gran riesgo para la seguridad.
- Comprueba si los tornillos de fijación de la potencia y del manillar están firmemente apretados. Para ello, colócate la rueda delantera entre las piernas e intenta girar el conjunto de manillar y potencia en todas las direcciones. Si es posible efectuar el giro, ponte en contacto con tu distribuidor de KTM.
- Los sistemas de potencia ajustables sin herramientas, como el Speedlifter, no están homologados para las bicicletas KTM.
- La unión de la potencia a la horquilla y la de la potencia al manillar deben estar correctamente atornilladas.
- Antes del cada uso, comprueba si la potencia regulable está firmemente sujeta.
- Prueba los frenos en una zona sin tráfico.

Junto con la altura del asiento, la altura del manillar determina la inclinación de la espalda durante la marcha. Si el manillar está colocado en una posición más baja, la postura del ciclista será mucho más deportiva. Existen diferentes potencias que permiten modificar la altura del manillar. El distribuidor de KTM te asesorará sobre la posición del asiento correcta.



Con los cables de freno y de cambio tendidos internamente, en particular, hay que asegurarse de que el manillar no esté girado excesivamente hacia arriba o hacia abajo ni hacia la derecha o hacia la izquierda. Los cables de freno y de cambio tendidos dentro del conjunto potencia-manillar podrían sufrir daños a consecuencia («Fig. 1/26 Cables de freno y cambio internos»).

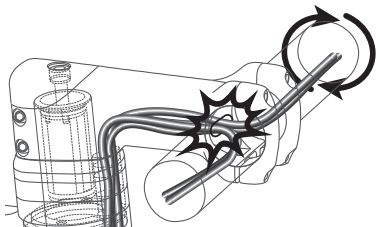


Fig. 1/26 Cables de freno y cambio internos

Potencias convencionales

En las potencias convencionales («Fig. 2/ Potencia de vástago»), la altura del manillar se modifica variando la profundidad de inserción de la potencia en el tubo de la horquilla.



Fig. 2/26 Potencia de vástago

Potencias ajustables

La potencia de ángulo ajustable («Fig. 3/ Potencia de ángulo ajustable») permite ajustar la posición del manillar a posteriori. Para ello, el ángulo de ajuste puede variar hacia arriba o hacia abajo.

Es muy sencilla de adaptar y se puede pedir al distribuidor de KTM.



Fig. 3/26 Potencia de ángulo ajustable

Potencia no roscada (Ahead)

La potencia no roscada («Fig. 4/ Potencia Ahead») se fija directamente al tubo de la horquilla. De este modo, solo es posible ajustar la altura usando anillos espaciadores (spacer) o girando la potencia. Acortando el vástago solo se puede reducir la altura del manillar. Girando la potencia, es posible disminuir o aumentar la altura del manillar.



Fig. 4/26 Potencia Ahead

Sistema de frenos

Indicaciones generales



- Antes de cada uso, comprueba si el estado y el funcionamiento de los frenos son correctos.
- Nunca inicies la marcha si no cuentas con pastillas de freno o si estas están desgastadas. Cuando revises o cambies las pastillas, comprueba si están bien montadas. Ten siempre en cuenta las advertencias de seguridad y las indicaciones del manual de instrucciones del fabricante del freno correspondiente.
- Los frenos forman parte de los componentes de seguridad de la bicicleta. Se requieren conocimientos técnicos y herramientas especiales para llevar a cabo todas las tareas de ajuste, cuidado y mantenimiento de la bicicleta. Estos trabajos debe realizarlos el distribuidor de KTM, que comprobará el correcto funcionamiento conforme a las especificaciones del capítulo «Intervalos de cuidado y mantenimiento».
- Cuando sustituyas algún componente de la bicicleta, utiliza únicamente recambios originales de KTM.
- Debes comprobar de manera periódica la estanqueidad de los frenos hidráulicos y cerciorarte de que no se produzca ninguna fuga de líquido de frenos de los conductos al accionar las manetas. Si se produce una fuga del líquido de frenos, la fuerza de frenado disminuirá. Por ello, en ningún caso se debe abrir el conducto del líquido de frenos.
- En superficies húmedas, resbaladizas o no firmes, el sistema de frenos podría responder con retraso o hacer que las ruedas patinen o incluso que la rueda trasera se rompa. Comprueba la eficacia de los frenos en terrenos húmedos o no firmes y frena siempre con cuidado.
- Prueba y comprueba el correcto funcionamiento de los frenos en un lugar alejado de las zonas de tráfico.
- Los frenos podrían sobrecalentarse si se accionan de manera continua durante periodos prolongados. Si esto ocurre, la fuerza de frenado podría disminuir o incluso fallar por completo o, en el caso de los frenos de llanta, la cámara y el neumático podrían resultar dañados. Evita esto frenando de manera controlada y pulsátil.
- En frenadas largas, el disco y la pinza de freno o, en su caso, la llanta podrían calentarse mucho. Existe peligro de quemaduras.
- Cuando son nuevos, los frenos de disco no cuentan aún con la fuerza de frenado máxima y requieren entre 30 y 100 usos para alcanzarla.
- Para conocer la disposición de las manetas de freno, consulta el capítulo «Documento informativo de la bicicleta».
- Todas las superficies de frenado deben permanecer libres de aceites y grasas.

Al accionar los frenos, la bicicleta debe detenerse lo antes posible. Al frenar a fondo, intenta desplazar el centro de gravedad de la bicicleta lo más hacia atrás posible.

Todos los modelos de KTM están equipados con dos frenos que funcionan de manera independiente. De fábrica, la maneta de freno izquierda (en el sentido de la marcha) acciona el freno delantero y la maneta de freno derecha, el freno trasero. En un frenado, ambos frenos siempre deben controlarse y accionarse al mismo tiempo de manera dosificada. Debido a la transferencia de pesos, la mayor fuerza de frenado actúa sobre la rueda delantera. Según el modelo, en las bicicletas con freno a contrapedal solo se puede instalar una maneta de freno para accionar el freno delantero, que se encuentra en el lado derecho del manillar (ver el capítulo «Documento informativo de la bicicleta»).

Anchura de agarre de las manetas de freno



- En ningún caso se debe poder presionar la maneta de freno hasta llegar al manillar antes de que las pastillas de freno entren en contacto con las superficies de frenado. En este caso, no será posible alcanzar la potencia de frenado máxima. Si esto sucede, ponte en contacto con el distribuidor de KTM inmediatamente.

Normalmente, es posible ajustar la distancia que hay desde la maneta de freno hasta el manillar. Asimismo, la maneta de freno se puede colocar en la posición más favorable en función de la altura. Al accionar los frenos, la muñeca debe quedar en línea recta con el antebrazo. El distribuidor de KTM te asesorará sobre la anchura correcta para las manetas de freno.

Frenos de llanta mecánicos



- Comprueba el estado de las llantas. Si las llantas están completamente desgastadas, se podrían romper debido a la presión de los neumáticos. Esto podría causar que la cámara reventara o bloqueara la rueda.
- Los cables del freno deben estar siempre en perfecto estado. En ningún caso deben sobresalir cables aislados y, si es necesario, habrá que sustituirlos.

Las pastillas de freno y las llantas suelen estar expuestas a desgaste en este tipo de freno. Los indicadores de desgaste en forma de ranuras («Fig. 1/ Ranuras») o puntos («Fig. 2/ Puntos») están situados directamente en los flancos de la llanta. Asimismo, puede haber un indicador de desgaste que advierta de que se debe sustituir la llanta cuando este desaparezca por completo. Es posible identificar el desgaste de las pastillas de freno porque los indicadores de desgaste desaparecen debido a las frenadas frecuentes. Cuando sustituyas las pastillas, comprueba también el desgaste de la llanta. Si no hay ningún indicador visible, debes comprobar si hay grietas, irregularidades o deformaciones en la superficie de frenado de la llanta.

Las llantas del fabricante *Ambrosio* utilizan el llamado indicador de tres puntos. Estos tres orificios de diferente profundidad situados en los flancos de la llanta no solo muestran cuándo es necesario cambiar la rueda, sino también el estado actual de desgaste, en función de los puntos que aún son visibles. Cuando se ve únicamente uno de los puntos, se recomienda cambiar la rueda.

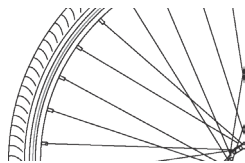


Fig. 1/28 Ranuras

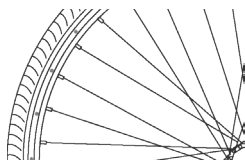


Fig. 2/28 Puntos



Fig. 3/28 Fuente: Shimano

Frenos V

En los frenos V («Fig. 3/ Fuente: Shimano») hay un brazo de freno a cada lado de la llanta. Al accionar la maneta del freno V, los brazos del freno se desplazan hacia el interior por medio del cable. Las pastillas de freno colocadas en los brazos del freno rozan los flancos de la llanta y, de este modo, activan la frenada.

Revisión del funcionamiento



- Asegúrate de que las pastillas de freno estén totalmente en contacto con los flancos de la llanta y de que no se desvien hacia los radios ni toquen el neumático. Esto podría bloquear la rueda. Si el ajuste no es correcto, ponte en contacto con tu distribuidor de KTM inmediatamente.
- Un limitador de la fuerza de frenado no es un sistema ABS. El limitador únicamente retrasa el bloqueo de la rueda.

Las pastillas de freno («Fig. 4/ Fuente: Shimano») deben tener el espesor adecuado. Si las ranuras de las pastillas han desaparecido, hay que reemplazarlas inmediatamente. Al accionar lentamente la maneta de freno, las pastillas de freno del lado derecho e izquierdo deben alcanzar los flancos de la llanta por la zona delantera de las pastillas. Al alcanzar la zona delantera de las pastillas, la zona trasera debe presentar una distancia aproximada de 1 mm respecto al flanco de la llanta. De esta manera se evita que se produzcan chirridos durante la frenada. Al accionar aún más la maneta, las pastillas de freno deben apoyarse completamente sobre el flanco de la llanta.

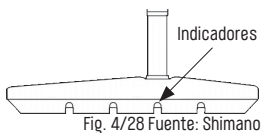


Fig. 4/28 Fuente: Shimano

Limitador de la fuerza de frenado

Algunos frenos V cuentan con un limitador de la fuerza de frenado («Fig. 5/ Fuente: Shimano»). Estos limitadores actúan en cada frenada y limitan la fuerza de frenado, lo que aumenta la distancia de tracción en un rango de fuerza concreto.

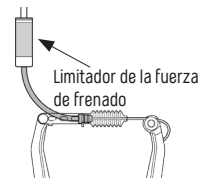


Fig. 5/28 Fuente: Shimano

Freno de tracción lateral

Los frenos de tracción lateral forman un sistema cerrado, ya que los brazos del freno cuentan con una suspensión común («Fig. 1/ Fuente: Shimano»). Al accionar las manetas de freno, las pastillas de freno se desplazan hacia dentro, rozan los flancos de la llanta y producen la frenada.

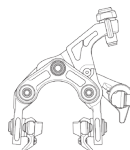


Fig. 1/29 Fuente: Shimano

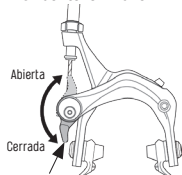
Revisión del funcionamiento



- Asegúrate de que las pastillas de freno estén totalmente en contacto con los flancos de la llanta y de que no se desvien hacia los radios ni toquen el neumático. Esto podría bloquear la rueda. Si el ajuste no es correcto, ponte en contacto con tu distribuidor de KTM inmediatamente.
- Todas las palancas de cierre rápido de los frenos deben permanecer cerradas durante la marcha.

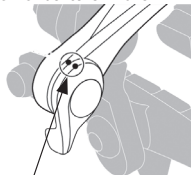
Las pastillas de freno deben tener el espesor adecuado. Si las ranuras de las pastillas han desaparecido, hay que reemplazarlas inmediatamente. Las pastillas de freno deben entrar en contacto con toda la superficie de los flancos de la llanta y, además, por el lado derecho e izquierdo al mismo tiempo. Para poder extraer la rueda de la horquilla o del cuadro, hay colocada una palanca de cierre rápido en los frenos de tracción lateral («Fig. 2/ Fuente: Shimano»). Al abrir esta palanca, las pastillas de freno se mueven hacia el exterior, lo que permite extraer la rueda con facilidad. Para lograr la potencia de frenado deseada, la palanca de cierre rápido debe permanecer cerrada durante la marcha. Algunos frenos de tracción lateral cuentan con marcas de posición que confirman que el freno está cerrado cuando las marcas de la palanca de cierre rápido y de la carcasa de los frenos están alineadas («Fig. 3/ Fuente: Shimano»). En ciertos frenos de tracción lateral, resulta complicado alcanzar la palanca de cierre rápido. En estos casos, la palanca de cierre rápido está colocada directamente en el cable del cambio («Fig. 4/ Fuente: Shimano»).

Fig. 2/29 Fuente: Shimano



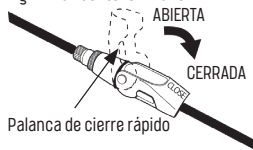
Palanca de cierre rápido

Fig. 3/29 Fuente: Shimano



Marca de posición

Fig. 4/29 Fuente: Shimano



Palanca de cierre rápido

Frenos de llanta hidráulicos

Los frenos de llanta hidráulicos suelen ser más potentes que los frenos de llanta mecánicos. Las zapatas de freno presionan de manera uniforme los flancos de la llanta por medio del líquido de frenos.

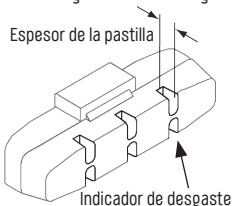
Revisión del funcionamiento



- Asegúrate de que las pastillas de freno estén totalmente en contacto con los flancos de la llanta y de que no se desvien hacia los radios ni toquen el neumático. Esto podría bloquear la rueda. Si el ajuste no es correcto, ponte en contacto con tu distribuidor de KTM inmediatamente.

El indicador de desgaste de las pastillas de freno («Fig. 5/ Fuente: Magura») muestra el nivel de deterioro. Si las ranuras de las pastillas están completamente desgastadas, es necesario reemplazarlas. Al accionar lentamente la maneta de freno, las pastillas de freno del lado derecho e izquierdo deben alcanzar los flancos de la llanta por la zona delantera de las pastillas. Al alcanzar la zona delantera de las pastillas, la zona trasera debe presentar una distancia aproximada de 1 mm respecto al flanco de la llanta. De esta manera se evita que se produzcan chirridos durante la frenada. Al accionar aún más la maneta, las pastillas de freno deben apoyarse completamente sobre el flanco de la llanta.

Fig. 5/29 Fuente: Magura



Frenos de disco

Los frenos de disco («Fig. 1/ Fuente: Sram») presentan las ventajas siguientes: excelente comportamiento de frenado y alto grado de resistencia a la suciedad y a las condiciones climáticas. El freno responde bien en condiciones de humedad, aunque tiende a generar ruido.



Fig. 1/30 Fuente: Sram

Revisión del funcionamiento



- Se debe sustituir el disco de freno en cuanto su espesor sea inferior al límite de desgaste correspondiente. Presta atención a los grabados o marcas que hay en el disco de freno, ya que indican los límites de desgaste. Asimismo, ten en cuenta las indicaciones de seguridad y las instrucciones del manual de instrucciones del fabricante de los frenos.
- Se requieren conocimientos técnicos y herramientas especiales para llevar a cabo todas las tareas de ajuste, cuidado y mantenimiento de los frenos. Estos trabajos debe realizarlos el distribuidor de KTM, que comprobará el correcto funcionamiento conforme a las especificaciones del capítulo «Intervalos de cuidado y mantenimiento».
- En caso de que el sistema de frenos funcione con líquido de frenos DOT, este se debe cambiar periódicamente siguiendo las instrucciones del fabricante. Para ello, se requieren conocimientos técnicos específicos.
- Asegúrate de que el disco de freno no sufra daños durante el transporte y utiliza el seguro de transporte si vas a desmontar la rueda delantera.

Algunos modelos de frenos de disco disponen de una ventanilla en la pinza de freno que muestra la distancia entre la pastilla y el disco de freno. El disco de freno debe quedar centrado y no debe verse obstaculizado entre las pastillas. Si la potencia de frenado disminuye, esto podría ser un indicio de desgaste de las pastillas de freno. Por lo tanto, desmonta regularmente las pastillas de freno para comprobar su desgaste.

En las ilustraciones siguientes («Fig. 2/ Fuente: Shimano», «Fig. 3/ Fuente: Shimano») se pueden observar los modos más frecuentes de montaje y desmontaje de las pastillas de freno.

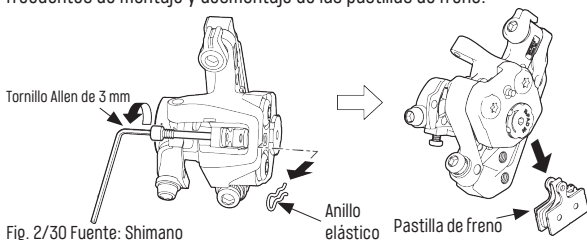


Fig. 2/30 Fuente: Shimano

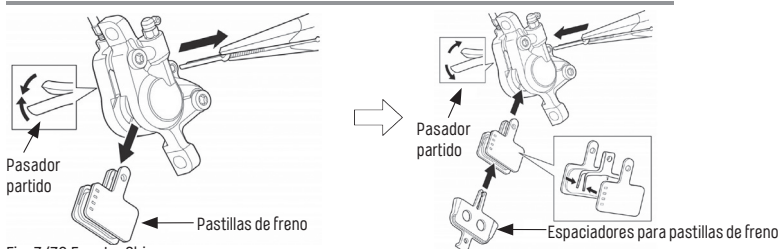


Fig. 3/30 Fuente: Shimano

Por lo general, se deben sustituir las pastillas en los casos siguientes:

- Han alcanzado su límite de desgaste (ver «Fig. 1/ Fuente: Tektro» en la página 31).
- La superficie de las pastillas es irregular.
- Han entrado en contacto con aceite.
- El muelle de retención o el de retorno rozan el disco de freno.

Para determinar el grosor de la pastilla se mide el grosor de la pastilla de freno y de la placa de soporte («Fig. 1/ Fuente: Tektro»). Se deben sustituir las pastillas si el valor obtenido es inferior al valor que figura en la columna «Pastillas de freno + placa de soporte» de la tabla siguiente.

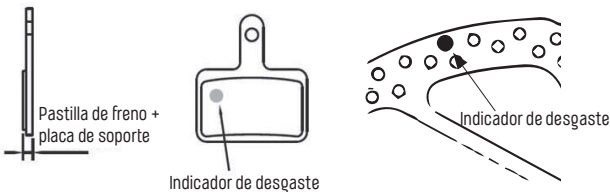


Fig. 1/31 Fuente: Tektro

Fig. 2/31 Fuente: Tektro

Los discos de freno también se deben sustituir en el momento en que su grosor se encuentre por debajo del límite de desgaste correspondiente. En algunos casos es posible comprobar el desgaste directamente en los indicadores del disco de freno («Fig. 2/ Fuente: Tektro»). De este modo, se podría apreciar, por ejemplo, una hendidura coloreada en el disco de freno. Si el color ha desaparecido por completo y, por lo tanto, no se aprecia ninguna hendidura, se debe sustituir el disco de freno inmediatamente. Asimismo, una potencia de frenado reducida o un chirrido llamativo durante el frenado son indicios de un desgaste excesivo del disco.

Fabricante	Límite de desgaste de la pastilla de freno	Pastilla de freno + placa de soporte	Límite de desgaste del disco de freno
Shimano	0,5 mm	2,5 mm	1,5 mm
Tektro	0,5 mm	2,5 mm	1,9 mm
Magura	0,5 mm	2,5 mm	1,8 mm

Freno a contrapedal

Este tipo de freno se acciona girando las bielas hacia atrás, es decir, en la dirección opuesta a la marcha. Con este sistema se alcanza la mayor potencia de frenado colocando las bielas en posición horizontal.

Revisión del funcionamiento



- El freno a contrapedal dispone de un anclaje («Fig. 3/ Anclaje del freno. Fuente: Shimano») que se apoya en la vaina inferior del cuadro. Para garantizar que el anclaje del freno funcione correctamente, se debe montar firmemente con una pinza de sujeción o directamente en la vaina inferior.
- No es posible accionar el freno a contrapedal de manera eficaz si la cadena se ha salido o el tensado de esta es insuficiente.
- Si el ajuste no es correcto, ponte en contacto con tu distribuidor de KTM inmediatamente.

Comprueba periódicamente el tensado de la cadena presionando la cadena hacia arriba o hacia abajo («Fig. 4/ Tensado de la cadena»). No debe ser posible presionarla ni levantarla más de 2 cm entre las dos coronas dentadas.

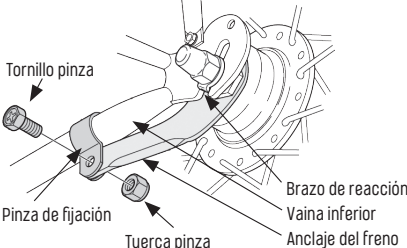


Fig. 3/31 Anclaje del freno. Fuente: Shimano

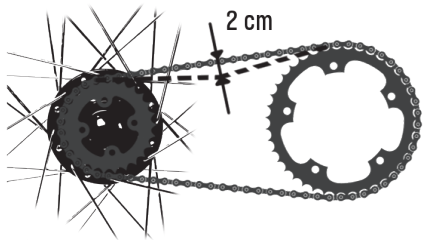


Fig. 4/31 Tensado de la cadena

Accionamiento

Indicaciones generales



- Se requieren conocimientos técnicos y herramientas especiales para llevar a cabo todas las tareas de ajuste, cuidado y mantenimiento del accionamiento. Estos trabajos debe realizarlos el distribuidor de KTM, que comprobará el correcto funcionamiento conforme a las especificaciones del capítulo «*Intervalos de cuidado y mantenimiento*».
- Ten siempre en cuenta las advertencias de seguridad y las indicaciones del manual de instrucciones del fabricante del cambio.
- Prueba y comprueba el cambio en un lugar alejado de las zonas de tráfico.
- Nunca cambies de marcha mientras pedaleas hacia atrás, ya que el mecanismo de cambio podría bloquearse. Nunca cambies de marcha cuando estés parado/a, ya que podrías dañar los componentes.
- Al cambiar de marcha, pedalea a una velocidad constante y ejerciendo poca fuerza. Así, evitarás que la cadena se salga.
- El accionamiento debe estar ajustado con mucha precisión. De lo contrario, la cadena se podría salir, ocasionando una interrupción brusca del accionamiento.
- Ponte ropa adecuada para montar en bicicleta que no interfiera con las piezas giratorias del accionamiento cuando pedalees.

El sistema de accionamiento transmite la fuerza que se genera al girar la biela y consta de los componentes siguientes: pedales, biela, eje de pedalier, platos de la cadena, cadena y corona dentada.

El cambio sirve para adaptar la rigidez de pedaleo a las características del terreno y a la velocidad de marcha. Con las marchas más cortas y una cadencia de pedaleo mayor, es posible subir las cuestas con un esfuerzo moderado. En los descensos, con una marcha más larga se recorre una distancia mayor por giro de la biela a una velocidad elevada.

Una cadencia de pedaleo relativamente elevada (aprox. 60-90 r. p. m.) con poco esfuerzo físico proporciona los mayores beneficios para la salud, la máxima resistencia y el mejor rendimiento.

Utiliza todas las marchas para encontrar siempre el ritmo idóneo en función de las condiciones de conducción. Después de conducir bajo la lluvia, hay que limpiar las piezas móviles del cambio y tratarlas con un lubricante adecuado.

Eje de pedalier y biela



- El juego entre la biela y el eje de pedalier puede conducir a la rotura del juego de bielas.

En la mayoría de los casos, el eje de pedalier es un rodamiento compacto compuesto por rodamientos de bolas, semicarillos, juntas anulares y el eje. El diseño compacto evita que se filtre la humedad y la suciedad.

Según el modelo, se pueden utilizar diferentes tipos de ejes de pedalier, que vienen completamente ajustados de fábrica. Con el paso del tiempo, tanto el eje de pedalier como los brazos de las bielas podrían aflojarse. Comprueba con regularidad si el eje de pedalier está firmemente asentado en su carcasa y si los brazos de las bielas están bien sujetos al eje empujando el brazo de la biela izquierdo hacia la vaina inferior. El movimiento no debe presentar juego ni generar ruidos de tipo crujidos o chirridos.

Desviador

Los desviadores funcionan de la manera siguiente:

Plato pequeño delantero	→	Marcha más corta	→	Menor transmisión
Plato grande delantero	→	Marcha más larga	→	Mayor transmisión
Piñón pequeño trasero	→	Marcha más larga	→	Mayor transmisión
Piñón grande trasero	→	Marcha más corta	→	Menor transmisión



Fig. 1/33 Ejemplo de ajuste correcto de la cadena



Fig. 2/33 Ejemplo de ajuste incorrecto de la cadena

Evita que la cadena se mueva en diagonal (plato grande delantero a piñón grande trasero en la corona dentada [ver «Fig. 2/ Ejemplo de ajuste incorrecto de la cadena» en la página 33] o plato pequeño delantero a piñón pequeño trasero en la corona dentada), ya que los componentes estarían expuestos a un mayor desgaste y la eficiencia de transmisión del accionamiento disminuiría. Las palancas de cambio para mover la cadena por los platos o por la corona dentada están colocadas en el manillar de la manera siguiente:

Unidad de palanca de cambio izquierda	→	El desviador delantero cambia la cadena a los platos delanteros.
Unidad de palanca de cambio derecha	→	El cambio trasero cambia la cadena a la corona dentada trasera.

Los desviadores de Shimano (Di2) y Sram (AXS) están disponibles en versiones tanto mecánicas como electrónicas. Ten en cuenta que las palancas de cambio y los cambios traseros electrónicos requieren una pila o una batería recargable. En algunos modelos, la alimentación al cambio trasero tiene lugar directamente a través de la batería principal de la EPAC. Si tienes dudas, ponte en contacto con tu distribuidor de KTM.

Funcionamiento de las bicicletas de montaña (mountainbikes), de trekking, urbanas e infantiles

Por lo general, en función del sistema de cambios que se utilice, el cambio siempre se inicia cuando se acciona una palanca de la unidad de palanca de cambio o de la unidad de cambio y freno. Gracias a los puños giratorios, se puede cambiar de marcha con un solo giro breve de muñeca.

Shimano Rapidfire Plus

La unidad de palanca de cambio que se encuentra en el lado izquierdo del manillar —desde la perspectiva del conductor— acciona el desviador delantero («Fig. 3/ Unidad de palanca de cambio, desviador delantero»), que coloca la cadena en los platos delanteros. Al accionar la palanca de dedo índice delantera, la cadena se mueve de los platos grandes a los pequeños. Al accionar la palanca de pulgar se inicia el proceso contrario: la cadena pasa de los platos pequeños a los grandes. La unidad de palanca de cambio que se encuentra en el lado derecho del manillar —desde la perspectiva del conductor— acciona el cambio trasero («Fig. 4/ Unidad de palanca de cambio, cambio trasero») y coloca la cadena en la corona dentada trasera. Al accionar la palanca de dedo índice delantera, la cadena se mueve hacia los piñones pequeños de la corona dentada. Al accionar la palanca de pulgar se inicia el proceso contrario: la cadena se mueve de los piñones pequeños a los grandes de la corona dentada.

Algunas palancas de cambio Shimano Rapidfire Plus cuentan con la tecnología 2-Way-Release. Estas palancas de cambio funcionan según los mismos principios mencionados anteriormente, pero también permiten accionar la palanca de dedo índice con el dedo pulgar. Asimismo, esta tecnología permite cambiar varias marchas con un único movimiento de la palanca. Al presionar ligeramente la palanca de pulgar derecha, se cambia a la siguiente marcha. Al presionar más la palanca de pulgar derecha, se podrán cambiar varias marchas. El cambio con las palancas Shimano Rapid Rise es justamente el opuesto

Fig. 3/33 Unidad de palanca de cambio, desviador delantero

Fuente: Shimano

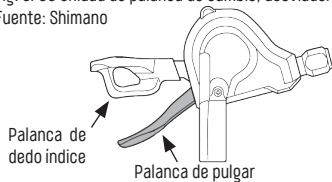
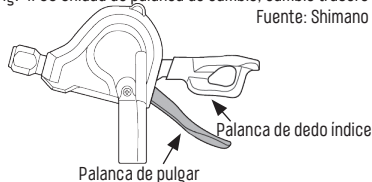


Fig. 4/33 Unidad de palanca de cambio, cambio trasero

Fuente: Shimano

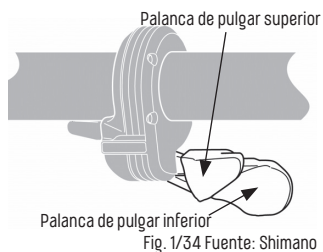


Shimano Di2/TRP E.A.S.I

En la configuración básica elegida por KTM, la unidad de palanca de cambio que se encuentra en el lado derecho del manillar –desde la perspectiva del conductor– acciona el cambio trasero («Fig. 1/ Fuente: Shimano» en la página 34) y coloca la cadena en el piñón trasero. Al accionar la palanca de pulgar superior, la cadena se mueve hacia los piñones pequeños de la corona dentada. Al accionar la palanca de pulgar inferior se inicia el proceso contrario: la cadena se mueve de los piñones pequeños a los grandes de la corona dentada. Asimismo, cada palanca de la unidad de palanca de cambio Shimano brinda la posibilidad de cambiar varias marchas a la vez presionando los botones para cada cambio hacia adelante.

Con TRP E.A.S.I se pueden cambiar varias marchas manteniendo presionada la palanca de cambio. Con un botón separado en la palanca de cambio TRP se puede cambiar entre el modo de cambio manual y automático.

El sistema de cambio electrónico Shimano Di2 se puede configurar con un software. El software «e-tube project» se puede descargar directamente desde la página web de Shimano. Además, se requiere el dispositivo de conexión SM-PC-E1 de Shimano como interfaz entre el ordenador y los componentes de la bicicleta (no incluido en el paquete). Una vez que los componentes de la bicicleta se hayan conectado con el software, se pueden realizar todos los ajustes necesarios del cambio electrónico.



Sram Trigger

La unidad de palanca de cambio que se encuentra en el lado derecho del manillar –desde la perspectiva del conductor– acciona el cambio trasero («Fig. 2/ Trigger. Fuente: Sram» en la página 34) y coloca la cadena en la corona dentada trasera. Al accionar la palanca de dedo índice delantera, la cadena se mueve hacia los piñones pequeños de la corona dentada. Al accionar la palanca de pulgar se inicia el proceso contrario: la cadena se mueve de los piñones pequeños a los grandes de la corona dentada.



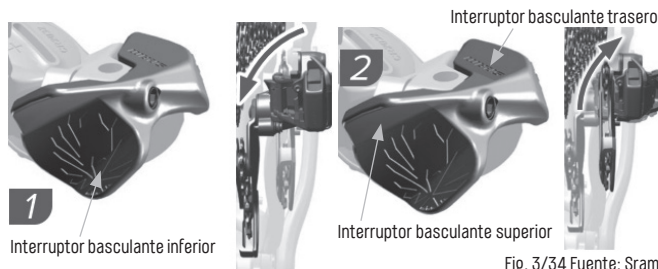
Sram Eagle AXS

En la configuración básica elegida por KTM, el interruptor basculante que se encuentra en el lado derecho del manillar –desde la perspectiva del conductor– acciona el cambio trasero y coloca la cadena en la corona dentada trasera.

Al presionar el interruptor basculante hacia abajo (ver figura 1 «Fig. 3/ Fuente: Sram» en la página 34), la cadena se desplaza hacia los piñones grandes de la corona dentada.

Al presionar el interruptor basculante hacia arriba o al presionar su parte trasera (ver figura 2 «Fig. 3/ Fuente: Sram» en la página 34), se inicia el proceso contrario: la cadena se mueve de los piñones grandes a los pequeños de la corona dentada.

El interruptor basculante electrónico se comunica con el cambio trasero de forma inalámbrica. Requiere una batería y se puede configurar con una aplicación. La aplicación Sram AXS se puede descargar gratis en las tiendas de aplicaciones.



Manejo del cambio en bicicletas de carrera

Shimano Dual Control

La unidad de palanca de cambio y freno que se encuentra en el lado izquierdo del manillar —desde la perspectiva del conductor— acciona el desviador delantero («Fig. 1/ Fuente: Shimano» en la página 35), que coloca la cadena en los platos delanteros. Al accionar la palanca de cambio izquierda, la cadena se mueve de los platos grandes a los pequeños. Al girar la maneta de freno izquierda se inicia el proceso contrario: la cadena se mueve de los platos pequeños a los grandes.

La unidad de palanca de cambio que se encuentra en el lado derecho del manillar —desde la perspectiva del conductor— acciona el cambio trasero («Fig. 1/ Fuente:

Shimano» en la página 35) y coloca la cadena en la corona dentada trasera. Al accionar la palanca de cambio derecha, la cadena se mueve hacia los piñones pequeños de la corona dentada. Al girar la maneta de freno derecha se inicia el proceso contrario: la cadena se mueve de los piñones pequeños a los grandes de la corona dentada. La maneta de freno derecha también ofrece la posibilidad de cambiar varias marchas a la vez girándola más hacia el interior.

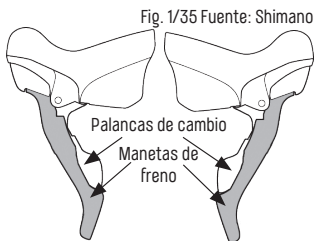


Fig. 1/35 Fuente: Shimano

Shimano Di2

La unidad de palanca de cambio y freno que se encuentra en el lado izquierdo del manillar —desde la perspectiva del conductor— acciona el desviador delantero («Fig. 2/ Fuente: Shimano» en la página 35), que coloca la cadena en los platos delanteros.

Tocando la palanca de cambio trasera izquierda, la cadena se mueve de los platos grandes a los pequeños. Al tocar la palanca de cambio delantera izquierda se inicia el proceso contrario: la cadena se mueve de los platos pequeños a los grandes. La unidad de palanca de cambio que se encuentra

en el lado derecho del manillar —desde la perspectiva del conductor— acciona el cambio trasero («Fig. 2/ Fuente: Shimano» en la página 35) y coloca la cadena en la corona dentada trasera. Al tocar la palanca de cambio trasera derecha, la cadena se mueve hacia los piñones pequeños de la corona dentada. Al tocar la palanca de cambio delantera derecha se inicia el proceso contrario: la cadena se mueve de los piñones pequeños a los grandes de la corona dentada. El sistema de cambio electrónico se puede configurar con un software. El software «e-tube project» se puede descargar directamente desde la página web de Shimano. Además, se requiere el dispositivo de conexión SM-PCE1 de Shimano como interfaz entre el ordenador y los componentes de la bicicleta (no incluido en el paquete). Una vez que los componentes de la bicicleta se hayan conectado con el software, aquí se pueden realizar todos los ajustes necesarios del cambio electrónico.

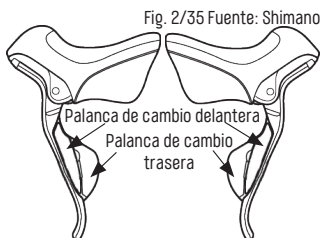


Fig. 2/35 Fuente: Shimano

SRAM Double Tap

La palanca de cambio que se encuentra en el lado izquierdo del manillar —desde la perspectiva del conductor— acciona el desviador delantero, que coloca la cadena en los platos delanteros. Al girar ligeramente la palanca de cambio, la cadena se desplaza de los platos grandes a los pequeños. Al girar la palanca de cambio más hacia dentro se inicia el proceso contrario: la cadena se desplaza en dirección a los platos grandes.

La palanca de cambio que se encuentra en el lado derecho del manillar —desde la perspectiva del conductor— acciona el cambio trasero y coloca la cadena en la corona dentada trasera. Al girar ligeramente la palanca de cambio, la cadena se mueve hacia los piñones pequeños de la corona dentada. Al girar la palanca de cambio más hacia dentro se inicia el proceso contrario: la cadena se desplaza en dirección a los piñones grandes de la corona dentada.

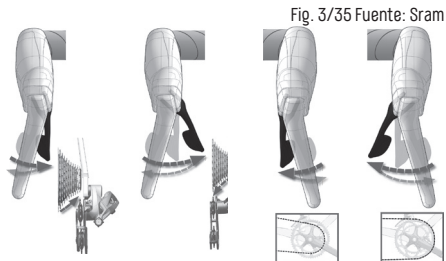
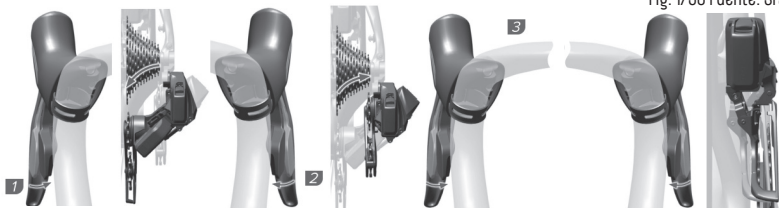


Fig. 3/35 Fuente: Sram

SRAM eTap AXS

Al tocar la palanca de cambio izquierda, el cambio trasero se desplaza hacia el interior. Así, la cadena se mueve hasta el siguiente piñón



más grande. Manteniendo presionada la palanca de cambio se pueden cambiar varias marchas a la vez. Al tocar la palanca de cambio derecha, el cambio trasero se desplaza hacia el exterior. Así, la cadena se mueve hasta el siguiente piñón más pequeño. Si se presionan simultáneamente ambas palancas de cambio (la izquierda y la derecha), el desviador delantero desplaza la cadena hasta el plato delantero pequeño o grande.

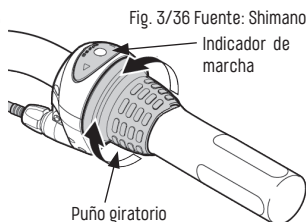
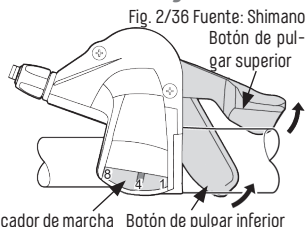
La unidad de cambio y freno electrónica se comunica con el cambio trasero de forma inalámbrica. Requiere una batería y se puede configurar con una aplicación. La aplicación Sram AXS se puede descargar gratis en las tiendas de aplicaciones.

Cambios internos de buje

En el caso de cambios internos de buje, se emplean engranajes de tipo planetario que se accionan mediante un puño giratorio o una palanca de pulgar. Se distingue entre los bujes con cambios y freno tipo contrapedal y los bujes sin freno y piñones libres. En el caso de los bujes con cambios y freno de contrapedal, un freno de tambor integrado se activa cuando las bielas giran hacia atrás. El efecto de frenado es mayor cuando los brazos de las bielas están colocados en posición horizontal. Además de la cadena de la bicicleta, también es posible accionar el sistema con una correa.

Manejo de los cambios internos de buje

Durante el cambio de marcha no se debe pedalear o solo con poca fuerza. El puño giratorio («Fig. 2/ Fuente: Shimano» en la página 36) o la palanca de pulgar («Fig. 3/ Fuente: Shimano» en la página 36) están montados en el lado derecho del manillar.

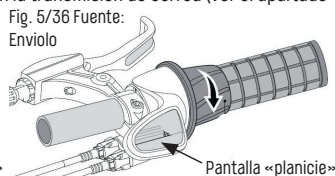
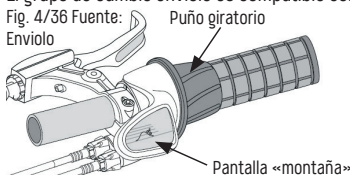


Además, el indicador de marcha muestra qué marcha se está utilizando en ese momento. Al girar el puño giratorio en sentido horario o al pulsar el botón de pulgar situado en la parte inferior, la transmisión será menor. Al girar el puño giratorio en sentido antihorario o al pulsar el botón de pulgar situado en la parte superior, la transmisión será mayor.

El puño giratorio del grupo manual enviolo funciona según la misma lógica de cambio. Con este sistema, la transmisión entre el pedal y la rueda trasera se adapta libremente y, por lo tanto, cambia en un flujo continuo. El rango de transmisión actual se muestra en la pantalla durante la marcha.

- Giro en sentido horario: la pantalla muestra una montaña («Fig. 4/ Fuente: Enviolo» en la página 36). Esta relación de transmisión se debe ajustar para arrancar o subir una cuesta.
- Giro en sentido antihorario: la pantalla muestra una planicie («Fig. 5/ Fuente: Enviolo» en la página 36). Aquí el ajuste se debe realizar a velocidades altas.

El grupo de cambio enviolo es compatible con la transmisión de correa (ver el apartado «Correas»).



Cadena

Desgaste y mantenimiento de la cadena



- El cambio de marchas cuando la bicicleta está sometida a cargas pesadas puede causar daños en la cadena o incluso su rotura.
- El lubricante no debe entrar en contacto con las superficies de frenado de las llantas ni con las pastillas o los discos de freno. De hacerlo, el efecto de frenado mermaría o, en el peor de los casos, fallaría por completo.
- Para sustituir la cadena, únicamente se debe usar un tipo adecuado y equiparable que posea el mismo ancho y largo que la cadena anterior. El número de eslabones de la cadena de repuesto debe ser igual al de la cadena inicial de la bicicleta.
- Revisa la cadena regularmente para detectar daños como deformaciones y grietas. Los cambios de marcha involuntarios o el salto de piñones son indicios de que la cadena presenta defectos.
- Se requieren conocimientos técnicos y herramientas especiales para llevar a cabo todas las tareas de ajuste, cuidado y mantenimiento del accionamiento. Estos trabajos debe realizarlos el distribuidor de KTM, que comprobará el correcto funcionamiento conforme a las especificaciones del capítulo «Intervalos de cuidado y mantenimiento».

La durabilidad y el funcionamiento silencioso de la cadena dependen de su mantenimiento. Sigue siempre las recomendaciones de los capítulos «Indicaciones de cuidado y mantenimiento» e «Intervalos de cuidado y mantenimiento».

En ocasiones, el intervalo de mantenimiento depende de las condiciones de conducción. En los meses de invierno, la cadena está sometida a un desgaste mayor debido a los factores ambientales. Aplica un lubricante adecuado en la cadena, especialmente en condiciones climáticas húmedas.

La cadena se debe limpiar periódicamente con un producto de limpieza neutro. No uses nunca disolventes alcalinos o ácidos, como los agentes desoxidantes. Después, aplica aceite o grasa para cadenas en los eslabones internos de la cadena. A continuación, acciona las bielas para que la cadena gire unas cuantas veces. Deja la bicicleta reposar unos minutos a fin de que el lubricante penetre bien en la cadena.

Al cambiar de marchas, pedalea con menor intensidad y evita elegir marchas en las que la cadena deba funcionar demasiado en diagonal. Elige siempre una cadencia de pedaleo elevada para no sobrecargar la cadena en exceso innecesariamente.

En el capítulo «Intervalos de cuidado y mantenimiento» se explican los límites de desgaste. Una cadena que se ha alargado debido al desgaste empeora considerablemente el cambio de marchas. Si la cadena no se sustituye a tiempo, los piñones y los platos también experimentarán desgaste. La sustitución de todos estos componentes causaría gastos mucho más elevados en comparación con la cadena.

Asegúrate de que la cadena siempre esté tensada correctamente. En las bicicletas equipadas con cambios internos de buje, la cadena está correctamente tensada cuando se puede desplazar de 1 a 2 cm hacia arriba y hacia abajo entre el plato de la cadena y el piñón.

Puedes comprobar el desgaste de la cadena con un medidor de desgaste. Introduce el medidor de desgaste por la parte de la hendidura en un eslabón de la cadena y gíralo sobre la cadena por la parte de la punta del indicador. En las cadenas nuevas, la punta del indicador encaja recta con la punta entre los eslabones («Fig. 1/ Bajo desgaste» en la página 37). Cuanto más desgastada esté, más se podrá introducir la punta del indicador entre los eslabones. Si la parte de medición se introduce del todo de manera que el medidor queda completamente apoyado sobre los eslabones, se debe sustituir la cadena para evitar el desgaste de otros componentes («Fig. 2/ Alto desgaste» en la página 37).

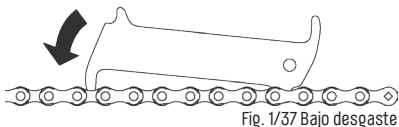


Fig. 1/37 Bajo desgaste

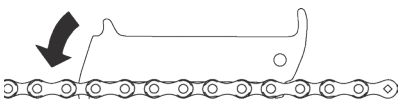


Fig. 2/37 Alto desgaste

Correas

Una correa dentada de fibra de carbono es una opción muy fácil de cuidar y podría sustituir a una cadena convencional. Básicamente, se distingue entre el sistema CDX (EPAC), que es más robusto, y el sistema CDN (bicicleta). Ambos sistemas están provistos de una guía central («Fig. 1/ Fuente: Gates» en la página 38).



Fig. 1/38 Fuente: Gates

Desgaste y mantenimiento de la correa



- Las partes del cuerpo y la ropa deben mantenerse alejadas del accionamiento mientras está en movimiento.
- No está permitido doblar, retorcer, anudar ni atar la correa ni tampoco darle la vuelta. No utilices la correa como llave o mordaza de cadena. Nunca enrolles la correa en la corona dentada ni utilices una palanca para instalarla («Fig. 2/ Fuente: Gates» en la página 38).
- Revisa la correa periódicamente para detectar posibles daños, como grietas, dientes faltantes o fibras de carbono expuestas («Fig. 3/ Desgaste de la correa. Fuente: Gates» en la página 38).
- Para sustituir la correa, únicamente se debe usar un tipo adecuado y equiparable que posea el mismo ancho y largo que la correa anterior.
- No se debe lubricar la correa.
- Se requieren conocimientos técnicos y herramientas especiales para llevar a cabo todas las tareas de ajuste, cuidado y mantenimiento del accionamiento. Estos trabajos debe realizarlos el distribuidor de KTM, que comprobará el correcto funcionamiento conforme a las especificaciones del capítulo «Intervalos de cuidado y mantenimiento».

Es esencial mantener un cierto nivel de mantenimiento para reducir el desgaste de la correa. Presta atención a lo siguiente:

- La suciedad se debe eliminar únicamente con agua.
- Límites de temperatura para las correas CDN: desde -20 °C hasta 60 °C
- Límites de temperatura para las correas CDX (EPAC): desde -53 °C hasta 85 °C

No enrollar en la corona dentada

No instalar con una palanca



Fig. 2/38 Fuente: Gates

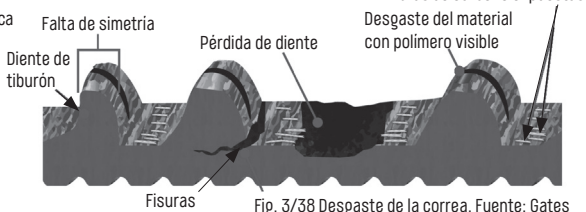


Fig. 3/38 Desgaste de la correa. Fuente: Gates

Se requiere un tensado adecuado de la correa de fibra de carbono para que el sistema de transmisión Carbon Drive funcione correctamente. La falta de tensión de la correa puede suceder, por ejemplo, cuando los dientes de la correa se deslizan sobre los dientes de la corona dentada trasera. El exceso de tensión en la correa se nota cuando todo el sistema funciona con bastante dificultad.

Revisión del funcionamiento

Debes comprobar si el accionamiento funciona correctamente. Para ello, pide ayuda a otra persona que levante ligeramente la parte trasera de la bicicleta mientras tú giras las bielas. Si percibes alguna de las anomalías siguientes, ponte en contacto con tu distribuidor de KTM:

- El tensado de la cadena no es suficiente. La cadena se sale del plato delantero o del piñón trasero.
- Las marchas no cambian al accionar los cambios o no lo hacen correctamente.
- En ningún caso se deben atascar los componentes del accionamiento.
- Al pedalear no se debe oír ningún ruido, como chirridos, golpes o crujidos. Tampoco se debe percibir ninguna resistencia anormal durante el pedaleo.

Ruedas y neumáticos

Indicaciones generales



- Se requieren conocimientos técnicos y herramientas especiales para llevar a cabo todas las tareas de ajuste, cuidado y mantenimiento de las ruedas y los neumáticos. Estos trabajos debe realizarlos el distribuidor de KTM, que comprobará el correcto funcionamiento conforme a las especificaciones del capítulo «Intervalos de cuidado y mantenimiento».
- Ten siempre en cuenta las advertencias de seguridad y las indicaciones del manual de instrucciones del fabricante de ruedas y neumáticos.
- Debido al peso del ciclista y de la bicicleta, así como a las irregularidades del terreno, la rueda está sometida a mucha carga. En las bicicletas nuevas, los radios y las cabecillas se asientan, por lo que el distribuidor de KTM debe someter la rueda a mantenimiento.
- Las ruedas o los ejes pasantes mal instalados suponen un riesgo importante para la seguridad. Ten en cuenta la información relativa al par de apriete del capítulo «Pares de apriete recomendados» y usa una llave dinamométrica adecuada.

En una rueda, el buje se conecta a la llanta a través de los radios y las cabecillas. Por lo general, el neumático se monta en la llanta con una cámara. Para evitar que se produzcan daños, entre el neumático, la cámara y la llanta se coloca un fondo de llanta adicional.

Manejo del eje pasante

Los ejes pasantes fijan las ruedas en la horquilla o en el cuadro de la bicicleta. Actualmente hay muchos sistemas de ejes pasantes disponibles en el mercado. Para algunos sistemas se requieren herramientas específicas.

Para montar la rueda, esta se coloca en los alojamientos previstos en la horquilla. Para ello, inserta el disco de freno en la pinza de freno. Ahora, procede como se indica en las páginas siguientes, según el sistema que corresponda.

Sistema de eje pasante Maxle

Este sistema se utiliza junto con las horquillas de suspensión Rock Shox. El eje pasante se inserta a través de la horquilla y el buje de la rueda desde la derecha en la dirección de la marcha. Es posible atornillar el eje pasante a la horquilla cuando este alcanza la rosca de la barra de horquilla izquierda. Coloca la palanca de cierre rápido en el hueco del eje y gírala en sentido horario para fijar la rueda («Fig. 1/ Maxle. Fuente: Sram»).

A continuación, cierra la palanca de cierre rápido presionándola hacia dentro con el pulpejo de la mano. Debería resultar bastante sencillo cerrar la palanca hasta la mitad de su recorrido. No obstante, a partir de este punto debería percibirse un aumento significativo de la resistencia de la palanca y, al final del recorrido, debería resultar difícil cerrarla. Si la palanca de cierre rápido se puede apretar sin ninguna dificultad, ábrela, colócala de nuevo en el hueco del eje y gírala un poco más en sentido horario. Si, por el contrario, resulta demasiado complicado apretar la palanca de cierre rápido, ábrela y aflojala un poco girándola en sentido antihorario. Asegúrate de que la palanca de cierre rápido se cierra tal y como se ha descrito anteriormente.

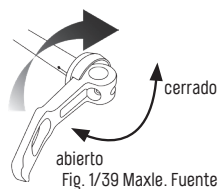
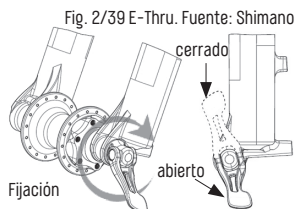


Fig. 1/39 Maxle. Fuente: Sram

Sistema de eje pasante E-Thru

El sistema de eje pasante E-Thru suele utilizarse con horquillas de suspensión Fox. El eje pasante se inserta a través de la horquilla y el buje de la rueda desde la izquierda en la dirección de la marcha («Fig. 2/ E-Thru. Fuente: Shimano»). Es posible atornillar el eje pasante a la horquilla cuando este alcanza la rosca de la barra de horquilla derecha. A continuación, cierra la palanca de cierre rápido presionándola hacia dentro con el pulpejo de la mano.



Debería resultar bastante sencillo cerrar la palanca hasta la mitad de su recorrido. No obstante, a partir de este punto debería percibirse un aumento significativo de la resistencia de la palanca y, al final del recorrido, debería resultar difícil cerrarla. Si la palanca de cierre rápido se puede apretar sin ninguna dificultad, ábrela y gírala un poco más en sentido horario. A continuación, intenta volver a cerrar la palanca de cierre rápido presionándola hacia dentro con el pulpejo de la mano. Si resulta demasiado complicado apretar la palanca de cierre rápido, ábrela y gírala un poco en sentido antihorario. A continuación, intenta volver a cerrar la palanca de cierre rápido presionándola hacia dentro con el pulpejo de la mano.

Sistema de eje pasante Q-Loc

El sistema de eje pasante Q-Loc suele utilizarse con horquillas de suspensión Suntour. La rueda se fija con una palanca de cierre rápido y una brida en el lado opuesto, que proporciona la sujeción adecuada («Fig. 1/40 Fuente: Suntour»). El eje pasante se inserta a través de la horquilla y el buje desde la derecha en la dirección de la marcha. Haz esto con la palanca de cierre rápido completamente abierta, de manera que la brida del eje pasante pase por la puntera de la horquilla. Ajusta la tensión de la palanca de cierre rápido girando la brida.

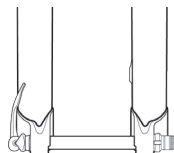


Fig. 1/40 Fuente: Suntour

Gira la brida en sentido horario hasta que se asiente en la puntera de la horquilla con la palanca de cierre rápido semiabierta. A continuación, cierra la palanca de cierre rápido apretándola con el pulpejo de la mano. Después de comprobar si el cierre rápido y la rueda están correctamente asentados, podría resultar necesario volver a apretarlos.

Sistema de eje pasante KTM

Este sistema de eje pasante se emplea principalmente para montar la rueda trasera. Según el modelo, este sistema de eje pasante también se puede utilizar en la horquilla. El eje pasante se inserta siempre desde la izquierda en la dirección de la marcha a través de la puntera del cuadro o de la horquilla. El eje pasante se fija girándolo en sentido horario. Aprieta la palanca con la mano tanto como sea posible (máx. 10 Nm).

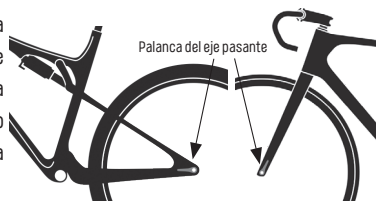


Fig. 2/40 Eje pasante de KTM

En caso de que no haya quedado en paralelo con la vaina inferior o con la barra de la horquilla («Fig. 2/ Eje pasante de KTM»), la posición de la palanca del eje se puede ajustar con posterioridad. Para ello, afloja el tornillo Allen de 4 mm y coloca la palanca en la posición deseada. Aprieta el tornillo Allen de 4 mm con un par de apriete de 5 Nm.

Manejo del cierre rápido

Los cierres rápidos se utilizan para montar y desmontar las ruedas rápidamente o para regular la altura del sillín. Un cierre rápido consiste básicamente en una palanca manual, que proporciona la fuerza de sujeción, y una tuerca de ajuste en el lado opuesto, que ajusta la precarga del cierre rápido. La palanca de mano debe estar abierta cuando se instala el buje en los alojamientos. Además, el buje debe encajar bien en el interior de los alojamientos («Fig. 3/ Fuente: Shimano»).

La palanca de mano debe cerrarse con una fuerza relativamente alta para evitar que se suelte de forma imprevista durante la marcha. Si la palanca se cierra con demasiada facilidad, se debe apretar un poco la tuerca de ajuste. Ahora, la palanca de mano debería cerrarse con un poco más de resistencia («Fig. 4/ Fuente: Shimano»). Repite este procedimiento si aún no percibes suficiente resistencia al apretar la palanca.

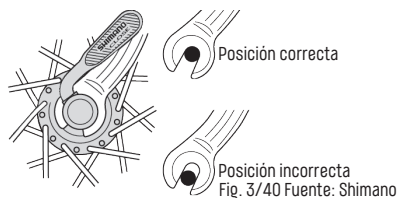


Fig. 3/40 Fuente: Shimano

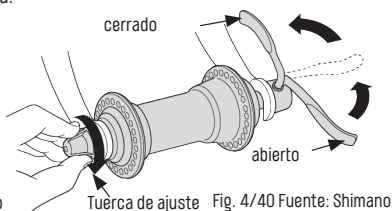


Fig. 4/40 Fuente: Shimano

Neumático, llanta y cámara



- No se deben exceder las especificaciones relativas a la presión de aire de los neumáticos y de las llantas. El valor máximo inferior se corresponde con la presión de aire máxima posible. Si se administra demasiada presión de aire, los neumáticos podrían salirse de las llantas durante la marcha o las llantas y los neumáticos podrían sufrir daños.
- Los neumáticos y las llantas deben ser compatibles. La anchura máxima posible del neumático se ve limitada por la geometría instalada y la anchura de la llanta. Cuando cambies los neumáticos o las llantas, debes utilizar el equipo original como guía, tener en cuenta toda la información relativa a los neumáticos y las llantas, y preguntar al distribuidor de KTM. El neumático no debe rozar el cuadro, la horquilla (incluso cuando la suspensión está comprimida), los guardabarros ni otros componentes de la bicicleta.
- Los neumáticos y las llantas están sujetos a ciertas restricciones de uso y peso según el modelo (ver el capítulo «Uso previsto»).
- Las presiones de aire máximas permitidas entre los modelos Tube Type (con cámara) y Tubeless (sin cámara) pueden ser diferentes. Lee las instrucciones del fabricante del neumático o la llanta si quieres conducir con neumáticos sin cámara. Asimismo, pide consejo al distribuidor de KTM.
- Con las llantas sin gancho (hookless), el neumático debe estar centrado en la llanta antes de inflarlo. De lo contrario, la llanta podría salirse.
- La presión de aire de la llanta sin gancho está limitada a 5 bar de conformidad con la norma ETRTO. Este tipo de llanta no suele ser apto para soportar altas presiones, por lo que deben observarse las especificaciones relativas a la presión de aire máxima en los flancos de la llanta. No se debe exceder en ningún caso la presión de aire máxima de 4 bar.
- No utilices cámaras que no encajen en el agujero de la válvula previsto en la llanta. Con frecuencia, esto conlleva la rotura de la válvula, ya que el borde metálico del agujero separa el vástago de la válvula de la cámara.
- Evita conducir sobre objetos punzantes.

Existe una gran variedad de neumáticos para bicicletas, desde neumáticos versátiles que se pueden utilizar para todo, pasando por neumáticos para condiciones climatológicas específicas hasta neumáticos para ciertos terrenos. En este sentido, el diseño de la subestructura, el compuesto de goma y el perfil del neumático desempeñan un papel fundamental.

Indicaciones sobre los neumáticos

La dimensión del neumático se puede consultar en la información de los flancos del neumático.

La norma ETRTO es una designación milimétrica de referencia relativa a las dimensiones del neumático en la que se tiene en cuenta la anchura del neumático cuando está inflado y su diámetro interior («Fig. 1/» en la página 41).

Ejemplo: 23-622 → 23 mm de anchura de los neumáticos
→ 622 mm de diámetro (interior)

Asimismo, existe otra normativa relativa al diámetro exterior y a la anchura del neumático cuando está inflado. Esta información deriva de la escritura francesa.

Ejemplo: 700 × 23C → 700 mm de diámetro (exterior)
→ 23 mm de anchura de los neumáticos

La mayoría de los modelos de neumáticos cuentan con una inscripción en los flancos que indica la dirección correcta al montar el neumático. Para que un neumático sea resistente a los pinchazos, se debe inflar con la presión de aire prescrita. Todos los fabricantes de neumáticos proporcionan la información relativa a la presión de aire en el flanco de los neumáticos («Fig. 2/» en la página 41). En la mayoría de los casos se tienen en cuenta los bares y las psi.

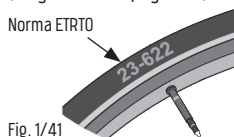


Fig. 1/41
Fuente: Continental

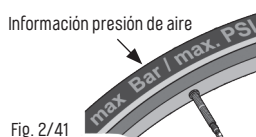
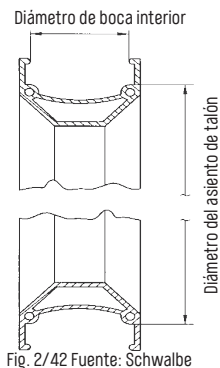
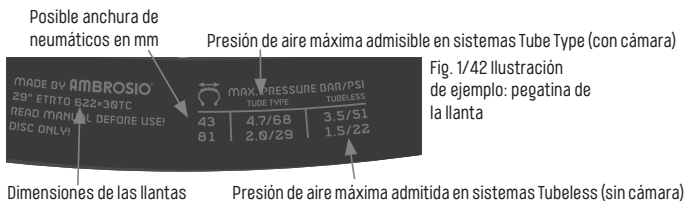


Fig. 2/41
Fuente: Continental

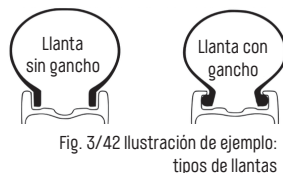
Indicaciones sobre las llantas

La información sobre la presión de aire máxima permitida y la anchura mínima y máxima de los neumáticos se encuentra en los flancos de las llantas («Fig. 1/ Ilustración de ejemplo: pegatina de la llanta»). El ancho interior de la llanta determina la dimensión máxima del neumático admitida («Fig. 2/ Fuente: Schwalbe»). Además, el diámetro del neumático debe coincidir con el diámetro del asiento de talón. Por ejemplo, un neumático de un tamaño 37-622 encajará en una llanta de 622 x 19C, porque el diámetro interior del neumático coincide con el diámetro del asiento de talón de 622 mm.



Tipos de llanta

Es importante tener en cuenta qué tipo de llanta se está utilizando. Por lo general, hay que distinguir entre llantas con gancho (hook), en las que las pestañas de la llanta terminan por la parte superior con un gancho hacia el interior, y las llantas sin gancho (hookless), que se suelen utilizar en ámbitos deportivos («Fig. 3/ Ilustración de ejemplo: tipos de llantas»). Dado que las llantas sin gancho no sostienen ni centran automáticamente el neumático y cuentan con una superficie muy lisa, su montaje requiere especial atención.



Tubeless

Algunos sistemas de neumáticos están diseñados junto con algunos tipos de ruedas de manera que puedan montarse Tubeless (sin cámara). Ponte en contacto con tu distribuidor de KTM para obtener más información al respecto y ten en cuenta la información relativa al montaje Tubeless en los flancos de la llanta («Fig. 1/ Ilustración de ejemplo: pegatina de la llanta»).

Tipos de válvula

Para poder llenar los neumáticos con aire se necesita una válvula. Normalmente se utilizan los tres tipos de válvulas siguientes:

1. Válvula Dunlop («Fig. 4/ Fuente: Schwalbe»)
2. Válvula Sclaverand («Fig. 5/ Fuente: Schwalbe»)
3. Válvula automática («Fig. 6/ Fuente: Schwalbe»)
4. CliK Valve («Fig. 7/ Fuente: Schwalbe»)

Todos los tipos de válvulas cuentan con una cubierta de plástico que las protege de la suciedad.



La válvula Sclaverand es muy común. Antes de inflar la cámara se debe aflojar la tuerca de bloqueo de la parte superior. Para comprobar si está bien colocada, se puede tocar suavemente la válvula con el dedo. Si sale aire de la cámara, la válvula está preparada para el inflado. El pasador delgado que sujeta la tuerca de bloqueo no debe doblarse cuando la bomba de aire comienza a funcionar o se detiene. Posteriormente, se debe volver a enroscar la tuerca de bloqueo para asegurar una estanqueidad total.

Tensado de los radios y alineación de las llantas



- Las ruedas deformadas dificultan la dosificación correcta del freno de llanta, ya que las pastillas de freno golpean las superficies de frenado de la llanta con una fuerza inusual debido a la desviación lateral.
- Si detectas radios sueltos en la rueda, vuelve a fijarlos inmediatamente. La inobservancia de este punto aumenta considerablemente la carga de otros componentes. La rotura o el fallo de los componentes puede provocar accidentes o caídas con lesiones.

Para que la rueda funcione correctamente y sin ninguna dificultad, los radios deben estar tensados de manera uniforme. Uno o varios radios podrían aflojarse por factores externos.

En los frenos de llanta, las pastillas de freno actúan sobre las superficies de frenado en la parte lateral de las llantas. Si la rueda no está bien alineada, el efecto de frenado puede verse afectado negativamente.

Es importante comprobar la alineación de las llantas de manera regular. Para ello, presta atención al espacio que queda entre la llanta y las pastillas de freno o el cuadro o la horquilla cuando la rueda está girando. Este espacio debe ser uniforme. Si el espacio varía más de un milímetro, el distribuidor de KTM debe revisar y reparar la rueda de manera urgente.

Pinchazo

Una de las averías más comunes que sufren los ciclistas es el pinchazo de un neumático. Si se llevan las herramientas necesarias, una cámara de repuesto o un parche para pinchazos, se puede reparar el neumático.

Procedimiento en caso de pinchazo



- El disco de freno o el flanco de la llanta podrían calentarse mucho durante una frenada. Deja que estos componentes se enfrien antes de empezar a desmontar la rueda.
- Los neumáticos mal montados pueden ocasionar un mal funcionamiento o daños en los neumáticos. Por tanto, sigue el procedimiento descrito y consulta todas las dudas que tengas a tu distribuidor de KTM.

Para reparar un pinchazo se debe extraer la rueda abriendo el eje pasante o bien la palanca de cierre rápido o las tuercas del eje (ver los apartados «*Manejo del eje pasante*» y «*Manejo del cierre rápido*»). El procedimiento para desmontar la rueda depende del tipo de freno y del modelo de cambio. Antes de empezar a reparar el pinchazo, observa las indicaciones siguientes para desmontar la rueda.

Desmontaje de la rueda con frenos de tracción lateral

Abra la palanca de cierre rápido del freno o del cable de cambio para poder retirar la rueda de la horquilla o del cuadro (ver el apartado «*Freno de tracción lateral*» en el capítulo «*Sistema de frenos*»).

Desmontaje de la rueda con frenos de disco

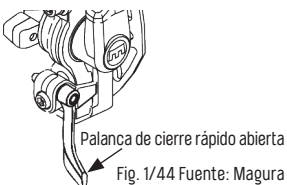
Nunca acciones la maneta de freno de disco cuando hayas desmontado la rueda. Después de desmontar la rueda, coloca el seguro de transporte suministrado en el freno para evitar que los pistones de la pinza de freno se desplacen demasiado hacia el interior y causen problemas al volver a montar la rueda (ver el apartado «*Frenos de disco*» en el capítulo «*Sistema de frenos*»).

Desmontaje de la rueda con frenos V

Aprieta ambos brazos del freno para quitar algo de tensión del cable del freno. Retira la cubierta de goma a un lado y desengancha el cable del freno en este punto (ver el apartado «*Frenos V*» en el capítulo «*Sistema de frenos*»).

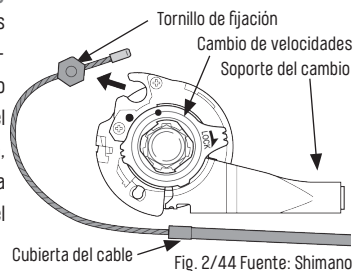
Desmontaje de la rueda con frenos de llanta hidráulicos

En el caso de los frenos de llanta hidráulicos de la marca Magura se debe abrir la palanca de cierre rápido situada en la parte lateral del freno moviéndola hacia abajo («Fig. 1/ Fuente: Magura»). Después, retira todo el cilindro de freno del casquillo de sujeción (ver el apartado «Frenos de llanta hidráulicos» en el capítulo «Sistema de frenos»).

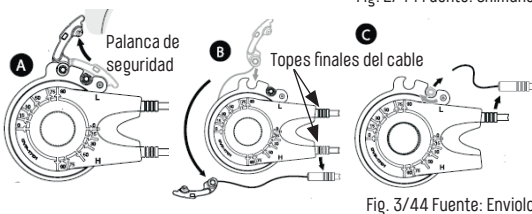


Desmontaje de la rueda con cambios internos de buje

Utiliza la marcha más baja para retirar las ruedas traseras con cambios internos de buje Shimano (ver el apartado «Cambios internos de buje» del capítulo «Accionamiento»). Esto elimina la tensión del cable del cambio. Si se trata de un cambio interno de buje con freno a contrapedal, se debe aflojar la unión atornillada del anclaje del freno, que está conectado a la vaina inferior izquierda. A continuación, saca la cubierta del cable del soporte y retira el cable del cambio a través de la ranura que hay en el interior del soporte. Después, afloja el tornillo de fijación del cable del cambio de la unidad de cambio («Fig. 2/ Fuente: Shimano»).



En los cambios de buje enviólo se debe cambiar a una posición en la que la palanca de seguridad y los topes finales del cable sean fácilmente accesibles («Fig. 3/ Fuente: Envíolo»). Después de abrir la palanca de seguridad (A) ya se pueden retirar los dos topes finales del cable (B) y (C).



Desmontaje de la rueda con desviadores

Para desmontar la rueda trasera, cambia la cadena al piñón más pequeño de la corona dentada. El cambio trasero se encuentra ahora en su posición más exterior y no supone un obstáculo para retirar la rueda. Cambia la palanca pequeña del cambio trasero a la posición OFF para facilitar el desmontaje. Ahora ya puedes abrir el eje pasante o el cierre rápido. Para retirar la rueda del alojamiento del cuadro, levanta un poco la bicicleta y tira del cambio trasero hacia ligeramente atrás con la mano (ver el apartado «Desviador» en el capítulo «Accionamiento»).

Desmontaje de los neumáticos

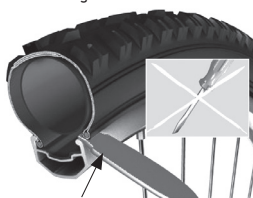


Tras el desmontaje del neumático, se deben revisar los neumáticos, las llantas y los fondos de llanta. No debe haber ningún objeto punzante en el neumático. La llanta no debe presentar grietas ni daños en la superficie y el fondo de llanta debe cubrir por completo todas las cabecillas y agujeros de los radios. Si algún componente está dañado, deberás sustituirlo.

Desenrosca el tapón y la tuerca de la válvula, y deja salir todo el aire ejerciendo presión en el neumático. Utiliza una palanca desmontaneumáticos y colócala en el borde inferior del neumático. Nunca uses objetos punzantes. Ahora, levanta el flanco del neumático sobre la pestaña de la llanta («Fig. 4/ Fuente: Schwalbe»).

Utiliza otra palanca desmontaneumáticos y colócala unos 10 cm delante de la otra. A continuación, mueve las dos palancas desmontaneumáticos alrededor de toda la circunferencia de la llanta. Ahora podrás retirar la cámara («Fig. 5/ Fuente: Schwalbe»).

Fig. 4/44 Fuente: Schwalbe



Palanca desmontaneumáticos

Fig. 5/44 Fuente: Schwalbe



Extracción de la cámara

Montaje de los neumáticos



- En ningún caso se debe apretar la cámara entre el neumático y la llanta («Fig. 1/ Fuente: Schwalbe»).
- Si se administra demasiada presión de aire en el neumático, podría salirse de la llanta durante la marcha o la llanta podría dañarse.
- No se deben exceder las especificaciones relativas a la presión de aire de los neumáticos y de las llantas. El valor máximo inferior se corresponde con la presión de aire máxima posible. Si se administra demasiada presión de aire, los neumáticos podrían salirse de las llantas durante la marcha o las llantas y los neumáticos podrían sufrir daños.

Cuando se repara la cámara o se coloca una nueva, no debe entrar suciedad ni cuerpos extraños en el interior del neumático.

Pon un lado del neumático en la llanta.

Infla la cámara hasta que adquiera una forma redondeada. Inserta la válvula a través del orificio previsto en la llanta y, a continuación, coloca la cámara en el neumático. Asegúrate de que la válvula esté en ángulo recto («Fig. 2/ Fuente: Schwalbe») y aprieta suavemente la tuerca de la válvula. Usa una palanca desmonta-neumáticos para colocar la otra parte del neumático en la llanta. Para ello, comienza por el lado opuesto de la válvula y trabaja de manera uniforme por toda la circunferencia de la llanta.

Una vez que el neumático está montado, infla la cámara según las indicaciones proporcionadas en el neumático y la llanta (ver el apartado «*Neumático, llanta y cámara*»).

Fig. 1/45 Fuente: Schwalbe

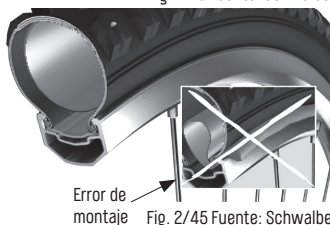
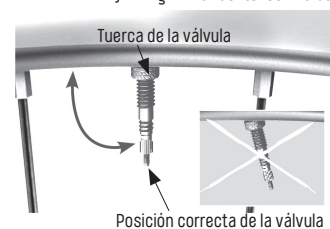


Fig. 2/45 Fuente: Schwalbe



Montaje de la rueda



- Después de montar la rueda, fija el eje pasante o el cierre rápido y la tuerca del eje (ver el capítulo «*Pares de apriete recomendados*»).
- Todas las superficies de frenado deben permanecer libres de aceites y grasas.
- Antes de continuar el viaje, sigue las instrucciones del capítulo «*Indicaciones generales*», apartado «*Antes de cada uso*».

En función del sistema de frenos o de accionamiento, el montaje de la rueda sigue el proceso opuesto al descrito en el apartado «*Desmontaje de la rueda*». La rueda debe colocarse exactamente en los alojamientos correspondientes de la horquilla o el cuadro. Asegúrate de que el eje pasante o el cierre rápido están en la posición correcta (ver «*Manejo del eje pasante*» y «*Manejo del cierre rápido*»).

En los frenos de llanta mecánicos, es fundamental volver a fijar el cable de freno al brazo de freno después de montar la rueda (ver el apartado «*Frenos de llanta mecánicos*» en el capítulo «*Sistema de frenos*»).

En el caso de los frenos de llanta hidráulicos, es esencial que el cilindro de freno se vuelva a instalar en el casquillo de sujeción una vez montada la rueda. Para fijar los frenos, cierra la palanca de cierre rápido (ver el apartado «*Frenos de llanta hidráulicos*» en el capítulo «*Sistema de frenos*»).

En el caso de los frenos de disco, se deben revisar las pastillas de freno antes de montar la rueda. Comprueba si las pastillas de freno están bien colocadas en la pinza de freno y revisa el desgaste de las pastillas (ver el apartado «*Frenos de disco*» en el capítulo «*Sistema de frenos*»).

En los cambios internos de buje es necesario insertar la cubierta del cable en el soporte del buje después de montar la rueda. Además, el tornillo de fijación del cable de cambio debe estar encajado en la unidad de cambio del buje. En el caso de ruedas traseras con freno a contrapedal, es obligatorio fijar el anclaje del freno a la vaina inferior (ver el apartado «*Desmontaje de la rueda con cambios internos de buje*» y el apartado «*Freno a contrapedal*» en el capítulo «*Sistema de frenos*»).

Después de montar la rueda, comprueba si el tensado de la cadena es correcto (ver el capítulo «*Accionamiento*», apartado «*Cadena*»).

Elementos de suspensión



- Se requieren conocimientos técnicos y herramientas especiales para llevar a cabo todas las tareas de ajuste, cuidado y mantenimiento de los elementos de suspensión, como la horquilla de suspensión, el amortiguador trasero, la tija con suspensión o la tija con altura regulable. Estos trabajos debe realizarlos el distribuidor de KTM, que comprobará el correcto funcionamiento conforme a las especificaciones del capítulo «Intervalos de cuidado y mantenimiento».
- Ten siempre en cuenta las advertencias de seguridad y las indicaciones del manual de instrucciones del fabricante del elemento de suspensión en cuestión.
- Los elementos de suspensión se deben ajustar en función del peso del ciclista, la posición del asiento y el uso previsto a fin de garantizar un funcionamiento óptimo. Asegúrate de que el distribuidor de KTM lleva a cabo estas tareas antes de entregarte la bicicleta.
- Los elementos de suspensión no deben hundirse en ningún caso. La compresión brusca de todo el recorrido del resorte indica una presión de aire demasiado baja o una rigidez del resorte insuficiente de la horquilla de suspensión, del amortiguador trasero o de la tija con suspensión. A su vez, esto ocasionaría daños en otros componentes de la bicicleta, lo que podría provocar situaciones peligrosas.
- Muchas horquillas de suspensión y amortiguadores traseros cuentan con un mecanismo de bloqueo (lockout) que permite bloquear el recorrido del resorte. Esta función se debe utilizar únicamente en terrenos llanos y nunca en terrenos irregulares, ya que podrías perder el control de la bicicleta.
- Ten en cuenta que, cuando el bloqueo está cerrado, se podrían producir daños en la horquilla de suspensión y en el amortiguador trasero. En función del modelo, la horquilla de suspensión o el amortiguador trasero no quedan totalmente rígidos aunque el bloqueo esté cerrado, sino que ceden un poco cuando se aplica fuerza.
- No manipules ningún tornillo que no sepas para qué sirve, ya que esto podría aflojar un mecanismo de fijación.
- Si la horquilla de suspensión o el amortiguador trasero cuentan con una amortiguación excesiva, no se podrán compensar bien los obstáculos muy consecutivos. Por el contrario, si la amortiguación es insuficiente, la bicicleta rebotará demasiado, lo que puede suponer un peligro.
- Cuando la horquilla de suspensión o el amortiguador trasero están completamente comprimidos, el neumático nunca debe tocar la horquilla de suspensión ni el cuadro. De lo contrario, el neumático podría bloquearse.

Definición de términos

Término	Explicación de los términos
Rigidez del resorte	La rigidez del resorte es la fuerza que debe aplicarse para comprimir el resorte en una medida determinada. Un cociente más alto conlleva una rigidez del resorte mayor y, por lo tanto, más fuerza por trayectoria. En los elementos de suspensión por aire, esto equivale a una mayor presión.
Curva característica del resorte	Describe el par de arranque, el uso del recorrido del resorte y la protección contra hundimiento de una horquilla de suspensión o de un amortiguador trasero. La curva característica del resorte suele representarse en forma de diagrama.
Precarga del resorte	El efecto del resorte solo reacciona con cargas más elevadas debido a la precarga de los resortes de acero. No obstante, esto no tiene ninguna influencia en la rigidez del resorte.
Amortiguación del índice de compresión	La amortiguación del índice de compresión reduce la velocidad de compresión.
Amortiguación del rebote	La amortiguación del rebote reduce la velocidad de descompresión.
Recorrido del resorte negativo	El recorrido negativo del resorte es el recorrido que la horquilla de suspensión o el amortiguador trasero recorren cuando el ciclista se sienta en la bicicleta estando de pie.
Remote	Con esta pequeña palanca de cambio del manillar se puede bloquear la horquilla o el amortiguador y ajustar la marcha según el terreno.
Lock-out	Este es el nombre que recibe el bloqueo de la horquilla o del amortiguador. Cuando el bloqueo está cerrado, todavía hay un recorrido del resorte mínimo para proteger la horquilla y el amortiguador frente a posibles daños.

Horquillas de suspensión

Ajuste de la rigidez del resorte

Casi todas las bicicletas de KTM están equipadas con una horquilla de suspensión. Gracias a ella, las conducción y el control de la bicicleta mejoran considerablemente en terrenos o carreteras irregulares. Además, se reduce la carga de otros componentes de la bicicleta y del propio ciclista. Los elementos de suspensión de las horquillas son resortes de acero o aire y la amortiguación suele ser por aceite o por fricción.

Cuando el ciclista se sienta en la bicicleta, la horquilla tiene que comprimirse un poco debido al recorrido negativo del resorte para compensar el desnivel del terreno (p. ej., un bache) mediante la descompresión de la horquilla. En este caso, si la precarga del resorte o la presión de aire son demasiado altas, este efecto no se producirá, ya que la horquilla estará completamente extendida. En función del ámbito de aplicación, el recorrido negativo del resorte se ajusta para que sea más corto o más largo. Una vez que el ciclista se ha sentado en la bicicleta, la horquilla de suspensión de una bicicleta de cross country, de trekking, de maratón o urbana debe comprimir aprox. un 10-25 % del recorrido del resorte total. En las categorías Gravity, Freeride y Downhill, este valor debe situarse entre el 20 y el 40 % («Fig. 1/ Fuente: Fox»). Por lo general, hay que tener en cuenta que existen grandes diferencias en el manejo de la bicicleta en función del ajuste de la horquilla. Consulta las instrucciones adjuntas para obtener más información.

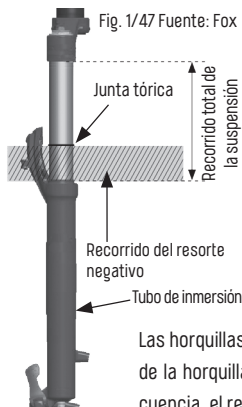


Fig. 1/47 Fuente: Fox

Determinación del recorrido negativo del resorte en horquillas por aire

1. Extrae el aire de la horquilla para determinar el recorrido total de la suspensión.
2. Infla la horquilla con la presión de aire recomendada.
3. Desliza la junta tórica hasta abajo. En caso de que la horquilla de la bicicleta no disponga de junta tórica, puedes instalar una brida para cables bien apretada alrededor del tubo superior.
4. Siéntate en la bicicleta adoptando la postura habitual mientras te apoyas en una pared.
5. Bájate de la bicicleta sin dejar que se comprima.
6. Mide la distancia que queda entre la junta tórica o la brida para cables y el borde superior del tubo de inmersión. Compara el resultado con el recorrido total de la suspensión de la horquilla.

Las horquillas con resorte de acero suelen disponer de un botón giratorio en la parte superior de la barra de la horquilla. Accionando este botón giratorio puedes modificar la precarga del resorte y, en consecuencia, el recorrido negativo del resorte. Si esto no es posible, deberás sustituir el resorte de acero.

Los fabricantes de horquillas por aire especifican la presión de aire según el modelo y el ámbito de aplicación. Encontrarás más información al respecto en las instrucciones del fabricante de la horquilla de suspensión. Comprueba la presión de aire de la horquilla a intervalos regulares. Consulta también el capítulo «Intervalos de cuidado y mantenimiento». Por lo general, la presión de aire se comprueba con una bomba especial que se puede comprar en el distribuidor. No utilices una bomba de aire convencional para, por ejemplo, los neumáticos, ya que estas están diseñadas para volúmenes más altos y la horquilla de suspensión podría dañarse. Si las opciones de ajuste no bastan, existen juegos de adaptación para muchos modelos de horquillas de suspensión. Consulta esta posibilidad a tu distribuidor de KTM. Si vas a sustituir algún componente, utiliza solo piezas de recambio originales, adecuadas y etiquetadas.

Ajuste de la amortiguación

La amortiguación se controla mediante válvulas situadas en el interior de la horquilla, que regulan el flujo de aceite. La velocidad a la que la horquilla de suspensión se comprime o descomprime varía. De este modo, es posible optimizar el comportamiento de la horquilla frente a los obstáculos. Asimismo, se puede reducir el balanceo que se produce al pedalear bloqueando la amortiguación. No obstante, cuando se va cuesta abajo o cuando se conduce por terrenos irregulares, la amortiguación debe estar abierta hasta cierto punto. Muchas horquillas de suspensión cuentan con una amortiguación regulable. El regulador de rebote permite ajustar la velocidad de descompresión. El ajuste se puede encontrar o en la parte inferior de uno de los tubos de inmersión («Fig. 2/ Rebote. Fuente: Fox») o en la corona de la horquilla. El botón de ajuste para ello suele ser de color rojo.

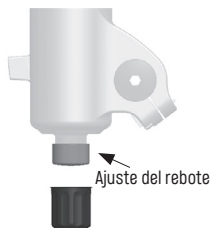


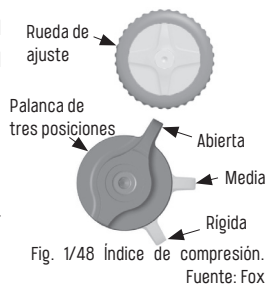
Fig. 2/47 Rebote. Fuente: Fox

Configura el ajuste del rebote según tus necesidades y el ámbito de aplicación en cada caso. Si el tornillo de ajuste se gira en sentido horario, el aceite fluye por el interior de la horquilla muy lentamente, lo que hace que la horquilla amortigüe con más fuerza. Esto implica que las irregularidades consecutivas y rápidas del terreno no se compensan con suficiente rapidez. Si el tornillo de ajuste se gira en sentido antihorario, la amortiguación es más débil y la horquilla se acciona con mayor velocidad en terrenos irregulares.

El ajuste del índice de compresión influye en la velocidad de compresión del resorte. El índice de compresión puede modificarse en la corona de la horquilla. En este caso, el botón de ajuste suele ser de color azul.

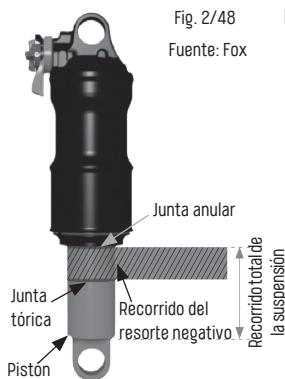
Las horquillas de suspensión pueden estar equipadas con una rueda de ajuste o con una palanca de tres posiciones para modificar el nivel de compresión («Fig. 1/ Índice de compresión. Fuente: Fox»).

Si el índice de compresión está muy girado en sentido horario, la horquilla ofrece mayor rigidez de giro. Por el contrario, si está girado en sentido antihorario, el índice de compresión cambia a una menor rigidez.



Amortiguadores traseros

Como segundo elemento de suspensión, además de la horquilla de suspensión, muchos modelos de bicicleta incorporan amortiguadores traseros para aumentar la movilidad del cuadro trasero. Gracias a ellos, el control de la bicicleta mejora en el campo o en terrenos irregulares. Los amortiguadores traseros suelen disponer de un resorte de aire. Al igual que la horquilla de suspensión, los amortiguadores traseros funcionan por medio de aceite.



Determinación del recorrido negativo del resorte en amortiguadores traseros

1. Extrae el aire del amortiguador para determinar el recorrido total de la suspensión.
2. Infla el amortiguador con la presión de aire recomendada.
3. Desliza la junta tórica hasta abajo o, en su defecto, la brida para cables alrededor del pistón.
4. Siéntate en la bicicleta adoptando la postura habitual mientras te apoyas en una pared.
5. Bájate de la bicicleta sin dejar que se comprima.
6. Mide la distancia que queda entre la junta tórica o la brida para cables y la junta anular del amortiguador. Compara el resultado con el recorrido total de la suspensión del amortiguador.

Una vez que el ciclista se ha sentado en la bicicleta, el amortiguador trasero de una bicicleta de cross country o de maratón debe comprimir aprox. un 10-25 % del recorrido del resorte total. En las categorías Gravity, Freeride y Downhill, este valor debe situarse entre el 20 y el 40 %. Cuanto más bajo es el recorrido negativo del resorte, más rígida es la amortiguación y más beneficios presenta en terrenos llanos, como una carretera. Los fabricantes de amortiguadores traseros especifican la presión de aire según el modelo y el ámbito de aplicación. Sigue las recomendaciones y familiarízate con las instrucciones proporcionadas por el fabricante correspondiente. Comprueba periódicamente la presión de aire del amortiguador trasero inspeccionando la junta tórica para determinar si se encuentra en la posición correcta en el pistón del amortiguador. El amortiguador trasero no debe hundirse. Si esto pasa, oírás un ruido bastante distintivo. Si el amortiguador trasero se sale, se podrían producir daños permanentes en el cuadro o en el propio amortiguador. Si las opciones de ajuste no bastan, cambia el amortiguador. No obstante, existen juegos de adaptación para algunos modelos de amortiguadores traseros. Si vas a sustituir algún componente, utilízate solo piezas de recambio originales, adecuadas y etiquetadas.

Ajuste de la amortiguación

La amortiguación se controla mediante válvulas situadas en el interior del amortiguador trasero, que regulan el flujo de aceite. La velocidad a la que el amortiguador se comprime o descomprime varía. De este modo, se optimiza la respuesta del amortiguador frente a los obstáculos. Asimismo, se puede reducir el balanceo que se produce al pedalear bloqueando la amortiguación. No obstante, cuando se va cuesta abajo o cuando se conduce por terrenos irregulares, la amortiguación debe estar ligeramente abierta.

Muchos amortiguadores traseros permiten regular el rebote y, por tanto, el comportamiento de descompresión del amortiguador. Para ello se utiliza el botón de ajuste del amortiguador («Fig. 1/ Fuente: Fox»).

Configura el ajuste del rebote según tus necesidades y el ámbito de aplicación en cada caso. Si el tornillo de ajuste se gira en sentido horario, el aceite fluye por el interior del amortiguador lentamente y lo que hace que el cuadro trasero amortigüe con más fuerza. Esto implica que las irregularidades consecutivas y rápidas del terreno no se compensan con suficiente rapidez.

Si el tornillo de ajuste se gira en sentido antihorario, la amortiguación es más débil y el amortiguador se acciona con mayor velocidad en terrenos irregulares.

El ajuste del índice de compresión influye en la velocidad de compresión del resorte. El índice de compresión puede modificarse con la palanca de ajuste. Los amortiguadores traseros pueden estar equipados con una rueda de ajuste o con una palanca de tres posiciones para modificar el nivel de compresión («Fig. 2/ Fuente: Fox»).



Ajuste del rebote
Fig. 1/49 Fuente: Fox



Cerrado Abierto
Fig. 2/49 Fuente: Fox

Si el índice de compresión está cerrado, el amortiguador ofrece una mayor rigidez de giro. Si el índice de compresión está abierto, el amortiguador ofrece una menor rigidez.

Mantenimiento de los elementos de suspensión

La horquilla de suspensión y el amortiguador trasero disponen de una estructura bastante compleja. Para garantizar un funcionamiento óptimo, es necesario cierto nivel de mantenimiento y cuidado. Los intervalos de cuidado y mantenimiento dependen en gran medida del fabricante correspondiente de la horquilla o el amortiguador. Infórmate en las instrucciones del fabricante.

No obstante, hay ciertas tareas de mantenimiento que se aplican a todos los fabricantes:

- Asegúrate de que las superficies de deslizamiento de los tubos superiores de la horquilla o del pistón del amortiguador están siempre libres de suciedad. Después de cada uso, limpia la horquilla y el amortiguador con agua y una esponja suave. Posteriormente, rocía los tubos superiores y el pistón con un lubricante adecuado.
- El distribuidor de KTM debe revisar las uniones atornilladas de la horquilla y del amortiguador con regularidad (ver el capítulo «Intervalos de cuidado y mantenimiento»).
- Comprueba la presión de aire de la horquilla y del amortiguador trasero a intervalos regulares. Con el tiempo, el aire se podría escapar gradualmente (ver el capítulo «Intervalos de cuidado y mantenimiento»).
- Comprueba el cuadro trasero a intervalos regulares para detectar juego del rodamiento horizontal. Para ello, levanta la bicicleta por el sillín y mueve la rueda trasera a izquierda y derecha. Si detectas juego del rodamiento, ponte en contacto con el distribuidor de KTM para que repare este defecto.
- Comprueba el amortiguador trasero a intervalos regulares para detectar juego del rodamiento vertical. Para ello, levanta la rueda trasera un poco y púsala de nuevo en el suelo suavemente. Presta especial atención a posibles crujidos. Si detectas juego del rodamiento, ponte en contacto con el distribuidor de KTM.

Tija del sillín con suspensión



- Ten en cuenta la profundidad de inserción mínima y máxima de la tija del sillín. Si la tija del sillín no se inserta con la profundidad adecuada, el cuadro podría romperse.
- No aflojes demasiado el tornillo de ajuste.

En terrenos irregulares, las tijas con suspensión aumentan la comodidad. Sin embargo, no ofrecen las ventajas de un cuadro con doble suspensión. Para lograr las propiedades deseadas, se puede modificar la tensión del resorte de la tija del sillín («Fig. 1/ Fuente: Suntour»).

- Para cambiar la tensión del resorte, extrae la tija del sillín del cuadro de la bicicleta.
- El tornillo de ajuste de la tensión del resorte se encuentra en la parte inferior de la tija.
- Para aumentar la tensión, gira el tornillo de ajuste en sentido horario.
- Para aflojar el resorte, gire el tornillo de ajuste en sentido antihorario.

Comprueba regularmente si la tija presenta juego. Sujeta el sillín por la parte de delante y la de atrás y muévelo de un lado a otro. Si percibes juego, ponte en contacto con el distribuidor de KTM.

Además, existen otros tipos de tijas del sillín con suspensión, como se puede observar en la «Fig. 2/ Fuente: Suntour». Por lo general, todas las articulaciones móviles se deben lubricar con regularidad a fin de garantizar su correcto funcionamiento y una vida útil larga.



Fig. 1/50 Fuente: Suntour



Fig. 2/50 Fuente: Suntour

Tija del sillín con altura regulable



- En las tijas del sillín con altura regulable solo se ajusta la altura correcta del sillín cuando la tija está completamente extendida.

Las tijas del sillín con altura regulable permiten adaptar la posición del sillín a la finalidad de uso y a las características del terreno. El ajuste se lleva a cabo con una palanca de accionamiento situada en el manillar. La tija se puede bajar de forma hidráulica o mecánica.

Para bajar el sillín, ejerce presión con la mano o siéntate encima a la vez que mantienes presionada la palanca de accionamiento. Suelta la palanca cuando el sillín tenga la altura deseada.

Para subir el sillín, presiona la palanca de accionamiento del manillar. Retira la carga del sillín y suelta la palanca cuando alcances la altura deseada. Puedes subir o bajar el sillín a la altura que quieras, siempre que la longitud de la tija lo permita.

Iluminación



- Se requieren conocimientos técnicos y herramientas especiales para llevar a cabo todas las tareas de ajuste, cuidado y mantenimiento de la iluminación. Estos trabajos debe realizarlos el distribuidor de KTM, que comprobará el correcto funcionamiento conforme a las especificaciones del capítulo «Intervalos de cuidado y mantenimiento».
- Ten en cuenta las indicaciones de seguridad de las instrucciones del fabricante de la iluminación.
- En caso de que la iluminación funcione con batería, asegúrate de que esta esté cargada.
- Utilizar una iluminación incompleta o defectuosa constituye una infracción de la ley (la normativa aplicable puede variar de un país a otro). Los ciclistas que no disponen de iluminación son más fáciles de pasar por alto y corren peligro de muerte (ver «Indicaciones generales»).

En el caso de los faros con luz de circulación diurna, además del interruptor de encendido y apagado, el ciclista puede adaptar la iluminación a las condiciones luminicas de cada momento. En función de las condiciones de iluminación, el sistema alterna entre el modo diurno y el nocturno. En el modo diurno, los ledes de señalización se iluminan con la máxima potencia y el faro principal emite una luz tenue. En el modo nocturno, el faro principal se enciende con la máxima potencia.

Para los faros con luz de carretera, en el manillar hay un interruptor adicional con un símbolo de luz. Este interruptor permite cambiar entre la luz de cruce y la luz de carretera. Recuerda que puedes deslumbrar a los demás usuarios de la carretera con la luz de carretera. Desactívala a tiempo si la situación lo requiere.

Por lo general, la luz de cruce del faro debe ajustarse de tal manera que la luz incida en la carretera formando un ángulo ligeramente inclinado („Fig. 1/ Ajuste de la luz” en la página 51). No obstante, no debe alumbrar de tal modo que suponga una molestia para los demás usuarios de la vía. Ten en cuenta que en ciertos países (p. ej., Alemania) solo está permitido el uso de faros con certificación K.

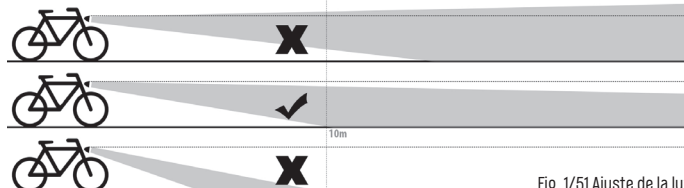


Fig. 1/51 Ajuste de la luz

En las luces traseras con función de luz de freno, la intensidad de frenado se mide con un sensor de aceleración. Esto hace que se pueda distinguir entre modo normal, frenado y, en modelos de luz trasera especiales, frenado de emergencia. Por ejemplo, en una frenada se enciende una luz de freno adicional en la luz trasera o una frenada de emergencia se puede señalar con una luz de freno de emergencia adicional intermitente.

Iluminación en EPAC

La batería del accionamiento de la EPAC suministra la corriente eléctrica (corriente continua, CC). Según el modelo y la versión de la unidad de accionamiento, la salida de luz es de 6 V o 12 V. En caso de que sea necesario cambiar las luces, ponte en contacto con tu distribuidor de KTM para que ajuste la tensión de salida al nuevo faro con el software.

Iluminación de la bicicleta

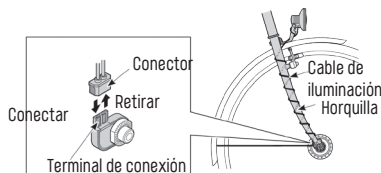


Fig. 2/51 Terminal de conexión de la dinamo de buje
Fuente: Shimano

La dinamo de buje de la rueda delantera suministra la corriente eléctrica. Este sistema funciona como un generador eléctrico, produce un desgaste mínimo y es muy eficiente. El conector de iluminación debe estar firmemente instalado por medio de un terminal de conexión („Fig. 2/ Terminal de conexión de la dinamo de buje” en la página 51). En la dirección de la marcha, el terminal de conexión se encuentra en el lado derecho del buje. El conector debe estar extraído al desmontar la rueda delantera. Asegúrate de que el cable de iluminación se encuentra en perfectas condiciones.

Con dinamos de buje, a menudo se puede acumular suciedad o se puede formar corrosión entre el conector y el terminal de conexión. Extrae el conector y limpia la conexión. Vuelve a conectar el terminal de conexión y el conector.

Juego de dirección



- Se requieren conocimientos técnicos y herramientas especiales para todas las tareas de ajuste, cuidado y mantenimiento del juego de dirección. Estos trabajos debe realizarlos el distribuidor de KTM, que comprobará el correcto funcionamiento conforme a las especificaciones del capítulo «Intervalos de cuidado y mantenimiento».
- Si el juego de dirección no está bien apretado, se podría aumentar la carga de la horquilla y de otros componentes.
- Asimismo, se podrían producir daños en el juego de dirección si el rodamiento está demasiado apretado.

El juego de dirección es el cojinete de la horquilla y constituye el punto de conexión entre esta y el tubo de dirección. Este elemento debe funcionar con suavidad, pero no debe presentar juego. Durante la marcha por terrenos irregulares o vías con ondulaciones, el juego de dirección está expuesto a mucha exigencia y podría aflojarse. Por ello, es fundamental comprobar de manera regular el juego de rodamiento del juego de dirección (ver el capítulo «Intervalos de cuidado y mantenimiento»).

Revisión del juego del rodamiento

Coloca la mano en el espacio que queda entre la horquilla y el tubo de dirección. A la vez, acciona el freno delantero con la otra mano. Empuja suavemente la bicicleta hacia adelante y hacia atrás varias veces. Si el juego de dirección presenta holgura, lo notarás claramente. Levanta la rueda delantera y deja que rebote contra el suelo desde una altura baja. Te darás cuenta de que el juego de dirección tiene holgura porque escucharás un ruido inusual cuando la rueda delantera rebote contra el suelo.

Con la rueda delantera levantada, comprueba también la suavidad del juego de dirección. Para ello, gira el manillar alternando ambas direcciones. El manillar debe girar con facilidad y sin tirones. Comprueba también si la potencia está bien sujeta. Para ello, sostén la rueda delantera entre las piernas y, a continuación, intenta retorcer el manillar. Si es necesario, aprieta los tornillos de la potencia según se indica en el capítulo «Pares de apriete recomendados».

Juego de dirección roscado

En este tipo de dirección, la potencia se inserta dentro del tubo de horquilla. La potencia se fija en el tubo de horquilla por medio de un husillo. El juego del rodamiento se ajusta mediante un semicasquillo y las contratueras correspondientes.

Juego de dirección Ahead

En este tipo de juego de dirección, la potencia no está insertada en el tubo de horquilla, sino que se sujeta a este desde el exterior. El juego de rodamiento se ajusta sujetando la potencia. El rodamiento del juego de dirección puede estar integrado en el cuadro, de manera que el juego de dirección deja de ser visible. El anillo espaciador, conocido en inglés como spacer, y la horquilla van directamente al tubo de dirección del cuadro. Los ajustes se pueden comprobar de la misma forma que con los juegos de dirección Ahead convencionales. No obstante, para determinar la holgura del rodamiento es necesario examinar más de cerca la transición del cuadro a la horquilla.

Portabidones

Los portabidones sirven para alojar botellas y se montan en los orificios del portabidones del cuadro de la bicicleta. En la mayoría de las EPAC, los orificios para portabidones se encuentran en la tapa de la batería. Si la tapa de la batería no cuenta con orificios para el portabidones integrados de fábrica, puedes realizar tú mismo los agujeros siguiendo la cuadrícula marcada en la parte inferior «Fig. 1/ Interior de la tapa de la batería» en la página 52. En este caso, el uso del portabidones solo está permitido junto con un adaptador adicional con insertos roscados. Asegúrate de que los tornillos tengan la longitud adecuada para no dañar la batería. Además de los portabidones, en los orificios de los portabidones también se pueden acoplar otros accesorios, como, por ejemplo, una batería adicional para ampliar la autonomía o un candado plegable.

Tu distribuidor de KTM te ayudará a elegir y montar los componentes compatibles.



Fig. 1/52 Interior de la tapa de la batería

Se deben respetar las siguientes capacidades de carga máximas de los orificios del portabidonos:

	Bicicleta	EPAC		
		Cuadro	Tapa de la batería	
			1 posición de montaje	2 posiciones de montaje
Aluminio	1,0 kg	1,0 kg	1,5 kg	1,5 kg + 0,5 kg
Carbono	1,0 kg	1,0 kg	1,5 kg	1,5 kg + 0,5 kg

Solo algunas tapas de batería presentan dos posiciones de montaje para montar una batería adicional para aumentar la autonomía y un portabidonos simultáneamente. Tu distribuidor de KTM te ayudará a elegir y montar los componentes compatibles.

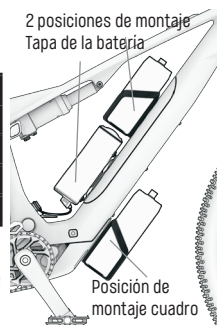


Fig. 1/53 Ejemplos
Posiciones de montaje EPAC

Particularidades del carbono

El carbono es un plástico reforzado con fibra de carbono y posee propiedades especiales.

- Comprueba periódicamente el cuadro y la horquilla para detectar grietas, decoloraciones u otros daños visibles. Las cargas por impacto o choque pueden causar daños que normalmente no se perciben desde el exterior, como la delaminación (las fibras de carbono se desprenden de la matriz de resina circundante), lo que conlleva una reducción considerable de la resistencia del cuadro y de la seguridad.
- Después de sufrir un accidente, una caída o una situación que exponga la bicicleta a una sobrecarga mecánica similar, el cuadro y la horquilla deben dejar de usarse por motivos de seguridad.
- Se deben seguir las instrucciones del fabricante del componente en cuestión. Los componentes de carbono, por ejemplo, los manillares, las potencias o las tijas del sillín, podrían delaminarse en caso de que las fuerzas de apriete sean demasiado altas. Respeta los pares de apriete de cada componente, que se especifican en el capítulo «Pares de apriete recomendados», o pregunta a tu distribuidor de KTM.
- No se deben reparar los componentes de carbono que estén dañados, ya que esto supone un gran riesgo para la seguridad. Sustituye los componentes de carbono dañados inmediatamente.
- Nunca expongas el carbono a temperaturas demasiado altas. En ninguna circunstancia se debe pintar ni aplicar recubrimientos de polvo sobre el cuadro, la horquilla ni otros componentes.
- Usa solo accesorios y componentes homologados para cuadros de carbono y con las dimensiones adecuadas. El montaje solo se debe realizar con herramientas específicas. Respeta estrictamente los valores de pares de apriete indicados.
- Los cuadros de carbono de KTM no son adecuados para el entrenamiento con rodillos fijos (p. ej., Elite). No obstante, se pueden utilizar rodillos de rulos sin sujeción.
- No engrases las superficies de montaje, como el tubo del asiento o el tubo de la horquilla. En estos casos solo se deben utilizar pastas de montaje indicadas para piezas de carbono. El tubo del asiento y los asientos de cojinete no se deben frotar, fresar ni mecanizar de ningún otro modo.
- Si es necesario, sustituye los componentes de carga, como el manillar, la potencia o la tija del sillín, a intervalos regulares (cada dos años) como medida preventiva. El distribuidor de KTM te ayudará a hacerlo.
- Nunca utilices sistemas de transporte ni soportes de montaje con dispositivos de sujeción. El cuadro podría sufrir daños importantes si se ejercen cargas anormales provocadas por el mecanismo de sujeción.
- Protege las zonas más vulnerables del cuadro de carbono, sobre todo la parte inferior del tubo inferior, la vaina inferior y los puntos de roce de los cables de cambio y de freno, con láminas o adhesivos protectores adecuados para evitar daños en el cuadro y en la pintura.
- Nunca guardes los componentes de carbono cerca de fuentes de calor. Nunca dejes la bicicleta dentro del coche durante un periodo prolongado si la radiación solar es muy intensa. Las temperaturas elevadas podrían causar daños al material.
- Si se transportan componentes o bicicletas de carbono en un automóvil, estos deben protegerse adecuadamente. Acolcha los materiales con espuma, mantas o artículos similares.
- Está prohibido el uso de remolques, portaequipajes y asientos infantiles en bicicletas con cuadro de carbono.
- La tija del sillín se debe desmontar con regularidad y volverla a instalar usando pasta de montaje.
- Nunca se debe grabar nada en un cuadro de carbono, ya que esto tiene un efecto negativo en la estabilidad del cuadro y podría provocar su rotura (ver el capítulo «Garantías»).

Transporte de la bicicleta

Transporte en coche



- El portabicicletas de techo y el trasero deben cumplir las normas de seguridad vigentes en tu país.
- Retira todos los componentes adicionales, como bolsas de viaje o asientos infantiles, cuando vayas a transportar la bicicleta en el portabicicletas trasero o de techo.
- Las bicicletas con cuadro de carbono no deben transportarse en el portabicicletas trasero ni en el de techo, ya que el material podría deteriorarse al fijar el cuadro.
- Las bicicletas que no cuentan con tubos redondos en la zona por la que se fijan no son aptas para transportarlas en un portaequipajes trasero o de techo porque no permiten ejercer la fuerza de sujeción necesaria.
- Asegúrate de que no se dañe ningún cable de freno y cambio durante el transporte (ver "Ajustes de la bicicleta" en la página 24, "Ajustes de la altura del manillar y de la potencia" en la página 26).
- En el caso de las bicicletas de pedaleo asistido (EPAC), los requisitos podrían ser diferentes debido a las leyes nacionales relativas al transporte de mercancías peligrosas.

El transporte de la bicicleta en el maletero de un coche la protege de los factores externos. En caso de que el maletero no sea adecuado para transportar una bicicleta, se puede recurrir a otros métodos de transporte.

Portabicicletas de techo



- Ten siempre en cuenta el aumento de la altura total del vehículo debido al transporte de la bicicleta en el portabicicletas de techo. Mide y anota la altura total del vehículo para evitar accidentes u obstrucciones de tráfico en pasos subterráneos o en vías similares.

En los portabicicletas de techo, los neumáticos se colocan en un carril y la bicicleta se fija por medio de un dispositivo de sujeción que se engancha al tubo inferior del cuadro. Al sujetar la bicicleta no se debe aplastar el tubo del cuadro.

Portabicicletas trasero



- Respeta el peso máximo admisible del portabicicletas trasero y, si procede, el límite de velocidad prescrito.
- La placa de la matrícula y el sistema de alumbrado de su coche no deben cubrirse con la bicicleta. Según la legislación nacional, podría ser necesario instalar un espejo exterior o un soporte para la matrícula adicionales.

El portabicicletas trasero está montado en el acoplamiento de remolque del coche. En este sistema, los neumáticos se colocan en un carril y la bicicleta se fija por medio de un dispositivo de sujeción que se engancha al tubo superior o inferior del cuadro.

Transporte en tren

Antes de emprender el viaje, infórmate sobre los requisitos. Cuando hagas la reserva, indica que quieres viajar con una bicicleta. Durante el viaje, conviene que retires todo el equipaje y los accesorios de la bicicleta para protegerla frente a daños o robos.

Transporte en avión

Cuando viajes en avión, guarda la bicicleta en una maleta o en una caja especiales para bicicletas. Sin embargo, no uses una bolsa para bicicletas, ya que este tipo de bolsas no proporcionan una protección suficiente. Extrae el aire de los neumáticos, desmonta las ruedas y guárdalas en bolsas especiales para ruedas. Pon en la maleta todas las herramientas que necesites, incluida una llave dinamométrica y los accesorios adecuados, para poder poner a punto la bicicleta al llegar a tu destino. Asimismo, debes llevarte este manual de instrucciones para poder leer los capítulos correspondientes si te surge alguna duda. Si tu bicicleta lleva frenos de disco, deberás proteger las pastillas de freno con un retenedor después de desmontar la rueda. Este retenedor venía incluido cuando compraste la bicicleta. Asegúrate de que no entre aire en el sistema de frenos apretando las manetas de freno contra el manillar con una cinta de goma. Asimismo, es aconsejable ponerse en contacto con la aerolínea antes de viajar para aclarar cualquier duda de antemano.

Equipamiento para la bicicleta

Casco



- Cuando utilices la bicicleta, ponte siempre un casco homologado.
- Comprueba si la forma y la longitud de la correa se ajustan a tu morfología.
- Utiliza un casco de freeride, almohadillas y protectores si así lo requiere el uso previsto según el capítulo «Uso previsto».
- Si transportas a un niño en un asiento infantil o en un remolque, este también debe llevar un casco homologado adecuado.

Los cascos para bicicleta („Fig. 1/ Casco“ en la página 55) son un equipo de seguridad indispensable debido a la situación del tráfico actual o a los amplios ámbitos de uso, aunque no sean obligatorios en todos los países. El casco debe ajustarse de manera óptima al usuario. Antes de comprar un casco, pruébatelo y déjalo puesto un tiempo para comprobar si te resulta cómodo y si te queda bien ceñido. El casco debe cumplir una norma de ensayo de conformidad con la normativa nacional aplicable.



Fig. 1/55 Casco

Calzado y pedales



- Se requieren conocimientos técnicos y herramientas especiales para llevar a cabo todas las tareas de ajuste, cuidado y mantenimiento del calzado y los pedales. Estos trabajos debe realizarlos el distribuidor de KTM, que comprobará el correcto funcionamiento conforme a las especificaciones del capítulo «Intervalos de cuidado y mantenimiento».
- Ten siempre en cuenta las advertencias de seguridad y las indicaciones del manual de instrucciones del fabricante del calzado y los pedales.
- Familiarízate con el funcionamiento del pedal en un lugar seguro y alejado de las zonas de tráfico. Practica sobre todo el mecanismo de desanclaje del calzado.
- Asegúrate de que el pedal y las calas del calzado estén siempre bien fijados y libres de suciedad. Esto facilita que el calzado se enganche rápidamente en el pedal. Las calas pueden desgastarse, en cuyo caso hay que sustituirlas.

El calzado para montar en bicicleta debe ser de un material resistente. Concretamente, la suela debe ser suficientemente rígida para que no se note la presión del pedal. En ciertos casos, las bicicletas pueden estar equipadas con pedales automáticos especiales. Para este tipo de pedales se requiere un calzado específico. El calzado queda firmemente conectado al pedal a través de unas calas de sujeción en la suela. Esto asegura que el pie esté siempre bien sujeto al pedal cuando se padea rápido o cuando se conduce por terrenos irregulares. Además, la transmisión de fuerza es sumamente directa. Este tipo de pedal ofrece también la posibilidad de desanclar el pie del pedal con mucha facilidad.

Las calas del calzado están montadas en la zona de los pulpejos. Encaja la zapatilla en el pedal moviendo el pie simultáneamente hacia adelante y hacia abajo („Fig. 2/ Fuente: Shimano“ en la página 55). El pie se desancla del pedal girando el talón hacia fuera („Fig. 3/ Fuente: Shimano“ en la página 55). Modificando la precarga del resorte es posible ajustar la rigidez de desanclaje directamente en el pedal. Tu distribuidor de KTM te ayudará a encontrar el calzado más adecuado para tu pedal. Si detecta chirridos o chasquidos en el pedal, normalmente los podrás solucionar aplicando un lubricante adecuado en los puntos de contacto de la zapatilla y el pedal.

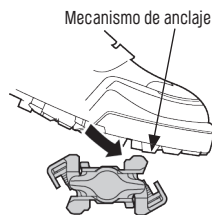


Fig. 2/55 Fuente: Shimano

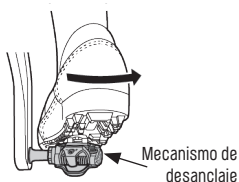


Fig. 3/55 Fuente: Shimano

Indicaciones de cuidado y mantenimiento



- Después de recorrer los primeros 200 km, la bicicleta debe ser inspeccionada por un distribuidor de KTM. En estos primeros kilómetros se asientan las uniones atornilladas, los cables y los radios de las ruedas.
- Según el uso que hagas de la bicicleta, el distribuidor de KTM debe realizar, como mínimo, una inspección o reparación anual. De no hacerlo, se podrían producir daños en varios componentes.
- Si es necesario sustituir algún componente, únicamente se deberán utilizar repuestos originales.

Las revisiones regulares indicadas en el capítulo «Intervalos de cuidado y mantenimiento» garantizan que la bicicleta esté siempre en un estado de funcionamiento seguro. El cumplimiento de las inspecciones previstas garantiza el correcto funcionamiento y aumenta en gran medida la vida útil de la bicicleta y de todos sus componentes.

Limpieza y mantenimiento



- En ningún caso debes utilizar chorros de vapor ni limpiadores de alta presión para limpiar la bicicleta, ya que podrían estropear los rodamientos y las juntas.
- Durante la limpieza, presta atención a las deformaciones, grietas o decoloraciones que pueda presentar la bicicleta. El distribuidor de KTM debe cambiar las piezas dañadas de inmediato.
- Nunca trates las superficies mate con un producto abrillantador.
- Las superficies de frenado no deben entrar nunca en contacto con lubricantes ni productos de limpieza. Esto podría reducir gravemente el rendimiento del frenado.
- Nunca apliques aceites ni grasas en las zonas de apriete de carbono.
- Usa siempre productos de limpieza neutros para limpiar las superficies pintadas. Los productos de limpieza ácidos o básicos podrían dañar las superficies.
- Evita que los componentes de silicona o goma, como los puños, entren en contacto con los productos de limpieza.

Cuando limpies la bicicleta, comprueba el desgaste de la cadena como se describe en el capítulo «Accionamiento», en el apartado «Cadena». Después de la limpieza, se debe lubricar la cadena con un lubricante adecuado.

Las influencias externas, como el sudor o la suciedad, pueden dañar la bicicleta. Limpia todos los componentes regularmente.

Almacenamiento y conservación



- Nunca cuelgues la bicicleta por las llantas si estas son de carbono, ya que podrían romperse.
- Durante los meses de invierno, muchos distribuidores ofrecen precios especiales para las inspecciones anuales. Además, apenas hay tiempos de espera en esta época del año. Aprovecha esta época para llevar la bicicleta a la inspección anual.

Si una bicicleta se limpia e inspecciona con regularidad, no se requieren medidas especiales si se almacena durante un periodo corto. No obstante, se debe prever una protección antirrobo adecuada. Guarda la bicicleta en un lugar seco y bien ventilado. En caso de que la bicicleta permanezca almacenada durante un periodo más largo, se debe observar lo siguiente:

- Los neumáticos irán perdiendo presión de aire poco a poco, lo que podría dañar la estructura del neumático.
- Cuelga las ruedas o la bicicleta entera. Si esto no es posible, comprueba la presión de los neumáticos con regularidad.
- Limpia la bicicleta antes de guardarla durante un periodo prolongado para protegerla contra la corrosión. Pide información a tu distribuidor de KTM sobre productos adecuados de limpieza y cuidado adecuados.
- Desmonta la tija del sillín. De este modo, la humedad que haya penetrado se podrá secar.
- En la parte delantera, cambia al plato más pequeño y, en la parte trasera, al piñón más pequeño de la corona dentada. Así, todos los cables y resortes de los componentes estarán destensados.

Intervalos de cuidado y mantenimiento

Tras recorrer los primeros 200 km con su bicicleta, acuerda una cita con el distribuidor de KTM para realizar una inspección. En la tabla siguiente se especifican los intervalos de mantenimiento subsiguientes para cada componente. Los intervalos de inspección se detallan en el capítulo «*Certificado de inspección*». Si sometes la bicicleta a mucho estrés, por ejemplo, si la sueles usar con condiciones meteorológicas desfavorables, los intervalos de inspección deben reducirse considerablemente en ciertos casos. Ten en cuenta que las influencias ambientales agresivas podrían dañar las superficies de la bicicleta. Este tipo de situaciones no pueden evitarse ni siquiera mediante un proceso de fabricación meticuloso. En estos casos, se requiere una limpieza semanal. Si la acción que se debe realizar está marcada en la columna «*Cliente final*», puedes llevarla a cabo tú mismo. Si no estás seguro/a de cómo efectuar las tareas de cuidado y mantenimiento, ponte en contacto con tu distribuidor de KTM. Si la acción que se debe realizar está marcada en la columna «*Distribuidor*», esta tarea solo debe llevarla a cabo el distribuidor de KTM.

Componente	Tarea	Intervalo de mantenimiento	A realizar por	
			Cliente final	Distribuidor
Iluminación	Control de funcionamiento	Antes de cada uso	X	
Juego de neumáticos	Comprobar la presión de aire	Antes de cada uso	X	
	Comprobar la altura del perfil	Mensual	X	
	Revisar las paredes laterales (grietas)	Mensual	X	
Frenos	Revisar el recorrido de la palanca, inspeccionar el espesor de la pastilla y probar los frenos en parada	Antes de cada uso	X	
	Limpiar	Mensual	X	
Horquilla de suspensión	Revisar las uniones roscadas	Anual		X
	Cambio de aceite	Anual		X
Llantas con frenos de llanta	Revisar el grosor de la pared	A más tardar después de la segunda sustitución de las pastillas de freno		X
Eje de pedalier	Revisar el juego de rodamiento	Mensual	X	
	Engrasar carcasa	Anual		X
Cadena	Lubricar	Antes de cada uso	X	
	Sustituir	A partir de 1000 km		X
Platos de la cadena	Inspeccionar y sustituir	Entre los 1500 y los 3000 km		X
Biela	Apretar tornillos	Mensual	X	
Pintura y carbono	Tratar las superficies	Cada seis meses	X	
Ruedas	Comprobar la alineación	Mensual	X	
Manillar	Inspeccionar y sustituir	A los 2 años como máximo		X
Superficies metálicas	Tratar las superficies (no en las superficies de frenado)	Cada seis meses	X	
Eje de pedalier	Revisar el juego de rodamiento	Mensual	X	
Bujes	Revisar el juego de rodamiento	Mensual	X	
	Engrasar	Anual		X
Pedales	Revisar el juego de rodamiento	Mensual	X	
	Lubricar el mecanismo de anclaje	Mensual	X	
Tija del sillín	Revisar los tornillos	Mensual	X	
	Engrasar	Anual		X
Cambio trasero	Limpiar y lubricar	Mensual	X	
Cierre rápido	Comprobar el ajuste correcto	Antes de cada uso	X	
Tornillos y tuercas	Revisar y apretar	Mensual	X	
Radio	Centrar y tensar	Según necesidad		X
Horquilla rígida	Inspeccionar y sustituir	A los 2 años como máximo		X
Eje pasante	Comprobar el ajuste correcto	Antes de cada uso	X	
Juego de dirección	Revisar el juego de rodamiento	Mensual	X	
	Engrasar	Anual		X
Desviador delantero	Limpiar y lubricar	Mensual	X	
Válvulas	Comprobar el ajuste correcto	Antes de cada uso	X	
Potencia	Inspeccionar y sustituir	A los 2 años como máximo		X
Corona dentada	Inspeccionar y sustituir	Entre los 1500 y los 3000 km		X
Cables (cambio/frenos)	Desmontar y engrasar	Anual		X

Pares de apriete recomendados



Nunca excedas el par de apriete máximo indicado por el fabricante. De lo contrario, el componente podría romperse. En la tabla siguiente encontrarás información sobre los pares de apriete. Además, observa las especificaciones indicadas directamente en cada componente, si están disponibles.

Para garantizar la seguridad funcional de la bicicleta KTM es fundamental apretar correctamente los tornillos de los componentes. Compruébalos periódicamente. Para ello, utiliza una llave dinamométrica que permita identificar cuándo se ha alcanzado el par de apriete indicado. Aumenta el par de apriete de manera escalonada, preferiblemente a intervalos de medio newton metro. Entre tanto, comprueba si el apriete del componente es firme. En aquellos componentes en los que no se indica el par de apriete con exactitud, empieza con un par de 2 Nm. Asimismo, observa las especificaciones de cada componente y las instrucciones proporcionadas por sus fabricantes.

Potencias

Componente	Herquilla lateral	Manillar lateral
ERGOTEQ SWELL, HIGH CHARISMA	6-8 Nm	6-8 Nm
ERGOTEQ PRAMA 2	9-11 Nm	6-8 Nm
ERGOTEQ SEPIA XL	10-12 Nm	6-8 Nm
KTM PRIME (HRS-02R)	5 Nm	5 Nm
KTM TEAM (vellyby AS-KT-6, AS-820)	5-7 Nm	5 Nm
KTM TEAM (JD-S197Q, JD-S1A10A, Viper)	5-6 Nm	5-6 Nm
KTM TEAM TRAIL (ATB-957)	6 Nm	6 Nm
KTM COMP (JD-S192A, JD-S1291Q, Sidecinder, Kallyo Ascic02)	5-6 Nm	5-6 Nm
KTM COMP (JD-S158A)	6 Nm	6 Nm
KTM Integration (Robot)	9-10 Nm	5-6 Nm
KTM LINE (Satori UP+, Satori UP3, Rana)	9-10 Nm	5-6 Nm
KTM LINE (AS-007N, A1T-HS01)	5-7 Nm	5 Nm
KTM LINE (fastback, Hatchback, Python, Shorty)	5-6 Nm	5-6 Nm
KTM FOLD BANZAI	10-12 Nm	8-9 Nm
FSA ROAD NS ACR, NS SMR-II	6 Nm	6 Nm
FSA MTB NS ICR	6 Nm	5 Nm

Cuadro

Componente	Unión atornillada	Par de apriete
Tornillos para el porta-bidones	Cuadro	Aluminio: 5 Nm/ Carbono: 4 Nm
Amortiguador trasero	Amortiguador del cuadro	8 Nm
Desviador del cuadro trasero	Desviador del cuadro principal	10 Nm
Cuadro trasero	Vaina inferior del cuadro principal	20 Nm
Pedala de cambio	Cuadro	20 Nm

Pedales

Componente	Unión atornillada	Par de apriete
Pedal Shimano	Montaje en el brazo de la biela	35-55 Nm
Pedal Shimano	Placas de apoyo del calzado	5-6 Nm
Pedal Vp/Veligo	Montaje en el brazo de la biela	35 Nm

Abrazaderas del sillín

Componente	Unión atornillada	Par de apriete
KTM Line JD-S674/JD-S399/JD-S354/CL-XEROB-CV	Sujeción del tubo de asiento	Aplicación de fuerza manual máx.
KTM Line JD-S3140A	Sujeción del tubo de asiento	6 Nm
KTM Team light CL-F121	Sujeción del tubo de asiento	4 Nm
KTM Prime CL120/CL114 Carbon	Sujeción del tubo de asiento	5 Nm
REGLATOR/GRABELATOR CLAMP	Sistema de sujeción integrado	10 Nm

Tijás del sillín

Componente	Unión atornillada	Par de apriete
bVschulz	Sujeción del sillín	12-14 Nm
ERGOTEQ Viper up&down	Tornillo prisionero: 3 Nm	
FOX TRANSFER FACTORY/PERFORMANCE	Sujeción del sillín	10 Nm
FOX TRANSFER NEO FACTORY	Sujeción del sillín	6-8 Nm
KTM PRIME ROAD AERO	Sujeción del sillín	5 Nm
KTM PRIME (Saso POLC28)	Sujeción del sillín	8 Nm
KTM TEAM (SP-719KT/Kallyo SP-619)	Sujeción del sillín	6 Nm
KTM COMP (Satori SP-DC1K)	Sujeción del sillín	12 Nm
KTM COMP (Satori SP-DC1K)	Sujeción del sillín	10 Nm
KTM COMP (JD-1SP18P, JD-1SP32Z, JD-VIS15, JD-VIS24, JD-SP210T)	Sujeción del sillín	8-10 Nm
KTM COMP paralelogramo	Sujeción del sillín	8 Nm
KTM LINE (Kallyo SP-612)	Sujeción del sillín	8 Nm
KTM LINE (Satori ELEGANCE LT, Comet)	Sujeción del sillín	Tornillo lateral: 8 Nm Tornillo inferior: 12 Nm
KTM LINE (JD-1SP281, Satori SP-386)	Sujeción del sillín	9-10 Nm
KTM FOLD BANZAI	Sujeción del sillín	8-10 Nm
RICHTEY PPD/COMP	Sujeción del sillín	9 Nm
ROCK SHOX REVERB AXS	Sujeción del sillín	14-16 Nm
ROCK SHOX REVERB, XTUSION MANIC	Sujeción del sillín	12 Nm
SUNTOUR NCX	Sujeción del sillín	8 Nm
SPIN-HOI	Sujeción del sillín	15-18 Nm
	Sujeción del sillín	6 Nm

Bielas y eje de pedalier

Componente	Unión atornillada	Shimano	Sram	Miranda	FSA
Eje de pedalier	Carcasa (cuadrada)	49-69 Nm			
Eje de pedalier	Carcasa (Hollowtech II)	35-50 Nm			
Eje de pedalier	Carcasa (Octalink)	50-70 Nm			
Eje de pedalier	Carcasa (GXP)		34-41 Nm		
Bielá	Fijación cuadrada/Octalink	35-50 Nm			
Bielá	Brazo izquierdo de la biela (Hollowtech II)	12-14 Nm			
Bielá	Tapa de cierre (Hollowtech II)	0.7-1.5 Nm			
Bielá	Fijación (GXP)		48-54 Nm		
Bielá	Fijación (ISIS)			57-64 Nm	
Bielá	Fijación (BN/Mini-ISIS)			57-64 Nm	
Bielá	Plato de la cadena grande/mediano	12-14 Nm			
Bielá	Plato de la cadena pequeña	16-17 Nm			

Accionamientos

Componente	Unión atornillada	Shimano	Sram
Palanca de freno	Fijación (manillar)	6-8 Nm	6-8 Nm
Buje de cambio interno	Tuerca de eje	30-45 Nm	30-40 Nm
Puño giratorio	Fijación (manillar)	2-2.5 Nm	1.9-2.5 Nm
Palanca de cambio	Fijación (manillar)	3 Nm	5-6 Nm
Palanca de cambio	Fijación (frenos)	4 Nm	2.8-3.4 Nm
Cambio trasero	Fijación (patilla de cambio)	8-10 Nm	10-12 Nm
Cambio trasero	Abrazadera del cable	6-7 Nm	4-5 Nm
Cambio trasero	Poleas guía	2.5-5 Nm	2.5-5 Nm
Desviador delantero	Fijación (cuadro)	5-7 Nm	5-7 Nm
Desviador delantero	Abrazadera del cable	6-7 Nm	5-7 Nm
Corona dentada	Anillo de seguridad	30-50 Nm	40 Nm

Sistemas de frenos

Componente	Unión atornillada	Shimano	Sram	Tektro	Magura
Frenos de llanta hidráulicos	Fijación cuadro/horquilla				6 Nm
Frenos de llanta hidráulicos	Fijación del cable en el puño/pinza de freno/manillar				4 Nm
Frenos de disco	Fijación cuadro/horquilla	6-8 Nm	9-10 Nm	6-8 Nm	6 Nm
Frenos de disco	Fijación disco Center Lock	40-50 Nm			
Frenos de disco	Fijación disco 6 agujeros	2-4 Nm	6.2 Nm	4-6 Nm	4 Nm
Frenos de disco	Fijación del cable en el puño	5-7 Nm	8 Nm		4 Nm
Frenos de disco	Fijación del cable en la pinza de freno	5-7 Nm	8.5-10 Nm	3 Nm	3 Nm
Frenos de disco	Tornillo de purga cilindro maestro	4-6 Nm	1.5-1.7 Nm		0.5 Nm
Frenos de disco	Tornillo de purga cilindro receptor	4-6 Nm		4-6 Nm	4 Nm
Frenos de disco	Fijación pastillas de freno	2-4 Nm	1 Nm	3-5 Nm	2.5 Nm
Frenos de disco	Abrazadera del cable de la pinza de freno	6-8 Nm			
Frenos de disco	Manetas de freno en el manillar	6-8 Nm		5-7 Nm	4 Nm
Freno de tracción lateral	Fijación cuadro/horquilla	5-7 Nm	8-10 Nm		
Freno de tracción lateral	Fijación pastillas de freno	5-7 Nm	5-7 Nm		
Freno de tracción lateral	Abrazadera del cable/palanca de freno en el manillar	6-8 Nm	6-8 Nm		
Frenos V	Fijación cuadro/horquilla	5-7 Nm		8-10 Nm	
Frenos V	Fijación pastillas de freno/abrazadera del cable/manetas de freno en el manillar	6-8 Nm		6-8 Nm	

Ruedas

Componente	Unión atornillada	Par de apriete
Eje pasante E-Thru	Fijación de la rueda	5-7.5 Nm
Eje pasante KTM	Fijación de la rueda	10 Nm
Eje pasante KTM	Alineación de la palanca	5 Nm
Eje pasante Maxle	Fijación de la rueda	9-13.6 Nm
Eje pasante Magura	Fijación de la rueda	10 Nm
Buje Shimano	Tuerca rueda delantera	20-25 Nm
Buje Shimano	Tuerca rueda trasera	25-30 Nm
Buje enviólo	Tuerca rueda trasera	30-40 Nm
Eje pasante Q-Loc	Fijación de la rueda	10 Nm
Cierre rápido	Fijación de la rueda	5-7.5 Nm

Puños

Componente	Unión atornillada	Par de apriete
ERGON GE10/GA20	Fijación (manillar)	3 Nm
ERGON GP1	Fijación (manillar)	4 Nm
ERGON GP30	Fijación (manillar)	5 Nm
KTM ODMP	Fijación (manillar)	2 Nm

Garantías

La bicicleta de KTM está diseñada con la última tecnología y equipada con los mejores componentes de fabricantes de renombre.

Esta es una garantía de fabricante voluntaria de KTM. En la UE, los consumidores disponen de un período de garantía de dos años como mínimo tras la entrega del artículo adquirido.

La garantía de KTM solo es válida para defectos de material o fabricación durante dos años a partir de la fecha de compra.

KTM Fahrrad garantiza como mínimo el 60 % de la capacidad nominal para baterías de 400 Wh, 500 Wh, 600 Wh, 625 Wh, 750 Wh y 800 Wh o el 70 % para las de 300 Wh durante el período de garantía (como se define a continuación):

En relación con las baterías no utilizadas para fines comerciales (es decir, para uso particular), el período de garantía se define como uno de los dos casos siguientes, lo que suceda antes:

- Dentro de un plazo de 24 meses desde la fecha de compra del primer consumidor final 0
- Dentro de 500 ciclos de carga completos

En relación con las baterías utilizadas para fines comerciales, el período de garantía se define como uno de los dos casos siguientes, lo que suceda antes, siempre que KTM Fahrrad no haya autorizado otra cosa por escrito:

- Dentro de un plazo de 12 meses desde la fecha de compra del usuario comercial 0
- Dentro de 500 ciclos de carga completos

Los daños provocados por un uso o montaje inadecuados quedarán excluidos de la garantía. Ten en cuenta concretamente la información del capítulo «*Uso previsto*» relativa a los pesos máximos autorizados, los tipos de uso y los límites de carga de la bicicleta de KTM.

Es responsabilidad exclusiva del comprador cuidar su bicicleta y someterla a un mantenimiento periódico (incluidas todas las inspecciones según este manual de instrucciones). El cuidado, el mantenimiento y las inspecciones regulares aumentan la vida útil de la bicicleta.

Asimismo, las situaciones siguientes son motivo de anulación de la garantía:

- El número de modelo, serie o producto presentes en el producto se han modificado, borrado, retirado o han devenido irreconocibles. Se han alterado o manipulado componentes de manera que ya no se corresponden con su especificación. Se ha roto el precinto de los componentes.
- Se han realizado modificaciones para las que el producto de KTM no estaba autorizado originalmente.
- Se han realizado modificaciones en el producto para que este cumpla las normas técnicas locales o nacionales, para las que el producto de KTM no estaba autorizado originalmente.
- Se han utilizado baterías y componentes electrónicos que no son compatibles con este producto ni están homologados para el mismo. Se han cargado baterías con cargadores que no venían con el producto o que no están autorizados para la batería en cuestión.
- Accidentes, casos de fuerza mayor o causas que se escapan al control de KTM provocados por agua, fuego, desórdenes públicos o un uso o almacenamiento indebidos

Las consultas relativas a las garantías o a las reclamaciones deben tramitarse a través del distribuidor de KTM al que se compró la bicicleta. Es necesario presentar el recibo de compra en forma de comprobante original o ticket de caja en los que figuren la fecha de compra, el nombre del distribuidor y el nombre del modelo, incluido el número de cuadro de la bicicleta. KTM se reserva el derecho de denegar reclamaciones de garantía si la documentación enviada está incompleta.

Las reclamaciones legales contra el vendedor debido a defectos de los materiales no se ven afectadas por esta garantía. Si la bicicleta tiene un defecto que ya estaba presente en el momento de la transmisión del riesgo (la transmisión del riesgo tiene lugar cuando el comprador recibe del vendedor la bicicleta una vez efectuada la compra), el comprador tiene derecho a reclamar este defecto al vendedor en un plazo de dos años a partir de esta fecha. Si durante los primeros seis meses tras la transmisión del riesgo se descubre un fallo, se entenderá que se trata de un defecto material. El desgaste y los signos de deterioro habituales (p. ej., de los neumáticos, las cámaras, las cadenas, los piñones, las pastillas de freno o la pintura) y el envejecimiento normal no constituyen un defecto material. Se consideran defectos materiales únicamente aquellos defectos iniciales que estaban presentes en la transmisión del riesgo, independientemente de si eran visibles o estaban ocultos.

KTM no ofrece ninguna garantía por la pintura en relación con los cambios de color. La pintura y las superficies están sujetas a posibles cambios de color debido a la radiación UV. En particular, en las superficies pintadas con neón, este proceso puede ser aún más rápido o intenso debido a su composición. En los cuadros y componentes de carbono con barniz transparente, la estructura del material de carbono es visible. Esto no es un defecto, sino un elemento de diseño deseado. Las vetas pueden variar de intensidad.

KTM no se hace responsable de daños patrimoniales, tiempos de inactividad, equipos de préstamo o alquiler, gastos de desplazamiento, lucro cesante ni similares. La responsabilidad de KTM queda limitada al valor de adquisición del producto teniendo en cuenta un valor de descuento debido al envejecimiento. En principio, una subsanación tiene prioridad sobre una rescisión o rebaja. En caso de que se desee hacer uso de la garantía, KTM se reserva el derecho, a su propia discreción, de reparar el componente defectuoso o reemplazarlo por otro con una funcionalidad equivalente. Si se sustituyen componentes no defectuosos, estos correrán a cargo del tenedor de la garantía. No se puede garantizar que el color y el diseño sean idénticos a los originales. La subsanación se considerará nula como muy pronto si fracasan dos intentos de subsanación.

Las reparaciones de garantía se llevan a cabo en las instalaciones de KTM o en las del distribuidor correspondiente. Los gastos de las reparaciones que se hayan realizado de antemano en talleres no autorizados por KTM no se reembolsarán. En estos casos se extinguirá la garantía. Los servicios de reparación y los cambios que entren en la garantía no supondrán la prórroga ni el reinicio del periodo de garantía. Las reparaciones y los cambios directos contemplados por la garantía se pueden realizar con recambios con un funcionamiento equivalente.

Ni KTM ni sus filiales son responsables de los daños colaterales o indirectos ni por los incumplimientos de una obligación de garantía legal o contractual respecto a este producto. Los derechos del comprador frente al vendedor contemplados por la legislación nacional vigente, es decir, los derechos del comprador frente al vendedor derivados del contrato de compra, así como otros derechos no se verán afectados por esta garantía.

Para los usuarios comerciales se aplican las condiciones generales actuales de la empresa KTM Fahrrad GmbH.

Cuadro, juegos de cuadro y horquillas rígidas

Cuando se compra una bicicleta completamente montada, KTM concede al primer comprador una garantía de cinco años para los cuadros de aluminio, incluido el cuadro trasero, por defectos de material y fabricación. Esta garantía únicamente es válida si se siguen todas las instrucciones de mantenimiento del capítulo «Intervalos de cuidado y mantenimiento». Además, KTM concede una garantía de tres años para las horquillas rígidas originales de KTM. De lo contrario, se aplican las disposiciones del fabricante de horquillas en cuestión.

Las bicicletas y horquillas de KTM fabricadas con carbono tienen una garantía de tres años. En el caso de las bicicletas de la categoría 5/E5, la garantía se limita a tres años, tal y como se indica en el capítulo «Uso previsto». La garantía entra en vigor el día de la compra. Esta se concede exclusivamente al primer comprador de la bicicleta en un distribuidor de KTM autorizado. Quedan excluidas de la garantía las compras a través de pujas por internet.

La garantía de cinco años para los cuadros de aluminio o de tres años para los de carbono y los de categoría 5/E5 según el capítulo «Uso previsto» solo se concede si la primera inspección se realiza después de 200 km recorridos como máximo y, posteriormente, se realiza una inspección anual en un distribuidor de KTM autorizado (ver el capítulo «Intervalos de cuidado y mantenimiento»). La inspección la debe confirmar un distribuidor de KTM autorizado con su sello y firma. Si no se realiza este mantenimiento, el periodo de garantía para los cuadros de aluminio se reducirá de cinco a tres años.

Los gastos de inspección y mantenimiento correrán a cargo del propietario de la bicicleta de KTM. Si se compra un juego de cuadro en nuestro departamento de repuestos, el montaje lo debe llevar a cabo exclusivamente personal cualificado. Los daños provocados por un uso o un montaje inadecuados quedarán excluidos de los derechos recogidos por la garantía. En caso de que se desee hacer uso de la garantía, KTM se reserva el derecho, a su propia discreción, de reparar el componente defectuoso o reemplazarlo por uno de calidad equivalente o superior. No se puede garantizar que el color y el diseño sean idénticos a los originales. Si se sustituyen componentes no defectuosos, estos correrán a cargo del tenedor de la garantía.

Ten en cuenta la información del capítulo «Uso previsto» relativa a los pesos máximos autorizados, los tipos de uso y los límites de carga de la bicicleta de KTM.

Piezas de desgaste

La bicicleta de KTM es un producto técnico. Muchos de sus componentes están sujetos a desgaste debido al funcionamiento. Las piezas de desgaste quedan excluidas de la garantía, en caso de que se hayan deteriorado debido al uso o al desgaste habitual. A continuación se detallan las piezas de desgaste y su definición.

Término	Explicación de los términos
Juego de neumáticos	La frecuencia de uso y el ámbito de uso correspondiente influyen en el desgaste del neumático. Además, el comportamiento del ciclista también influye en gran medida en el desgaste del neumático, por ejemplo, si realiza maniobras de frenado bruscas. Factores como la exposición excesiva a la luz solar, la gasolina o el aceite también pueden dañar los neumáticos (ver el capítulo « <i>Ruedas y neumáticos</i> »).
Llantas con frenos de llanta	Con la acción de los frenos de llanta no solo se desgastan las pastillas de freno, sino también la superficies de frenado de las llantas. Por eso, resulta fundamental comprobar el desgaste de la llanta con indicadores de desgaste cada cierto tiempo (ver el capítulo « <i>Sistema de frenos</i> »).
Pastillas y discos de freno	El cuidado, el mantenimiento y el ámbito de uso de la bicicleta desempeñan un papel importante. El uso de la bicicleta en terrenos montañosos y en ámbitos deportivos conllevan intervalos de sustitución más cortos. Revisa las pastillas y los discos de freno con regularidad (ver el capítulo « <i>Sistema de frenos</i> »).
Cadena	El desgaste de la cadena depende en gran medida del uso que se le dé a la bicicleta. El mantenimiento, el cuidado y la limpieza o lubricación prolongan su vida útil. No obstante, es necesario sustituir la cadena cuando se alcanza su límite de desgaste (ver el capítulo « <i>Accionamiento</i> »).
Platos de la cadena, piñones, eje de pedalier y poleas guía	El mantenimiento, el cuidado y la limpieza o lubricación prolongan su vida útil. No obstante, es necesario sustituirlos cuando se alcanza su límite de desgaste (ver el capítulo « <i>Accionamiento</i> »).
Alumbrado	El sistema de alumbrado y los reflectores están sujetos a desgaste por el uso y el paso del tiempo. Es necesario sustituir estos componentes con regularidad (ver el capítulo « <i>Iluminación</i> »).
Lubricantes y aceites hidráulicos	Con el paso del tiempo, los lubricantes y aceites hidráulicos pierden su eficacia. Las zonas de lubricación deben limpiarse y volver a lubricarse periódicamente.
Cintas y puños de manillar	Se deben sustituir cada cierto tiempo.
Cables del cambio y del freno	Se debe comprobar el estado de todos los cables Bowden de manera regular y sustituirlos cuando sea necesario. El desgaste aumentará si la bicicleta está constantemente expuesta a las influencias climatológicas.
Pintura	Comprueba todas las superficies pintadas periódicamente a fin de detectar daños. Si es necesario, ponte en contacto con el distribuidor de KTM. Pega láminas transparentes en las superficies pintadas para evitar que los cables rocen la pintura.
Potencia, manillar y tija del sillín	La potencia, el manillar y la tija del sillín deben soportar cargas y, por lo tanto, son componentes de gran relevancia para la seguridad. Sustitúyelos al cabo de dos años como máximo (ver el capítulo « <i>Intervalos de cuidado y mantenimiento</i> »).

Grabados del cuadro



Los cuadros de carbono no pueden grabarse. La falta de estabilidad del cuadro de la bicicleta puede hacer que el cuadro se rompa al someterlo a una carga. Esto anula todos los derechos de garantía (respecto al cuadro).

El grabado es un método muy extendido que sirve para proteger la bicicleta frente a posibles robos. No obstante, como este método daña el cuadro en cierta medida, se deben tener en cuenta ciertos aspectos con respecto a la seguridad y la garantía. La profundidad del grabado no debe exceder los 0,2 mm, ya que, de lo contrario, podrías tener problemas a la hora de hacer uso de la garantía. El grabado debe colocarse en la zona del eje de pedalier, de manera que influya lo menos posible en la estabilidad del cuadro. Ponte en contacto con el distribuidor de KTM para llevar a cabo el grabado del cuadro. Para evitar la corrosión del grabado, se puede colocar un adhesivo transparente que resista los factores ambientales como la lluvia, la suciedad o la luz UV. Una alternativa al grabado del cuadro es el marcado con un adhesivo especial, cuyo código (al igual que el grabado) se almacena en una base de datos y se puede leer en caso de robo. Este método no resulta dañino para el cuadro de la bicicleta. Ninguno de estos métodos asegura una protección total frente a robos. Lo ideal es disuadir al ladrón mediante el reconocimiento de un código de identificación, lo que minimizaría los casos de robo. Asegura siempre la bicicleta en un objeto robusto con un candado para bicicletas homologado.

Acta de entrega

Cuando el comprador recibe la bicicleta, el distribuidor de KTM debe asegurarse de que se han comprobado todos los puntos que se enumeran a continuación y de que la bicicleta se ha entregado en perfectas condiciones de funcionamiento y seguridad. Las revisiones correspondientes se marcarán una vez completadas.

Comprobación de los frenos:

- ☐ Tendido de los cables de freno
- ☐ Revisión de los cables de freno
- ☐ Revisión de los tornillos de fijación del sistema de frenos
- ☐ Comprobación de la estanqueidad de los sistemas de frenos hidráulicos
- ☐ Funcionamiento y eficacia de los frenos

Comprobación del tren de rodaje:

- ☐ Funciones básicas y estanqueidad de la horquilla de suspensión
- ☐ Funciones básicas y estanqueidad del amortiguador trasero
- ☐ Ajuste y comprobación de la suavidad del juego de dirección
- ☐ Revisión de los tornillos de fijación de los componentes del tren de rodaje
- ☐ Revisión de las uniones atornilladas del cuadro trasero

Otras comprobaciones:

- ☐ Ajuste y asiento firme del manillar y la potencia
- ☐ Asiento firme de las bielas y los pedales
- ☐ Ajuste y asiento firme del sillín, la tija del sillín y los puños
- ☐ Correcto remachado de la cadena
- ☐ Funcionamiento de la iluminación
- ☐ Ajuste y asiento firme del portaequipaje, el guardabarros y la pata de cabra
- ☐ Montaje y asiento firme de otros componentes
- ☐ Funcionamiento completo del sistema de accionamiento (incl. carga de la batería) en las bicicletas eléctricas

Comprobación del cambio:

- ☐ Tendido de los cables de cambio
- ☐ Ajuste de la palanca de cambio
- ☐ Ajuste de los topes finales
- ☐ Ajuste del tensado de cables
- ☐ Funcionamiento del cambio
- ☐ Revisión de los tornillos de fijación del sistema de cambio

Comprobación de las ruedas:

- ☐ Revisión de la alineación (centrado)
- ☐ Posición correcta del neumático en la llanta
- ☐ Revisión del tensado de los radios
- ☐ Presión de aire en el neumático
- ☐ Montaje correcto de la rueda
- ☐ Asiento firme del cierre rápido
- ☐ Asiento firme del eje pasante

Al entregar la bicicleta:

- ☐ La bicicleta se ha entregado en su totalidad y en perfectas condiciones para garantizar un funcionamiento seguro, incluido el manual de instrucciones original.
- ☐ Se han dado instrucciones verbales sobre el uso correcto de la bicicleta y sobre el funcionamiento de los frenos.
- ☐ Se ha hecho entrega de las instrucciones de los fabricantes de los componentes.
- ☐ Se ha hecho especial hincapié en el cumplimiento de las indicaciones que figuran en el manual de instrucciones original.
- ☐ Se ha hecho referencia a las disposiciones sobre la garantía que figuran en el manual de instrucciones original.

.....
Modelo

.....
Número del cuadro

.....
Número de llave

.....
Lugar y fecha

.....
Firma del vendedor

.....
Firma del comprador o del tutor legal del comprador

Documento informativo de la bicicleta

En caso de que quieras hacer uso de la garantía, debes enviarnos una copia de esta hoja o una solicitud de garantía del distribuidor de KTM al que compraste la bicicleta. Por eso, debes guardar este documento a buen recaudo.

Con su firma, el distribuidor de KTM garantiza que se te ha hecho entrega a ti, en calidad de cliente, de esta bicicleta, que es segura y está preparada para su correcto funcionamiento:

Modelo:

Altura del cuadro:

Número de cuadro:

Categoría (según uso previsto):

Peso total máximo permitido:

Color:

Portaequipaje permitido: ☒ Sí ☐ NO

Carga máxima admitida del portaequipaje:

Remolque permitido: ☒ Sí ☐ NO

Carga máxima admitida del remolque:

Asiento infantil permitido: ☒ Sí ☐ NO

Sistema de frenos: ☒ Frenos de llanta ☐ Frenos de disco

Asignación de la maneta de freno derecha: ☒ Freno delantero ☐ Freno trasero

Asignación de la maneta de freno izquierda: ☒ Freno delantero ☐ Freno trasero

Accionamiento: ☒ Desviador ☐ Cambio interno de buje Shimano ☐ Buje enviólo

Ruedas y neumáticos: ☒ Eje pasante ☐ Cierre rápido

Elementos de suspensión: ☒ Doble suspensión ☐ Hardtail ☐ Sin suspensión

Juego de dirección: ☒ Roscado ☐ Ahead

Rueda:

Sistema de accionamiento EPAC:

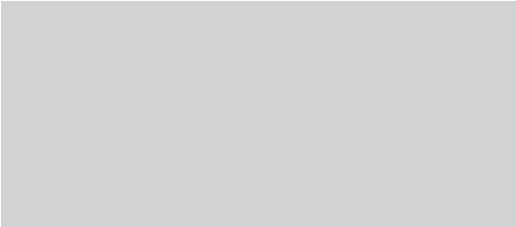
Ordenador de a bordo:

Batería:

Clave de la batería EPAC:

Cargador:

Sistema de frenos ABS: ☒ Sí ☐ NO



Sello y firma del distribuidor de KTM

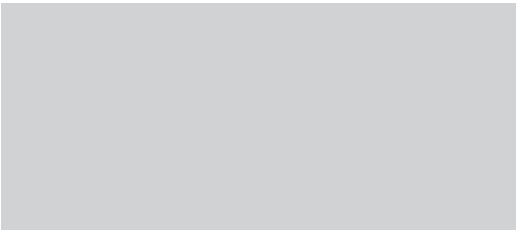
Certificado de inspección

Por la presente, declaro que el modelo de bicicleta que figura a continuación ha sido revisado por parte de un distribuidor de KTM autorizado a fin de detectar defectos. Se han reemplazado todas las piezas de desgaste reclamadas y se han subsanado todos los defectos. Después de las tareas de mantenimiento, la bicicleta se encuentra en perfecto estado.

Nombre del comprador:

Modelo: Fecha de compra:

Número del cuadro: Categoría:



Sello y firma del distribuidor

1.ª inspección a los 200 km

Fecha:

Piezas reemplazadas o reparadas:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.ª inspección, después de 1 año

Fecha:

Piezas reemplazadas o reparadas:

.....

.....

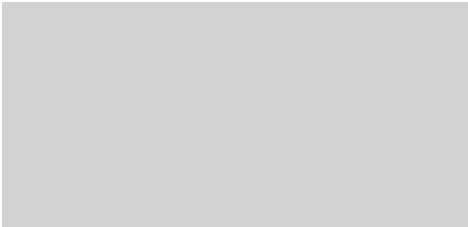
.....

.....

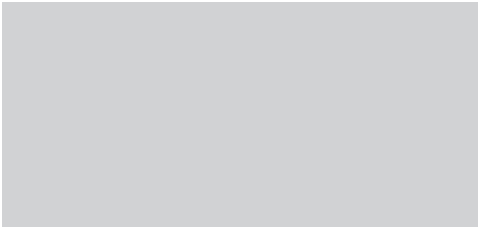
.....

.....

.....



Sello y firma del distribuidor



Sello y firma del distribuidor

3.ª inspección, después de 2 años

Fecha:

Piezas reemplazadas o reparadas:

.....

.....

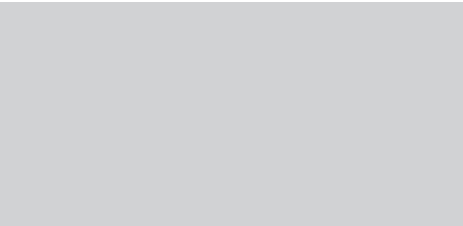
.....

.....

.....

.....

.....



Sello y firma del distribuidor

4.ª inspección, después de 3 años

Fecha:

Piezas reemplazadas o reparadas:

.....

.....

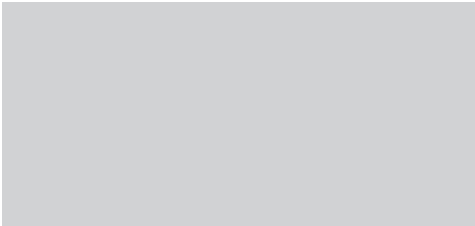
.....

.....

.....

.....

.....



Sello y firma del distribuidor

5.ª inspección, después de 4 años

Fecha:

Piezas reemplazadas o reparadas:

.....

.....

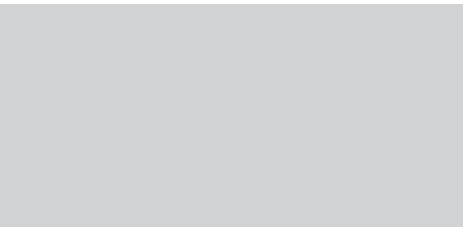
.....

.....

.....

.....

.....



Sello y firma del distribuidor

6.ª inspección, después de 5 años

Fecha:

Piezas reemplazadas o reparadas:

.....

.....

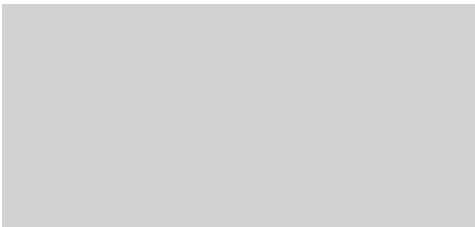
.....

.....

.....

.....

.....



Sello y firma del distribuidor

Sommario

Note generali	2	Ruote e copertoni	39
Avvertenze per un impiego sicuro	2	Note generali	39
Prima di iniziare a usare la bicicletta	4	Manipolazione dei perni passanti	39
Prima di ogni corsa	4	Manipolazione degli sganci rapidi	40
Dopo una caduta	5	Copertone, cerchio, camera d'aria	41
Vista in dettaglio - Bicicletta	6	Tensione dei raggi e concentricità cerchio	43
Vista in dettaglio - EPAC	8	Problemi ai copertoni	43
Uso conforme	9	Elementi della sospensione	46
Classificazione	9	Definizioni	46
Limitazioni particolari	12	Forcelle ammortizzate	47
Trasporto bagagli	13	Ammortizzatore triangolo posteriore	48
Portabagagli	13	Manutenzione elementi della sospensione	49
Uso di sedili bimbo	15	Reggisella ammortizzato	50
Uso di rimorchi	16	Reggisella regolabile in altezza	50
Sistema di trasmissione EPAC	17	Illuminazione	51
Note generali	17	Illuminazione dell'EPAC	51
Normative, direttive e conformità	17	Illuminazione della bicicletta	51
Avvertenze di sicurezza	18	Bloccaggio manubrio	52
Avvertenze di sicurezza per i modelli EPAC		Controllare il gioco del cuscinetto	52
per bambini	19	Portaborracchia	52
Montaggio della batteria	19	Particolarità del materiale carbonio	53
Pulizia e cura	21	Trasporto della bicicletta	54
Manutenzione e riparazione	21	Trasporto della bicicletta in auto	54
Trasporto e carico	22	Trasporto della bicicletta in treno	54
Autonomia	23	Trasporto della bicicletta in aereo	54
Smaltimento	23	Attrezzatura da bicicletta	55
Regolazioni della bicicletta	24	Casco per bici	55
Individuare l'altezza telaio corretta	24	Calzature e pedali	55
Altezza seduta e posizione della sella	25	Avvertenze per la cura e manutenzione	56
Altezza manubrio e regolazione attacco	26	Pulizia e cura	56
Sistema frenante	27	Immagazzinaggio e conservazione	56
Note generali	27	Intervalli per la cura e manutenzione	57
Angoli di registro leve del freno	27	Coppie di serraggio consigliate	58
Freni a pattino meccanici	28	Garanzia e relative prestazioni	60
Freni a pattino idraulici	29	Telaio, kit per telaio e forcelle rigide	61
Freni a disco	30	Parti soggette a usura	62
Freni a contropedale	31	Incisioni sul telaio	62
Trasmissione	32	Verbale di presa in consegna	63
Note generali	32	Documento identificativo bicicletta	64
Movimento centrale e pedivella	32	Documento di ispezione	65
Deragliatore	33		
Cambio al mozzo	36		
Catena	37		
Cinghia	38		
Verifica del funzionamento	38		

Note generali

Acquistando questa bicicletta hai scelto un prodotto di qualità firmato KTM. Siamo certi che la tua nuova bicicletta soddisferà tutte le tue aspettative in termine di funzionamento, design e qualità, oggi come in futuro. Tutte le nostre biciclette sono realizzate mediante processi produttivi di ultima generazione, utilizzando materiali pregiati e i migliori componenti. La tua bicicletta è stata assemblata dal rivenditore KTM e sottoposta a un accurato controllo delle funzioni.

Legenda simboli:



PERICOLO: descrive un pericolo imminente, che se non evitato può comportare la morte o gravi lesioni.



ATTENZIONE: Descrive un possibile pericolo imminente, che se non evitato può comportare la morte o gravi lesioni.



AVVERTENZA / PRUDENZA: Descrive una possibile situazione dannosa, che se non evitata può danneggiare la bicicletta o l'ambiente circostante.

Leggere attentamente le presenti istruzioni per l'uso originali. In caso di dubbi invitiamo a contattare il rivenditore KTM. Tutte le biciclette dotate di sistema di trasmissione elettrico vengono menzionate nelle istruzioni come EPAC (Electrically Power Assisted Cycle - bicicletta a pedalata assistita). Nel caso si sia scelto di acquistare una bicicletta EPAC, prima di iniziare a usarla è necessario leggere le istruzioni per l'uso supplementari. Nel caso si metta l'EPAC a disposizione di altre persone, è necessario che queste prima di usare la bicicletta leggano attentamente le presenti istruzioni per l'uso supplementari.

Utilizzare la bicicletta solo in modo conforme alla destinazione d'uso. Vedi a tale scopo il capitolo *Uso conforme*. L'uso non conforme può comportare danni materiali, gravi incidenti o cadute.

Buona strada!

Il team **KTM Fahrrad GmbH**

Avvertenze per un impiego sicuro



- Leggere attentamente le presenti istruzioni per l'uso originali e le avvertenze di sicurezza riportate nelle istruzioni per i singoli componenti. >Conservare le istruzioni con cura.
- La bicicletta va preparata dal rivenditore KTM. Per tutte le operazioni di registrazione, cura e manutenzione della bicicletta sono necessarie conoscenze e utensili specifici. Si tratta di lavori da effettuarsi a cura del rivenditore KTM.
- Per qualsiasi chiarimento sull'utilizzo e il comando sicuro contattare il rivenditore KTM.

■ **Rispettare le norme vigenti nel rispettivo paese.**

Per la circolazione su strada la bicicletta deve essere attrezzata in modo conforme alle leggi e norme vigenti nel rispettivo paese. Invitiamo a documentarsi sul Codice della strada vigente nel rispettivo paese.

■ **Accertarsi che la bicicletta possa funzionare in tutta sicurezza.**

Leggere i paragrafi sotto riportati: *Prima di iniziare a usare la bicicletta*, *Prima di ogni corsa* e *Dopo una caduta*. Molti dei componenti integrati nella bicicletta sono soggetti a notevole usura. La bicicletta va controllata periodicamente dal rivenditore KTM. Vedi capitolo Intervalli di cura e manutenzione.

■ **Prestare attenzione al pericolo dovuto a parti rotanti**

I dischi dei freni, le corone e le ruote sono parti rotanti della bici in funzione (a fronte di regolare uso e manutenzione) e possono comportare serie lesioni o addirittura la perdita di un arto

- **Lubrificanti e prodotti per la cura della bicicletta**

Segnaliamo che determinati componenti della bicicletta vanno pretrattati con lubrificanti. Lubrificanti e prodotti per la cura della bicicletta possono presentare caratteristiche nocive per la salute. Invitiamo a documentarsi di volta in volta sulle proprietà e l'uso sicuro del rispettivo prodotto. Durante l'uso o la manutenzione evitare il contatto diretto con la pelle e gli occhi nonché di inalare o ingerire tali prodotti. Indossare appositi dispositivi di protezione individuale (occhiali e guanti protettivi). Il rivenditore KTM è a completa disposizione per fornire consulenza sui lubrificanti e i prodotti per la cura più idonei.

- **Prima di iniziare a circolare su strada è opportuno fare prime esperienze con la bicicletta in un'area sicura.**

Prima di utilizzare la bicicletta studiare a fondo tutte le funzioni, e in particolare il freno e il cambio. Questo vale anche per i bambini.

- **Biciclette per bambini**

Accertarsi che il bambino abbia compreso a fondo tutti gli aspetti relativi all'uso e al comando sicuro della bicicletta. È necessario indossare il casco.

- **La notte o in caso di scarsa visibilità è necessario guidare piano, e sempre con i fanali accesi.**

È tassativo utilizzare luci, fanalino di coda, riflettori, adottando uno stile di guida di volta in volta adeguato alla situazione.

- **Indossare sempre abbigliamento adatto alla pratica sportiva, con casco per bici omologato, protezioni e calzature robuste e idonee.**

Il casco per bici deve essere certificato secondo la norma DIN EN 1078. Vedi capitolo *Attrezzatura da bicicletta*.

- **Soprattutto se a velocità sostenuta è necessario guidare con estrema prudenza e previdenza.**

Doppia velocità = quattro volte la distanza di arresto. Soprattutto in caso di spavento o di frenate brusche e intense le ruote potrebbero bloccarsi e sbandare. Pertanto è indispensabile adottare una guida previdente, con frenate ben dosate.

- **Adattare di volta in volta la guida alle circostanze.**

Su fondo bagnato, la distanza di arresto aumenta sensibilmente, e l'arresto prematuro delle ruote può causare la caduta dalla bicicletta.

- **Accertarsi che la misura di telaio e gli elementi di comando siano adatti alla propria statura.**

Una misura di telaio errata può ostacolare il comando e il controllo della bicicletta – i freni, ad esempio potrebbero non funzionare correttamente. Vedi capitolo *Regolazioni della bicicletta*.

- **Nel guidare la bicicletta è necessario tenere in considerazione gli altri utenti della strada, i pedoni e i bambini.**

Tenere sempre presente che gli altri utenti della strada potrebbero fare errori. Guidare con prudenza, senza mettere in pericolo o provocare gli altri utenti della strada.

- **Andando in bicicletta è vietato utilizzare il telefono mobile e ascoltare musica in cuffia,**

per evitare ogni distrazione e PER la percezione limitata dello spazio circostante.

- **Le piste ciclabili che corrono parallele alla strada costituiscono una notevole fonte di pericoli,**

in quanto potrebbero non essere viste da automobilisti che svoltano in una via laterale.

- **Attraversare binari e passare sopra i tombini con cautela per evitare possibili cadute.**

Attraversare possibilmente con le ruote poste ad angolo retto rispetto ai binari.

- **Tenere presente che agli incroci la bicicletta si potrebbe trovare nell'angolo morto non visibile ad altri veicoli.**

Questo può comportare situazioni pericolose, specialmente quando un veicolo svolta.

- **Per le riparazioni e sostituzioni utilizzare esclusivamente componenti originali KTM.**

Per la sostituzione di componenti consigliamo di utilizzare solo ricambi originali KTM, in quanto tali parti devono soddisfare determinati requisiti. Per la selezione dei ricambi contattare il rivenditore KTM.

- **Lo spazio vitale di piante e animali va sempre tutelato.**

Circolare solo su vie e strade contrassegnate come tali. Evitare campi e prati, evitare di attraversare corsi d'acqua. Adattare la velocità alle proprie capacità di guida.

- **Evitare di impostare freni e cambio durante la guida,**
per evitare il rischio di cadute.
- **Non viaggiare mai in due su una bicicletta.**
Unica eccezione è il trasporto di bambini con apposito sedile. Il peso supplementare trasportato deve essere incluso nel peso massimo consentito. Non tutti i telai sono adatti per il trasporto di sedili bimbo. Il sovraccarico può comportare la deformazione o la rottura del telaio o dei componenti.
- **Non guidare staccando le mani dal manubrio,**
per evitare di perdere il controllo della bicicletta.
- **Non guidare mai la bicicletta sotto effetto di droghe, alcol o farmaci o in caso di forte stanchezza,**
per evitare di perdere il controllo della bicicletta.

Prima di iniziare a usare la bicicletta

1. Non è consentito superare i limiti di carico della bicicletta e relativi componenti. La bicicletta è stata concepita esclusivamente per l'uso descritto al capitolo *Uso conforme*.
2. È necessario rispettare peso complessivo massimo consentito (bicicletta + conducente + bagaglio) per il quale la bicicletta è stata dimensionata. Vedi capitolo *Uso conforme*.
3. Prima di iniziare a usare la bicicletta studiare il funzionamento e l'effetto dei freni. Accertarsi di saper distinguere tra la leva freno della ruota anteriore e quella della ruota posteriore. Vedi capitolo *Sistema frenante*.
4. È necessario prendere confidenza con il tipo di cambio. Vedi capitolo *Trasmissione*
5. L'altezza del manubrio e della sella va adattata di volta in volta alla statura della persona – vedi capitolo *Regolazioni della bicicletta*.
6. Nel caso delle biciclette con pedali a clip è consigliabile prendere confidenza da fermi con l'inserimento e il distacco della scarpa dal pedale. Vedi capitolo *Dotazioni della bicicletta*.
7. Consigliamo di far effettuare le regolazioni degli elementi della sospensione al rivenditore KTM direttamente in fase di acquisto. Se regolati in modo non corretto, gli elementi della sospensione incidono negativamente sul comportamento alla guida e costituiscono un fattore di rischio che compromette notevolmente la sicurezza. Questo può inoltre comportare danni alle sospensioni stesse o al telaio. Vedi capitolo *Elementi della sospensione*.

Prima di ogni corsa

La bicicletta è stata controllata più volte, durante il processo di produzione e in fase di verifica finale a cura del rivenditore KTM. Tuttavia durante il trasporto o la movimentazione si potrebbero essere verificate dei cambiamenti.

1. È necessario pertanto effettuare un controllo visivo di tutte le viti di fissaggio. La bicicletta non deve presentare danneggiamenti meccanici sotto forma di graffi profondi, tacche o altre anomalie. Eventuali rumori inconsueti sono un indizio di viti/collegamenti allentati.
2. Tutti gli sganci rapidi o perni passanti della ruota anteriore e posteriore e del reggisella devono essere perfettamente chiusi. Verificare il loro stato anche quando la bicicletta è rimasta incustodita solo per poco tempo.
3. Controllare lo stato, la concentricità e la pressione di ambedue i copertoni. La pressione dei copertoni si controlla con il pollice. Se disponibile, utilizzare un manometro per controllare la pressione. Per la procedura vedi capitolo *Ruote e copertoni*.
4. Controllare da fermi che i freni siano perfettamente funzionanti. Tirare a tale scopo le leve del freno verso il manubrio. Fare attenzione a che la leva freno non tocchi mai il manubrio. Lo spessore delle pastiglie freno deve essere tale da consentire frenate in sicurezza.

Freno a pattino: Le pastiglie dei freni devono essere fissate saldamente al freno. A fronte della massima pressione della leva freno le pastiglie freno devono posizionarsi sul punto corretto del fianco del cerchio, in modo da non toccare il copertone. È necessario evitare che il fianco del cerchio non si inclini verso i raggi.

Sistemi frenanti idraulici: Il liquido freni non deve fuoriuscire dai componenti del sistema. Vedi capitolo *Sistema frenante*.

5. La circolazione su strada deve avvenire in conformità alle condizioni e disposizioni del rispettivo paese. Evitare di circolare senza illuminazione o riflettori. Vedi paragrafo *Avvertenze per un impiego sicuro*.
6. Per controllare il bloccaggio manubrio muovere il manubrio alternatamente a sinistra e destra per accertarsi che sia scorrevole e senza gioco. Tenendo premuto il freno della ruota anteriore spingere la bicicletta in avanti e indietro effettuando movimenti bruschi. Anche questi movimenti devono essere senza gioco e non produrre rumori. Rispetto alla ruota anteriore il manubrio non deve consentire alcuna torsione. Vedi capitolo *Bloccaggio manubrio*.
7. Appoggiarsi sulla bicicletta per controllare le sospensioni e cercare di capire se gli elementi si estendono e comprimono normalmente. Vedi capitolo *Elementi della sospensione*.
8. Prima di iniziare la corsa chiudere il cavalletto per evitare cadute.
9. Nel caso dell'EPAC prestare accertarsi che la batteria sia saldamente fissata all'apposito supporto e che il coperchio sia ben chiuso. Prima di partire estrarre la chiave.

Dopo una caduta



- Se dopo una caduta alcuni componenti risultano deformati, evitare tassativamente di risistemarli, in quanto si rischia di romperli. Questo vale in particolare per la forcella, il manubrio, l'attacco manubrio la pedivella e i pedali.
- Il capitolo *Particolarità del materiale carbonio* illustra le procedure relative ai componenti in carbonio e va letto attentamente.

Agenti esterni, cadute o incidenti possono danneggiare componenti della bicicletta rilevanti ai fini della sicurezza. Per evitare situazioni pericolose durante la corsa è necessario osservare quanto di seguito riportato.

1. Le ruote devono essere ancora correttamente posizionate negli alloggiamenti del telaio e della forcella e presentare una concentricità adeguata. Vedi capitolo *Ruote e copertoni*.
2. Il manubrio e l'attacco manubrio devono essere orientati nel modo usuale e corretto, e le connessioni a vite devono essere ancora salde. Per controllare lo stato stringere la ruota anteriore tra le gambe e girare il manubrio alternatamente verso destra e verso sinistra. L'attacco manubrio in questo caso non deve potersi girare. Se quando si tenta di spingere le leve freno verso il basso il manubrio si muove, non è più garantito il bloccaggio saldo dello stesso. Vedi capitolo *Regolazioni della bicicletta*.
3. La catena non deve cadere né dalle corone anteriori né dalla corona posteriore. Deragliatore cambio posteriore e bloccaggio del cambio non devono essere deformati. Se il cambio posteriore si inserisce tra i raggi sussiste un notevole rischio di caduta. A seguire, con l'aiuto di un'altra persona che solleva leggermente la bicicletta tenendola per la sella mentre si aziona la pedivella, controllare il funzionamento del cambio. A tale scopo provare tutti i rapporti per verificarne il funzionamento. Vedi capitolo *Trasmissione*.
4. Spingere la sella alternatamente verso l'alto/verso il basso o tentare di ruotarla per controllare il collegamento tra la sella e il reggisella. La sella non si deve poter ruotare né spostare. In questo modo è possibile controllare anche la tenuta del reggisella sul telaio. Vedi capitolo *Regolazioni della bicicletta*.
5. Sollevare per qualche secondo la bicicletta e farla rimbalzare sul pavimento. Accertarsi di non percepire rumori dovuti a parti allentate. Questo può aiutare a individuare possibili collegamenti allentati.
6. Se lo stato della bicicletta ancora lo consente, guidare piano e con prudenza. Evitare le frenate troppo brusche e le forti accelerazioni. Evitare qualsiasi rischio e se necessario smettere di usare la bicicletta. Dopo una caduta, per sicurezza è opportuno far controllare la bicicletta dal rivenditore KTM.

Vista in dettaglio – Bicicletta



Mountain bike - Full Suspension (rappresentazione esemplificativa per simboli)



Mountain bike - Hardtail (rappresentazione esemplificativa per simboli)

1	Tubo orizzontale	7	Forcella	13	Mozzo	19	Fodero posteriore telaio	25	Canotto del reggisella
2	Bloccaggio manubrio	8	Freno della ruota anteriore	14	Tubo obliquo	20	Cambio posteriore	26	Reggisella
3	Attacco manubrio	9	Raggi	15	Pedivella	21	Corona	27	Collarino stringisella
4	Manubrio	10	Cerchio	16	Movimento centrale	22	Forcellino	28	Sella
5	Leva del freno	11	Copertoni	17	Deragliatore (opzione)	23	Freno ruota posteriore	29	Bilanciere
6	Tubo dello sterzo	12	Valvola	18	Catena	24	Fodero verticale	30	Ammortizzatore triangolo posteriore



Road Bike (rappresentazione esemplificativa per simboli)



Trekking - On road (rappresentazione esemplificativa per simboli)

1	Tubo orizzontale	7	Forcella	13	Mozzo	19	Fodero posteriore telaio	25	Canotto del reggisella	31	Fanale
2	Bloccaggio manubrio	8	Freno della ruota anteriore	14	Tubo obliquo	20	Cambio posteriore	26	Reggisella	32	Fanalino posteriore
3	Attacco manubrio	9	Raggi	15	Pedivella	21	Corona	27	Collarino stringisella	33	Portabagagli
4	Manubrio	10	Cerchio	16	Movimento centrale	22	Forcellino	28	Sella		
5	Leva del freno	11	Copertoni	17	Deragliatore (opzionale)	23	Freno ruota posteriore	29	Bilanciere		
6	Tubo dello sterzo	12	Valvola	18	Catena	24	Fodero verticale	30	Ammortizzatore triangolo posteriore		

Vista in dettaglio – EPAC



EPAC - Full Suspension Mountain bike (rappresentazione esemplificativa per simboli)



EPAC - Trekking on road (rappresentazione esemplificativa per simboli)

1 Tubo orizzontale	8 Forcella	15 Trasmissione	22 Cambio posteriore	29 Collarino stringisella	36 Paracatena
2 Bloccaggio manubrio	9 Raggi	16 Copertura motore	23 Corona	30 Reggisella	37 Fanale
3 Attacco manubrio	10 Cerchio	17 Pedale	24 Forcellino	31 Sella	38 Fanalino posteriore
4 Computer di bordo	11 Copertoni	18 Pedivella	25 Freno ruota posteriore	32 Batteria	39 Portabagagli
5 Manubrio	12 Valvola	19 Movimento centrale	26 Fodero verticale	33 Chiusura batteria	40 Cavalletto
6 Leva del freno	13 Freno della ruota anteriore	20 Catena	27 Sensore di velocità	34 Ammortizzatore triangolo posteriore	
7 Tubo dello sterzo	14 Tubo obliquo	21 Fodero posteriore-telaio	28 Canotto del reggisella	35 Bilanciere	

Uso conforme

Il telaio bicicletta e relativi componenti sono pensati di norma per diversi impieghi e modalità di utilizzo. Ciascun tipo di bicicletta infatti è destinato a un uso specifico. KTM produce diverse categorie di mountain bike, biciclette per strada, corsa e ciclocross, biciclette da trekking, cicloturismo, viaggio e da carico nonché modelli per bambini e ragazzi. Il superamento del limite di carico durante l'uso può comportare il danneggiamento della bicicletta e dei suoi componenti. A causa di danni pregressi il funzionamento dei componenti potrebbe venir meno anche a fronte di un carico nettamente inferiore. Pertanto è importante utilizzare la bicicletta in modo conforme alla destinazione d'uso. Il produttore e il rivenditore non rispondono di danni dovuti al mancato rispetto dei limiti di carico o a un suo non conforme della bicicletta. Per poter garantire a lungo la sicurezza del prodotto acquistato è necessario rispettare le indicazioni del produttore riportate nelle istruzioni per l'uso relative al funzionamento e agli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria. A tale scopo è necessario leggere attentamente soprattutto i capitoli *Intervalli di manutenzione e cura e Garanzia e prestazioni in garanzia*. Il paragrafo di seguito riportato definisce le diverse categorie con relativi impieghi e limiti di carico.

Classificazione

KTM Fahrrad GmbH indica le categorie da 0 a 5 e nel caso delle EPAC da E0 a E5, che si differenziano notevolmente soprattutto per la destinazione d'uso. Descriviamo di seguito le varie categorie.

La rispettiva categoria è riportata direttamente sulla bicicletta, in corrispondenza del tubo inferiore o del canotto del reggisella, sotto forma di etichetta adesiva "Fig. 1/ Etichetta adesiva bicicletta" a pagina 9 / "Fig. 2/ Adesivo EPAC" a pagina 9. L'adesivo riporta tutti i dati rilevanti per la bicicletta.

Invitiamo a confrontare i dati con le presenti istruzioni documentandosi accuratamente sulla destinazione d'uso e i limiti di carico della bicicletta. L'etichetta adesiva dei modelli EPAC riporta anche il marchio CE.

Apportando il marchio CE il produttore dichiara ai sensi del Regolamento Ue "che il prodotto soddisfa i requisiti vigenti contemplati dalle prescrizioni di armonizzazione dell'Unione europea in merito al marchio stesso.

In caso di montaggio di portabagagli, parafranghi o paracatena su modelli fuoristrada, la categoria passa in automatico rispettivamente a 2/E2. Sono esclusi i modelli detti "short fender" ("Fig. 3/ Simboli Short Fender" a pagina 9) che si possono montare sulla forcella, il telaio o la sella senza forcellini.

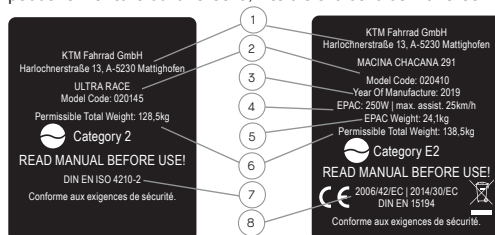


Fig. 1/9 Etichetta adesiva bicicletta

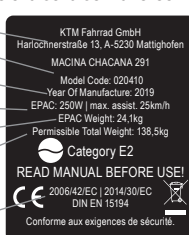


Fig. 2/9 Adesivo EPAC



Fig. 3/9 Simboli Short Fender

N.	Descrizione
1	Nome e indirizzo del produttore
2	Denominazione modello e codice componente
3	Anno di produzione EPAC
4	Tipo di macchina, potenza nominale continuativa, velocità massima di supporto del motore
5	Peso dell'EPAC
6	Peso massimo consentito Il peso massimo consentito per il rispettivo modello consiste nella somma del peso bicicletta + ciclista + carico + rimorchio non può essere superato
7	ISO 4210-2: Biciclette - Requisiti di sicurezza per biciclette
8	2006/42/CE = Direttiva macchine 2014/30/CE = Direttiva EMC EN 15194 = Biciclette - Biciclette con motore elettrico - biciclette EPAC

Categoria 0/E0

Tipi di bicicletta	Biciclette per bambini
	Caratteristiche della categoria 0/E0 Queste biciclette sono pensate esclusivamente per i bambini. Le biciclette della categoria 0/E0 non possono essere utilizzate da ragazzi o adulti. I bambini non devono andare in bicicletta senza sorveglianza. I bambini devono inoltre evitare di circolare su strada, evitare altri pericoli e ostacoli, e utilizzare la bicicletta solo in base alle proprie capacità.
Uso consentito	L'uso di biciclette della categoria 0/E0 è consentito solo sotto la supervisione dei genitori.
Uso non consentito	I bambini non devono utilizzare la bicicletta in prossimità di pendenze, bordi, scale, pendii, tombini e su strade su cui circolano veicoli a motore.
Informazioni utili	 L'altezza sella (vedi capitolo <i>Regolazioni della bicicletta</i>) non deve essere inferiore a 435 mm e non superare i 635 mm. L'altezza sella è la distanza verticale tra terreno e bordo e il bordo superiore della sella.

Categoria 1/E1

Tipi di bicicletta	Road Race, Time Trial, Triathlon
	Caratteristiche della categoria 1/E1 Si tratta della categoria di biciclette con destinazione d'uso su strade asfaltate o fondi stradali lisci. Il contatto tra copertoni e fondo stradale potrebbe venir meno accidentalmente.
Uso consentito	Esclusivamente su strade asfaltate.
Uso non consentito	Categoria non idonea per fuoristrada, uso con portabagagli o borse per bicicletta.
Informazioni utili	In alcuni paesi potrebbe essere necessario adeguare l'illuminazione con fari, riflettori, parafranghi, ecc. in conformità alle disposizioni locali vigenti. Le dotazioni tecniche di sicurezza delle biciclette di categoria 1/E1 necessarie a scopo di allenamento o gara sono incluse nella fornitura; queste vanno controllate a intervalli regolari dall'utilizzatore o da un tecnico e, ove necessario, sottoposte a manutenzione. Il produttore e il rivenditore non rispondono di eventuali danni dovuti all'uso di una bicicletta da corsa fuori strada, a sovraccarico o a una riparazione non conforme.

Categoria 2/E2

Tipi di bicicletta	Da città, trekking su strada, trekking fuoristrada, ciclocross, mountain bike casual
	Caratteristiche della categoria 2/E2 Si tratta della categoria di biciclette che include la destinazione d'uso delle categorie 1/E1 e inoltre la corsa su strade di campagna non asfaltate e sterrate nonché lungo tragitti con salita/pendenza moderate. Contatto con fondo irregolare possibile. I copertoni potrebbero in questo caso perdere il contatto con il terreno. I salti non devono superare un'altezza di 15 cm.
Uso consentito	Per strade asfaltate, strade sterrate solide e piste ciclabili.
Uso non consentito	Per l'impiego fuoristrada oltre i limiti sopra descritti nonché per l'uso come mountain bike o per l'esecuzione dei vari movimenti freestyle. Alcune di queste biciclette sono dotate di sospensioni che tuttavia sono pensate per offrire comfort e non per correre fuoristrada.
Informazioni utili	In base alla loro struttura e alle dotazioni le biciclette di questa categoria soddisfano i requisiti della circolazione stradale. È inoltre consentito il loro impiego su strade sterrate e forestali. Le dotazioni tecniche di sicurezza necessarie per l'impiego su terreno sono incluse nella fornitura e vanno controllate a intervalli regolari e, ove necessario, sottoposte a manutenzione. In base alla loro struttura e alle dotazioni alcune biciclette di questa categoria non soddisfano i requisiti della circolazione stradale e vanno pertanto considerate come biciclette sportive. Se la bicicletta non è dotata di dispositivi di illuminazione attivi (fanale posteriore, fanale) e passivi (riflettori), in caso di circolazione su strada va attrezzata dei rispettivi componenti previsti dalle norme e leggi locali vigenti.

Categoria 3/E3

Tipi di bicicletta	Mountain bike: Fuoristrada, maratona, tour
	Caratteristiche della categoria 3/E3 Si tratta della categoria di biciclette che include non solo la destinazione d'uso delle categorie 1/E1 e 2/E2 ma anche tragitti inesplorati e ambiti tecnici. Sono consentiti salti fino a 60 cm di altezza.
Uso consentito	Dal terreno facile a quello più impegnativo (piccoli ostacoli quali radici, sassi e canalette su terreno morbido o duro) in occasione di tour fuoristrada o di competizioni. I componenti per fuoristrada, maratona e tour (copertoni, sospensioni, telaio, trasmissione) hanno un peso ridotto e sono dimensionati per offrire agilità e velocità.
Uso non consentito	Queste biciclette non sono idonee per le forme di corsa o salto estremo quali free riding, Enduro, downhill, acrobazie freestyle e simili.
Informazioni utili	Data la struttura e le dotazioni, questa categoria di biciclette non è idonea alla circolazione su strada. Prima di circolare su strada le biciclette di questa categoria vanno dotate di illuminazione, parafranghi, ecc. in conformità alle norme e leggi vigenti. Le dotazioni tecniche di sicurezza necessarie per l'impiego su terreno sono incluse nella fornitura e vanno controllate a intervalli regolari e, ove necessario, sottoposte a manutenzione.

Categoria 4/E4

Tipi di bicicletta	Mountain bike: Trail, All Mountain, Enduro
	Caratteristiche della categoria 4/E4 Si tratta della categoria di biciclette che include la destinazione d'uso delle categorie 1/E1, 2/E2 e 3/E3. La categoria include inoltre un impiego downhill limitato. La velocità massima consentita per le biciclette downhill è di 40 km/h, con salti non oltre i 120 cm di altezza. L'uso di una bicicletta in queste condizioni dipende notevolmente dall'esperienza e dalle capacità del ciclista.
Uso consentito	Le biciclette di questa categoria sono più solide e robuste rispetto alle mountain bike cross-country, da maratona o da tour. Data la maggiore corsa della sospensione, con questi modelli è possibile affrontare terreni impegnativi con maggiori ostacoli e salti.
Uso non consentito	Impieghi che vanno oltre la destinazione d'uso.
Informazioni utili	Data la struttura e le dotazioni, questa categoria di biciclette non è idonea alla circolazione su strada. Prima di circolare su strada le biciclette di questa categoria vanno dotate di illuminazione, parafranghi, ecc. in conformità alle norme e leggi vigenti. Le dotazioni tecniche di sicurezza necessarie per l'impiego su terreno sono incluse nella fornitura e vanno controllate a intervalli regolari e, ove necessario, sottoposte a manutenzione.

Categoria 5/E5

Tipi di bicicletta	Mountain bike: Gravity, Freeride, Downhill
	Caratteristiche della categoria 5/E5 Si tratta della categoria di biciclette che include la destinazione d'uso delle categorie 1/E1, 2/E2, 3/E3 e 4/E4. Le biciclette sono dimensionate per effettuare salti di ogni tipo e successivo atterraggio su terreni accidentati, a velocità superiore ai 40 km/h. È consentito inoltre utilizzarle su terreni fuoristrada. L'uso di una bicicletta in queste condizioni dipende notevolmente dall'esperienza e dalle capacità del ciclista.
Uso consentito	Le biciclette con la destinazione d'uso di cui sopra consentono di correre su terreni selettivi. Presentano una struttura robusta e offrono una notevole corsa delle sospensioni, per affrontare al meglio gli ostacoli. Dato il carico elevato, è necessario dedicare grande attenzione alla cura e manutenzione dei componenti.
Uso non consentito	Utilizzo oltre i limiti delle proprie capacità. È necessario valutare bene le proprie capacità.
Informazioni utili	Questa categoria di biciclette non è idonea alla circolazione su strada. Prima di circolare su strada le biciclette di questa categoria vanno dotate di illuminazione, parafranghi, ecc. in conformità alle norme e leggi vigenti. Le dotazioni tecniche di sicurezza necessarie per l'impiego su terreno sono incluse nella fornitura e vanno controllate a intervalli regolari e, ove necessario, sottoposte a manutenzione. Segnaliamo che sopravvalutare le proprie capacità ne caso di questa categoria di bicicletta può comportare incidenti con lesioni gravi se non addirittura la morte.

Modifiche alla bicicletta



- Tutti gli interventi di regolazione, modifica e aggiunte sulla bicicletta richiedono competenze tecniche e attrezzi specifici. Si tratta di lavori da effettuarsi a cura del rivenditore KTM.
- Si prega di verificare la conformità CE della bicicletta: modifiche non autorizzate alla bicicletta possono invalidare l'immatricolazione e la garanzia
- Utilizzare esclusivamente ricambi originali KTM o componenti omologati da KTM
- Leggere tutte le istruzioni relative agli accessori e tenere conto dei requisiti di funzionamento e di carico
- Dopo aver effettuato interventi di modifica o aggiunte, verificare che il montaggio sia corretto e che il funzionamento sia regolare. Si prega inoltre di seguire le istruzioni riportate nei capitoli "Prima di iniziare a usare la bicicletta" e "Prima di ogni corsa".

Limitazioni particolari

EPAC da trasporto

L'EPAC KTM da trasporto "Macina Multi" è adatta per il trasporto di carichi pesanti ed è attrezzabile e ampliabile a posteriori con diversi componenti/accessori per il trasporto dei carichi più diversi e sedili per bimbo. Il rivenditore autorizzato KTM può fornire tutte le informazioni relative a detti componenti e accessori. È necessario attenersi tassativamente alle indicazioni di sicurezza e alle istruzioni relative ai componenti/accessori per l'ulteriore attrezzaggio.

Il peso massimo consentito consiste nella somma del peso bicicletta + ciclista + carico e non può essere superato. Il carico massimo consentito corrisponde al peso complessivo massimo meno il peso proprio della bicicletta. L'etichetta applicata all'EPAC riporta il peso massimo complessivo ammesso e il peso della bicicletta in sé. Vedi capitolo "Classificazione" a pagina 9. È necessario attenersi alle indicazioni relative alla ripartizione del peso riportate in corrispondenza nel punto di attraversamento del telaio. Gli adesivi applicati riportano i limiti di carico del portabagagli, indicando inoltre le zone del telaio dedicate. I bagagli vanno distribuiti in modo tale da non superare i limiti di carico dei portabagagli e le zone del telaio di volta in volta indicate.

Una volta raggiunto il peso massimo ammesso per il portabagagli, è necessario ridurre il peso massimo ammesso per il conducente ("Fig. 1/ Simboli riguardanti il peso del carico" a pagina 12):



Fig. 1/12 Simboli riguardanti il peso del carico

Una volta raggiunto il peso massimo ammesso per il conducente, è necessario ridurre il peso dei bagagli di conseguenza, per non superare il peso massimo di carico consentito ("Fig. 2/ Simboli riguardanti il peso del carico"):



Fig. 2/12 Simboli riguardanti il peso del carico

Per ulteriori informazioni rimandiamo al capitolo *Trasporto bagagli*

Trasporto bagagli



- Per il montaggio di portabagagli, accessori per il trasporto bagagli, sedili bimbo e rimorchi è opportuno chiedere aiuto al rivenditore KTM.
- I bagagli pesanti andrebbero riposti il più possibile in basso, in quanto allungano lo spazio di frenata e modificano il comportamento su strada (possibile sollevamento). Ciò vale anche per i sedili bimbo e i rimorchi. Esercitarsi alla guida in un luogo sicuro lontano dal traffico (e soprattutto con sedile bimbo vuoto) adeguano lo stile di guida di conseguenza.
- Rispettare il peso massimo complessivo della bicicletta consentito, che non va superato per alcun motivo. Il peso aggiuntivo dato da un sedile bimbo e il carico di un rimorchio non frenato sono da considerarsi inclusi nel peso massimo complessivo. Vedi paragrafo "Classificazione" del capitolo *Uso conforme*.
- Non devono essere superati i limiti di carico consentiti per le borse, i sistemi di fissaggio delle borse e i portabagagli. Un sovraccarico può causare il guasto dei componenti e provocare così incidenti o cadute gravi.
- Adattare gli elementi della sospensione e la pressione copertoni al peso aggiuntivo.
- Nel legare le borse portaoggetti è necessario evitare che lacci di fissaggio penetrino tra i raggi.

Portabagagli

Tutti i portabagagli montati da KTM sono conformi alla norma EN 14872 o EN ISO 11243. Oltre alla norma, importanti informazioni sull'uso del portabagagli, tra cui il carico massimo e l'idoneità per il montaggio di un sedile bimbo, sono incise sul lato superiore del portabagagli stesso.



Fig. 1/13 Portabagagli

Simbolo inciso	Legenda
ISO 11243:2016	Norma vigente
max load 25 kg	Carico massimo del portabagagli consentito
	Il portabagagli non è omologato per il montaggio di un sedile bimbo
NO CHILDSEAT	Il portabagagli non è omologato per il montaggio di un sedile bimbo
 KID'n'CARRY	Il portabagagli è idoneo per il montaggio diretto di un sedile bimbo utilizzando un'apposita piastra adapter. Vedi <i>Uso di sedili bimbo</i>

I portabagagli per carichi pesanti delle EPAC da trasporto sono omologati per carichi superiori. Per informazioni sull'uso sicuro e sulla ripartizione del peso invitiamo a consultare il capitolo *Uso conforme - EPAC per trasporto*.

In caso di montaggio successivo di un portabagagli, è necessario che questo sia approvato in conformità alle norme di cui sopra e sia idoneo al montaggio sul rispettivo telaio bicicletta. Il montaggio di portabagagli mobili da fissare al reggisella non è consentito nel caso dei telai in carbonio o ammortizzati. Attenersi a eventuali restrizioni del produttore del reggisella. Oltre al trasporto bagaglio con un normale zaino, per la bicicletta sono disponibili anche accessori specifici quali borse da manubrio e borse portaoggetti. Per ragioni tecnico-costruttive non tutte le opzioni di trasporto sono adatte a qualsiasi modello di bicicletta. Riportiamo di seguito una panoramica dei metodi più comuni di trasporto dei bagagli.

Borsa per portabagagli	Borsa da manubrio	Borsa laterale low rider
		
Le borse per portabagagli si possono fissare con cinghie o, in caso di sistemi di portabagagli e in funzione del modello, con un apposito adattatore.	Le borse da manubrio spesso si fissano tramite chiusure rapide e sono una pratica soluzione per riporre oggetti di valore o l'attrezzatura fotografica.	Le borse laterali low rider sono dotate di speciali supporti per essere fissate alla forcella. Sono adatte al trasporto di bagagli pesanti, poiché il baricentro basso non influisce in modo significativo sulle caratteristiche di guida.

Caricare il portabagagli solo con borse robuste e possibilmente idrorepellenti, con baricentro il più possibile basso.

Borse laterali low rider

Le borse laterali low rider possono essere montate esclusivamente su biciclette delle categorie 1 e 2 ai sensi del capitolo *Uso conforme*.

Durante il carico, assicurarsi di non superare né il carico massimo indicato dal produttore della borsa né il carico ammesso dal sistema di montaggio utilizzato. È inoltre necessario assicurarsi che venga rispettato il peso totale massimo consentito della bicicletta, compresi il ciclista, i bagagli e gli accessori.

Per l'utilizzo delle borse laterali low rider sono omologati i seguenti sistemi di montaggio:

Tabus Duo ("Fig. 1/ Fonte Tabus"): carico massimo 7,5 kg per lato

Ortlieb QLS ("Fig. 2/ Fonte Ortlieb"): carico massimo 3 kg per lato

Non superare i limiti di carico indicati, poiché ciò potrebbe compromettere la sicurezza di guida e causare danni alla bicicletta o ai componenti montati su di essa.

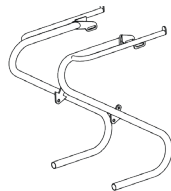


Fig. 1/14 Fonte Tabus

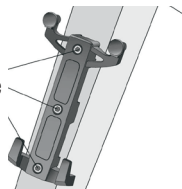


Fig. 2/14 Fonte Ortlieb

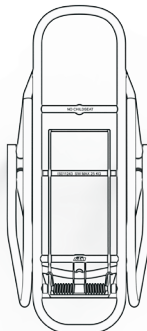
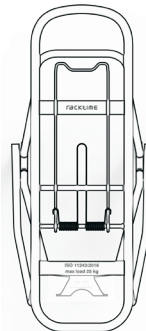
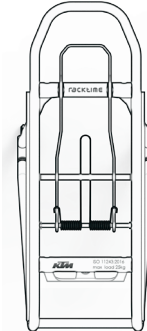
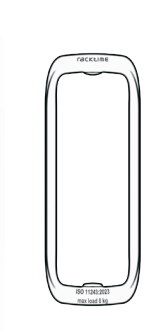
Sistemi di portabagagli

Fatte poche eccezioni, le biciclette ed EPAC KTM sono dotate di sistema di portabagagli. I sistemi di portabagagli servono a trasportare i bagagli in modo pratico e sicuro. Consentono di fissare alla bicicletta o all'EPAC in tutta facilità diversi componenti accessori, borse e cestini mediante adattatori specifici. Invitiamo a chiedere di volta in volta informazioni al rivenditore KTM sull'adattatore compatibile e più sicuro per il rispettivo sistema.

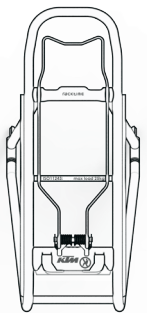
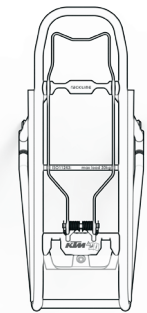


- Segnaliamo che i componenti delle diverse soluzioni di sistema portabagagli nella maggior parte dei casi non sono compatibili. Invitiamo pertanto a consultare il rivenditore KTM per la selezione, il montaggio e l'uso sicuro di adattatori, componenti accessori, borse e cestini.
- Leggere le istruzioni relative ai componenti accessori della rispettiva soluzione di portabagagli e osservare tassativamente le avvertenze di sicurezza e indicazioni riportate.
- Nell'utilizzare adattatori prestare attenzione al corretto orientamento, al fissaggio sicuro e al corretto bloccaggio.

Le biciclette e EPAC KTM impiegano i seguenti modelli di sistema portabagagli:

iRack1/iRack2	Monkeyload	Snap-it-1	Snap-it-2	Snap-it-2 Microrack
				

Sistemi portabagagli combinati

Snap-it-2 / Monkeyload 25 kg	Snap-it-2 / Monkeyload 30 kg
	

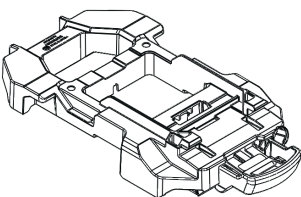
Uso di sedili bimbo



- È vietato fissare un sedile bimbo direttamente al manubrio o a un portabagagli di qualsiasi tipo, in quanto sussiste il rischio di rottura.
- Chiedere informazioni al rivenditore KTM sull'ideoneità del portabagagli al fissaggio di un sedile bimbo.
- Accertarsi che il bimbo sul sedile abbia la cintura allacciata e che indossi una protezione adeguata, ovvero un casco per bici.
- Un sedile bimbo a causa del peso aggiuntivo allunga la distanza di frenata.
- Si raccomanda pertanto prudenza nel caso si trasporti un bimbo. Sussiste infatti il rischio che la bicicletta si rovesci.
- Non lasciare mai un bimbo incustodito sul sedile di una bicicletta parcheggiata. La bicicletta potrebbe infatti cadere e il bambino ferirsi.
- I telai in carbonio e i telai ammortizzati non sono idonei per il fissaggio di un sedile bimbo.
- I sedili bimbo non possono essere montati su biciclette dotate di reggisella o sella ammortizzata. I componenti mobili possono ferire il bambino

Per ragioni tecnico-costruttive non tutti i modelli della KTM Fahrrad GmbH sono idonei all'uso di un sedile bimbo. Le biciclette delle categorie 1, 4, 5 e E1, E4 und E5 come da capitolo *Uso conforme* non sono idonee per l'impiego di sedili bimbo. Anche i telai in carbonio non sono idonei per il fissaggio di un sedile bimbo. È necessario pertanto chiedere informazioni al produttore del sedile bimbo al rivenditore KTM quale modello di rimorchio è adatto al rispettivo modello di bicicletta.

KTM Fahrrad GmbH approva i seguenti sistemi di sedile bimbo:

Montaggio sul canotto del reggisella	Montaggio sul portabagagli
 Fig. 1/16 Fonte BabyOK	 Fig. 2/16 Piastra adapter Racktime
Il sedile bimbo si fissa al canotto del reggisella del telaio mediante un adattatore e una chiusura a molla.	Il portabagagli deve essere omologato per il montaggio di un sedile bimbo. Vedi capitolo Portabagagli. Per il montaggio di un sedile bimbo è consentito utilizzare solo un'apposita piastra di adattamento Racktime / Urban Iki.

Uso di rimorchi



- Se si trasportano nel rimorchio, i bambini devono avere la cintura allacciata e indossare adeguata protezione sotto forma di un casco per bici.
- In caso di utilizzo di rimorchio per bicicletta è necessario rispettare le norme e disposizioni vigenti nel rispettivo paese. In alcuni stati potrebbero vigere limitazioni o prescrizioni relative alla forma costruttiva e all'illuminazione.
- Un'asta porta bandierina montata sul rimorchio rende maggiormente visibile il ciclista agli altri utenti della strada.
- È vietato fissare un rimorchio a biciclette delle categorie 1/E1, come riportato al capitolo *Uso conforme* nonché a biciclette ammortizzate e biciclette con telaio in carbonio.

Per ragioni tecnico-costruttive non tutti i modelli della KTM Fahrrad GmbH sono idonei all'uso di un gancio traino. È necessario pertanto chiedere informazioni al produttore del rimorchio o al rivenditore KTM quale modello di rimorchio è adatto al rispettivo modello di bicicletta.

KTM Fahrrad GmbH approva i seguenti sistemi di gancio traino:

- Attacco gancio traino- montaggio su asse ("Fig. 3/ Gancio a traino basso")
- Attacco gancio traino basso – Montaggio sul portamozzo
- Montaggio del portabagagli con gancio traino ad altezza media ("Fig. 4/ Gancio a traino ad altezza media")

In generale si distingue tra rimorchi frenati e non. I carichi massimi sul rimorchio sono di 80 kg per i rimorchi frenati e 40 kg per i rimorchi non frenati

Attenersi alle disposizioni vigenti nel rispettivo paese, che in alcuni casi consentono carichi di rimorchio nettamente inferiori. È necessaria particolare cautela nel caso di biciclette con cambio al mozzo, quando un rimorchio si fissa con il gancio traino basso al mozzo della ruota posteriore. Il convertitore di coppia del mozzo del cambio deve essere correttamente montato nonostante il gancio traino fissato. Nel montare un rimorchio fare attenzione ad applicare una forza di serraggio adeguata e alla necessità di una protezione antitorsione.



Fig. 3/16 Gancio a traino basso



Fig. 4/16 Gancio a traino ad altezza media

Sistema di trasmissione EPAC

Note generali

Tutte le biciclette elettriche KTM sono EPAC (**E**lectrically **P**ower **A**ssisted **C**ycles) secondo la norma EN 15194 e si differenziano sostanzialmente da una bicicletta priva di pedalata assistita per la presenza di computer di bordo, batteria e drive unit.

Osservare le norme di legge e il Codice della strada vigenti nel rispettivo Paese. Nei vari paesi europei potrebbero essere applicate condizioni diverse.

Tutti i modelli EPAC KTM sono adatti a persone di età dai 14 anni compiuti in su, fatta eccezione per le EPAC per bambino. Le biciclette EPAC per bambino sono adatte dagli 8 anni in su, ma a condizione che siano state impartite istruzioni approfondite. Tutti i componenti impiegati per il sistema di trasmissione EPAC sono descritti in dettaglio nelle istruzioni per l'uso originali specifiche per EPAC fornite a corredo. Segnaliamo che nei documenti allegati le EPAC vengono denominate anche e-bike, il motore anche drive unit, la batteria Power Pack o Powertube/CompactTube, il display computer di bordo e il caricabatteria charger.



Le biciclette EPAC KTM montano esclusivamente componenti della trasmissione e batterie originali del rispettivo fornitore. Per l'attrezzaggio o le sostituzioni successive utilizzare pertanto solo parti originali del rispettivo produttore. L'uso di componenti della trasmissione e batterie estranee o non idonee può comportare surriscaldamento, ignizione o addirittura l'esplosione della batteria. In questo caso vengono meno la garanzia e qualsiasi intervento in garanzia sul sistema di trasmissione.

I componenti di trasmissione EPAC dei modelli risalenti ai diversi anni di produzione sono compatibili tra loro solo in parte. Non tentare mai di combinare forzatamente componenti della trasmissione non compatibili, per evitare pericoli per sé stessi e altre persone. In questo caso vengono meno la garanzia e qualsiasi intervento in garanzia sul sistema di trasmissione.

Le EPAC dotate di batteria totalmente integrata nel tubo obliquo non devono essere utilizzate con il coperchio della batteria aperto.

Segnaliamo che la rimozione di un pezzo o della batteria non costituiscono una protezione antifurto. La bicicletta EPAC funziona anche senza il supporto dei componenti della trasmissione. La bicicletta EPAC va pertanto chiusa con un lucchetto per bicicletta sicuro e omologato, fissandola a un elemento fisso (rastrelliera, ecc.). Il rivenditore KTM può fornire aiuto nella scelta del lucchetto adatto.

In caso di non utilizzo prolungato dell'EPAC rimuovere la batteria e riporla in un luogo asciutto non troppo freddo (temperatura ambiente).

Normative, direttive e conformità

Per la progettazione e le dotazioni delle biciclette EPAC KTM sono state considerate le seguenti regole, norme e direttive UE:

- DIN EN 15194/Biciclette – Biciclette con motore elettrico – biciclette EPAC
- Direttiva macchine 2006/42/CE
- DIN EN ISO 4210-2 / Biciclette – Requisiti di sicurezza per biciclette Parte 2: Requisiti per biciclette da città e da trekking, biciclette da ragazzo, mountain bike e biciclette da corsa
- Codici della strada in vigore nel rispettivo paese

La dichiarazione di conformità KTM completa è consultabile sul sito dell'azienda alla pagina <https://www.ktm-bikes.at/de/service/service-documents>. Le dichiarazioni di conformità complete UE Bosch sono consultabili alla pagina www.bosch-ebike.com/conformity.

Avvertenze di sicurezza



- Leggere attentamente le istruzioni per l'uso specifiche per i componenti EPAC a integrazione delle istruzioni per l'uso originali, prestando particolare attenzione al capitolo delle avvertenze di sicurezza.
- In alcune circostanze, l'uso di una bicicletta EPAC KTM, dato l'impiego di componenti elettronici, può comportare ulteriori rischi. Pertanto è necessario leggere attentamente le avvertenze di sicurezza e conservarle con cura per eventuali consultazioni future. Il mancato rispetto delle avvertenze di sicurezza può comportare scariche elettriche, incendio e/o lesioni gravi.
- Evitare di apportare modifiche all'hardware o software della bicicletta, fatto che potrebbe comportare situazioni di pericolo impreviste, incidenti o cadute con conseguenti lesioni.
- Caricare la batteria in ambiente asciutto e sempre lontano da materiali infiammabili o combustibili. Tenere inoltre lontano dalla batteria della bicicletta EPAC eventuali oggetti metallici o elettricamente conduttivi che, entrando in contatto con la batteria, potrebbero causare un cortocircuito incrementando quindi il rischio di incendio.
- La scarica elettrica può costituire un pericolo mortale. Evitare di piegare, schiacciare o danneggiare i cavi con bordi taglienti.
- Se danneggiati, il circuito e il meccanismo di protezione della batteria potrebbero infiammarsi o esplodere, con conseguente pericolo di morte. Prima di effettuare lavori di riparazione, manutenzione o pulizia rimuovere sempre la batteria.
- Prima di utilizzare una bicicletta EPAC per bambini, leggere attentamente tutte le relative avvertenze di sicurezza e illustrarle ai bambini.

■ **Prudenza in presenza di pace maker e altri apparecchi medici.**

Questo modello di bicicletta EPAC è stato testato in base alle norme e alle disposizioni vigenti per le biciclette EPAC. Non si tratta tuttavia di un modello EPAC prodotto appositamente per soddisfare determinati requisiti medici. Per evitare eventuali interferenze con pace maker o altri apparecchi medici, prima di utilizzare una bicicletta EPAC è necessario consultare il medico curante o il produttore del rispettivo apparecchio medico.

■ **Livello di emissioni sonore**

Il livello di emissioni sonore A rilevato in corrispondenza dell'orecchio del ciclista è inferiore a 70 dB(A).

■ **Tuning**

Per tuning si intende l'incremento della potenza o della limitazione di velocità del supporto alla pedalata del rispettivo sistema di trasmissione mediante modifiche dei parametri o appositi kit di tuning integrabili a posteriori. Date le severe norme di legge vigenti, è vietata oltre che sconsigliata qualsiasi modifica della bicicletta. Le norme di legge vigenti mirano per l'appunto a evitare situazioni pericolose. Le modifiche di questo tipo incrementano inoltre l'usura del sistema di trasmissione e dei componenti.

■ **Non circolare mai con la batteria smontata.**

La batteria funge da fonte di energia elettrica per l'illuminazione, per cui circolare dopo aver smontato la batteria compromette il funzionamento dei fanali. Il mancato rispetto di quanto sopra costituisce un'infrazione per la quale sono previste sanzioni pecuniarie e il venir meno della copertura assicurativa e comporta il rischio di incidenti o cadute con conseguenti lesioni.

■ **Non tentare mai di manipolare la velocità di supporto o il comportamento alla guida agendo sui parametri.**

La manipolazione costituisce un'infrazione e può comportare sanzioni pecuniarie, il venir meno della copertura assicurativa o anche incidenti o cadute con conseguenti lesioni. In questo caso vengono meno la garanzia e qualsiasi intervento in garanzia.

Le seguenti situazioni richiedono massima cautela a causa dell'elevata coppia del sistema di trasmissione:

- All'avvio della pedalata il motore potrebbe inserirsi repentinamente, specialmente ai livelli di supporto alla pedalata elevati. Evitare di usare i pedali se non si è seduti correttamente sulla bicicletta o se si avvia la bicicletta aiutandosi con la spinta di una gamba.
- Nel salire in sella della bici EPAC azionare per sicurezza i freni, evitando così che l'EPAC parta accidentalmente.
- Se seduti sulla bicicletta da fermi (in attesa) azionare per sicurezza i freni, evitando così che l'EPAC parta accidentalmente.
- L'aumento della coppia o della potenza dell'unità di azionamento tramite Bosch FlowApp comporta una maggiore usura dei componenti della trasmissione e una riduzione dell'autonomia.

Avvertenze di sicurezza per i modelli EPAC per bambini

- **Non lasciare che il bambino utilizzi la bicicletta EPAC senza sorveglianza.**
È necessario istruire il bambino sull'uso della bicicletta EPAC e di tutte le sue funzioni.
- **Fornire al bambino tutte le istruzioni necessarie per l'uso della bicicletta EPAC.**
In caso contrario non sarà possibile escludere errori di impiego.
- **Le biciclette EPAC per bambini sono adatte esclusivamente all'uso su piste ciclabili e strade.**
È vietato circolare sui marciapiedi.
- **Non consentire al bambino di intervenire da solo sulla bicicletta EPAC utilizzando utensili o le mani nude né di effettuare la pulizia.**
- **Prima di ogni corsa controllare che i componenti siano correttamente regolati e che i collegamenti a vite e dello sgancio rapido siano saldi.**
Vedi capitoli delle istruzioni originali *Prima di iniziare a usare la bicicletta* e *Prima di ogni corsa*.
- **Accertarsi che la misura di telaio e gli elementi di comando siano adatti alla statura del bambino.**
Una misura di telaio errata può ostacolare il comando e il controllo della bicicletta EPAC – i freni, ad esempio potrebbero non funzionare correttamente.
- **Per garantire la sicurezza del bambino in ogni momento, rispetto a un normale modello EPAC per adulti il modello EPAC per bambino prevede le seguenti limitazioni:**
 - La velocità di supporto è limitata a 20 km/h.
 - L'ausilio alla spinta è disattivato.
 - All'accensione lo stato della bici EPAC è impostato su OFF.
 - Il carico complessivo (persona + bagagli) dei modelli EPAC per bambino è di 50 kg.

Montaggio della batteria



- Prima di rimuovere la batteria leggere attentamente le istruzioni per l'uso specifiche per l'uso della batteria a integrazione delle istruzioni per l'uso originali, prestando particolare attenzione ai capitoli sulle avvertenze di sicurezza, il funzionamento, la manutenzione e l'assistenza.
- Trattare la batteria sempre con la massima cura. L'uso non conforme può provocare scosse elettriche e la fuoriuscita di sostanze chimiche tossiche; può inoltre sviluppare fumo o incendi o addirittura provocare un'esplosione.
- Accertarsi che la batteria sia saldamente fissata all'apposito supporto e che il coperchio sia ben chiuso. Prima di partire estrarre la chiave.

Rimozione e inserimento della batteria

In gran parte delle EPAC KTM è possibile rimuovere la batteria dal telaio muovendola verso l'alto. Per agevolare la rimozione, la batteria presenta solitamente una maniglia o fascetta, che servono unicamente a inserire e rimuovere la batteria o per un breve trasporto a mano, ma non per trasporti di lunga durata o per lo stoccaggio della batteria da appesa.

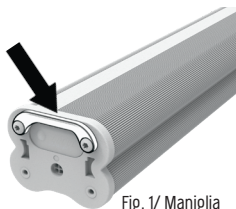


Fig. 1/ Maniglia

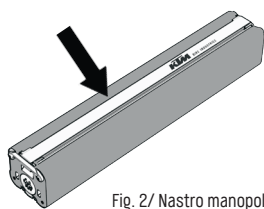


Fig. 2/ Nastro manopola

Per rimuovere la batteria procedere come segue:

1. Chiudere il lucchetto posto sul coperchio della batteria con l'apposita chiave.
2. In funzione del modello, il coperchio si apre all'indietro (telaio a ingresso ribassato) o si stacca completamente dal tubo obliquo.
3. Ora è possibile rimuovere la batteria dal telaio. Ruotare la batteria sul lato lucchetto per rimuoverla dal supporto ① ed estrarla dal punto di contatto elettrico ②. Il lato del lucchetto si può trovare in alto "Fig. 3/ Lato superiore lucchetto" a pagina 20 o in basso "Fig. 4/ Lato inferiore lucchetto" a pagina 20, in base al modello
4. A seguire sollevare con cautela la batteria per estrarla dall'alloggiamento

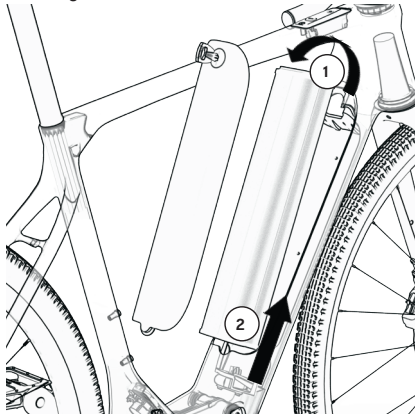


Fig. 3/ Lato superiore lucchetto

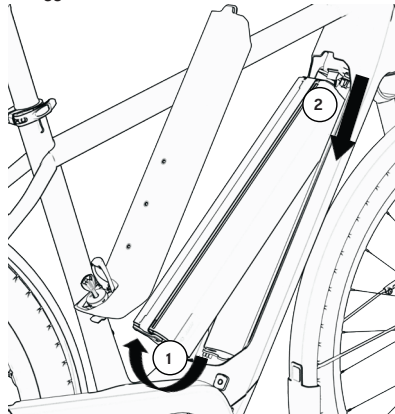


Fig. 4/ Lato inferiore lucchetto

Per inserire la batteria procedere nell'ordine inverso.

Ricambi batteria originali

Le batterie originali sono dotate di componenti di montaggio KTM specifici che variano in funzione del modello. Se si utilizzano batterie di ricambio originali, queste vanno dotate dei rispettivi componenti di montaggio idonei, al fine di garantire il fissaggio sicuro della batteria al telaio. per alcuni esempi vedi "Fig. 1/ Maniglia" a pagina 20 e "Fig. 2/ Nastro manopola" a pagina 20. Il rivenditore KTM può fornire aiuto nella scelta dei componenti idonei.

Batterie aggiuntive a incremento dell'autonomia

In funzione delle dotazioni e dell'esecuzione del telaio, è possibile inoltre montare batterie aggiuntive volte a incrementare l'autonomia (Range Extender) fissandole agli occhielli del portaborraccia sul telaio o al coperchio della batteria stessa. Il rivenditore KTM può fornire aiuto nella scelta e montaggio delle batterie aggiuntive approvate e relativi cavi di ricarica. Per informazioni sul montaggio della batteria aggiuntiva per l'estensione dell'autonomia e sulla capacità di carico degli occhielli del portaborraccia consultare il capitolo Portaborraccia.

Pulizia e cura

- **Per pulire la bicicletta EPAC non usare mai idropulitrici o getti di vapore.**

I getti d'acqua possono infatti danneggiare i componenti elettrici della trasmissione e le bussole dei restanti componenti. Per la pulizia utilizzare una spugna o una spazzola morbida. Usare poca acqua, evitando i contatti elettrici. A pulizia ultimata controllare che le connessioni a innesto non siano umide, lasciandole eventuale asciugare prima di rimettere in funzione la bicicletta.



L'accurata pulizia della bicicletta EPAC prolunga sensibilmente la durata dei singoli componenti. Pulire la bicicletta EPAC a intervallo regolare come sopra descritto.

Manutenzione e riparazione

- **Per le riparazioni e i lavori di manutenzione sul sistema di trasmissione è opportuno affidarsi al rivenditore KTM**
Le riparazioni e i lavori di manutenzione non conformi possono comportare il danneggiamento della bicicletta EPAC.

- **Prima di effettuare riparazioni o lavori di manutenzione rimuovere tassativamente la batteria.**

In caso contrario sussiste il rischio di lesioni, in quanto il sistema, a causa di sollecitazioni meccaniche quali il carico della catena o dei pedali, l'attivazione accidentale dell'ausilio alla spinta, ecc. potrebbe partire.

- **Nell'effettuare riparazioni o lavorazioni di manutenzione sulla bicicletta EPAC fare attenzione a non piegare, schiacciare o danneggiare i cavi con bordi taglienti.**

I cavi danneggiati comportano un rischio di scariche elettriche anche mortali.

- **Per le riparazioni e sostituzioni utilizzare esclusivamente componenti originali KTM nonché componenti della trasmissione e batterie originali.**

Per la sostituzione di componenti consigliamo di utilizzare solo ricambi originali KTM e componenti della trasmissione e batterie originali del rispettivo produttore, in quanto tali parti devono soddisfare determinati requisiti. L'uso di componenti estranei o non idonei può comportare rotture e come ulteriore conseguenza incidenti o cadute con lesioni. L'uso di componenti della trasmissione e batterie estranee o non idonee può comportare surriscaldamento, ignizione o addirittura l'esplosione della batteria. In questo caso vengono meno la garanzia e qualsiasi intervento in garanzia sulla trasmissione. Per la selezione dei ricambi contattare il rivenditore KTM.

- **La prima manutenzione della bicicletta EPAC va effettuata dopo 200 km.**

I collegamenti a vite si assestano percorrendo i primi chilometri. Dopo i primi 200 km è necessario far controllare dal rivenditore KTM la tensione dei raggi e tutti i collegamenti a vite. Consultare a scopo informativo il capitolo *Intervalli per la cura e manutenzione*.



Rispettando gli intervalli di manutenzione e cura prescritti si garantiscono il perfetto funzionamento e la sicurezza della bicicletta EPAC. Questo contribuisce inoltre a prolungare la durata dei componenti.

- **Segnaliamo che i componenti della bicicletta EPAC sono soggetti a usura superiore. Tutti i ricambi originali sono disponibili presso il rivenditore KTM.**

Data la forza aggiuntiva applicata dai componenti della trasmissione e il peso superiore di una bici EPAC, tutti i componenti e in particolare la catena, i pignoni e gli elementi dei freni sono soggetti a maggiore usura. Rispetto alle biciclette standard è necessario pertanto rispettare intervalli di manutenzione più brevi. L'uso di componenti non sottoposti ad adeguata manutenzione o usurati può comportare incidenti o cadute con conseguenti lesioni. Consultare a scopo informativo il capitolo *Intervalli per la cura e manutenzione*.

- **Segnaliamo che, data la loro struttura tecnica, i componenti della trasmissione presentano in pedalata una resistenza leggermente superiore e sono meno rumorosi.**

La maggiore resistenza in pedalata a vuoto e la silenziosità non sono un indizio di vizi tecnici, bensì sono dovuti alla struttura dei componenti della trasmissione. Qualora in corsa la resistenza o il rumore dovessero aumentare, potrebbe trattarsi di un segnale di manutenzione mancata. Consultare a tale scopo il rivenditore KTM.

- **Annotare il numero di chiave.**

Il numero di chiave può essere annotato sulle ultime pagine del documento identificativo bicicletta e nel verbale di presa in consegna. In caso di perdita della chiave è possibile ottenere una seconda chiave presso il rivenditore KTM presentando il relativo numero.

Trasporto e carico



- Il sovraccarico può comportare la deformazione o la rottura dei componenti EPAC.
- Se danneggiati, il circuito e il meccanismo di protezione della batteria potrebbero infiammarsi o esplodere, con conseguente pericolo di morte. Prima di trasportare la bicicletta in o sopra l'auto è necessario pertanto rimuovere la batteria.
- Accertarsi che i contatti siano protetti da cortocircuito accidentale applicando un coperchio o altra protezione.

Non utilizzare mai la bicicletta EPAC in due l (eccezione: trasporto di un bimbo piccolo con apposito sedile).

Rispettare il peso massimo complessivo della bicicletta consentito. Vedi capitolo *Uso conforme*.

- **Prima di trasportare la bicicletta EPAC con o in auto è necessario rimuovere la batteria.**

Il contatto con liquidi può comportare il danneggiamento del circuito di protezione e del meccanismo di protezione della batteria con conseguente sviluppo di calore, fiamme, esplosione e fumo.

- **Nel trasportare la batteria attenersi alle norme relative alle sostanze pericolose.**

Il trasporto della batteria dell'EPAC potrebbe rientrare, da un punto di vista giuridico, nel trasporto di merci pericolose. Prima di trasportare la batteria è necessario pertanto documentarsi pertanto sulle norme. La violazione delle norme costituisce un'infrazione e può comportare sanzioni pecuniarie.

- **Trasportare la bicicletta EPAC solo con appositi portabici (posteriore o da tetto) fissati all'auto.**

Non tutti i portabici, data la disposizione dei componenti della trasmissione, della particolare forma del telaio e del maggiore peso della bici EPAC sono adatti a trasportare la bici EPAC in modo sicuro. Un portabici non idoneo durante il trasporto può rimanere danneggiato o rompersi, causando quindi incidenti. Un portabici non idoneo può inoltre danneggiare la bicicletta EPAC. Dopo il trasporto in auto controllare che le connessioni a innesto non siano umide, lasciandole eventuale asciugare prima di rimettere in funzione la bicicletta.

- **Segnaliamo che, se sotto carico, il comportamento della bicicletta potrebbe variare notevolmente.**

Nel caricare la bicicletta EPAC rispettare il peso massimo complessivo della bicicletta consentito. Vedi capitolo *Uso conforme*. Fare sempre attenzione a caricare la bicicletta simmetricamente.

- **Utilizzare sedili per bimbo solo se idonei per il montaggio su biciclette EPAC.**

Il comportamento alla guida sotto carico può variare notevolmente. Vedi capitolo *Uso conforme*. Il bimbo dovrebbe indossare un casco omologato.

- **Utilizzare rimorchi per bicicletta o per bimbo solo se idonei per il montaggio su biciclette EPAC.**

Non tutti i rimorchi per bicicletta e per bimbi, data la collocazione dei componenti della trasmissione e la particolare forma del telaio, sono adatti per essere fissati al telaio. Un rimorchio per bicicletta o bimbo inadatto può comportare incidenti con serie lesioni per il ciclista e il bimbo stesso. Il rivenditore KTM può fornire aiuto nella scelta del rimorchio adatto. Il bimbo dovrebbe indossare un casco omologato.

Autonomia

L'autonomia presunta viene calcolata in base alla reale autonomia massima rilevata (in condizioni ottimali) da KTM e in funzione dello stato di carica e dell'attuale consumo della batteria. Tale calcolo consente di indicare un valore teorico. In base alle condizioni di guida, si potrebbero verificare scostamenti dal valore teorico. Correndo su un terreno collinoso, montuoso, ad esempio, l'autonomia potrebbe ridursi notevolmente. Raccomandiamo pertanto di considerare il valore di autonomia residua come puramente indicativo.

L'autonomia massima prevista dipende dai fattori più diversi. Il livello di supporto selezionato, il peso del ciclista, le caratteristiche del terreno, le condizioni del vento, la pressione dei copertoni e la temperatura ambiente sono alcuni di questi fattori. I valori di autonomia indicati si riferiscono alle condizioni d'uso ottimali.

Condizioni ottimali/ideali sono: terreno piano/regolare senza vento contrario, 20°C di temperatura ambiente, copertoni senza profilo, peso del ciclista sotto i 70 kg.

Fattori che influiscono sull'autonomia

- **Topografia del percorso:** Rispetto alla corsa in pianura, sui rilievi l'energia necessaria aumenta notevolmente.
- **Livello di supporto selezionato:** Selezionare il grado di supporto sempre in base alle necessità, in modo oculato.
- **Stato di carica della batteria:** Solo una batteria completamente caricata può garantire la massima autonomia possibile. Ricaricare pertanto la batteria prima di ogni utilizzo.
- **Peso e carico:** Quanto più carico grava sulla bicicletta (ciclista e bagaglio), tanto inferiore sarà l'autonomia.
- **Pressione aria copertoni:** I copertoni presentano un potenziale notevole. Una pressione troppo esigua comporta una maggiore resistenza al rotolamento e di conseguenza un maggiore consumo di energia. La pressione massima consentita è riportata sui fianchi dei copertoni. I copertoni grezzi con notevole profilo consumano molta energia. Passare a copertoni meno spessi e di minor profilo influisce positivamente sull'autonomia.
- **Avvio/accelerazione da fermi:** I sistemi di trasmissione all'avvio da fermi richiedono più energia che durante la corsa. L'autonomia può aumentare tenendo una velocità costante o variandola solo lievemente. Evitare di caricare bruscamente i pedali.
- **Agenti esterni/intemperie** Il vento contrario comporta un notevole consumo di energia. Anche il freddo o le alte temperature causano un rapido consumo della batteria.
- **Forza apportata:** L'autonomia sarà esigua se ci si affida unicamente alla forza del sistema di trasmissione.
- **Cambio rapporto:** Utilizzare il cambio attivamente, come nel caso di una bicicletta normale. In salita, ad esempio, cambiare per tempo passando a un rapporto più leggero. Solo a una frequenza di pedalata di 75 giri al minuto il motore può funzionare in modo efficiente ed efficace. La pedalata lenta comporta un supporto a strappi, con surriscaldamento del motore e un enorme consumo di batteria.
- **Caricamento di hardware esterno:** Caricare hardware esterno come smartphone o lettori MP3 attraverso la presa del display può ridurre notevolmente l'autonomia.

Smaltimento

Una batteria esausta o i componenti elettrici difettosi devono essere smaltiti in modo conforme.

Le batterie esauste o i componenti elettrici usurati, tra cui motori, fanali, luci posteriori, dinamo a mozzo non vanno smaltiti con i rifiuti domestici ma conferiti presso un ecocentro o riconsegnati al rivenditore KTM. Informazioni dettagliate sullo smaltimento dei componenti EPAC sono riportate al capitolo Sistema di trasmissione Bosch allegate delle istruzioni per l'uso originali.



Regolazioni della bicicletta

La destinazione d'uso, il tipo di bicicletta e l'altezza del telaio determinano la posizione in sella alla bicicletta. È possibile regolare diversi componenti in base alle esigenze, tra cui manubrio, attacco manubrio, reggisella, sella e leve del freno.



La bicicletta va preparata dal rivenditore KTM. Per tutte le operazioni di registrazione, cura e manutenzione della bicicletta sono necessarie conoscenze e utensili specifici. Si tratta di lavori da effettuarsi a cura del rivenditore KTM.

Individuare l'altezza telaio corretta

L'altezza telaio corretta è fondamentale per l'uso sicuro della bicicletta. Il telaio adattato di volta in volta al ciclista va individuato in base alla statura e alla lunghezza del cavallo.

BODY HEIGHT STATURA	140-154 cm	155-164 cm	165-169 cm	170-174 cm	175-179 cm	180-184 cm	185-189 cm	190-194 cm	195-200 cm	
MTB FULLY	S 38 cm		M 43 cm		L 48 cm		XL 53 cm			
MTB HARDTAIL MAC. GRAN (Man)	XS 32 cm	S 35-38 cm	M 42/43 cm		L 47/48 cm		XL 52/53 cm		XXL 57 cm	
STRADA (E)	XS 49 cm		S 52 (44,5) cm	M 55 (48) cm		L 57 (52) cm		XL 59 (55) cm		
TREKKING CITY/URBAN	XS 43 cm		S 46 cm	M 51 cm		L 56 cm		XL 60 cm		XXL 63 cm
KIDS / YOUTH BAMBINI / RAGAZZI										
TAGLIE INDUMENTI (Age) TAGLIA (età)	86 (1½+)	92 (2+)	104 (4+)		116 (6+)		128 (8+)		152 (12+)	
WHEEL SIZE MISURA RUOTE	10"		12"		16"		20"		24"	26"

Note: This chart provides you only a rough indication!
Attenzione: questa tabella è puramente indicativa!

Altro riferimento per individuare il telaio idoneo è la lunghezza del cavallo. Stando in piedi, la distanza minima deve essere di un pollice, ossia 2,54 cm tra cavallo e tubo orizzontale ("Fig. 1/ Distanza in pollici").

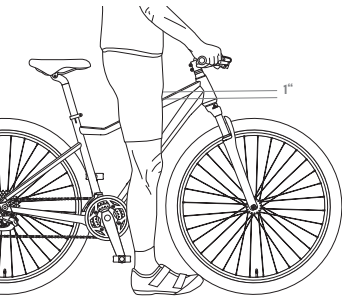


Fig. 1/24 Distanza in pollici

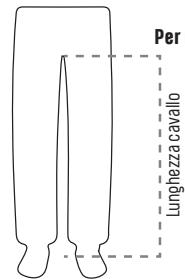


Fig. 2/24 Lunghezza cavallo

Per misurare il cavallo, procedere come segue:

1. Togliere le scarpe e posizionarsi con la schiena contro il muro, con i piedi distanziati alla larghezza delle spalle.
2. Mettere un grosso libro tra le gambe, con il dorso rivolto verso l'alto, a contatto con il cavallo.
3. Farsi aiutare da un'altra persona che misuri la distanza esatta tra pavimento e dorso del libro.

Altezza seduta e posizione della sella



- Se si utilizza un reggisella il cui diametro è inferiore a quello del piantone, è possibile ricorrere a guaine dette di riduzione con lunghezza minima 70 mm.
- Prima di usare la bicicletta controllare che dopo la regolazione la sella sia stata saldamente fissata. Afferrare la sella con le mani sul lato anteriore e posteriore e ruotarla verso destra e sinistra, verso l'alto e verso il basso. Effettuando queste operazioni non si deve notare alcun spostamento del reggisella.
- Durante la regolazione e la sostituzione della sella, assicurarsi che, quando l'ammortizzatore triangolo posteriore è completamente compresso, la distanza tra il copertone e la sella sia di almeno 10 mm.
- È necessario rispettare la profondità minima di inserimento del reggisella "Fig. 2/ Profondità minima di inserimento". Se necessario optare per la misura telaio successiva.
- Evitare di spingere il reggisella nel piantone forzandolo eccessivamente.
- Per tutte le operazioni di registrazione, cura e manutenzione della bicicletta sono necessarie conoscenze e utensili specifici. Si tratta di lavori da effettuarsi a cura del rivenditore KTM.

L'altezza della sella è regolata correttamente se, poggiando il tallone sul perno del pedale, la gamba è completamente tesa ("Fig. 1/ Altezza seduta"). La gamba dovrebbe comunque essere leggermente flessa se le eminenze della pianta del piede si trovano sul perno del pedale.

- È consigliabile indossare le calzature ADATTE PER L'USO DELLA bicicletta.
- Sedersi sulla sella, sostenendosi a una parete.
- Posizionare il tallone sul perno del pedale posto in basso e fare in modo che l'anca sia dritta.
- Ora la gamba dovrebbe essere completamente distesa.



Fig. 1/25 Altezza seduta

Per modificare l'altezza della sella, allentare la leva sgancio rapido o il bullone di bloccaggio posto sul piantone. Vedi paragrafo *Manipolazione degli sganci rapidi* del capitolo *Ruote e copertoni* per impostare l'altezza corretta della sella. Per bloccare il reggisella chiudere la leva di sgancio rapido. Se, per fissare il reggisella, si utilizza un bullone di bloccaggio o un morsetto integrato ("Fig. 3/ Morsetto integrato"), saranno necessari utensili adatti. Utilizzare sempre una chiave dinamometrica e rispettare le coppie di serraggio indicate sul reggisella e sul morsetto, nonché le indicazioni relative alle coppie di serraggio riportate nel capitolo *Coppie di serraggio consigliate*. Allentare la vite girandola in senso antiorario per muovere il reggisella. Ruotare la vite in senso orario per bloccare nuovamente il reggisella. Controllare che la sella sia allineata con il tubo orizzontale del telaio ("Fig. 4/ Fonte Sram"). Allentare se necessario la leva di sgancio rapido/il bullone di bloccaggio posto sul piantone e orientare correttamente la sella.

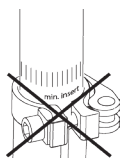


Fig. 2/25 Profondità minima di inserimento



Fig. 3/25 Morsetto integrato

Orientamento della sella



Fig. 4/25 Fonte Sram

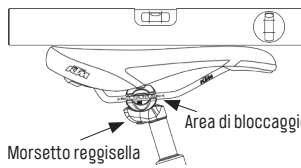


Fig. 5/25 Montaggio sella

La sella va sempre montata con la superficie di seduta parallela al fondo ("Fig. 5/ Montaggio sella"). In fase di montaggio una livella può essere di aiuto. L'area di bloccaggio dei binari è marcata sulla sella. La maggior parte dei produttori di reggisella indica la coppia di serraggio da applicare per il montaggio della sella; il valore è riportato sul reggisella ("Fig. 6/ Reggisella") Vedi capitolo *Coppie di serraggio consigliate*. Nel caso dei reggisella dotati di due viti le rispettive coppie di serraggio, una volta strette le viti, vanno controllate e confrontate due volte. Il reggisella non deve essere montato all'inverso; il morsetto del reggisella deve essere rivolto verso il retro.



Fig. 6/25 Reggisella

Altezza manubrio e regolazione attacco



- Il manubrio e l'attacco manubrio sono elementi portanti, pertanto componenti della bicicletta rilevanti ai fini della sicurezza. Per tutte le operazioni di registrazione, cura e manutenzione della bicicletta sono necessarie conoscenze e utensili specifici. Si tratta di lavori da effettuarsi a cura del rivenditore KTM.
- La combinazione manubrio-attacco manubrio prescelta deve essere di volta in volta approvata dal rispettivo produttore.
- Evitare di utilizzare una bicicletta che presenti una profondità di inserimento dell'attacco manubrio inferiore alla minima, fatto che comporterebbe un notevole rischio per la sicurezza.
- Accertarsi che l'attacco manubrio e le viti di fissaggio siano ben strette stringendo la ruota anteriore tra le gambe e tentando di ruotare il gruppo manubrio-attacco manubrio in tutte le direzioni. Se è possibile effettuare la rotazione, consultare il rivenditore KTM.
- I sistemi di attacco manubrio regolabili senza attrezzi, come lo "Speedlifter", non sono omologati per le biciclette KTM.
- Il collegamento tra attacco manubrio e canotto forcella e tra attacco manubrio e manubrio deve essere stato effettuato correttamente.
- Controllare prima di ogni corsa che l'attacco manubrio regolabile sia saldamente bloccato.
- Fare una prova di frenata lontani dal traffico stradale.

L'altezza del manubrio determina insieme all'altezza di seduta l'inclinazione del busto durante la corsa. Se il manubrio è basso, la posizione di seduta sarà molto più sportiva. Esistono diversi attacchi manubrio che consentono di modificare l'altezza del manubrio. Il rivenditore KTM sa consigliare la posizione di seduta corretta.



Nel caso di tubi dei freni o cavi del cambio installati internamente accertarsi che il manubrio non sia ruotato troppo verso il basso o verso l'alto, ovvero che non venga spostato a sinistra o a destra. I cavi dei freni e del cambio installati all'interno dell'attacco manubrio o del manubrio stesso possono subire dei danni ("Fig. 1/ Cavi freni e cambio posati internamente").

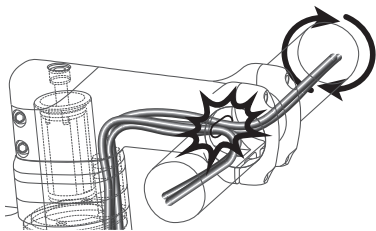


Fig. 1/26 Cavi freni e cambio posati internamente

Attacchi manubrio tradizionali

Sugli attacchi manubrio tradizionali ("Fig. 2/ Attacco canotto") l'altezza manubrio si regola variando la profondità di inserimento dell'attacco nel canotto forcella.



Fig. 2/26 Attacco canotto

Attacchi manubrio regolabili

Un attacco manubrio a inclinazione regolabile ("Fig. 3/ Attacco manubrio a inclinazione regolabile") consente di adattare la posizione del manubrio anche a posteriori. A tale scopo si modifica l'angolo di inclinazione verso l'alto o il basso.

Gli attacchi manubrio regolabili si possono montare in un momento successivo e si possono acquistare presso il rivenditore KTM.



Fig. 3/26 Attacco manubrio a inclinazione regolabile

Attacco manubrio non filettato (Ahead)

L'attacco manubrio non filettato ("Fig. 4/ Attacco manubrio Ahead") è fissato direttamente sul canotto forcella. La regolazione in altezza è possibile solo tramite anelli distanziatori o ruotando l'attacco manubrio. Agendo sul canotto è possibile solo ridurre l'altezza manubrio. Ruotando l'attacco manubrio è possibile ridurre o aumentare l'altezza del manubrio.



Fig. 4/26 Attacco manubrio Ahead

Sistema frenante

Note generali



- Prima di ogni corsa controllare il funzionamento e le condizioni dei freni
- Non usare mai la bicicletta senza pastiglie o con le pastiglie freno consumate. Nel controllare o sostituire le pastiglie fare attenzione al corretto montaggio. Attenersi sempre alle avvertenze di sicurezza e alle istruzioni sui componenti del rispettivo produttore dei freni.
- I freni componenti della bicicletta rilevanti ai fini della sicurezza. Per tutte le operazioni di registrazione, cura e manutenzione della bicicletta sono necessarie conoscenze e utensili specifici. Si tratta di lavori da effettuarsi a cura del rivenditore KTM, con verifica di quanto riportato al capitolo *Intervalli di cura e manutenzione*.
- In caso di sostituzione componenti utilizzare sempre ricambi KTM originali.
- In caso di sistema frenante idraulico controllare periodicamente la tenuta e, tenendo tirata la leva del freno, verificare che non fuoriesca liquido lungo i cavi. La fuoriuscita di liquido freni comporta il venir meno della forza frenante. In tal caso evitare tassativamente di aprire il condotto.
- Su fondo bagnato, ghiacciato o sconnesso il sistema freni può reagire in ritardo, causare lo scivolamento delle ruote o lo sbandamento della ruota posteriore. Provare l'effetto dei freni su fondo bagnato e terreno sconnesso e frenare sempre con prudenza.
- Provare e controllare la frenata in un luogo lontano dal traffico.
- Se azionati ripetutamente fino in fondo, i freni si possono surriscaldare. La forza frenante può calare o venir meno del tutto, inoltre nel caso dei freni a pattino potrebbero rimanere danneggiati la camera d'aria e i copertoni. Frenando in modo controllato e intermittente è possibile evitare questi problemi.
- Attenzione: in caso di frenate lunghe il disco e la pinza del freno o anche il cerchio possono surriscaldarsi, con pericolo di combustione.
- I freni a disco freschi di fabbrica non erogano subito la massima forza frenante ma richiedono una fase di rodaggio di circa 30-100 frenate.
- Documentarsi sull'associazione delle leve del freno leggendo il capitolo *Documento identificativo bicicletta*.
- Le superfici frenanti devono essere prive di olio e grasso.

Azionando i freni, la bicicletta deve fermarsi nel tempo più breve possibile. In caso di piena frenata è opportuno tentare di spostare il baricentro il più possibile all'indietro.

Tutti i modelli KTM sono dotati di due freni a funzionamento indipendente. Le impostazioni di fabbrica prevedono che, guardando la direzione di marcia, la leva del freno sinistra comandi il freno della ruota anteriore e la leva del freno destra la ruota posteriore. In caso di frenata è opportuno utilizzare ambo i freni ben dosati e contemporaneamente. Dato lo spostamento del peso, sulla ruota anteriore viene esercitata una forza di frenata maggiore. In funzione del modello, su una bicicletta dotata di freno a contropedale potrebbe essere presente solo una leva del freno per la ruota anteriore, che in questo caso si trova sul lato destro del manubrio. Vedi capitolo *Documento identificativo bicicletta*.

Angoli di registro leve del freno



- Non deve essere possibile tirare la leva del freno fino al manubrio prima che le pastiglie freno tocchino le superfici frenanti, altrimenti la piena potenza frenante potrebbe non essere raggiunta. In questo caso rivolgersi immediatamente al rivenditore KTM.

Di norma la distanza tra leva del freno e manubrio è regolabile. La leva del freno è posizionabile nel modo più consono alla rispettiva statura. In fase di frenata il polso dovrebbe essere allineato con l'avambraccio. Il rivenditore KTM sa consigliare come regolare al meglio le leve del freno.

Freni a pattino meccanici



- Prestare attenzione allo stato dei cerchi. In caso di cerchi totalmente usurati la pressione dei copertoni potrebbe provocarne la rottura. La camera d'aria potrebbe di conseguenza scoppiare o bloccare la ruota.
- I cavi freno devono essere sempre in condizioni perfette. I singoli fili non si devono staccare e se necessario vanno sostituiti.

Le pastiglie freni e i cerchi con questo tipo di freno sono soggetti a usura. Gli indicatori di usura sotto forma di solchi ("Fig. 1/ Solchi") o punti ("Fig. 2/ Punti") sono posti direttamente sul fianco del cerchio. Potrebbe essere presente anche un indicatore di usura che, nel momento in cui scompare, segnala la necessità di sostituire il cerchio. L'usura delle pastiglie freno si riconosce dal fatto che gli indicatori a causa delle frenate frequenti scompaiono. In fase di sostituzione delle pastiglie è necessario controllare anche l'usura del cerchio. In assenza di un indicatore visibile, fare attenzione alla presenza di fessurazioni, irregolarità o rigonfiamenti lungo la superficie di frenata del cerchio.

I cerchi del produttore *Ambrosio* utilizzano un indicatore detto a 3 punti. Questi 3 fori di diversa profondità posti sul fianco del cerchio, oltre a segnalare la necessità di sostituire la ruota indicano l'attuale stato di usura in base al numero di punti ancora visibile. Se rimane visibile solo un punto, è consigliabile sostituire la ruota.

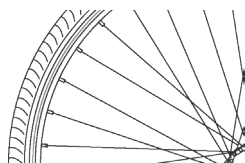


Fig. 1/28 Solchi

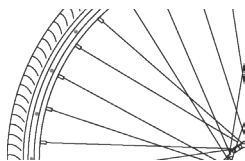


Fig. 2/28 Punti

Freni a V

I freni a V ("Fig. 3/ Fonte Shimano") presentano un braccio su ambedue i lati del cerchio. Azionando la leva del freno a V, i bracci freno passano verso l'interno attraverso il cavo. Le pastiglie freno applicate ai bracci freno sfregano sui fianchi dei cerchi effettuando la frenata.

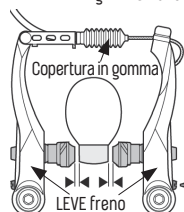


Fig. 3/28 Fonte Shimano

Verifica del funzionamento



- Fare in modo che le pastiglie freno tocchino completamente i fianchi del cerchio senza entrare in contatto con i raggi o i copertoni. La ruota infatti potrebbe bloccarsi. In caso di registrazione non corretta rivolgersi immediatamente al rivenditore KTM.
- Un limitatore di frenata non è un sistema ABS: infatti ritarda unicamente il blocco della ruota.

Le pastiglie freno ("Fig. 4/ Fonte Shimano") devono presentare lo spessore corretto. Se i solchi delle pastiglie sono già consumati, è necessaria una sostituzione urgente. Azionando lentamente la leva del freno, le pastiglie poste sui lati destro e sinistro dovrebbero appoggiarsi con la zona anteriore della pastiglia sui fianchi del cerchio. Nel momento in cui la zona anteriore della pastiglia tocca il fianco, la zona posteriore dovrebbe trovarsi a una distanza di 1 mm dal fianco del cerchio. Questo evita lo stridere in frenata. Spingendo ulteriormente la leva del freno, le pastiglie dovranno poi poggiare sul fianco del cerchio con l'intera superficie.

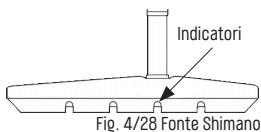


Fig. 4/28 Fonte Shimano

Limitatore di frenata

Alcuni freni a V impiegano un limitatore di frenata ("Fig. 5/ Fonte Shimano"). Il limitatore si innescia in fase di frenata per limitare la forza applicata allungando il tiro dei cavi entro un determinato range di forza applicata sulla leva del freno.

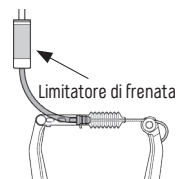


Fig. 5/28 Fonte Shimano

Freni caliper

I freni caliper sono un sistema chiuso, in quanto i bracci freno hanno una sospensione comune ("Fig. 1/ Fonte Shimano"). Azionando la leva del freno, le pastiglie freno si spostano verso l'interno e sfregando sui fianchi del cerchio effettuano la frenata.



Fig. 1/29 Fonte Shimano

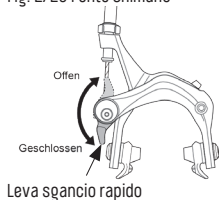
Verifica del funzionamento



- Fare in modo che le pastiglie freno tocchino completamente i fianchi del cerchio senza entrare in contatto con i raggi o i copertoni. La ruota infatti potrebbe bloccarsi. In caso di registrazione non corretta rivolgersi immediatamente al rivenditore KTM.
- Durante la marcia, tutte le leve di sgancio rapido del freno devono essere chiuse.

Le pastiglie freno devono presentare lo spessore corretto. Se i solchi delle pastiglie sono già consumati, è necessaria una sostituzione urgente. Le pastiglie freno devono toccare contemporaneamente a destra e sinistra e con l'intera superficie i fianchi del cerchio. Per poter smontare la ruota dalla forcella o dal telaio i freni caliper presentano una leva sgancio rapido ("Fig. 2/ Fonte Shimano"). Aprendo la leva le pastiglie freno si aprono, consentendo di estrarre la ruota. Durante la corsa, la leva sgancio rapido deve essere chiusa in modo da ottenere la potenza frenante desiderata. Alcuni freni caliper presentano marcature di posizione che confermano la chiusura del freno quando le marcature sulla leva sgancio rapido e sul corpo freno combaciano ("Fig. 3/ Fonte Shimano"). In alcuni modelli di freni caliper la leva sgancio rapido è di difficile accesso. In questi casi è posizionata direttamente sul cavo del cambio ("Fig. 4/ Fonte Shimano").

Fig. 2/29 Fonte Shimano



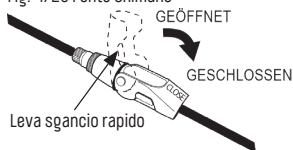
Leva sgancio rapido

Fig. 3/29 Fonte Shimano



Marcatura di posizione

Fig. 4/29 Fonte Shimano



Leva sgancio rapido

Freni a pattino idraulici

Rispetto ai freni a pattino meccanici, i freni a pattino idraulici spesso sono più performanti. Le pinze freno premono uniformemente sui fianchi del cerchio grazie al liquido freni.

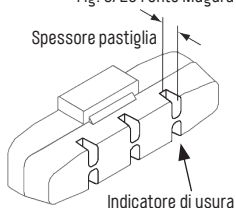
Verifica del funzionamento



- Fare in modo che le pastiglie freno tocchino completamente i fianchi del cerchio senza entrare in contatto con i raggi o i copertoni. La ruota infatti potrebbe bloccarsi. In caso di registrazione non corretta rivolgersi immediatamente al rivenditore KTM.

L'indicatore di usura posto sulla pastiglia freno ("Fig. 5/ Fonte Magura") mostra il grado di usura. Se i solchi delle pastiglie sono completamente consumati, è necessaria la sostituzione urgente. Azionando lentamente la leva del freno, le pastiglie poste sui lati destro e sinistro dovrebbero appoggiarsi con la zona anteriore della pastiglia sui fianchi del cerchio. Nel momento in cui la zona anteriore della pastiglia tocca il fianco, la zona posteriore dovrebbe trovarsi a una distanza di 1 mm dal fianco del cerchio. Questo evita lo stridere in frenata. Spingendo ulteriormente la leva del freno, le pastiglie dovranno poi poggiare sul fianco del cerchio con l'intera superficie.

Fig. 5/29 Fonte Magura



Freni a disco

I vantaggi dei freni a disco ("Fig. 1/ Fonte Sram") sono un comportamento di frenata eccellente e una notevole insensibilità allo sporco e agli agenti atmosferici. In caso di fondo bagnato il freno risponde bene, anche se tende a essere rumoroso.



Fig. 1/30 Fonte Sram

Verifica del funzionamento



- Non appena lo spessore del disco del freno raggiunge il limite di usura, va sostituito. Fare attenzione alle incisioni o marcature poste sul disco del freno indicanti il limite di usura e attenersi sempre alle avvertenze di sicurezza e alle istruzioni riportate nel manuale dei componenti fornito dal produttore dei freni.
- Per tutte le operazioni di registrazione, cura e manutenzione dei freni sono necessari conoscenze e utensili specifici. Si tratta di lavori da effettuarsi a cura del rivenditore KTM, con verifica di quanto riportato al capitolo *Intervalli di cura e manutenzione*.
- Se il sistema frenante opera con liquido freni DOT, questo va sostituito a intervalli regolari in base alle indicazioni del produttore. A tale scopo sono necessarie conoscenze specifiche.
- Accertarsi che il disco del freno non venga danneggiato durante il trasporto e qualora la ruota anteriore venga smontata utilizzare il dispositivo di blocco per trasporto.

Alcuni modelli di freno a disco presentano una pinza freno con finestrella che indica la distanza tra la pastiglia e il disco del freno. Il disco del freno deve scorrere agevolmente al centro tra le pastiglie. Il calo della potenza frenante potrebbe essere un indizio di usura delle pastiglie freno. Per questo motivo è importante controllare l'usura delle pastiglie freno a intervalli regolari, smontandole.

Le immagini sotto riportate ("Fig. 2/ Fonte Shimano", "Fig. 3/ Fonte Shimano") mostrano le varianti più comuni di assetto e struttura delle pastiglie freno.

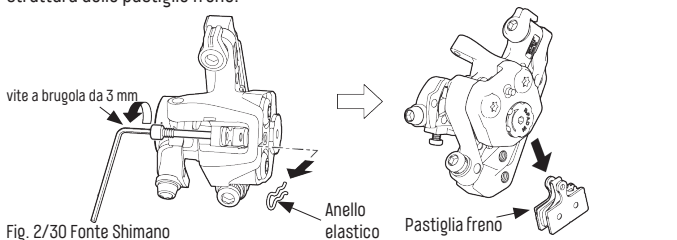


Fig. 2/30 Fonte Shimano

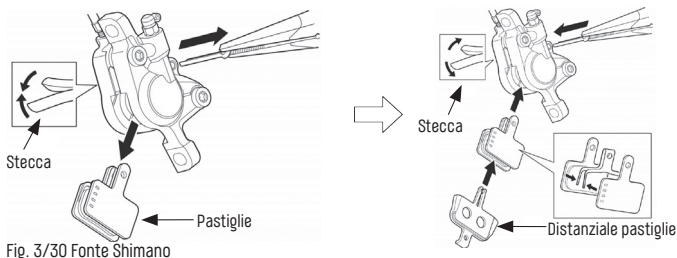


Fig. 3/30 Fonte Shimano

Di norma le pastiglie vanno sostituite se:

- hanno raggiunto il limite di usura. Vedi "Fig. 1/ Fonte Tektro" a pagina 31;
- la superficie è consumata in modo disuniforme;
- se sono sporche d'olio;
- se la molla di supporto/ritorno gratta sul disco del freno.

Per determinare quanto rimane della pastiglia, si misura lo spessore della pastiglia stessa e della lamiera di supporto (vedi "Fig. 1/ Fonte Tektro"). Se il valore misurato è inferiore a quello riportato nella colonna della tabella "Pastiglia freno + lamiera di supporto" sotto riportata, è necessario sostituire le pastiglie.

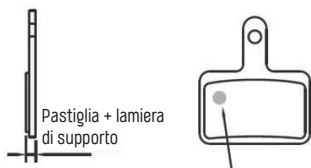


Fig. 1/31 Fonte Tektro

Indicatore di usura

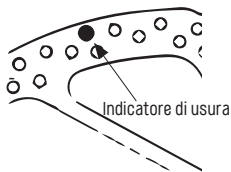


Fig. 2/31 Fonte Tektro

Anche i dischi freno vanno sostituiti non appena lo spessore è inferiore al rispettivo limite di usura. L'usura può essere in parte verificata direttamente sul disco del freno ("Fig. 2/ Fonte Tektro") tramite appositi indicatori. Come indicatore il disco freno potrebbe ad esempio presentare una rientranza colorata. Se il colore è interamente consumato e quindi la rientranza non esiste più è necessaria la sostituzione urgente del disco freno. Anche un minore effetto di frenata e un forte grattare in fase di frenata possono essere indizi di eccessiva usura.

Produttore	Limite di usura della pastiglia freno	Pastiglia + lamiera di supporto	Limite di usura disco del freno
Shimano	0,5 mm	2,5 mm	1,5 mm
Tektro	0,5 mm	2,5 mm	1,9 mm
Magura	0,5 mm	2,5 mm	1,8 mm

Freni a contropedale

Questo freno viene attivata ruotando la pedivella in senso contrario alla pedalata. Con le pedivelle in posizione orizzontale il freno a contropedale ottiene il massimo effetto di frenata.

Verifica del funzionamento



- I freni a contropedale sono dotati di una piastra di ancoraggio ("Fig. 3/ Piastra di ancoraggio Fonte Shimano") che poggia sul fodero posteriore del telaio. Per garantire un funzionamento corretto la piastra deve essere fissata saldamente tramite i clip o direttamente sul fodero posteriore telaio.
- Se la catena salta o presenta una tensione insufficiente, non è possibile azionare il freno a contropedale in modo efficace.
- In caso di registrazione non corretta rivolgersi immediatamente al rivenditore KTM.

Controllare a intervalli regolari la tensione catena spingendola verso l'alto e verso il basso ("Fig. 4/ Tensione catena"). La catena posta al centro tra le due ruote dentate non si deve poter spingere in basso o sollevare oltre i 2 cm.

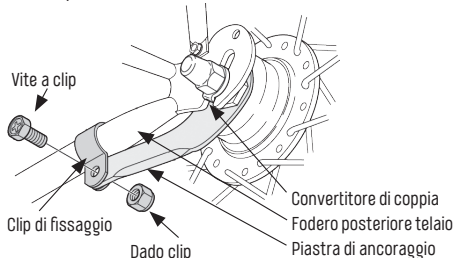


Fig. 3/31 Piastra di ancoraggio Fonte Shimano

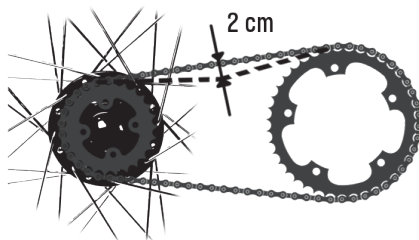


Fig. 4/31 Tensione catena

Trasmissione

Note generali



- Per tutte le operazioni di registrazione, cura e manutenzione della trasmissione sono necessarie conoscenze e utensili specifici. Si tratta di lavori da effettuarsi a cura del rivenditore KTM, con verifica di quanto riportato al capitolo *Intervali di cura e manutenzione*.
- Attenersi sempre alle avvertenze di sicurezza e alle istruzioni sui componenti del rispettivo produttore del cambio.
- Provare e controllare la cambiata in un luogo lontano dal traffico.
- Evitare di cambiare rapporto pedalando all'indietro, in quanto il cambio si potrebbe bloccare. Non cambiare mai rapporto con la bicicletta ferma per evitare di danneggiare i componenti.
- In fase di cambiata pedalare in modo uniforme e con forza ridotta per evitare di far cadere la catena.
- La trasmissione deve essere regolata con la massima precisione. In caso di regolazione errata la catena può cadere, provocando la brusca interruzione della trasmissione.
- Indossare indumenti adeguati che in pedalata non si possano impigliare nelle parti rotanti della trasmissione.

Il sistema di trasmissione trasmette la forza risultante dalla rotazione della pedivella e si compone dei seguenti elementi: Pedale, pedivella, movimento centrale, ingranaggi, catena e corona.

Il cambio serve ad adattare la pedalata al tipo di terreno e alla velocità. Con un rapporto anteriore piccolo e un'elevata frequenza di pedalata si possono gestire salite ripide con minimo sforzo. In discesa, un rapporto anteriore grande per ogni rotazione di pedivella consente di percorrere distanze ad alta velocità.

Il massimo beneficio per la salute, la massima resistenza e le migliori prestazioni si ottengono azionando la pedivella con pedalate ad alta frequenza (circa 60-90 giri al minuto) a basso sforzo.

Convieni sfruttare l'intera gamma di rapporti per trovare il ritmo ideale in funzione delle diverse condizioni. Le parti mobili del cambio dopo corse sotto la pioggia vanno pulite e trattate con un apposito lubrificante.

Movimento centrale e pedivella



- Il gioco tra pedivella e asse del movimento centrale può comportare la rottura della guarnitura.

Nella maggior parte dei casi il movimento centrale è un elemento compatto che si compone di cuscinetto a sfera, gusci, anelli di guarnizione e asse. La forma costruttiva compatta impedisce la penetrazione di umidità e sporcizia.

Esistono diversi modelli di movimento centrale, completamente preimpostati dal fabbricante. Il movimento centrale e LE LEVE della pedivella con il tempo si possono allentare. Controllare a intervalli regolari che il cuscinetto all'interno del movimento centrale sia correttamente posizionato e che LE LEVE della pedivella siano saldamente collegati all'asse spingendo LEVA sinistra della pedivella verso il fodero posteriore del telaio. Se tutto è in ordine, non si dovrebbe avere gioco e non si dovrebbero percepire né cigolii né scricchiolii.

Deragliatore

I deragliatori funzionano in base al seguente principio:

Ingranaggio anteriore piccolo	→	rapporto leggero	→	e più piccolo
Ingranaggio anteriore grande	→	rapporto pesante	→	e più grande
Pignone posteriore piccolo	→	rapporto pesante	→	e più grande
Pignone posteriore grande	→	rapporto leggero	→	e più piccolo



Fig. 1/33 Esempio di posizione catena corretta



Fig. 2/33 Esempio di posizione catena scorretta

Evitare di far correre la catena trasversalmente (ingranaggio grande anteriore verso un pignone della corona posteriore troppo grande – vedi “Fig. 2/ Esempio di posizione catena scorretta” a pagina 33 o un ingranaggio piccolo anteriore verso un pignone posteriore troppo piccolo), poiché in questo modo i componenti sono soggetti a maggiore usura e il grado di rendimento della trasmissione si riduce. Le leve del cambio che muovono la catena sugli ingranaggi o sulla corona sono posizionate sul manubrio come segue:

Gruppo leve del cambio sinistro	→	Il deragliatore passa la catena sugli ingranaggi anteriori
Gruppo leve del cambio destro	→	Il cambio posteriore passa la catena sulla corona posteriore

I deragliatori dei produttori Shimano (Di2) e Sram (AXS) sono disponibili nelle versioni meccanica ed elettrica. Segnaliamo che le leve del cambio/del cambio posteriore elettronico richiedono una batteria o una batteria ricaricabile. In alcuni modelli l'alimentazione del cambio posteriore avviene direttamente attraverso la batteria principale dell'EPAC. Per eventuali chiarimenti contattare il rivenditore KTM.

Comando di mountain bike, city bike, bici da trekking e da bambino

In generale la cambiata, in funzione del sistema utilizzato, ha inizio nel momento in cui si aziona una leva del gruppo cambio o del gruppo cambio/freni. Nel caso del cambio a manopola si cambia rapporto ruotando brevemente il polso.

Shimano Rapidfire Plus

Il gruppo leve del cambio sul lato sinistro del manubrio (visto dalla posizione del ciclista) comanda il deragliatore (“Fig. 3/ Gruppo leve del cambio deragliatore”) che posiziona la catena sugli ingranaggi anteriori. Azionando la leva dell'indice la catena passa dagli ingranaggi grandi a quelli piccoli. Azionando la leva pollice avviene il contrario: la catena passa dagli ingranaggi piccoli a quelli grandi. Il gruppo leve del cambio sul lato destro del manubrio (visto dalla posizione del ciclista) comanda il cambio posteriore (“Fig. 4/ Gruppo leve del cambio posteriore”) e posiziona la catena sulla corona posteriore. Azionando la leva anteriore dell'indice la catena si sposta verso il pignone piccolo della corona. Azionando la leva pollice avviene il contrario: la catena passa dal pignone piccolo della corona al pignone grande.

Alcune leve del cambio Shimano Rapidfire Plus sono dotate di un rilascio a 2 vie. Queste leve del cambio funzionano secondo la logica di cambio marcia sopra descritta, ma la leva dell'indice può essere azionata anche con il pollice. Questa tecnologia consente inoltre di cambiare più rapporti con un solo movimento della leva. Toccando brevemente la leva pollice destra si passa al rapporto successivo. Premendo più a fondo la leva pollice destra si possono cambiare più rapporti in una volta. La logica di cambiata delle leve del cambio Shimano Rapid Rise funziona esattamente in modo opposto.

Fig. 3/33 Gruppo leve del cambio deragliatore
Fonte Shimano

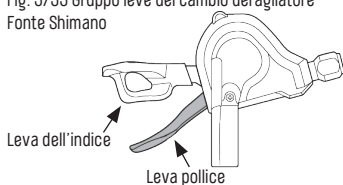
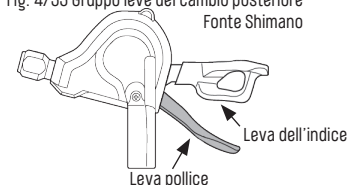


Fig. 4/33 Gruppo leve del cambio posteriore
Fonte Shimano



Shimano Di2 / TRP E.A.S.I

Nella configurazione di base scelta da KTM, il gruppo leve del cambio sul lato destro del manubrio (visto dalla posizione del ciclista) comanda il cambio posteriore ("Fig. 1/ Fonte Shimano" a pagina 34) e posiziona la catena sulla corona posteriore. Azionando la leva pollice superiore la catena si sposta verso il pignone piccolo della corona. Azionando la leva pollice inferiore avviene il contrario: la catena passa dal pignone piccolo della corona al pignone grande. Ciascuna leva del gruppo leve del cambio Shimano offre inoltre la possibilità di cambiare più rapporti in una sola volta tenendo premuti in avanti i tasti per ogni singola cambiata.

Nel caso del modello TRP E.A.S.I è possibile cambiare più rapporti tenendo premuta la leva del cambio. Un pulsante a parte presente sulla leva del cambio TRP permette di passare da modalità di cambio manuale ad automatica e viceversa.

Il cambio elettronico Shimano Di2 è liberamente configurabile tramite software. Il software "e-tube project" può essere direttamente scaricato dal sito web Shimano. È necessario inoltre il dispositivo Shimano SM-PCE1 che funge da interfaccia tra PC e componenti della bicicletta (non incluso nella fornitura). Una volta collegati i componenti della bicicletta al software, è possibile effettuare tutte le regolazioni del cambio elettronico.

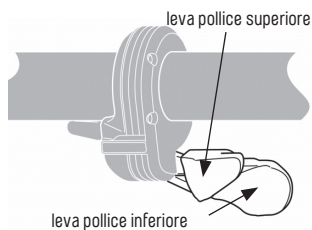


Fig. 1/34 Fonte Shimano

Sram Trigger

Il gruppo leve del cambio sul lato destro del manubrio (visto dalla posizione del ciclista) comanda il cambio posteriore ("Fig. 2/ Trigger Fonte Sram" a pagina 34) e posiziona la catena sulla corona posteriore. Azionando la leva anteriore dell'indice la catena si sposta verso il pignone piccolo della corona. Azionando la leva pollice avviene il contrario: la catena passa dal pignone piccolo della corona al pignone grande.



Fig. 2/34 Trigger Fonte Sram

Sram Eagle AXS

Nella configurazione di base scelta da KTM, il gruppo leve del cambio sul lato destro del manubrio (visto dalla posizione del ciclista) l'interruttore a levetta comanda il cambio posteriore e posiziona la catena sulla corona posteriore.

Premendo l'interruttore a levetta verso il basso (vedi fig. 1 "Fig. 3/ Fonte Sram" a pagina 34) la catena si sposta verso il pignone grande della corona.

Premendo l'interruttore a levetta verso l'alto o premendo la parte posteriore dell'interruttore (vedi fig. 2 "Fig. 3/ Fonte Sram" a pagina 34) avviene il contrario: la catena passa dal pignone grande della corona al pignone piccolo.

L'interruttore a levetta elettronico comunica con il cambio posteriore in wireless. Necessita di una batteria ed è configurabile via app. L'app Sram AXS è scaricabile gratuitamente dagli app store.

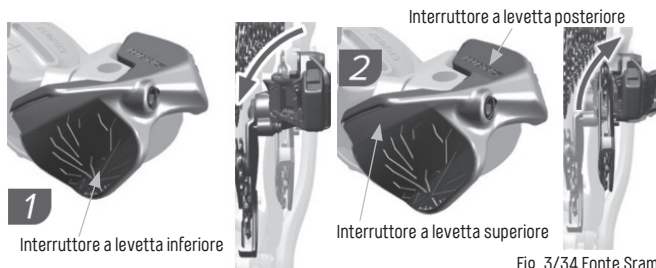


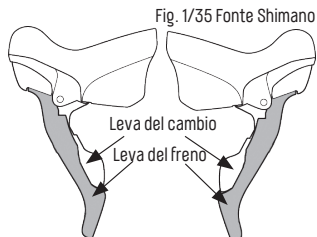
Fig. 3/34 Fonte Sram

Comando del cambio per bici da corsa

Shimano Dual Control

Il gruppo leve del cambio/freno sul lato sinistro del manubrio (visto dalla posizione del ciclista) comanda il deragliatore ("Fig. 1/ Fonte Shimano" a pagina 35) che posiziona la catena sugli ingranaggi anteriori. Azionando la leva del cambio sinistra la catena passa dagli ingranaggi grandi a quelli piccoli. Ruotando la leva del freno sinistra avviene il contrario: la catena passa dagli ingranaggi piccoli a quelli grandi. La leva del cambio sul lato destro del manubrio (vista dalla posizione del ciclista) comanda il cambio posteriore ("Fig. 1/ Fonte Shimano" a pagina 35)

e posiziona la catena sulla corona posteriore. Azionando la leva del cambio destra la catena si sposta verso il pignone piccolo della corona. Ruotando la leva del freno destra avviene il contrario: la catena passa dai pignoni piccoli della corona a quelli grandi. La leva del freno destra offre inoltre la possibilità di cambiare più rapporti in una sola volta ruotandola ulteriormente verso l'interno.

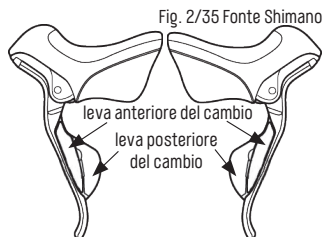


Shimano Di2

Il gruppo leve del cambio/freno sul lato sinistro del manubrio (visto dalla posizione del ciclista) comanda il deragliatore ("Fig. 2/ Fonte Shimano" a pagina 35) che posiziona la catena sugli ingranaggi anteriori.

Toccando la leva posteriore sinistra del cambio la catena passa dagli ingranaggi grandi a quelli piccoli. Toccando la leva anteriore sinistra del cambio avviene il contrario: la catena passa dagli ingranaggi piccoli a quelli grandi. La leva del cambio sul lato

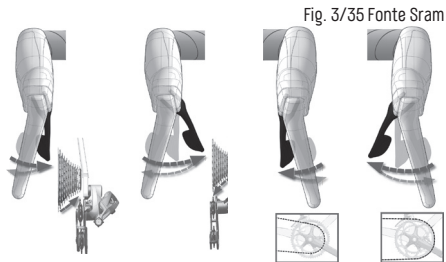
destro del manubrio (vista dalla posizione del ciclista) comanda il cambio posteriore ("Fig. 2/ Fonte Shimano" a pagina 35) e posiziona la catena sulla corona posteriore. Toccando la leva posteriore destra del cambio la catena si sposta verso il pignone piccolo della corona. Toccando la leva del cambio anteriore destra avviene il contrario: la catena passa dai pignoni piccoli a quelli grandi della corona. Il cambio elettronico è liberamente configurabile tramite software. Il software "e-tube project" può essere direttamente scaricato dal sito web Shimano. È necessario inoltre il dispositivo SM-PCE1 che funge da interfaccia tra PC e componenti della bicicletta (non incluso nella fornitura). Una volta collegati i componenti della bicicletta al software è possibile effettuare tutte le regolazioni del cambio elettronico.



SRAM Double Tap

Il gruppo leve del cambio sul lato sinistro del manubrio (visto dalla posizione del ciclista) comanda il deragliatore, che posiziona la catena sugli ingranaggi anteriori. Ruotando leggermente la leva del cambio la catena passa dagli ingranaggi grandi a quelli piccoli. Ruotando ulteriormente la leva del cambio verso l'interno avviene il contrario: la catena si sposta verso gli ingranaggi grandi.

Il gruppo leve del cambio sul lato destro del manubrio (visto dalla posizione del ciclista) comanda il cambio posteriore e posiziona la catena sulla corona posteriore. Ruotando leggermente la leva del cambio la catena si sposta verso il pignone piccolo della corona. Ruotando ancora la leva del cambio verso l'interno avviene il contrario: la catena si sposta verso il pignone grande della corona.



SRAM eTap AXS

Toccando la leva del cambio sinistra il cambio posteriore si muove verso l'interno. La catena passa al pignone



della grandezza successiva. Per cambiare più rapporti in una volta tenere premuta la leva del cambio. Toccando la leva del cambio destra il cambio posteriore si muove verso l'esterno. La catena passa al pignone più piccolo successivo. Premendo contemporaneamente le leve del cambio destra e sinistra, la catena si muove in avanti lungo il deragliatore, verso la corona anteriore piccola o grande.

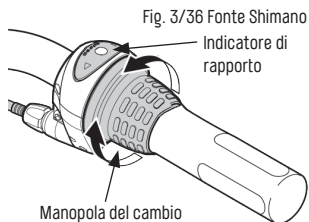
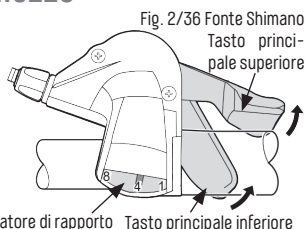
Il gruppo di leve del cambio/freno elettronico comunica con il cambio posteriore in modalità wireless e necessita di una batteria ed è configurabile via app. L'app Sram AXS è scaricabile gratuitamente dagli app store.

Cambio al mozzo

Nei cambi al mozzo, il cambio avviene attraverso un ingranaggio epicicloidale, azionando una manopola del cambio o una leva pollice. Esistono mozzi a scatto libero o a contropedale. I mozzi a contropedale azionano il freno a tamburo ruotando la pedivella all'indietro. La frenata ha il massimo effetto con i bracci della pedivella in posizione orizzontale. La trasmissione può avvenire anche tramite una cinghia posta accanto alla catena.

Comando del cambio al mozzo

In fase di cambiata è opportuno pedalare con forza minima o evitare di pedalare del tutto. La manopola del cambio ("Fig. 2/ Fonte Shimano" a pagina 36) o la leva pollice sono ("Fig. 3/ Fonte Shimano" a pagina 36) posizionate sul lato destro del manubrio.

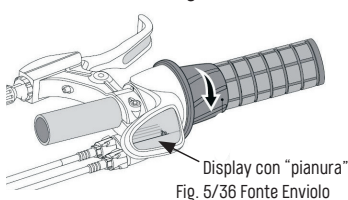
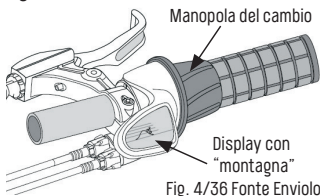


Un apposito indicatore informa sull'attuale rapporto inserito. Ruotando la manopola del cambio in senso orario o premendo il tasto principale in basso si passa a un rapporto inferiore. Ruotando la manopola del cambio in senso antiorario o premendo il tasto principale in basso si passa a un rapporto superiore.

La manopola del gruppo di cambio manuale Enviolo funziona in base alla stessa logica. Nel caso di questo sistema la trasmissione tra pedale e ruota posteriore si regola in continuo, modificando pertanto il flusso continuo. Durante la corsa il display segnala il rapporto di trasmissione corrente.

- Rotazione in senso orario: sul display compare una "montagna" ("Fig. 4/ Fonte Enviolo" a pagina 36). Questo rapporto di cambio dovrebbe essere impostato all'avvio e a inizio salita.
- Rotazione in senso antiorario: Sul display compare una "pianura" ("Fig. 5/ Fonte Enviolo" a pagina 36). Questa impostazione va scelta in caso di corsa ad alte velocità.

Il gruppo di cambio Enviolo è compatibile con la trasmissione a cinghia. Vedi capitolo *Cinghia*.



Catena

Usura della catena e manutenzione



- Le cambiate sotto forte carico possono danneggiare o rompere la catena.
- Il lubrificante non deve entrare a contatto con le superfici frenanti dei cerchi, delle pastiglie freno o dei dischi freno. Infatti l'effetto di frenata in questo caso si ridurrebbe o verrebbe del tutto meno.
- Per la sostituzione, è necessario selezionare un tipo di catena idoneo e simile, che abbia la stessa larghezza e lunghezza della catena precedente. Il numero di maglie della nuova catena deve corrispondere a quello della catena precedente.
- Verificare periodicamente lo stato della catena, che non deve presentare danni, deformazioni o lacerazioni. La cambiata involontaria o il salto di un pignone segnalano un difetto della catena.
- Per tutte le operazioni di registrazione, cura e manutenzione della trasmissione sono necessarie conoscenze e utensili specifici. Si tratta di lavori da effettuarsi a cura del rivenditore KTM, con verifica di quanto riportato al capitolo *Intervalli di cura e manutenzione*.

La resistenza e la silenziosità della catena dipendono dalla manutenzione. Attenersi sempre alle indicazioni dei capitoli *Indicazioni per la manutenzione* e *la cura e Intervalli di cura e manutenzione*.

L'intervallo di manutenzione a sua volta dipende dalle condizioni di utilizzo. Specialmente nei mesi invernali la catena è soggetta a maggiore usura a causa degli agenti atmosferici. Soprattutto in caso di pioggia e neve è necessario trattare la catena con un apposito lubrificante.

La catena va pulita periodicamente con un detergente neutro. Evitare solventi alcalini o acidi, tra cui prodotti deossidanti. Applicare a seguire l'olio o il grasso per catena sui rulli interni della catena. Azionare poi la pedivella per far girare la catena alcune volte. Lasciare ferma la bici per qualche minuto per permettere al lubrificante di penetrare nella catena.

In fase di cambiata pedalare con minore forza ed evitare di selezionare un rapporto in cui la catena scorra lungo una linea eccessivamente obliqua. Scegliere sempre una frequenza di pedalata che non solleciti eccessivamente la catena.

I limiti di usura sono riportati al capitolo *Intervalli di cura e manutenzione*. Una catena allungata per usura peggiora notevolmente il comportamento di cambiata. La catena sostituita troppo tardi comporta l'usura dei pignoni e degli ingranaggi. Rispetto alla catena, la sostituzione di questi componenti comporta costi ben più elevati.

Fare sempre attenzione alla corretta tensione della catena. Nel caso delle biciclette dotate di cambio al mozzo, la tensione della catena è corretta se si lascia sollevare e abbassare di 1-2 cm nel punto centrale tra ruota dentata e corona.

L'usura della catena si verifica con un apposito indicatore di usura.

Si appoggia l'indicatore di usura con la rientranza su uno dei rulli e il nasello viene portato sulla catena. Se la catena è nuova, il nasello passa appena con la punta tra i rulli ("Fig. 1/ Usura ridotta" a pagina 37). Quanto maggiore l'usura, tanto più in profondità il nasello entrerà tra i rulli. Se il lato di misurazione entra per intero, tanto che l'indicatore poggerà per l'intera lunghezza sui rulli, è necessario sostituire la catena per evitare l'usura degli altri componenti ("Fig. 2/ Notevole usura" a pagina 37).

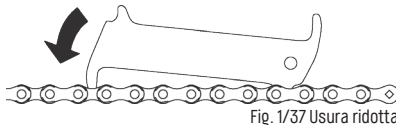


Fig. 1/37 Usura ridotta

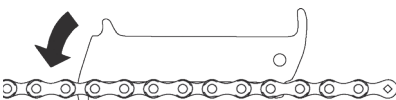
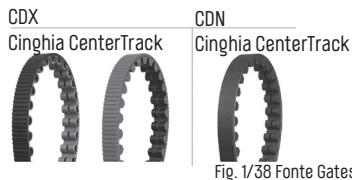


Fig. 2/37 Notevole usura

Cinghia

Una cinghia dentata in fibra di carbonio è un'alternativa di facile manutenzione alla comune catena per bicicletta. È necessario distinguere tra il sistema CDX più robusto (EPAC) e il sistema CSN (bicicletta), dotati ambedue di guida mediana ("Fig. 1/ Fonte Gates" a pagina 38).



Usura della cinghia e manutenzione



- Gli arti e gli indumenti vanno tenuti lontani dalla trasmissione in movimento.
- Evitare di piegare, torcere, flettere verso il retro, rovesciare, annodare o legare la cinghia. Non utilizzare mai la cinghia in luogo di una chiave a nastro o di un estrattore catena. Non avvolgere la cinghia insieme alla corona né applicarla con una leva ("Fig. 2/ Fonte Gates" a pagina 38).
- Controllare la cinghia a intervalli regolari alla ricerca di eventuali danneggiamenti quali rotture, denti mancanti o fibre di carbonio sporgenti ("Fig. 3/ Usura della cinghia fonte Gates" a pagina 38)
- Per la sostituzione, è necessario selezionare un tipo di cinghia idoneo e similare, che abbia la stessa larghezza e lunghezza della cinghia precedente.
- La cinghia non va lubrificata
- Per tutte le operazioni di registrazione, cura e manutenzione della trasmissione sono necessarie conoscenze e utensili specifici. Si tratta di lavori da effettuarsi a cura del rivenditore KTM, con verifica di quanto riportato al capitolo *Intervalli di cura e manutenzione*.

La cura della cinghia è indispensabile per limitarne l'usura. Tenere in considerazione i seguenti aspetti:

- Lo sporco va eliminato utilizzando solo acqua.
- I limiti di temperatura per la cinghia CDN (bicicletta) sono: -20°C - 60°C
- I limiti di temperatura per la cinghia CDX (EPAC) sono: -53°C - 85°C

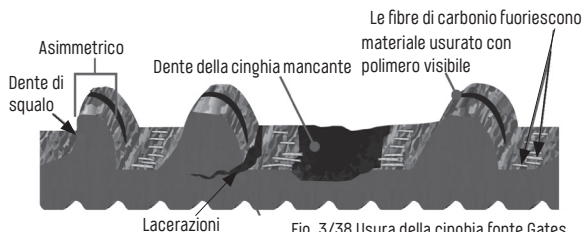
Non avvolgere insieme alla corona



Non applicare con una leva



Fig. 2/38 Fonte Gates



La tensione corretta della cinghia in fibra di carbonio è indispensabile per il corretto funzionamento del sistema Carbon Drive. La scarsa tensione della cinghia si riconosce ad esempio quando i denti della cinghia slittano sui denti della corona. Una tensione eccessiva della cinghia si riconosce dalla scarsa scorrevolezza del sistema.

Verifica del funzionamento

Testare il corretto funzionamento della trasmissione. Chiedere aiuto a un'altra persona che tenga sollevata la parte posteriore della bicicletta mentre si fa girare la pedivella. Se si notano le seguenti anomalie è necessario contattare il rivenditore KTM:

- Scarsa tensione della catena. La catena cade dall'ingranaggio anteriore o dal pignone posteriore.
- Il cambio non varia rapporto o non lo varia in modo corretto.
- I componenti della trasmissione si bloccano.
- Pedalando si avvertono rumori quali sfregamenti, scricchiolii, cigolii o comunque si percepisce una certa resistenza alla pedalata.

Ruote e copertoni

Note generali



- Per tutte le operazioni di registrazione, cura e manutenzione delle ruote e dei copertoni sono necessari conoscenze e utensili specifici. Si tratta di lavori da effettuarsi a cura del rivenditore KTM, con verifica di quanto riportato al capitolo *Intervalli di cura e manutenzione*.
- Attenersi sempre alle avvertenze di sicurezza e alle istruzioni sui componenti del rispettivo produttore delle ruote e dei copertoni.
- Il peso del ciclista e della bicicletta nonché le irregolarità del terreno possono esporre la ruota a forti sollecitazioni. I raggi e NIPPLES di una bicicletta nuova richiedono un periodo di assestamento; pertanto la ruota necessita di manutenzione a cura del rivenditore KTM.
- Le ruote e gli assi passanti non correttamente montati comportano un notevole rischio per la sicurezza. Attenersi ai valori di coppia riportati al capitolo *Coppie di serraggio consigliate* e utilizzare una chiave dinamometrica adatta.

Il mozzo di una ruota è collegato al cerchio tramite i raggi e NIPPLES. Il copertone solitamente si monta sul cerchio con una camera d'aria. Per evitare danni, tra copertone, camera d'aria e cerchio solitamente si inserisce un nastro per cerchio.

Manipolazione dei perni passanti

I perni passanti fissano le ruote alla forcella o al telaio della bicicletta. Attualmente sul mercato sono disponibili molti sistemi a perno passante diversi. Alcuni sistemi richiedono speciali utensili.

Per montare la ruota, posizionarla negli appositi alloggiamenti della forcella. Inserire il disco del freno nella pinza freno. Proseguire con la lettura consultando le pagine riguardanti il rispettivo sistema.

Sistema a perno passante Maxle

Questo sistema è abbinato a forcelle ammortizzate Rock Shox. Il perno passante viene inserito da destra, guardando la direzione di marcia, attraverso la forcella e il mozzo della ruota. Non appena il perno tocca il filetto dello stelo forcella sinistro, è possibile avvitare alla forcella. Posizionare la leva sgancio rapido nella rientranza del perno e ruotarla in senso orario per fissare la ruota ("Fig. 1/ Maxle fonte Sram").

Chiudere a seguire la leva sgancio rapido spingendola con il palmo della mano verso l'interno. Questo dovrebbe essere possibile senza quasi incontrare resistenza fino alla metà della corsa, poi la forza della leva dovrebbe aumentare sensibilmente, e verso la fine dovrebbe lasciarsi chiudere solo a fatica. Se la leva sgancio rapido si lascia chiudere troppo facilmente verso l'interno, riposizionarla nella rientranza del perno e ruotare ulteriormente lo sgancio rapido in senso orario. Nel caso contrario e se la leva sgancio rapido si lascia chiudere con difficoltà, una volta aperta va allentata con una rotazione effettuata in senso antiorario. Accertarsi che la leva sgancio rapido si lasci chiudere con la procedura sopra descritta.

Sistemi a perno passante E-Thru

Il sistema a perno passante E-Thru viene impiegato in abbinamento alle forcelle ammortizzate Fox. Il perno passante viene inserito da sinistra, guardando la direzione di marcia, attraverso la forcella e il mozzo della ruota. ("Fig. 2/ Sistema E-Thru Fonte Shimano"). Non appena il perno tocca il filetto dello stelo forcella destro, è possibile avvitare alla forcella. Chiudere a seguire la leva sgancio rapido spingendola con il palmo della mano verso l'interno.

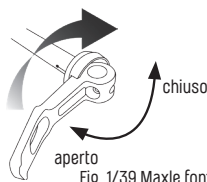


Fig. 1/39 Maxle fonte Sram

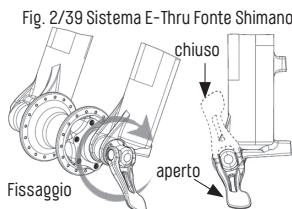


Fig. 2/39 Sistema E-Thru Fonte Shimano

Questo dovrebbe essere possibile senza quasi incontrare resistenza fino alla metà della corsa, poi la forza della leva dovrebbe aumentare sensibilmente, e verso la fine dovrebbe lasciarsi chiudere solo a fatica. Se la leva sgancio rapido si lascia chiudere troppo facilmente verso l'interno, aprirla e ruotarla ulteriormente in senso orario. Tentare poi nuovamente di chiudere la leva sgancio rapido spingendola con il palmo della mano verso l'interno. Se la leva sgancio rapido si lascia chiudere solo difficilmente verso l'interno, ruotare leggermente lo sgancio rapido in senso orario. Tentare poi nuovamente di chiudere la leva sgancio rapido spingendola con il palmo della mano verso l'interno.

Sistemi a perno passante Q-Loc

Questo sistema a perno passante viene utilizzato in abbinamento a forcelle ammortizzate Suntour.

Il fissaggio della ruota avviene tramite una leva sgancio rapido e una flangia sul lato opposto che provvede al bloccaggio necessario ("Fig. 1/ Fonte Suntour"). Il perno passante viene inserito da destra, guardando la direzione di marcia, attraverso la forcella e il mozzo. Effettuare l'operazione con la leva sgancio rapido completamente aperta, affinché la flangia del perno passante passi attraverso i forcellini. Regolare la tensione della leva sgancio rapido ruotando la flangia.

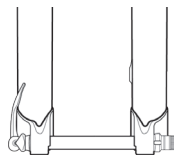


Fig. 1/40 Fonte Suntour

Ruotare la flangia in senso orario fino a che non aderirà al forcellino con la leva sgancio rapido semiaperta. A seguire è necessario chiudere bene la leva sgancio rapido con il palmo della mano. Dopo aver controllato che lo sgancio rapido e la ruota siano correttamente posizionati, potrebbe essere necessario stringere ulteriormente.

Sistemi a perno passante KTM

Questo sistema a perno passante è impiegato prevalentemente per il montaggio della ruota posteriore. In base al modello, il sistema può essere utilizzato anche sulla forcella. L'asse passante viene sempre spinto da sinistra, guardando il senso di marcia, attraverso il forcellino del telaio o sulla forcella. Il perno passante si fissa ruotandolo in senso orario. Stringere il più possibile la leva con la mano (max. 10 Nm).

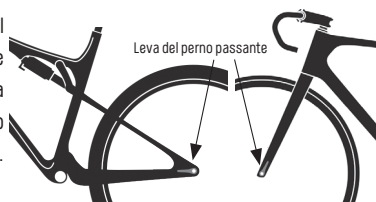


Fig. 2/40 Perno passante KTM

Se la leva non dovesse assumere una posizione parallela rispetto al fodero posteriore telaio o allo stelo forcella ("Fig. 2/ Perno passante KTM"), è possibile modificare la posizione della leva del perno passante anche successivamente. A tale scopo si allenta la vite a brugola da 4 mm, per posizionare poi la leva nel modo desiderato. Stringere la vite a brugola da 4 mm con 5 Nm di coppia.

Manipolazione degli sganci rapidi

Lo sgancio rapido si impiega per consentire il montaggio e smontaggio rapido delle ruote o per regolare l'altezza della sella. Lo sgancio rapido consiste in una leva manuale che applica una determinata forza di serraggio e in un dado di regolazione sul lato opposto che regola la tensione dello sgancio rapido. La leva manuale al momento di inserire il mozzo deve essere aperta. Il mozzo deve inoltre aderire perfettamente al lato interno degli alloggiamenti ("Fig. 3/ Fonte Shimano").

La leva manuale va chiusa con notevole forza per evitare l'allentamento in corsa. Se si lascia chiudere troppo facilmente, è necessario stringere il dado di regolazione. La leva manuale si dovrebbe chiudere ora opponendo maggiore resistenza ("Fig. 4/ Fonte Shimano"). Se invece si percepisce ancora un'esigua resistenza nel chiudere la leva, è necessario agire nuovamente sul dado.

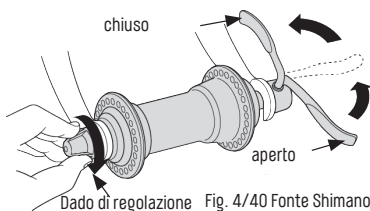
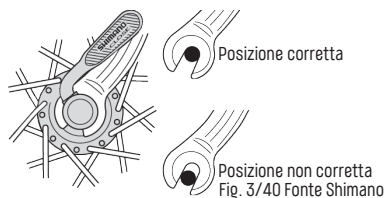


Fig. 4/40 Fonte Shimano

Copertone, cerchio, camera d'aria



- I dati di pressione aria riportati su copertone e cerchio non devono essere superati. Il rispettivo valore massimo inferiore corrisponde alla massima pressione aria possibile. Una pressione eccessiva può far fuoriuscire il copertone dal cerchio durante la corsa o danneggiare il cerchio o il copertone stessi.
- Copertone e cerchio devono essere compatibili. La larghezza massima del copertone è limitata dalle rispettive circostanze di montaggio e dalla larghezza del cerchio. In caso di sostituzione del copertone o del cerchio orientarsi alla dotazione originale, attenersi a tutte le indicazioni relative a copertoni e cerchi e consultare il rivenditore KTM. Il copertone non deve grattare sul telaio e la forcella (anche in compressione), sui parafranghi o altri componenti della bicicletta.
- In funzione del modello, i copertoni e i cerchi sono soggetti a determinate limitazioni di impiego e di peso. Vedi capitolo *Uso conforme*.
- I valori massimi di pressione consentiti per copertone con camera d'aria e il copertone tubeless possono essere differenti. Se si intende optare per copertoni tubeless eleggere attentamente le istruzioni del produttore dei cerchi e dei copertoni. Consultare inoltre il rivenditore KTM.
- Nel caso del profilo cerchio semplice, il copertone deve essere centrato sul cerchio prima di venire gonfiato ben teso, altrimenti potrebbe saltare dal cerchio.
- La norma ETRTO limita la pressione aria del profilo cerchio semplice a 5 bar. Questo tipo di cerchio solitamente non è idoneo per valori di pressione elevati; è necessario attenersi ai valori massimi riportati sul fianco del cerchio. È opportuno non superare una pressione massima di 4 bar.
- Non utilizzare camere d'aria che non entrano nell'apposito foro per la valvola presente sul cerchio. Questo potrebbe infatti comportare il distacco della valvola, poiché il bordo metallico del foro separa il perno della valvola dalla camera d'aria.
- Evitare di passare con le ruote sopra oggetti taglienti.

Esistono i tipi di copertoni per bici più diversi, dai multiuso a quelli specifici sviluppati per determinate condizioni meteo o di terreno. L'esecuzione della parte inferiore del copertone, la miscela di gomma e il profilo hanno in questo un ruolo fondamentale.

Indicazioni riportate sul copertone

Le dimensioni del copertone sono riportate sul fianco dello stesso.

Il dato ETRTO è un valore in millimetri a norma relativo alle dimensioni del copertone che ne considera la larghezza da gonfiato e il diametro (interno) ("Fig. 1/" a pagina 41).

Esempio: 23-622 → 23 mm di larghezza copertone
→ 622 mm di diametro (interno)

Un altro dato si riferisce al diametro (esterno) del copertone e alla larghezza da gonfiato. Questi dati sono tratti dalle diciture alla francese.

Esempio: 700 x 23C → 700 mm di diametro (esterno)
→ 23 mm di larghezza copertone

Gran parte dei modelli di copertone presentano una marcatura sul fianco che indica la direzione corretta di marcia per il montaggio. Per evitare di andare in panne, il copertone deve essere gonfiato al valore di pressione prescritto. Tutti i produttori di copertoni riportano i dati relativi alla pressione aria sul fianco del copertone ("Fig. 2/" a pagina 41). I valori sono espressi solitamente in bar e PSI.

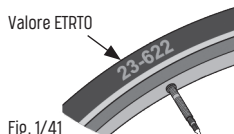


Fig. 1/41
Fonte: Continental

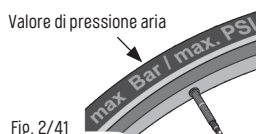
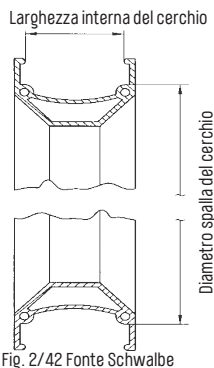


Fig. 2/41
Fonte: Continental

Indicazioni riportate sul cerchio

Le indicazioni relative alla pressione massima e alla larghezza minima/massima del copertone si trovano sul fianco del cerchio ("Fig. 1/ Simboli adesivo del cerchio"). La larghezza interna del cerchio determina le dimensioni di copertone consentite ("Fig. 2/ Fonte Schwalbe"). Inoltre il diametro del copertone deve corrispondere al diametro della spalla del cerchio. Un copertone 37-622, ad esempio, è adatto a un cerchio 622 x 19C, in quanto il diametro interno del copertone corrisponde al diametro spalla del cerchio pari a 622 mm.



Versioni di cerchio

È necessario considerare quale tipo di cerchio si impiega. Generalmente si distingue tra "cerchio con ganci", nel quale la balconata si chiude in alto con un gancio verso l'interno, e il profilo cerchio semplice, impiegato di frequente in ambito sportivo ("Fig. 3/ Simboli per tipi di cerchio"). Poiché il profilo cerchio semplice non blocca né centra automaticamente il copertone e inoltre presenta una superficie molto liscia, il montaggio di questo tipo di cerchio richiede particolare attenzione.



Tubeless

Determinati sistemi di copertone abbinati ad alcuni sistemi di ruota sono privi di camera d'aria (tubeless). Chiedere informazioni in merito al rivenditore KTM o consultare i dati del copertone tubeless riportati sui fianchi del cerchio ("Fig. 1/ Simboli adesivo del cerchio").

Versioni di valvola

Per poter gonfiare il copertone è necessaria una valvola. Le valvole utilizzate sono di tre tipi:

1. Valvola inglese o Dunlop ("Fig. 4/ Fonte Schwalbe")
2. Valvola Presta o Sclaverand ("Fig. 5/ Fonte Schwalbe")
3. Valvola automatica ("Fig. 6/ Fonte Schwalbe")
4. Klik Valve ("Fig. 7/ Fonte Schwalbe")

Tutti i tipi di valvola sono protetti contro la sporcizia da un tappo in plastica.



La valvola di uso comune è la Sclaverand. Prima di gonfiare il copertone è necessario allentare il dado di chiusura in alto. Per controllare basta toccare brevemente con il dito. - se fuoriesce aria, la valvola è pronta per gonfiare il copertone. Il perno sottile che fissa il dado di chiusura in fase di montaggio e smontaggio della pompa non si deve piegare. A seguire riavvitare il dado di chiusura, per garantire la perfetta tenuta.

Tensione dei raggi e concentricità cerchio



- Le ruote non concentriche ostacolano la corretta modulazione del freno a pattino in quanto le pastiglie a causa del disassamento premono eccessivamente sulle superfici frenanti del cerchio.
- Nel caso si notino raggi allentati è necessario ritensionarli immediatamente. In caso contrario aumenta la sollecitazione a carico degli altri componenti. La rottura o il mancato funzionamento di componenti può comportare incidenti o cadute con conseguenti lesioni.

Affinchè la ruota giri perfettamente e sia concentrica, la tensione dei raggi deve essere uniforme. Gli agenti esterni potrebbero causare il distacco di uno o più raggi.

Nel caso dei freni a pattino le pastiglie agiscono sulle superfici frenanti laterali del cerchio. La non concentricità della ruota può influire negativamente sulla frenata.

È importante quindi controllare periodicamente la concentricità del cerchio. Esaminare a tale scopo lo spazio tra cerchio e pastiglie freno o telaio o forcella mentre la ruota gira; lo spazio non deve variare. Se varia più di un millimetro, sono necessari il controllo e l'intervento del rivenditore KTM.

Problemi ai copertoni

Uno dei principali problemi della bicicletta è quello ai copertoni, che si rimuove avendo con sé utensili, una camera d'aria di ricambio o un kit di riparazione.

Come procedere in caso di problemi ai copertoni



- Il disco del freno o il fianco del cerchio in frenata si possono riscaldare notevolmente. Prima di iniziare a smontare la ruota lasciar raffreddare i componenti.
- I copertoni montati in modo scorretto possono comportare problemi di funzionamento o danneggiare gli stessi copertoni. È necessario, pertanto, attenersi alle procedure qui descritte e, in caso di dubbi, consultare il rivenditore KTM.

Per rimuovere il problema al copertone è necessario rimuovere la ruota aprendo il perno passante o la leva di sgancio rapido o i dadi del perno. Vedi paragrafo *Manipolazione dei perni passanti e Manipolazione degli sganci rapidi*. La procedura di smontaggio ruota varia in base al tipo di freno e di cambio. Prima di rimuovere il problema del copertone prendere in considerazione le seguenti avvertenze sulla rimozione della ruota.

Smontaggio ruota in caso di freni caliper

Per estrarre la ruota dalla forcella o dal telaio, aprire la leva sgancio rapido posta sul freno o sul cavo del cambio. Vedi paragrafo *Freni caliper* al capitolo *Sistema frenante*.

Smontaggio ruota in caso di freni a disco

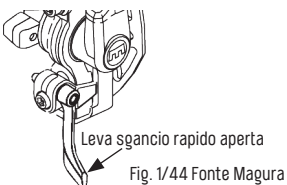
Evitare tassativamente di azionare la leva del freno a disco una volta smontata la ruota. Dopo aver smontato la ruota, applicare al freno il blocco per trasporto fornito a corredo per evitare che i pistoni della pinza freno si spingano troppo all'interno, creando problemi per il rimontaggio della ruota. Vedi paragrafo *Freni a disco* del capitolo *Sistema frenante*.

Smontaggio ruota in caso di freni a V

Spingere ambedue i bracci freno per ridurre la tensione del cavo freno. Spingere da parte la copertura in gomma ed estrarre in questo punto il cavo del freno. Vedi paragrafo *Freni a V* del capitolo *Sistema frenante*.

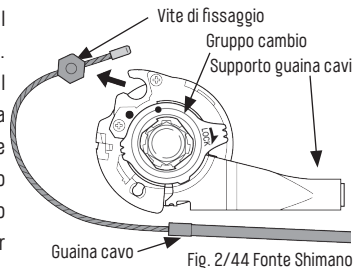
Smontaggio ruota in caso di freni a pattino idraulici

I freni a pattino idraulici del produttore Magura si aprono agendo sulla leva di sgancio rapido laterale che va spinta verso il basso ("Fig. 1/ Fonte Magura"). A seguire si rimuove l'intero cilindro del freno dal supporto. Vedi paragrafo *Freni a pattino idraulici* del capitolo *Sistema frenante*.

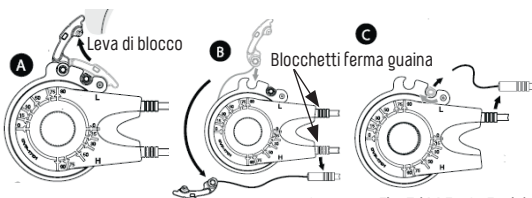


Smontaggio ruota in caso di cambio al mozzo

Inserire il rapporto più piccolo per rimuovere le ruote posteriori con cambio al mozzo Shimano. Vedi paragrafo *Cambio al mozzo* del capitolo *Trasmissione*. Così facendo viene meno la tensione del cavo del cambio. In caso di cambio al mozzo con funzione contropedale, è necessario allentare il collegamento della piastra di ancoraggio fissata al foderò posteriore sinistro del telaio. Estrarre a seguire la guaina cavo dal relativo supporto e rimuovere il cavo del cambio facendolo passare attraverso la fessura posta nel lato interno del supporto guaina cavo. A seguire allentare la vite di fissaggio del cavo del cambio per staccarla dal gruppo cambio ("Fig. 2/ Fonte Shimano").



Nel caso dei mozzi Enviolo, è necessario selezionare un rapporto che consenta di accedere facilmente alla leva di blocco e ai blocchetti ferma guaina ("Fig. 3/ Fonte Enviolo"). Una volta aperta la leva di blocco (A) è possibile rimuovere i due blocchetti ferma guaina (B) e (C).



Smontaggio ruota in caso di deragliatore

Per smontare la ruota posteriore passare la catena sul pignone più piccolo della corona. Il cambio posteriore si trova ora nella posizione e non interferisce in fase di smontaggio. Portare la levetta del cambio posteriore su OFF per facilitare lo smontaggio. Aprire a seguire l'asse passante o lo sgancio rapido. Per staccare la ruota dagli alloggiamenti del telaio, sollevare la bicicletta leggermente da terra e spingere leggermente all'indietro con la mano il cambio posteriore. Vedi paragrafo *Deragliatore* del capitolo *Trasmissione*.

Smontaggio dei copertoni



Dopo aver smontato il copertone è necessario controllare lo stesso copertone, il cerchio e i nastri per cerchio. Il copertone non deve presentare oggetti acuminati. Il cerchio non deve presentare lacerazioni né danni in della superficie; il nastro deve coprire per intero tutti i nipples e i fori dei raggi. In caso di difetti è necessaria la sostituzione.

Svitare il tappo della valvola e il dado dalla valvola e far fuoriuscire completamente l'aria premendo sul copertone. Utilizzare una leva per smontaggio copertone da puntare sul bordo inferiore del copertone. Evitare di usare a tale scopo oggetti acuminati. Sollevare ora il fianco del copertone sopra la balconata ("Fig. 4/ Fonte Schwalbe").

Fig. 4/44 Fonte Schwalbe

Fig. 5/44 Fonte Schwalbe



Leva per smontaggio copertone

Estrazione camera d'aria

Utilizzare una seconda leva da puntare circa 10 cm a monte. Spingere ora una delle due leve lungo l'intera circonferenza del cerchio. A seguire è possibile estrarre la camera d'aria ("Fig. 5/ Fonte Schwalbe").

Montaggio dei copertoni



- La camera d'aria non deve rimanere schiacciata tra copertone e cerchio ("Fig. 1/ Fonte Schwalbe").
- Una pressione eccessiva può far fuoriuscire il copertone dal cerchio durante la corsa o danneggiare il cerchio.
- I dati di pressione aria riportati su copertone e cerchio non devono essere superati. Il rispettivo valore massimo inferiore corrisponde alla massima pressione aria possibile. Una pressione eccessiva può far fuoriuscire il copertone dal cerchio durante la corsa o danneggiare il cerchio o il copertone stessi.

Nel montare una nuova o una camera d'aria riparata bisogna impedire che sporcizia o corpi estranei penetrino all'interno del copertone.

Tirare il lato del copertone sopra il cerchio.

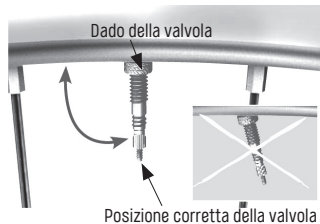
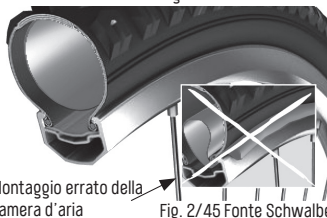
Gonfiare la camera d'aria solo fino a che non avrà assunto la forma tonda.

Inserire la valvola nell'apposito foro del cerchio e a seguire la camera d'aria nel copertone. Fare attenzione alla posizione perpendicolare della valvola ("Fig. 2/ Fonte Schwalbe") e stringere leggermente il dado.

Utilizzare una leva per smontaggio copertone per tirare l'altro lato del copertone sopra il cerchio. Iniziare sul lato opposto rispetto alla valvola e lavorare in modo uniforme lungo l'intera circonferenza del cerchio.

Dopo aver montato il copertone, gonfiare la camera d'aria in alle indicazioni riportate sul copertone stesso e sul cerchio Vedi paragrafo *Ruota, cerchio, camera d'aria*.

Fig. 1/45 Fonte Schwalbe



Inserimento della ruota



- Una volta montata la ruota, fissare il perno passante o lo sgancio rapido e i dadi. Vedi capitolo "*Coppie di serraggio consigliate*".
- Le superfici frenanti devono essere prive di olio e grasso.
- Prima di proseguire la corsa leggere attentamente le istruzioni del capitolo *Note generali*, paragrafo *Prima di ogni corsa*.

In base al sistema frenante e di trasmissione, il rimontaggio della ruota avviene con la procedura inversa, descritta nel paragrafo *Smontaggio ruote*. La ruota deve essere posizionata esattamente negli appositi alloggiamenti della forcella o telaio. Fare attenzione alla corretta posizione del perno passante o sgancio rapido. Vedi *Manipolazione dei perni passanti e Manipolazione degli sganci rapidi*.

Nel caso dei freni a pattino meccanici, dopo aver montato la ruota è necessario fissare nuovamente il cavo del freno al braccio. Vedi capitolo *Sistema frenante*, paragrafo *Freni a pattino meccanici*.

Nel caso dei freni a pattino idraulici, dopo aver montato la ruota è necessario montare il cilindro sull'apposito supporto. Chiudere la leva sgancio rapido per fissare il freno. Vedi capitolo *Sistema frenante*, paragrafo *Freni a pattino idraulici*.

Nel caso dei freni a disco, prima di montare la ruota è necessario controllare le pastiglie freno. Controllare la corretta posizione delle pastiglie freno nella pinza freno nonché l'usura. Vedi capitolo *Sistema frenante*, paragrafo *Freni a disco*.

Nel caso dei cambi al mozzo, dopo aver montato la ruota è necessario inserire la guaina del cavo nell'apposito supporto del mozzo. Inoltre la vite di fissaggio del cavo del cambio deve essere inserita nel gruppo cambio del mozzo. Nel caso dei mozzi della ruota posteriore con freno a contropedale è assolutamente necessario fissare la piastra di ancoraggio al fodero posteriore telaio. Vedi capitolo *Smontaggio ruote in caso di cambio al mozzo* e capitolo *Sistema frenante*, paragrafo *Freni a contropedale*.

Una volta montata la ruota, accertarsi che la tensione della catena sia corretta. Vedi capitolo *Trasmissione*, paragrafo *Catena*

Elementi della sospensione



- Per tutte le operazioni di regolazione, cura e manutenzione degli elementi della sospensione quali forcella ammortizzata, ammortizzatore triangolo posteriore, reggisella ammortizzato o regolabile in altezza sono necessari conoscenze e utensili specifici. Si tratta di lavori da effettuarsi a cura del rivenditore KTM, con verifica di quanto riportato al capitolo *Intervalli di cura e manutenzione*.
- Attenersi sempre alle avvertenze di sicurezza e alle istruzioni sui componenti del rispettivo produttore degli elementi della sospensione.
- Gli elementi della sospensione per funzionare in modo ottimale devono essere regolati in base al peso del ciclista, alla seduta e al tipo di impiego. Si tratta di regolazioni da effettuarsi a cura del rivenditore KTM prima della consegna della bicicletta.
- Gli elementi della sospensione non devono mai battere su altre parti. L'intera corsa repentina della sospensione segnala pressione aria insufficiente o una durezza della molla insufficientemente dimensionata della forcella ammortizzata, dell'ammortizzatore triangolo posteriore o del reggisella ammortizzato. Gli urti che ne risultano vengono trasmessi ad altri componenti, con conseguenti situazioni di pericolo.
- Molte forcelle ammortizzate e ammortizzatori triangolo posteriore consentono, tramite un meccanismo di blocco (lockout), di bloccare la corsa della sospensione. Utilizzare questa funzione solo su fondi stradali piani e mai su terreno, in quanto sussiste il rischio di perdere il controllo della bicicletta.
- Tenere presente che con il lockout chiuso si possono verificare danni alla forcella ammortizzata e all'ammortizzatore triangolo posteriore. Nonostante la chiusura del lockout, in funzione del modello la forcella ammortizzata o l'ammortizzatore triangolo posteriore non sono del tutto rigidi, bensì cedono leggermente sotto effetto di una forza applicata.
- Evitare di girare viti di cui non si sappia quale sia la funzione di regolazione, in quanto potrebbero allentare un meccanismo di bloccaggio.
- Se la sospensione della forcella ammortizzata o dell'ammortizzatore triangolo posteriore è regolata in modo eccessivo, gli ostacoli a distanza ravvicinata potrebbero non essere più ammortizzati a dovere. Se l'ammortizzazione è invece insufficiente, la ruota inizia a saltare, fatto che a sua volta potrebbe rivelarsi pericoloso.
- Se la forcella ammortizzata o l'ammortizzatore triangolo posteriore si comprimono totalmente, il copertone non deve mai toccare la forcella o il telaio. Il copertone potrebbe infatti bloccarsi.

Definizioni

Concetto	Definizione
Durezza della molla	La durezza della molla è la forza da applicare per poter comprimere la molla in una determinata misura. Un tasso superiore comporta una maggiore durezza della molla e di conseguenza maggiore forza per ciascuna corsa. Nel caso degli elementi di sospensione pneumatici questo corrisponde a una maggiore pressione.
Curva caratteristica della molla	Descrive la coppia accelerante della molla, l'uso della corsa e la protezione antibattuta di una forcella ammortizzata o di un ammortizzatore triangolo posteriore. La curva caratteristica della molla si rappresenta solitamente sotto forma di diagramma.
Tensione molla	Attraverso la tensione delle molle in acciaio la molla reagisce solo a fronte di notevoli carichi. Questo tuttavia non influisce sulla durezza della molla.
Ammortizzazione del livello di pressione	L'ammortizzazione del livello di pressione riduce la velocità di compressione.
Ammortizzazione del ritorno	L'ammortizzazione del ritorno riduce la velocità di espansione.
Corsa negativa della sospensione	La corsa negativa della sospensione è la corsa di compressione della forcella ammortizzata o dell'ammortizzatore triangolo posteriore nel momento in cui il ciclista sale in sella da fermo assumendo la posizione consueta.
Remoto	Con questa piccola leva posta sul manubrio è possibile bloccare la forcella o l'ammortizzatore per adattare di volta in volta il comportamento di guida al rispettivo terreno.
Lockout	Denomina il blocco della forcella/dell'ammortizzatore. Con il lockout chiuso, resta sempre una corsa minima atta a proteggere la forcella e l'ammortizzatore da possibili danni.

Forcelle ammortizzate

Regolazione durezza della molla

Quasi tutte le biciclette KTM sono dotate di una forcella ammortizzata, che migliora sensibilmente le caratteristiche alla guida e il controllo fuori strada o su fondi irregolari. La forcella ammortizzata riduce inoltre le sollecitazioni degli altri componenti. Elementi di sospensione delle forcelle utilizzate sono le molle in acciaio o l'aria, solitamente ammortizzata tramite olio o attrito. Già nell'assumere la posizione in sella la forcella deve comprimersi effettuando una lieve corsa negativa per compensare con l'ammortizzazione della forcella irregolarità del terreno (tra cui le buche). Se la tensione della molla o la pressione dell'aria sono troppo elevate, non si avrà questo effetto, in quanto già fuoriesce completamente.

In funzione dell'impiego, la corsa negativa della sospensione può essere più o meno lunga. Una volta montati in sella, la forcella ammortizzata di una bicicletta delle categorie Fuoristrada, Trekking, City o Maratona la compressione massima della sospensione deve pari a circa il 10-25%. Nel caso delle categorie Gravity, Freeride e Downhill il valore dovrebbe essere pari a circa il 20-40% ("Fig. 1/ Fonte Fox"). In generale va considerato che in funzione della regolazione forcella il comportamento alla guida può variare anche notevolmente. Conviene pertanto documentarsi consultando le istruzioni fornite a corredo.

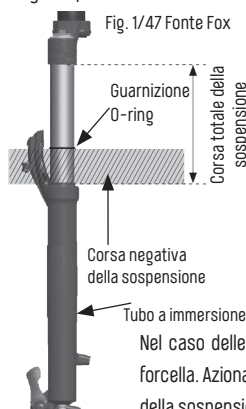


Fig. 1/47 Fonte Fox

Determinazione della corsa negativa della sospensione per forcelle pneumatiche

1. Per determinare la corsa totale della sospensione far fuoriuscire l'aria dalla forcella.
2. Pompate a seguire la forcella con la pressione aria consigliata.
3. Spingere la guarnizione O-ring completamente verso il basso. Se la forcella non è provvista di guarnizione O-ring, utilizzare una fascetta stringicavo da stringere bene attorno al tubo.
4. Montare in sella e assumere la posizione di guida consueta reggendosi a una parete.
5. Scendere dalla bicicletta senza che la forcella si comprima.
6. Misurare la distanza tra la guarnizione O-ring o la fascetta stringicavo e il bordo superiore del tubo a immersione. Confrontare il valore con la corsa totale della sospensione forcella.

Nel caso delle forcelle con molla in acciaio spesso è presente una manopola sul lato superiore dello stelo forcella. Azionando la manopola è possibile modificare la tensione della molla e di conseguenza la corsa negativa della sospensione. Se questo non dovesse essere possibile, è necessario sostituire la molla in acciaio.

I produttori di forcelle pneumatiche indicano la pressione in funzione del modello e del tipo di impiego. Le istruzioni del produttore di forcelle ammortizzate fornite a corredo riportano ulteriori informazioni. Controllare a intervalli regolari la pressione aria nella forcella. È necessario inoltre leggere attentamente il capitolo "Intervalli di cura e manutenzione". La pressione aria solitamente si controlla tramite un'apposita pompa acquistabile presso il rivenditore autorizzato. Evitare di utilizzare una pompa standard per copertoni, in quanto dimensionata per volumi superiori che potrebbero danneggiare la forcella ammortizzata. Se le opzioni di regolazione non dovessero essere sufficienti, per molti modelli di forcella ammortizzata sono disponibili set di attrezzaggio. Consultare a tale scopo il rivenditore KTM. Utilizzare per le sostituzioni solo ricambio originali idonei e contrassegnati di conseguenza.

Regolazione dell'ammortizzazione

L'ammortizzazione si regola all'interno della forcella tramite valvole, agendo sul flusso dell'olio. La velocità con cui la forcella ammortizzata si espande o si comprime è variabile. Il comportamento della forcella può di conseguenza essere ottimizzato in funzione degli ostacoli. È possibile inoltre ridurre l'oscillazione durante la pedalata bloccando l'ammortizzazione. In discesa e fuori strada, l'ammortizzazione dovrebbe tuttavia rimanere in parte aperta. Molte forcelle presentano un'ammortizzazione regolabile. La velocità di espansione si regola tramite il ritorno. La regolazione può essere localizzata sul lato inferiore del tubo a immersione ("Fig. 2/ Ritorno Fonte: Fox") o sulla corona della forcella. Il pulsante di regolazione solitamente è rosso.



Fig. 2/47 Ritorno Fonte: Fox

Regolare il ritorno in base alle esigenze e all'impiego della bicicletta. Chiudendo la vite di regolazione (rotazione in senso orario), l'olio all'interno della forcella fluisce lentamente. La forcella così ammortizza in misura maggiore e le irregolarità del fondo che si susseguono a distanza ravvicinata in questo caso non possono essere compensate adeguatamente.

Ruotando la vite di regolazione in senso antiorario si riduce l'ammortizzazione consentendo alla forcella di reagire più velocemente in presenza di irregolarità del terreno.

La regolazione del livello di pressione influisce sulla velocità di compressione.

Il livello di pressione è modificabile in corrispondenza della corona forcella.

Il pulsante di regolazione solitamente è blu.

Per la regolazione del livello di pressione, le forcelle ammortizzate sono dotate di una rotella di regolazione o di una leva comando a 3 livelli ("Fig. 1/ Livello di pressione Fonte: Fox").

Se il livello di pressione è molto stretto (rotazione in senso orario), la forcella presenta una risposta rigida. Effettuando una rotazione in senso antiorario si passa a un livello di regolazione con risposta più morbida.

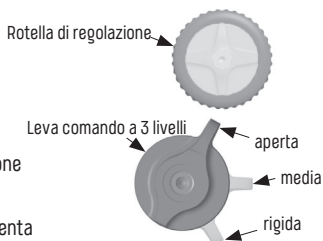


Fig. 1/48 Livello di pressione Fonte: Fox

Ammortizzatore triangolo posteriore

Quale secondo elemento oltre alla forcella ammortizzata, molti modelli di bicicletta montano un ammortizzatore sul triangolo posteriore che lo rende mobile, consentendo di meglio controllare la bicicletta fuori strada o su fondi irregolari. Gli ammortizzatori del triangolo posteriore solitamente funzionano con una sospensione pneumatica. Come nel caso delle forcelle ammortizzate, anche qui l'ammortizzazione è data dall'olio.

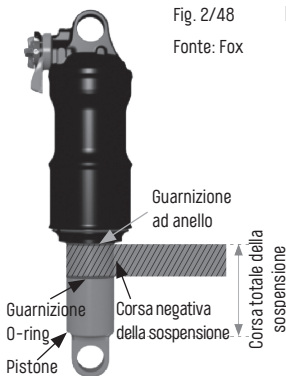


Fig. 2/48

Fonte: Fox

Determinazione della corsa negativa dell'ammortizzatore triangolo posteriore

1. Per determinare la corsa totale della sospensione far fuoriuscire completamente l'aria dall'ammortizzatore.
2. Pompate a seguire l'ammortizzatore con la pressione aria consigliata.
3. Spingere la guarnizione O-ring, o la fascetta stringicavo stretta attorno al pistone completamente verso il basso.
4. Montare in sella e assumere la posizione di guida consueta reggendosi a una parete.
5. Scendere dalla bicicletta senza che la forcella si comprima.
6. Misurare la distanza tra la guarnizione O-ring o la fascetta stringicavo e l'anello di guarnizione dell'ammortizzatore. Confrontare il valore con la corsa totale dell'ammortizzatore.

Una volta montati in sella, l'ammortizzatore del triangolo posteriore di una bicicletta delle categorie Fuoristrada e Maratona deve avere una compressione massima pari a circa il 10-25%. Nel caso delle categorie Gravity, Freeride e Downhill il valore dovrebbe essere pari a circa il 20-40%. Quanto minore la corsa negativa della sospensione tanto più dura sarà l'ammortizzazione e dunque migliore per terreni piani e regolari come le strade. I produttori degli ammortizzatori triangolo posteriore indicano la pressione in funzione del modello e del tipo di impiego. Attenersi alle indicazioni del rispettivo produttore e studiare le istruzioni sui componenti fornite a corredo dal rispettivo produttore. Controllare a intervalli regolari la pressione dell'ammortizzatore triangolo posteriore verificando che la guarnizione O-ring sia correttamente posizionata in corrispondenza del pistone dell'ammortizzatore. L'ammortizzatore triangolo posteriore non deve battere, fatto che solitamente si riconosce a causa del rumore evidente. Il battere dell'ammortizzatore triangolo posteriore a lungo andare può danneggiare l'ammortizzatore. Se le opzioni di regolazione non dovessero essere sufficienti, è necessario sostituire l'ammortizzatore. Per alcuni modelli di ammortizzatore triangolo posteriore sono disponibili set di attrezzaggio. Utilizzare per le sostituzioni solo ricambio originali idonei e contrassegnati di conseguenza.

Regolazione dell'ammortizzazione

La regolazione avviene all'interno dell'ammortizzatore triangolo posteriore tramite valvole, agendo sul flusso dell'olio. La velocità con cui l'ammortizzatore si espande o si comprime è variabile. Il comportamento dell'ammortizzatore può di conseguenza essere ottimizzato in funzione degli ostacoli. È possibile inoltre ridurre l'oscillazione durante la pedalata bloccando l'ammortizzazione. In discesa e fuori strada, l'ammortizzazione dovrebbe tuttavia rimanere in parte aperta.

Molti ammortizzatori triangolo posteriore presentano un ritorno regolabile, che consente di agire sul comportamento di estensione. A tale scopo si usa il pulsante di regolazione posto sull'ammortizzatore ("Fig. 1/ Fonte Fox").

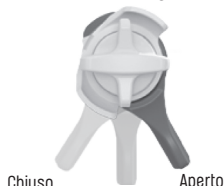
Regolare il ritorno in base alle esigenze e all'impiego della bicicletta. Chiudendo la vite di regolazione (rotazione in senso orario), l'olio all'interno dell'ammortizzatore fluisce lentamente. Così facendo l'ammortizzatore triangolo posteriore ammortizza in misura maggiore. Le irregolarità del fondo che si susseguono a distanza ravvicinata in questo caso non possono essere compensate adeguatamente.

Ruotando la vite di regolazione in senso antiorario si riduce l'ammortizzazione, consentendo all'ammortizzatore di reagire più velocemente in presenza di irregolarità del terreno.

La regolazione del livello di pressione influisce sulla velocità di compressione. Il livello di pressione si modifica attraverso la leva di regolazione. Per la regolazione del livello di pressione, gli ammortizzatori triangolo posteriore sono dotati di una rotella di regolazione o di una leva comando a 3 livelli ("Fig. 2/ Fonte Fox").



Regolazione del ritorno
Fig. 1/49 Fonte Fox



Chiuso
Fig. 2/49 Fonte Fox
Aperto

Se il livello di pressione è chiuso, la risposta dell'ammortizzatore è rigida. Se il livello di pressione è aperto, la risposta dell'ammortizzatore è più morbida.

Manutenzione elementi della sospensione

La forcella ammortizzata e l'ammortizzatore triangolo posteriore sono componenti dalla struttura complessa. Per garantire il perfetto funzionamento delle sospensioni sono necessarie la manutenzione e la cura. Gli intervalli di manutenzione dipendono in larga parte dal rispettivo produttore della forcella/dell'ammortizzatore. Documentarsi a tale scopo consultando le istruzioni del produttore.

Alcuni interventi di manutenzione sono tuttavia comuni a tutti i produttori:

- accertarsi che le superfici di scorrimento dei tubi della forcella e del pistone dell'ammortizzatore siano sempre pulite. Pulire la forcella e l'ammortizzatore con acqua e una spugna morbida dopo ogni uscita. Spruzzare a seguire un lubrificante idoneo sui tubi e sul pistone.
- I collegamenti a vite della forcella e dell'ammortizzatore vanno controllati periodicamente dal rivenditore KTM. Vedi capitolo *Intervalli di cura e manutenzione*.
- Controllare a intervalli regolari la pressione aria della forcella e dell'ammortizzatore triangolo posteriore. L'aria con il tempo può fuoriuscire gradualmente. Vedi capitolo *Intervalli di cura e manutenzione*.
- Controllare a intervalli regolari il gioco del cuscinetto orizzontale del triangolo posteriore. A tale scopo sollevare la bicicletta afferrandola per la sella e muovere la ruota posteriore lateralmente verso destra e sinistra. In presenza di un gioco del cuscinetto contattare il rivenditore KTM per risolvere il problema.
- Controllare a intervalli regolari il gioco del cuscinetto verticale dell'ammortizzatore triangolo posteriore. A tale scopo sollevare leggermente la ruota posteriore e a seguire poggiarla delicatamente a terra. Nell'effettuare queste operazioni fare attenzione a eventuali rumori. In presenza di un gioco del cuscinetto contattare il rivenditore KTM.

Reggisella ammortizzato



- Rispettare la profondità di inserimento minima/massima del reggisella. Un reggisella spinto troppo in fondo può comportare la rottura del telaio.
- Evitare di allentare eccessivamente la vite di regolazione.

Su fondi irregolari, i reggisella ammortizzati incrementano il comfort, ma non offrono tuttavia gli stessi vantaggi di un telaio completamente ammortizzato. Per ottenere le caratteristiche desiderate è possibile modificare la compressione del reggisella ("Fig. 1/ Fonte Suntour"):

- Estrarre il reggisella dal telaio per modificare la compressione.
- La vite di regolazione della compressione si trova sul lato inferiore del reggisella.
- Per aumentare la compressione ruotare la vite di regolazione in senso orario.
- Per rilasciare la molla ruotare la vite di regolazione in senso antiorario.

Verificare a intervalli regolari l'eventuale gioco del reggisella. Afferrare la sella con le mani sul lato anteriore e posteriore e muoverla avanti e indietro. In presenza di un gioco notevole contattare il rivenditore KTM.

Esistono inoltre altri tipo di reggisella ammortizzati come si vede in "Fig. 2/ Fonte Suntour". In generale è necessario lubrificare i giunti a snodo a intervalli regolari per garantire il funzionamento corrispondente al modello e la durata.



Fig. 1/50 Fonte Suntour



Fig. 2/50 Fonte Suntour

Reggisella regolabile in altezza



Nel caso dei reggisella regolabili in altezza, l'altezza della sella va regolata solo a partire dalla posizione completamente estesa.

I reggisella regolabili in altezza servono ad adattare la seduta al tipo di impiego e di terreno. La regolazione avviene tramite una leva posta sul manubrio. Il meccanismo di abbassamento viene azionato idraulicamente o meccanicamente.

Per abbassare la sella, spingerla con la mano o sedersivi sopra tenendo premuta o tenendo ferma la leva. Rilasciare la leva una volta raggiunta l'altezza desiderata.

Per alzare la sella premere la leva posta sul manubrio. Una volta raggiunta l'altezza desiderata, scaricare la sella e rilasciare la leva. L'altezza della sella è regolabile a piacere entro i limiti consentiti dal reggisella.

Illuminazione



- Per tutte le operazioni di regolazione, cura e manutenzione dell'illuminazione sono necessari conoscenze e utensili specifici. Si tratta di lavori da effettuarsi a cura del rivenditore KTM, con verifica di quanto riportato al capitolo *Intervalli di cura e manutenzione*.
- Osservare le avvertenze di sicurezza riportate nelle istruzioni per i componenti del rispettivo produttore dei fanali.
- In caso di fanali alimentati a batteria tenere sotto controllo il livello di carica delle batterie.
- L'illuminazione non perfettamente funzionante o incompleta costituisce una violazione di legge (le norme vigenti possono variare da paese a paese). I ciclisti circolanti senza fanali non sono visibili nel traffico e pertanto rischiano la vita. Vedi capitolo *Note generali*.

Nel caso dei fanali con luce di marcia diurna il ciclista può selezionare "on" e "off" e inoltre orientare di volta in volta l'illuminazione alle condizioni di luce in essere. In funzione delle condizioni di luce si passa dalla modalità diurna a quella notturna. Nella modalità diurna, i LED segnalatori illuminano alla massima potenza, e il fanale principale con luce dimmerata. Nella modalità notturna, il fanale principale illumina alla massima potenza.

Nel caso dei fanali con abbaglianti, sul manubrio è presente un ulteriore pulsante riportante il simbolo della luce. Questo pulsante permette di passare da modalità anabbagliante ad abbagliante. Tenere in considerazione che gli altri utenti della strada potrebbero venire abbagliati dal fanale abbagliante. In tali casi è necessario pertanto disattivare la funzione fanale abbagliante.

Generalmente il fanale va regolato in modo tale da illuminare la carreggiata con una leggera inclinazione („Fig. 1/ Regolazione del fanale" a pagina 51), ma non troppo inclinato in avanti tanto da ostacolare altri utenti della strada. Tenere presente che alcuni paesi (ad es. la Germania) consentono unicamente l'uso di fanali con marchio di controllo K.

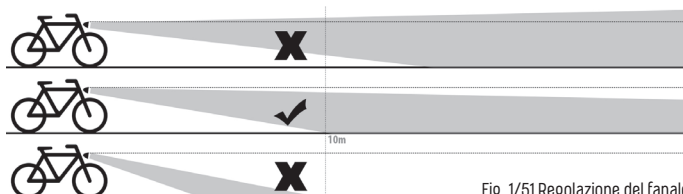


Fig. 1/51 Regolazione del fanale

I fanali posteriori con funzione di luce di frenatura, l'intensità della frenata viene misurata da un sensore di accelerazione. Questo permette di distinguere tra funzionamento normale, frenata e, in determinate esecuzioni, anche una frenata di emergenza. In fase di frenata in tal caso sul faro posteriore si accende un'ulteriore lampadina. È possibile inoltre segnalare una frenata di emergenza tramite lampeggiamento di un ulteriore fanale.

Illuminazione dell'EPAC

La corrente è erogata dalla batteria della trasmissione dell'EPAC (corrente continua DC). In funzione del modello e della versione del gruppo di trasmissione, la tensione della luce in uscita è pari a 6 o 12 V. In caso di sostituzione dei fanali rivolgersi al rivenditore KTM, che provvederà ad adattare via software la tensione in uscita al fanale in uso.

Illuminazione della bicicletta

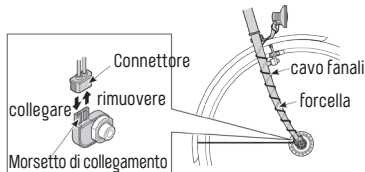


Fig. 2/51 Morsetto di collegamento della dinamo a mozzo

Fonte: Shimano

Spesso le dinamo a mozzi vedono accumularsi sporcizia tra il connettore e il morsetto di collegamento, fatto che provoca corrosione. Estrarre il connettore e pulire il collegamento. Ricollegare il morsetto di collegamento e il connettore.

La corrente è erogata dalla dinamo a mozzo posta nel mozzo della ruota anteriore, che funge da generatore elettrico e funziona a bassissima usura e con elevato grado di rendimento. Il connettore dell'illuminazione va montato con un apposito morsetto di collegamento („Fig. 2/ Morsetto di collegamento della dinamo a mozzo" a pagina 51). Il morsetto di collegamento si trova, guardando nella direzione di marcia, sul lato destro del mozzo. In fase di smontaggio della ruota anteriore è necessario rimuovere il connettore. Accertarsi che il cavo delle luci sia in perfetto stato.

Bloccaggio manubrio



- Per tutte le operazioni di registrazione, cura e manutenzione della bicicletta sono necessarie conoscenze e utensili specifici. Si tratta di lavori da effettuarsi a cura del rivenditore KTM, con verifica di quanto riportato al capitolo *Intervalli di cura e manutenzione*.
- Un bloccaggio manubrio allentato incrementa le sollecitazioni della forcella e di altri componenti.
- Se il cuscinetto è serrato troppo stretto il bloccaggio manubrio può riportare danni irreparabili.

Il bloccaggio manubrio è l'alloggiamento della forcella che la collega al tubo dello sterzo. Il bloccaggio manubrio deve essere scorrevole ma non presentare gioco del cuscinetto. A causa delle carreggiate con fondo ondulato o le irregolarità del suolo il bloccaggio manubrio è soggetto a sollecitazioni che ne causano l'allentamento. Pertanto è indispensabile verificare periodicamente il gioco del cuscinetto del bloccaggio manubrio. Vedi capitolo *Intervalli di cura e manutenzione*

Controllare il gioco del cuscinetto

Avvolgere con la mano la fessura tra la forcella e il tubo dello sterzo. Allo stesso tempo azionare con l'altra mano il freno anteriore. Spingere delicatamente la bicicletta più volte avanti e indietro. L'eventuale gioco del bloccaggio manubrio si nota subito. A seguire sollevare la ruota anteriore. Far cadere la ruota al suolo dopo averla sollevata leggermente. In presenza di gioco del bloccaggio manubrio, non appena la ruota anteriore tocca il suolo si percepirà un rumore insolito.

Controllare con la ruota anteriore sollevata la scorrevolezza del bloccaggio manubrio. A tale scopo muovere il manubrio alternatamente in ambedue le direzioni. Il manubrio deve ruotare scorrevole e senza strappi. Controllare inoltre che l'attacco manubrio sia fissato saldamente. Stringere la ruota anteriore tra le gambe. In questa posizione, tentare di girare il manubrio. Se necessario stringere le viti dell'attacco manubrio come descritto al capitolo *Coppie di serraggio consigliate*.

Bloccaggio manubrio avvitato

Con questo tipo di bloccaggio manubrio l'attacco manubrio si inserisce all'interno del canotto forcella. L'attacco si fissa all'interno del canotto forcella attraverso l'apposito perno. Il gioco del cuscinetto si regola con un apposito guscio e relativo controdado.

Bloccaggio attacco manubrio

Questo tipo di bloccaggio manubrio presenta un attacco non inserito nel canotto forcella bensì stretto attorno alla parte esterna del canotto. Il gioco del cuscinetto si regola serrando il bloccaggio dell'attacco. Il cuscinetto del bloccaggio manubrio può essere integrato nel telaio, e in questo caso non è più visibile. L'anello distanziatore, detto anche spacer, e la forcella proseguono direttamente con il tubo dello sterzo sul telaio. Le regolazioni si possono comunque controllare come sui bloccaggi standard dell'attacco manubrio. Per individuare il gioco del cuscinetto è tuttavia necessario osservare da vicino il passaggio tra telaio e forcella.

Portaborraccia

I portaborraccia sono supporti da fissare agli appositi occhielli del telaio bicicletta. Nella maggior parte delle biciclette EPAC, gli occhielli portaborraccia si trovano sul coperchio della batteria. Se il coperchio della batteria non presenta occhielli portaborraccia integrati di fabbrica, è possibile praticare i fori autonomamente seguendo la griglia segnata sulla parte inferiore "Fig. 1/ Interno del coperchio della batteria" a pagina 52. In questo caso, l'uso del portaborraccia è consentito solo in combinazione con un adattatore aggiuntivo dotato di inserti filettati. Assicurarsi che la lunghezza delle viti sia corretta per non danneggiare la batteria. Oltre ai portaborraccia, agli occhielli previsti a tale scopo è possibile montare anche altri accessori, come, ad esempio, una batteria aggiuntiva per l'estensione dell'autonomia o un lucchetto pieghevole.

Il rivenditore KTM può fornire aiuto nella scelta e nel montaggio dei componenti idonei.



Fig. 1/52 Interno del coperchio della batteria

È necessario rispettare i seguenti carichi massimi per gli occhielli portaborraccia:

	Bicicletta		EPAC	
	Telaio	Telaio	Coperchio della batteria	
			1 posizione di montaggio	2 posizioni di montaggio
Alluminio	1,0 kg	1,0 kg	1,5 kg	1,5 kg + 0,5 kg
Carbonio	1,0 kg	1,0 kg	1,5 kg	1,5 kg + 0,5 kg

Solo determinati coperchi di batteria presentano due posizioni di montaggio per fissare contemporaneamente una batteria aggiuntiva e un portaborraccia. Il rivenditore KTM può fornire aiuto nella scelta e montaggio dei componenti idonei.

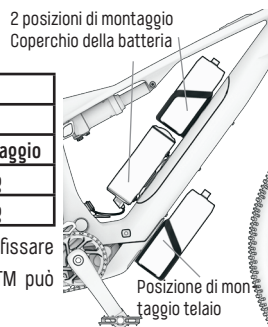


Fig. 1/53 Esempi
Posizioni di montaggio EPAC

Particolarità del materiale carbonio

Il carbonio è un materiale plastico contenente fibre di carbonio che presenta caratteristiche particolari.

- Controllare regolarmente il telaio e la forcella per verificare la presenza di crepe, scolorimenti o altri danni visibili. Le sollecitazioni dovute a urti o colpi possono comportare danni spesso non visibili quali la delaminazione (distacco delle fibre dalla matrice di resina circostante), che compromettono in modo significativo la resistenza del telaio e la sicurezza.
- Dopo un incidente, una caduta o eccessive analoghe sollecitazioni, per motivi di sicurezza il telaio e la forcella non possono più essere utilizzati.
- È necessario attenersi alle istruzioni fornite dal rispettivo produttore dei componenti. I componenti in carbonio, tra cui manubrio, attacchi manubrio o reggisella, in caso di forze di serraggio troppo elevate, si possono delaminare. Attenersi alle coppie di serraggio dei singoli componenti riportate al capitolo "Coppia di serraggio consigliato" o contattare in merito il rivenditore KTM.
- I componenti in carbonio danneggiati non possono essere riparati. fatto che comporterebbe un notevole rischio per la sicurezza. Sostituire immediatamente i componenti in carbonio danneggiati.
- Evitare tassativamente di esporre il carbonio a temperature elevate. Evitare di far verniciare o rivestire a polvere il telaio in un secondo momento la forcella e altre parti montate.
- Utilizzare esclusivamente accessori e componenti omologati per telai in carbonio e correttamente dimensionati. Il montaggio va eseguito utilizzando appositi utensili. Attenersi scrupolosamente alle coppie di serraggio indicate.
- I telai KTM in carbonio non sono idonei all'allenamento sui cosiddetti rulli fissi (tra cui Elite). È invece possibile l'impiego su rulli senza bloccaggio.
- Non lubrificare le superfici di montaggio, come il piantone o il canotto della forcella. Per queste superfici utilizzare esclusivamente una pasta di montaggio specifica per il carbonio. Il piantone e gli alloggiamenti dei cuscinetti non devono essere lesati, levigati o lavorati meccanicamente in qualsiasi altro modo.
- In via preventiva è consigliabile sostituire periodicamente (ogni 2 anni) componenti portanti quali manubrio, attacco manubrio o reggisella. Il rivenditore KTM è in tal senso a completa disposizione.
- Evitare di utilizzare sistemi di trasporto e portabici con chiusure a morsetto. Le sollecitazioni atipiche date dal meccanismo di bloccaggio possono infatti danneggiare o distruggere il telaio.
- Proteggere le zone del telaio in carbonio particolarmente esposte al rischio di danni, in particolare la parte inferiore del tubo obliquo, il fodero posteriore telaio e i punti di sfregamento dei cavi del cambio e dei freni, utilizzando pellicole protettive o adesivi protettivi adeguati, al fine di evitare danni al telaio e alla verniciatura.
- Evitare di immagazzinare i componenti in carbonio vicino a fonti di calore. Evitare di tenere i componenti a lungo in auto se esposti direttamente alla luce del sole. Le temperature elevate possono nuocere al materiale.
- Se trasportati in auto, i componenti o le biciclette in carbonio devono essere protette adeguatamente. Coprire i materiali con gommapiuma, coperte o simili.
- Nel caso dei telai in carbonio non è consentito l'uso di rimorchi, portabagagli e sedili bimbo.
- Il reggisella va smontato a intervalli regolari e rimontato dopo che sarà stata applicata l'apposita pasta.
- Non è consentito eseguire incisioni sui telai in carbonio, poiché ciò influisce negativamente sulla stabilità del telaio e può comportarne la rottura. Vedi capitolo "Garanzia".

Trasporto della bicicletta

Trasporto della bicicletta in auto



- Il portabici da tetto e il portante posteriore devono essere conformi alle norme di sicurezza vigenti nel rispettivo paese.
- Se si trasporta la bicicletta con un portabici da tetto o un portante posteriore rimuovere tutti gli accessori quali borse o sedili bimbo.
- Le biciclette con telaio in carbonio non sono adatte al trasporto con portabici da tetto e portante posteriore, in quanto il fissaggio del telaio può danneggiare il materiale.
- Le biciclette che non presentano tubi arrotondati nel punto di fissaggio non sono idonee per il trasporto con un portabici da tetto o portante posteriore, in quanto la forza di serraggio necessario non è applicabile.
- Prestare attenzione, in fase di trasporto, affinché i cavi dei freni e del cambio non riportino danni (vedi "Regolazioni della bicicletta" in pagina 24 "Altezza manubrio e regolazione attacco" in pagina 26)
- Nel caso delle EPAC i requisiti di sicurezza possono variare da paese a paese, in funzione delle norme in materia di merci pericolose.

Il trasporto nel bagagliaio di un'auto protegge la bicicletta dagli agenti esterni. Se il bagagliaio dell'auto non è idoneo al trasporto delle biciclette è possibile ricorrere a diverse soluzioni di portabici.

Portabici da tetto



Nel trasportare la bicicletta con il portabici da tetto è necessario tenere sempre in considerazione la maggiore altezza complessiva del veicolo. Misurare e appuntare l'altezza complessiva del veicolo per evitare di ostacolare la circolazione o causare incidenti nell'attraversare sottopassi o punti simili.

La bicicletta si fissa con i copertoni sul binario del portabici da tetto e un dispositivo di bloccaggio fissa il tubo obliquo del telaio. In fissare il tubo del telaio è necessario fare attenzione a non schiacciarlo.

Portante posteriore



- Tenere in considerazione il carico utile supplementare dato dal portante posteriore e rispettare ove necessario i limiti di velocità stabiliti.
- La targa e i fari dell'auto non devono essere nascosti dal portante. In alcuni casi le norme locali vigenti potrebbero richiedere il montaggio di uno specchietto retrovisore o di un porta targa supplementare.

Il portante posteriore si fissa al gancio di traino dell'auto. La bicicletta si fissa con le ruote sul binario del portante posteriore e un dispositivo di bloccaggio fissa il tubo obliquo/orizzontale del telaio.

Trasporto della bicicletta in treno

Prima del viaggio è opportuno documentarsi sulle formalità da sbrigare. In fase di registrazione è necessario indicare che si intende portare con sé la bicicletta. Durante il viaggio rimuovere dalla bicicletta tutti i bagagli e accessori per prevenire possibili danni o furti.

Trasporto della bicicletta in aereo

Per il trasporto in aereo la bicicletta va riposta in un apposito contenitore o scatolone. Data la scarsa protezione, conviene evitare di trasportare borse per bicicletta. Sgonfiare i copertoni, smontare le ruote e riporle nelle apposite borse. Portare tutti gli utensili necessari, inclusa la chiave dinamometrica e tutti i supporti necessari per poter mettere in funzione la bicicletta una volta giunti a destinazione. Portare con sé le istruzioni per l'uso, in modo da poter consultare, in caso di dubbi, il relativo capitolo. Se la bicicletta monta freni a disco, una volta smontate le ruote è necessario fissare le pastiglie freno con un apposito dispositivo. Il dispositivo viene fornito al momento dell'acquisto della bicicletta. Accertarsi che non penetri aria nel sistema frenante tendendo le leve del freno verso il manubrio con un elastico. Prima del volo è inoltre consigliabile contattare la compagnia aerea per chiarire per tempo eventuali aspetti o dubbi.

Attrezzatura da bicicletta

Casco per bici



- Per circolare in bicicletta indossare sempre un casco per bici omologato.
- Regolare la posizione e la lunghezza della cinghia in funzione delle circostanze.
- Se previsto dall'impiego specifico come da capitolo *Uso conforme*, utilizzare un casco freeride, ginocchiere e protezioni
- Se si trasporta un bimbo con l'apposito sedile o con un rimorchio, anche il bimbo deve indossare un casco omologato idoneo.

Date le condizioni del traffico e gli ambiti di impiego, al giorno d'oggi i caschi per bici („Fig. 1/ Casco per bici“ a pagina 55) sono parte delle dotazioni di sicurezza indispensabili. E questo anche se non sono obbligatori in tutti i paesi. Il casco per bici deve avere la forma ideale. Prima di acquistarlo è necessario indossare il casco per qualche minuto, in modo da capire se è comodo da portare e aderente. Il casco deve essere omologato in conformità alle norme nazionali vigenti.



Fig. 1/55 Casco per bici

Calzature e pedali



- Per tutte le operazioni di regolazione, cura e manutenzione di calzature e pedali sono necessari conoscenze e utensili specifici. Si tratta di lavori da effettuarsi a cura del rivenditore KTM, con verifica di quanto riportato al capitolo *Intervalli di cura e manutenzione*.
- Attenersi sempre alle avvertenze di sicurezza e alle istruzioni sui componenti del rispettivo produttore delle calzature e dei pedali.
- È opportuno familiarizzare con il funzionamento del pedale in un luogo sicuro e lontano dal traffico. A tale scopo esercitarsi a utilizzare il meccanismo di distacco della scarpa.
- Accertarsi che il pedale e le piastre di supporto sulla scarpa siano sempre fissate e pulite. Questo per agevolare l'innesto della scarpa nel pedale. Le piastre di supporto sono soggette a usura e quindi se necessario vanno sostituite.

Le calzature da bicicletta devono essere robuste. Soprattutto la suola deve essere solida, affinché il pedale non prema sulla scarpa. Le biciclette in alcuni casi sono dotate di speciali sistemi di pedale. Per questo tipo di pedali sono necessarie apposite calzature, fissate con la suola al pedale tramite piastre di supporto. Questo sistema garantisce la perfetta tenuta del piede sul pedale anche ad alta velocità o quando si corre su terreno irregolare. Inoltre la trasmissione della forza è molto immediata. I sistemi di pedale consentono tuttavia il facile distacco del piede dal pedale.

Le piastre di supporto sono montate sulla scarpa in corrispondenza del metatarso e si innestano nel pedale con un movimento contemporaneo del piede in avanti o verso il basso („Fig. 2/ Fonte Shimano“ a pagina 55). Ruotando il tallone verso l'esterno il piede si stacca dal pedale („Fig. 3/ Fonte Shimano“ a pagina 55). Modificando la tensione molla è possibile regolare direttamente sul pedale la forza di distacco. Il rivenditore KTM aiuterà con piacere a individuare la calzatura adatta al rispettivo tipo di pedale.

L'eventuale cigolio o scatto del pedale si risolve di norma applicando un lubrificante adatto sui punti di contatto tra scarpa e pedale.

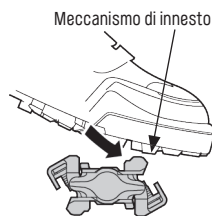
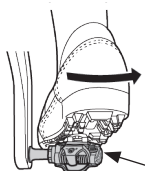


Fig. 2/55 Fonte Shimano



Meccanismo di distacco
Fig. 3/55 Fonte Shimano

Avvertenze per la cura e manutenzione



- Dopo aver percorso i primi 200 chilometri è necessario fare ispezionare la bicicletta dal rivenditore KTM. Soprattutto percorrendo i primi chilometri i collegamenti a vite, i cavi e i raggi delle ruote si assestano.
- Affidare le ispezioni o riparazioni al rivenditore KTM; in funzione della frequenza d'uso, almeno una volta l'anno. In caso contrario si potrebbero rompere diversi componenti.
- Nel caso sia necessario sostituire componenti, è consentito utilizzare solo ricambi originali.

Controlli periodici come da capitolo *Intervalli per la cura e manutenzione* garantiscono lo stato sicuro e funzionante della bicicletta. Il rispetto delle ispezioni prescritte salvaguarda il funzionamento e prolunga sensibilmente la durata della bicicletta e dei componenti installati.

Pulizia e cura



- Evitare di utilizzare per la pulizia getti di vapore e idropulitrici. I cuscinetti e le guarnizioni potrebbero infatti venirne distrutti.
- Durante la pulizia fare attenzione alla presenza di possibili deformazioni, fessurazioni o decolorazione. Le parti danneggiate devono essere immediatamente sostituite dal rivenditore KTM.
- Le vernici opache non devono essere trattate con prodotti a base di cera.
- Il lubrificante o i prodotti per la pulizia non devono entrare in contatto con le superfici frenanti, in quanto l'effetto frenante ne risentirebbe notevolmente.
- Evitare il contatto di olio o grasso con i punti di fissaggio in carbonio.
- Per la pulizia delle superficie verniciate utilizzare se sempre detergenti neutri. I detergenti acidi o alcalini possono corrodere la superficie.
- Evitare il contatto dei detergenti con le manopole o altri componenti della bicicletta realizzati in silicone o gomma.

Durante la pulizia della bicicletta controllare il livello di usura della bicicletta come da capitolo *Trasmissione*, paragrafo *Catena*. Dopo la pulizia trattare la catena con un lubrificante idoneo.

Agenti esterni quali sudore o sporcizia possono danneggiare la bicicletta. Pulire tutti i componenti a intervalli regolari.

Immagazzinaggio e conservazione



- Non appendere mai la bicicletta fissandola per i cerchi se si tratta di cerchi in carbonio, che potrebbero rompersi.
- Durante i mesi invernali molti rivenditori propongono l'ispezione annuale a tariffe speciali. Inoltre in questa stagione i tempi di attesa sono pressoché nulli. Conviene dunque approfittare di questi periodi per effettuare l'ispezione annuale della bicicletta.

Se curata regolarmente, la bicicletta non richiede interventi particolari nel caso venga riposta per breve tempo. Tuttavia è consigliato proteggerla contro i furti. Conservare la bicicletta in un luogo asciutto e ben aerato. Se la bicicletta viene immagazzinata per un lungo periodo, è necessario considerare quanto segue:

- L'aria fuoriesce lentamente dai copertoni. La struttura dei copertoni può rimanerne danneggiata.
- Conservare le ruote o l'intera bicicletta appese. In mancanza di questa possibilità, controllare la pressione aria a intervalli regolari.
- Pulire a fondo la bicicletta prima di riporla per un periodo prolungato. Questo al fine di proteggerla dalla corrosione. Chiedere informazioni al rivenditore KTM sui detergenti più adatti per la pulizia e la cura.
- Smontare il reggisella per far asciugare l'umidità penetrata all'interno.
- Passare la catena sull'ingranaggio anteriore più piccolo e sul pignone posteriore più piccolo della corona. Così facendo i cavi e le molle dei componenti saranno completamente rilassati.

Intervalli per la cura e manutenzione

Dopo aver percorso i primi 200 km è necessario prendere appuntamento presso il rivenditore KTM per l'ispezione. La tabella qui riportata determina gli intervalli di manutenzione successivi per i singoli componenti. Gli intervalli di ispezione sono riportati al capitolo *Documento di ispezione*. Nel caso la bicicletta sia stata esposta a forti sollecitazioni, per esempio utilizzata regolarmente con il maltempo, è necessario accorciare gli intervalli di ispezione. Segnaliamo che gli agenti atmosferici aggressivi intaccano le superfici della bicicletta, fatto inevitabile nonostante l'accurata lavorazione da parte del produttore. In questi casi è necessario effettuare una pulizia settimanale. Se evidenziata in corrispondenza della colonna "cliente finale", può essere effettuata in autonomia. In caso di incertezza in merito ai lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria contattare il rivenditore KTM. Se evidenziato in corrispondenza della colonna "rivenditore", il lavoro può essere effettuato unicamente dal rivenditore KTM.

Componente	Operazione	Intervallo di manutenzione	Da effettuare a cura di	
			Cliente finale	Rivenditore
Illuminazione	Controllo funzionale	Prima di ogni corsa	X	
Copertoni	Controllare la pressione aria	Prima di ogni corsa	X	
	Controllare l'altezza del profilo	Ogni mese	X	
	Controllare i fianchi (lacerazioni)	Ogni mese	X	
	Controllare la corsa della leva / lo spessore pastiglia/ prova di frenata da fermi	Prima di ogni corsa	X	
Freni	Pulizia	Ogni mese	X	
	Controllare i collegamenti a vite	Una volta l'anno		X
Forcella ammortizzata	Cambio olio	Una volta l'anno		X
Cerchi con freno a pattino	Controllare lo spessore	Al più tardi dopo la seconda sostituzione delle pastiglie		X
Movimento centrale	Controllare il gioco del cuscinetto	Ogni mese	X	
	Ingrassare il corpo esterno	Una volta l'anno		X
Catena	Lubrificare	Prima di ogni corsa	X	
	Sostituire	Dopo 1000 km		X
Ingranaggi	Controllare e sostituire	tra i 1500 e i 3000 km		X
Pedivella	Stringere le viti	Ogni mese	X	
Verniciatura e carbonio	Trattare la superficie	Ogni sei mesi	X	
Ruote	Controllare la concentricità	Ogni mese	X	
Manubrio	Controllare e sostituire	Dopo max. 2 anni		X
Superfici metalliche	Trattare la superficie (non trattare le superfici frenanti)	Ogni sei mesi	X	
Movimento centrale	Controllare il gioco del cuscinetto	Ogni mese	X	
	Controllare il gioco del cuscinetto	Ogni mese	X	
Mozzi	Ingrassare	Una volta l'anno		X
	Controllare il gioco del cuscinetto	Ogni mese	X	
Pedali	Lubrificare il meccanismo di innesto	Ogni mese	X	
	Controllare le viti	Ogni mese	X	
Reggisella	Ingrassare	Una volta l'anno		X
Cambio posteriore	Pulire e lubrificare	Ogni mese	X	
Sgancio rapido	Controllare il corretto posizionamento	Prima di ogni corsa	X	
Viti e dati	Controllare e stringere	Ogni mese	X	
Raggi	Centrare e bloccare	Ove necessario		X
Forcella fissa	Controllare e sostituire	Dopo max. 2 anni		X
Perno passante	Controllare il corretto posizionamento	Prima di ogni corsa	X	
Bloccaggio manubrio	Controllare il gioco del cuscinetto	Ogni mese	X	
	Ingrassare	Una volta l'anno		X
Deragliatore	Pulire e lubrificare	Ogni mese	X	
Valvole	Controllare il corretto posizionamento	Prima di ogni corsa	X	
Attacco manubrio	Controllare e sostituire	Dopo max. 2 anni		X
Corona	Controllare e sostituire	Tra i 1500 e i 3000 km		X
Cavi (cambio/freni)	Smontare e ingrassare	Una volta l'anno		X

Coppie di serraggio consigliate



Evitare tassativamente di superare i valori di coppia indicati dal produttore del rispettivo componente; in caso contrario si rischia la rottura. Documentarsi a tale scopo consultando le tabelle sotto riportate. Attenersi inoltre, se disponibili, alle indicazioni sui singoli componenti.

Il corretto serraggio dei componenti garantisce il funzionamento sicuro della bicicletta KTM, pertanto va controllato a intervalli regolari. Per questo tipo di operazioni è necessaria una chiave dinamometrica che segnali quanto il valore di coppia raggiunto è stato raggiunto. Incrementare la coppia gradualmente, meglio se a passi di mezzo Newton metro. Controllare ogni tanto anche la tenuta dei componenti. Nel caso dei componenti per i quali non esistono indicazioni esatte iniziare con una coppia di 2 Nm. Attenersi inoltre alle indicazioni sui singoli componenti nonché alle istruzioni del rispettivo produttore del componente.

Attacchi manubrio

Componente	Forcella, vista laterale	Manubrio, vista laterale
ERGOTECH SWELL, HIGH CHARISMA	6-8 Nm	6-8 Nm
ERGOTECH PIRAHNA 2	9-11 Nm	6-8 Nm
ERGOTECH SEPIA XL	10-12 Nm	6-8 Nm
KTM PRIME (HRS-02R)	5 Nm	5 Nm
KTM TEAM (Kallyo AS-RT-6, AS-820)	5-7 Nm	5 Nm
KTM TEAM (JD-S197Q, JD-S140A, Viper)	5-6 Nm	5-6 Nm
KTM TEAM TRAIL (ATB-957)	6 Nm	6 Nm
KTM COMP (JD-S192A, JD-S1291Q, Sidewinder, Kallyo Ascot2)	5-6 Nm	5-6 Nm
KTM COMP (JD-S155A)	6 Nm	6 Nm
Integrazione KTM (Robot)	9-10 Nm	5-6 Nm
KTM LINE (Satori UP+, Satori-UR3, Rana)	9-10 Nm	5-6 Nm
KTM LINE (AS-007N, ART-HS01)	5-7 Nm	5 Nm
KTM LINE (Fastback, Hatchback, Python, Shorty)	5-6 Nm	5-6 Nm
KTM FOLD BANZAI	10-12 Nm	8-9 Nm
FSA ROAD NS ACR, NS SNAI-II	6 Nm	6 Nm
FSA MTB NS ICR	6 Nm	5 Nm

Telaio

Componente	Fissaggio a vite	Coppia
Viti per portaborracchia	Telaio	Alluminio: 5 Nm/ Carbonio: 4 Nm
Ammortizzatore triangolo posteriore	Ammortizzatore del telaio	8 Nm
Rinnovo del triangolo posteriore	Rinnovo sul telaio	10 Nm
Triangolo posteriore del telaio	Foderi posteriori del telaio	20 Nm
Forcellino	Telaio	20 Nm

Pedali

Componente	Fissaggio a vite	Coppia
Pedale Shimano	Montaggio sul braccio della pedivella	35-55 Nm
Pedale Shimano	Pastre di supporto protezione pedivella	5-6 Nm
VP / Pedale Welgo	Montaggio sul braccio della pedivella	35 Nm

Collarini stringisella

Componente	Fissaggio a vite	Coppia
KTM Line JD-S274 / JD-S098 / JD-S055A / CL-KEDGE-CV	Serraggio canotto del reggisella	massima forza manuale applicabile
KTM Line JD-S0140A	Serraggio canotto del reggisella	6 Nm
KTM Team light CL-F121	Serraggio canotto del reggisella	4 Nm
KTM Prime CL/20 / CL/14 Carbonio	Serraggio canotto del reggisella	5 Nm
MORSETTO REVELATOR / GRANVELTOR	sistema di serraggio integrato	10 Nm

Reggisella

Componente	Fissaggio a vite	Coppia
bVschulz	Fissaggio sella	12-14 Nm Perno filettato 3 Nm
ERGOTECH Viper up&down	Fissaggio sella	10 Nm
FOX TRANSFER FACTORY / PERFORMANCE	Fissaggio sella	6-8 Nm
FOX TRANSFER NEO FACTORY	Fissaggio sella	5 Nm
KTM PRIME ROAD AERO	Fissaggio sella	8 Nm
KTM PRIME (Sasso POLC28)	Fissaggio sella	6 Nm
KTM TEAM (SP-719KT / Kallyo SP-619)	Fissaggio sella	12 Nm
KTM COMP (Satori SP-DCX)	Fissaggio sella	10 Nm
KTM COMP (JD-NSP-BP, JD-SP-32Z, JD-Y-SISS, JD-VS14, JD-SP-20)	Fissaggio sella	8-10 Nm
Parallelogramma KTM COMP	Fissaggio sella	8 Nm
KTM LINE (Kallyo SP-612)	Fissaggio sella	vite laterale: 8 Nm vite inferiore: 12 Nm
KTM LINE (Satori ELEGANCE LT, Comet)	Fissaggio sella	9-10 Nm
KTM LINE (JD-VSP-28, Satori SP-386)	Fissaggio sella	8-10 Nm
KTM FOLD BANZAI	Fissaggio sella	9 Nm
RICHEV P40 / COMP	Fissaggio sella	14-16 Nm
ROCK SHOX REVERB AXS	Fissaggio sella	12 Nm
ROCK SHOX REVERB, XTUSION MANIC	Fissaggio sella	8 Nm
SUNTORU NOX	Fissaggio sella	15-18 Nm
BPIN-HOI	Fissaggio sella	6 Nm

Pedivella e movimento centrale

Componente	Fissaggio a vite	Shimano	Sram	Miranda	FSA
Movimento centrale	Scatola (quadrata)	49-69 Nm			
Movimento centrale	Scatola (Hollowtech II)	35-50 Nm			
Movimento centrale	Scatola (Octalink)	50-70 Nm			
Movimento centrale	Scatola (GXP)		34-41 Nm		
Pedivella	Fissaggio scatola quadra / Octalink	35-50 Nm			
Pedivella	Pedivella sinistra (Hollowtech II)	12-14 Nm			
Pedivella	Tappo di chiusura (Hollowtech II)	0,7-1,5 Nm			
Pedivella	Fissaggio (GXP)		48-54 Nm		
Pedivella	Fissaggio (ISIS)			57-64 Nm	
Pedivella	Fissaggio (BN / Mini-ISIS)			57-64 Nm	
Pedivella	Ingranaggio grande/medio	12-14 Nm			
Pedivella	Ingranaggio piccolo	16-17 Nm			

Trasmissioni

Componente	Fissaggio a vite	Shimano	Sram
Leva del freno	Fissaggio (manubrio)	6-8 Nm	6-8 Nm
Mozzo ingranaggio	Dado del perno	30-45 Nm	30-40 Nm
Manopola del cambio	Fissaggio (manubrio)	2-2,5 Nm	1,9-2,5 Nm
Leva del cambio	Fissaggio (manubrio)	3 Nm	5-6 Nm
Leva del cambio	Fissaggio (freno)	4 Nm	2,8-3,4 Nm
Cambio posteriore	Fissaggio (Forcellino)	8-10 Nm	10-12 Nm
Cambio posteriore	Bloccaggio cavi	6-7 Nm	4-5 Nm
Cambio posteriore	Rulli guida	2,5-5 Nm	2,5-5 Nm
Deragliatore	Fissaggio (telaiolo)	5-7 Nm	5-7 Nm
Deragliatore	Bloccaggio cavi	6-7 Nm	5-7 Nm
Corona	Anello di bloccaggio	30-50 Nm	40 Nm

Sistemi frenanti

Componente	Fissaggio a vite	Shimano	Sram	Tektro	Magura
Freno a pattino idraulico					6 Nm
Freno a pattino idraulico	Fissaggio telaio/forcella				4 Nm
Freno a disco	Fissaggio del cavo alla manopola/ pinza freno/manubrio				
Freno a disco	Fissaggio telaio/forcella	6-8 Nm	9-10 Nm	6-8 Nm	6 Nm
Freno a disco	Fissaggio disco center lock	40-50 Nm			
Freno a disco	Fissaggio disco a 6 fori	2-4 Nm	6,2 Nm	4-6 Nm	4 Nm
Freno a disco	Fissaggio del cavo alla manopola	5-7 Nm	8 Nm	4 Nm	4 Nm
Freno a disco	Fissaggio del cavo alla pinza freno	8,5-10 Nm			3 Nm
Freno a disco	Vite di sfriato cilindro trasduttore	4-6 Nm	1,5-1,7 Nm		0,5 Nm
Freno a disco	Vite di sfriato cilindro ricevitore	4-6 Nm		4-6 Nm	4 Nm
Freno a disco	Fissaggio pastiglia freno	2-4 Nm	1 Nm	3-5 Nm	2,5 Nm
Freno a disco	Bloccaggio cavi PINZA freno	6-8 Nm			
Freno a disco	Leva del freno sul manubrio	6-8 Nm		5-7 Nm	4 Nm
Freno caliper	Fissaggio telaio/forcella	5-7 Nm	8-10 Nm		
Freno caliper	Fissaggio pastiglia freno	5-7 Nm	5-7 Nm		
Freno caliper	Bloccaggio cavi / Leva del freno sul manubrio	6-8 Nm	6-8 Nm		
Freno a V	Fissaggio telaio/forcella	5-7 Nm		8-10 Nm	
Freno a V	Fissaggio pastiglia freno / Bloccaggio cavi/ leva del freno sul manubrio	6-8 Nm		6-8 Nm	

Ruote

Componente	Fissaggio a vite	Coppia
Sistema a perno passante E-Thru	Fissaggio ruote	5-7,5 Nm
Perno passante KIT	Fissaggio ruote	10 Nm
Perno passante KIT	Orientamento leve	5 Nm
Perno passante Maxle	Fissaggio ruote	9-13,6 Nm
Perno passante Magura	Fissaggio ruote	10 Nm
Mozzo Shimano	Dado ruota anteriore	20-25 Nm
Mozzo Shimano	Dado ruota posteriore	25-30 Nm
Mozzo Enviolo	Dado ruota posteriore	30-40 Nm
Perno passante 0-Loc	Fissaggio ruote	10 Nm
Sgancio rapido	Fissaggio ruote	5-7,5 Nm

Manopole manubrio

Componente	Fissaggio a vite	Coppia
ERGON GE10 / GA20	Fissaggio (manubrio)	3 Nm
ERGON GP1	Fissaggio (manubrio)	4 Nm
ERGON GP30	Fissaggio (manubrio)	5 Nm
KTM ODMP	Fissaggio (manubrio)	2 Nm

Garanzia e relative prestazioni

La bicicletta KTM è stata realizzata impiegando le più recenti tecnologie e dotata dei migliori componenti forniti da produttori rinomati.

La presente è una garanzia del produttore prestata da KTM su base volontaria. L'Unione europea contempla per i consumatori un periodo minimo di garanzia pari a due anni, che decorre dalla data di consegna dell'oggetto acquistato.

La garanzia KTM copre unicamente eventuali vizi di materiale o di lavorazione per un periodo di due anni, a decorrere dalla data di acquisto.

KTM Fahrrad garantisce come minimo rispettivamente il 60% della capacità nominale per le batterie da 400Wh, 500Wh, 600Wh, 625Wh, 750Wh e 800Wh o il 70% della capacità nominale delle batterie da 300 Wh, per l'intero periodo di garanzia (definito come di seguito):

Per quanto riguarda le batterie non destinate a uso commerciale (ossia per uso privato) il periodo di garanzia si definisce in base a uno dei seguenti casi, in funzione di quello che si verifichi per primo:

- 24 mesi dalla data del primo acquisto da parte del consumatore OPPURE
- entro 500 cicli completi di ricarica

Per quanto riguarda le batterie destinate a uso commerciale il periodo di garanzia, salvo diverse indicazioni scritte da parte di KTM Fahrrad, si definisce in base a uno dei seguenti casi, in funzione di quello che si verifichi per primo:

- 12 mesi dalla data di acquisto dell'utilizzatore professionale OPPURE
- entro 500 cicli completi di ricarica

Sono esclusi dalla garanzia eventuali danni dovuti a manipolazione o montaggio non conformi. Rimandiamo alle indicazioni del capitolo *Uso conforme* relative al massivo peso complessivo consentito, ai tipi di impiego e ai limiti di carico della bicicletta KTM. La responsabilità di provvedere alla regolare manutenzione e cura della propria bicicletta (compresa l'effettuazione delle ispezioni come da presenti istruzioni per l'uso) è unicamente del cliente. La cura, la manutenzione e le ispezioni periodiche prolungano la durata della bicicletta.

Ulteriori fattori che comportano il venir meno della garanzia:

- modifica, eliminazione, mascheratura del numero di modello, serie o di prodotto riportati sul prodotto stesso; modifica o manomissione dei componenti rispetto alla specifica; rottura del sigillo protettivo di componenti;
- modifiche di prodotto non autorizzate in origine da parte di KTM;
- modifiche apportate al prodotto al fine di soddisfare norme tecniche locali o nazionali nei Paesi per i quali detto prodotto KTM non era stato in precedenza autorizzato;
- uso di batterie e componenti elettrici non compatibili con il prodotto e non omologati per lo stesso; ricarica delle batterie con caricabatterie non forniti a corredo del prodotto o non omologati per la batteria in questione;
- infortuni, incidenti, cause di forza maggiore o altri fattori che si sottraggono al controllo di KTM, dovuti ad acqua, incendi, sommosse o uso/immagazzinaggio non conforme.

Le richieste di prestazioni in garanzia e i reclami vanno trasmessi al rivenditore KTM presso il quale è stata acquistata la bicicletta. È richiesta la presentazione della ricevuta di acquisto o scontrino originali, riportanti la data di acquisto, il nome del rivenditore e la denominazione del modello di bicicletta, incluso il numero di telaio. A fronte di documentazione incompleta KTM si riserva di negare eventuali prestazioni in garanzia.

Restano salve eventuali pretese nei confronti del venditore previste per legge e relative a vizi materiali. Nel caso la bicicletta presenti un vizio già al momento del passaggio del rischio (il passaggio del rischio avviene contestualmente alla consegna della bicicletta all'acquirente, una volta concluso il contratto di acquisto), tale vizio potrà essere fatto valere nei confronti del venditore entro 2 anni dalla data di cui sopra. Se il vizio si manifesta nei primi 6 mesi dal passaggio del rischio, si presume che il difetto riguardi un vizio materiale. La normale usura o i segni di consumo (di copertoni, guaine, catene, pignoni, pastiglie freno, vernice) e invecchiamento di normale entità non costituiscono vizio materiale bensì unicamente difetti iniziali presenti al momento del passaggio di rischio, fossero essi riconoscibili oppure occulti.

KTM non concede alcuna garanzia sulla verniciatura in caso di eventuali decolorazioni. Le vernici e le superfici esposte ai raggi UV sono soggette a decolorazione; specialmente nel caso dei colori fluorescenti, la particolare composizione può comportare una decolorazione più rapida e intensa. Nel caso dei telai in carbonio verniciati trasparenti e dei componenti in carbonio, la struttura del materiale stesso è visibile. Questo non è un difetto, bensì un elemento di design desiderato. L'intensità delle venature può variare.

KTM non risponde di danni patrimoniali, tempi di fermo, dispositivi noleggiati o in leasing, spese di viaggio, mancato guadagno et similia. La responsabilità di KTM è limitata al valore di acquisto del prodotto, dedotto l'importo relativo alla svalutazione dello stesso. In linea di principio, l'adempimento successivo ha priorità rispetto al recesso o alla riduzione di prezzo. In caso di applicazione della garanzia, KTM ha la facoltà, a propria discrezione, di riparare il componente difettoso o di sostituirlo con un componente analogo o di valore equivalente. I componenti non difettosi saranno sostituiti unicamente a spese del beneficiario della garanzia. In tale contesto non sussiste alcun diritto relativo ai colori o al design del componente. L'adempimento successivo è da considerarsi come non andato a buon fine una volta falliti due tentativi di porre rimedio al vizio. Le riparazioni in garanzia sono a cura di KTM o del partner incaricato dell'assistenza di volta in volta competente. Non è previsto il rimborso di spese di riparazione sostenute in precedenza da soggetti non autorizzati da KTM. In tal caso la garanzia viene meno. Le riparazioni o le sostituzioni in garanzia non comportano automaticamente la proroga né un nuovo inizio del periodo di garanzia. Le riparazioni e la sostituzione diretta in garanzia possono aver luogo utilizzando componenti o prodotti equivalenti dal punto di vista funzionale.

KTM e le proprie affiliate non rispondono di eventuali danni collaterali o conseguenti né di violazioni di un obbligo di garanzia previsto per legge o da contratto relativo al prodotto in questione. La presente garanzia non intacca i diritti dell'acquirente nei confronti del venditore ai sensi della legislazione vigente, ovvero i diritti dell'acquirente nei confronti del venditore derivanti dal contratto di acquisto nonché altri diritti.

Nel caso degli utilizzatori professionali si applicano le Condizioni generali di contratto della società KTM Fahrrad GmbH.

Telai, kit per telaio e forcelle rigide

A fronte dell'acquisto di una bicicletta completamente assemblata, la garanzia KTM copre per il primo acquirente eventuali difetti di materiale e vizi di lavorazione del telaio in alluminio, compreso il triangolo posteriore, per cinque anni. Detta garanzia vale unicamente qualora siano state osservate e indicazioni relative alla manutenzione riportate al capitolo *Avvertenze per la cura e manutenzione*. KTM concede inoltre tre anni di garanzia sulle forcelle rigide, sempre che si tratti di prodotti KTM. Per il resto si applicheranno le disposizioni del produttore della rispettiva forcella.

La garanzia sulle biciclette e forcelle KTM in carbonio è di tre anni. Anche nel caso delle biciclette delle categorie 5/E5 come da capitolo *Usa conforme* la garanzia è limitata a tre anni. Il periodo di garanzia decorre dalla data di acquisto. La garanzia è valida unicamente per il primo acquirente della bicicletta presso un rivenditore KTM autorizzato. Non beneficiano della garanzia gli acquisti effettuati in occasione di aste su Internet.

Detta garanzia di cinque anni sui telai in alluminio o di tre anni sui telai in carbonio e telai delle categorie 5/E5 come da capitolo *Usa conforme*, è valida solo in caso di prima ispezione dopo massimo 200 km e a seguire con cadenza annuale, da effettuarsi presso un rivenditore KTM autorizzato. Vedi capitolo *Intervalli per la cura e manutenzione*. L'avvenuta ispezione va confermata dal rivenditore KTM con timbro e firma. Qualora non vengano effettuati gli interventi di manutenzione indicati, il periodo di garanzia per i telai in alluminio passa da cinque a tre anni.

Le spese di ispezione e manutenzione sono a carico del proprietario della bicicletta KTM. In caso di acquisto di un KIT per telaio del nostro reparto vendite ricambi, il montaggio deve essere effettuato da personale qualificato. Eventuali danni dovuti a manipolazione o montaggio non conformi sono esclusi dalla garanzia. In caso di applicazione della garanzia, KTM ha la facoltà, a propria discrezione, di riparare il componente difettoso o di sostituirlo con un componente analogo o di valore superiore. In tale contesto non sussiste alcun diritto relativo ai colori o al design del componente. I componenti non difettosi saranno sostituiti unicamente a spese del beneficiario della garanzia.

Vedi indicazioni del capitolo *Usa conforme* relative ai pesi complessivi massimi consentiti, impieghi e limiti di carico della bicicletta KTM.

Parti soggette a usura

La bicicletta KTM è un prodotto tecnico. Molti componenti della bicicletta sono soggette a usura funzionale. Le parti soggette a usura, se danneggiate per normale consumo o usura, sono escluse dalla garanzia. Elenchiamo di seguito le parti soggette a usura e relativa definizione.

Concetto	Definizione
Copertoni	La frequenza di utilizzo e l'impiego specifico della bicicletta influiscono sull'usura dei copertoni. Il ciclista influisce inoltre sull'usura dei copertoni nel caso effettui brusche frenate. Fattori quali un'eccessiva esposizione ai raggi solari, alla benzina o all'olio possono danneggiare i copertoni. Vedi capitolo <i>Ruote e copertoni</i> .
Cerchio abbinato a freni a pattino	Sotto effetto del freno a pattino, oltre alle pastiglie sono soggette a usura anche le superfici frenanti del cerchio. Pertanto il cerchio va controllato a intervalli regolari verificando lo stato degli indicatori di usura. Vedi capitolo <i>Sistema frenante</i> .
Pastiglie e dischi del freno	Cura, manutenzione e impiego specifico in questo contesto hanno un ruolo importante. L'uso su terreni montuosi o l'uso sportivo comportano intervalli di sostituzione più brevi. È necessario controllare le pastiglie e i dischi del freno a intervalli regolari. Vedi capitolo <i>Sistema frenante</i> .
Catena	Il grado di usura dipende fortemente dal tipo di impiego della bicicletta. Manutenzione e cura, tra cui pulizia e lubrificazione, prolungano la durata della bicicletta. Tuttavia una volta raggiunto il limite di usura, è necessario sostituire la catena. Vedi capitolo <i>Trasmissione</i> .
Ingranaggi, pignoni, movimento centrale, rulli guida	Manutenzione e cura, tra cui pulizia e lubrificazione, prolungano la durata di questi componenti. Tuttavia una volta raggiunto il limite di usura, è necessario sostituire i componenti. Vedi capitolo <i>Trasmissione</i> .
Lampadine	I fanali e i riflettori sono soggetti per la propria funzione a usura e invecchiamento. È necessario sostituirli a intervalli regolari. Vedi capitolo <i>Illuminazione</i> .
Oli idraulici e lubrificanti	Gli oli idraulici e i lubrificanti con il tempo perdono la loro efficacia. I punti lubrificati vanno puliti e nuovamente lubrificati a intervalli regolari.
Nastri e manopole del manubrio	È necessaria la sostituzione periodica di questi elementi.
Cavi del cambio e dei freni	Tutti i cavi Bowden devono essere sottoposti a regolare manutenzione e se necessario vanno sostituiti. L'usura aumenta nel caso la bicicletta sia esposta frequentemente alle intemperie.
Vernice	Controllare periodicamente che le superfici verniciate siano intatte. Eventualmente contattare il rivenditore KTM. Applicare pellicole trasparenti alle superfici verniciate per evitare che i cavi le sfregino.
Attacco manubrio, manubrio e reggisella	Attacco manubrio, manubrio e reggisella sono elementi portanti e pertanto rilevanti per la sicurezza. È necessario farli sostituire dopo max. 2 anni. Vedi capitolo <i>Intervalli per la cura e manutenzione</i> .

Incisioni sul telaio



I telai in carbonio non sono adatti a essere incisi. La mancata stabilità del telaio bicicletta in presenza di carico può comportare la rottura del telaio. In tal caso viene meno la garanzia relativa al telaio stesso.

L'incisione è un metodo antifurto molto diffuso. Trattandosi in un certo senso di un danneggiamento del telaio, è necessario usare massima cautela dal punto di vista della sicurezza e della garanzia/prestazioni in garanzia. La profondità dell'incisione non deve superare 0,2 mm, per evitare problemi di garanzia. L'incisione va effettuata in corrispondenza del movimento centrale per compromettere il meno possibile la stabilità del telaio. Per l'incisione del telaio contattare il rivenditore KTM. Per evitare la corrosione dell'incisione è possibile applicare un adesivo trasparente resistente agli agenti atmosferici quali pioggia, sporco e raggi UV. Un'alternativa all'incisione è la marcatura con apposito adesivo il cui codice, come nel caso dell'incisione, viene memorizzato in una banca dati e recuperato in caso di furto. Il telaio in questo caso non viene danneggiato. Nessuno di questi metodi può totalmente escludere un furto. Si tratta più che altro di un deterrente per il ladro che veda la codifica, per ridurre al minimo i casi di furto. La bicicletta andrebbe sempre fissata a un elemento fisso usando un lucchetto omologato.

Verbale di presa in consegna

Al momento della presa in consegna della bicicletta da parte dell'acquirente, il rivenditore KTM è tenuto a controllare tutti i punti dell'elenco sotto riportato e a consegnare la bicicletta in condizioni perfette e pronta per l'uso in tutta sicurezza. Nell'effettuare i controlli, le singole voci devono essere via via spuntate.

Controllo dei freni:

- ☐ Posa dei cavi freno
- ☐ Controllo delle tubazioni dei freni
- ☐ Controllo delle viti di fissaggio del sistema frenante
- ☐ Controllo della tenuta dei sistemi frenanti idraulici
- ☐ Funzionamento dei freni e frenata

Controllo del cambio:

- ☐ Posa delle funi e dei cavi del cambio
- ☐ Registrazione leva del cambio
- ☐ Registrazione dei finecorsa
- ☐ Registrazione della tensione cavi
- ☐ Funzionamento del cambio
- ☐ Controllo delle viti di fissaggio del gruppo cambio

Controllo TELAIO e sospensioni:

- ☐ Funzioni base e tenuta della forcella ammortizzata
- ☐ Funzioni base e tenuta dell'ammortizzatore triangolo posteriore
- ☐ Registrazione e scorrevolezza del bloccaggio manubrio
- ☐ Controllo delle viti di fissaggio dei componenti chassis e sospensioni
- ☐ Controllo dei collegamenti a vite del foderò telaio

Controllo delle ruote:

- ☐ Verifica della concentricità (centrata)
- ☐ Corretto posizionamento del copertone sul cerchio
- ☐ Controllo della tensione dei raggi
- ☐ Pressione aria dei copertoni
- ☐ Corretto montaggio della ruota
- ☐ Corretto posizionamento dello sgancio rapido
- ☐ Corretto posizionamento del perno passante

Altre verifiche:

- ☐ Regolazione e tenuta del manubrio e dell'attacco manubrio
- ☐ Tenuta di pedivelle e pedali
- ☐ Regolazione e posizione di sella, reggisella, leve e manopole
- ☐ Corretta rivettatura della catena
- ☐ Funzionamento dell'illuminazione
- ☐ Regolazione e posizione di portabagagli, parafango e cavalletto
- ☐ Regolazione e posizione di portabagagli, parafanghi e cavalletto
- ☐ Funzionamento complessivo del sistema elettrico di trasmissione, incluso il caricamento della batteria

Alla consegna della bicicletta:

- ☐ La bicicletta è stata consegnata completa di tutte le sue parti, in condizioni perfette, pronta per l'uso in tutta sicurezza, provvista delle istruzioni per l'uso originali.
- ☐ Sono state fornite a voce istruzioni relative all'uso corretto, e in particolare sulle prescrizioni di rodaggio dei freni.
- ☐ Sono state consegnate le istruzioni fornite dai produttori dei componenti.
- ☐ Il cliente è stato rimandato al rispetto delle indicazioni riportate nelle istruzioni per l'uso originali.
- ☐ Il cliente è stato rimandato al rispetto delle indicazioni riportate nelle istruzioni per l'uso originali.

.....
Modello

.....
Numero di telaio

.....
Matricola

.....
Luogo e data

.....
Firma del venditore

.....
Firma dell'acquirente o legittimo tutore dell'acquirente

Documento identificativo bicicletta

In caso di reclamo in garanzia è necessario inoltrare alla nostra attenzione copia di questa pagina o una richiesta di prestazione in garanzia da parte del rivenditore KTM presso il quale è stata acquistata la bicicletta. Conservare il presente documento identificativo bicicletta con cura.

Apponendo la propria firma il rivenditore KTM garantisce che la seguente bicicletta, è stata consegnata al cliente pronta per l'uso e nel rispetto dei requisiti di sicurezza:

Modello:

Altezza telaio:

Numero di telaio:

Categoria (come da destinazione d'uso):

Peso massimo consentito:

Colore:

Portabagagli consentito: ☒ SÌ ☐ NO

Carico del portabagagli consentito:

Rimorchio consentito: ☒ SÌ ☐ NO

Carico rimorchio consentito:

Sedile bimbo consentito: ☒ SÌ ☐ NO

Sistema frenante: ☒ Freno a pattino ☐ Freno a disco

Attribuzione leva del freno destra: ☒ Freno ruota anteriore ☐ Freno ruota posteriore

Attribuzione leva del freno sinistra: ☒ Freno ruota anteriore ☐ Freno ruota posteriore

Trasmissione: ☒ Deragliatore ☐ Cambio al mozzo Shimano ☐ Mozzo cambio Enviolo

Ruote e copertoni: ☒ Perno passante ☐ Sgancio rapido

Elementi della sospensione: ☒ Ammortizzata ☐ Hardtail ☐ Non ammortizzata

Bloccaggio manubrio: ☒ Avvitato ☐ Attacco manubrio

Ruota:

Sistema di trasmissione EPAC:

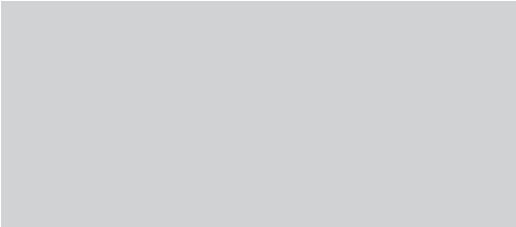
Computer di bordo:

Batteria:

N. chiave batteria EPAC:

Caricabatteria:

Sistema frenante ABS: ☒ SÌ ☐ NO



Timbro e firma del rivenditore KTM

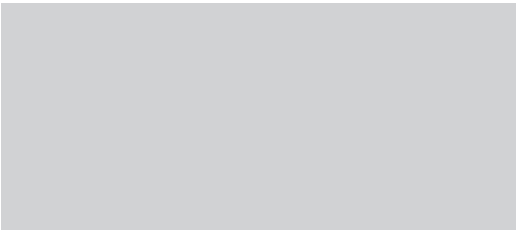
Documento di ispezione

Con il presente documento si dichiara che il modello di bicicletta sotto riportato è stato esaminato da un rivenditore KTM autorizzato alla ricerca di eventuali vizi. Le parti usurate sono state sostituite, i difetti sono stati eliminati. In seguito all'effettuazione dei lavori di manutenzione le condizioni della bicicletta ora sono impeccabili.

Nome dell'acquirente:

Modello: Data di acquisto:

Numero di telaio: Categoria:



Timbro e firma del rivenditore

1. Ispezione dopo 200 km

Data:

Parti sostituite o riparate:

.....

.....

.....

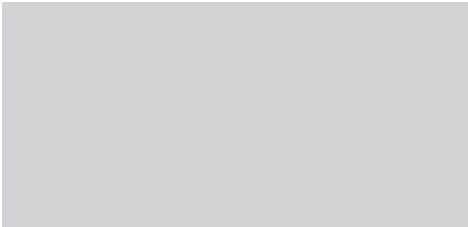
.....

.....

.....

.....

.....



Timbro e firma del rivenditore

2. Ispezione, tagliando dopo 1 anno

Data:

Parti sostituite o riparate:

.....

.....

.....

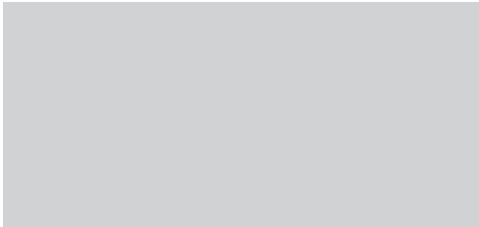
.....

.....

.....

.....

.....



Timbro e firma del rivenditore

3. Ispezione, tagliando dopo 2 anni

Data:

Parti sostituite o riparate:

.....

.....

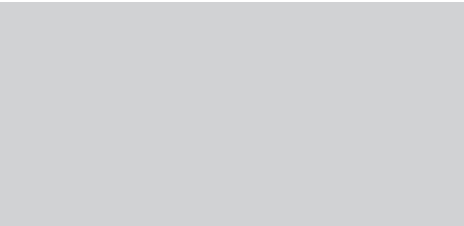
.....

.....

.....

.....

.....



Timbro e firma del rivenditore

4. Ispezione, tagliando dopo 3 anni

Data:

Parti sostituite o riparate:

.....

.....

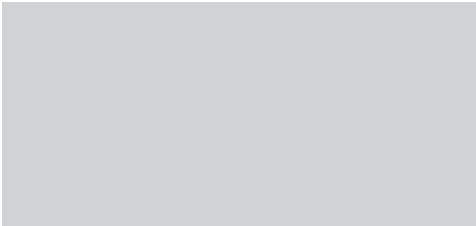
.....

.....

.....

.....

.....



Timbro e firma del rivenditore

5. Ispezione, tagliando dopo 4 anni

Data:

Parti sostituite o riparate:

.....

.....

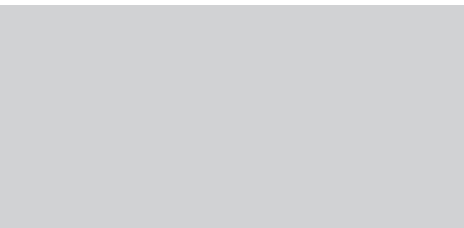
.....

.....

.....

.....

.....



Timbro e firma del rivenditore

6. Ispezione, tagliando dopo 5 anni

Data:

Parti sostituite o riparate:

.....

.....

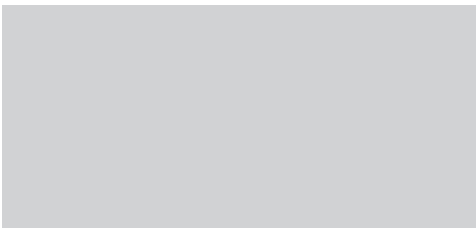
.....

.....

.....

.....

.....



Timbro e firma del rivenditore

ktm-bikes.at/service/service-documents



Scanne mich für den Download der Original Betriebsanleitung

Scan me to download the original operating instructions

Scannez-moi pour télécharger le mode d'emploi d'origine

Scansionami per scaricare le istruzioni per l'uso originali

Escanéame para descargar el manual de instrucciones original

Naskenujte mě a stáhněte si originální návod k obsluze

Naskenuj ma pre stiahnutie originálu návodu na obsluhu

Odčitaj me za prenos izvirnika navodil za uporabo

Olvasd be az eredeti használati útmutató letöltéséhez

Zeskanuj mnie, aby pobrać oryginalną instrukcję eksploatacji

Scan mij om het originele instructieboekje te downloaden

Skeniraj me za preuzimanje originalnih uputa za upotrebu

Σάρωσέ με για τη λήψη των γνήσιων οδηγιών χρήσης

Ler para descarregar o manual de instruções original

Skanna mig för att ladda ned bruksanvisningen i original

Skannaa ja lataa alkuperäiset käyttöohjeet

KTM
BIKE INDUSTRIES

**KTM FAHRRAD
GMBH**

Harlochnerstraße 13
5230 Mattighofen
Austria

**KTM FAHRRAD
DEUTSCHLAND GMBH**

Adolf-Kolping-Straße 34
D-84359 Simbach am Inn
Germany

DESIGN BY GROUPE-DESOURDRE

KTM-BIKES.AT

Technische Änderungen ohne weitere Information vorbehalten. Für Irrtümer und Druckfehler keine Haftung. Stand: Juli 2026
Specifications are subject to change without notice. For errors, technical mistakes and misprints no liability is assumed. Stand: July 2026