

Montage- und
Bedienungsanleitung
für Wilbers Cartridge Satz
Typ 303 (RSU Gabeln)

Installation and
operation manual
for the Wilbers cartridge
set type 303 (RSU fork)



① Hinweis:

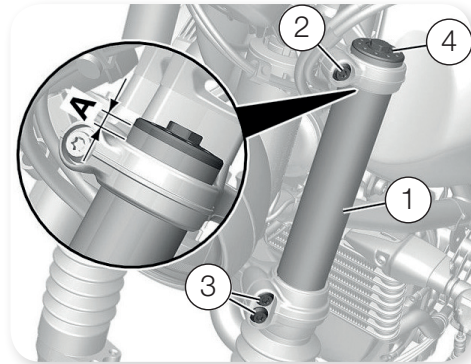
Sollten Sie sich beim Umbau unsicher sein oder nicht über das notwendige Werkzeug verfügen, wenden Sie sich an einen Wilbers Stützpunkt bzw. eine Fachwerkstatt und lassen die Montage dort durchführen.

Das fahrzeugspezifische Werkstatthandbuch bzw. die Bedienungsanleitung kann bei der Montage hilfreich sein. Verwenden Sie immer die hier vom Hersteller vorgegebenen Anzugsmomente.

1. Demontage der Originalgabel

1.1

Sorgen Sie für einen sicheren und festen Stand Ihres Motorrades. Heben Sie das Motorrad mittels eines Montageständers soweit an, dass das Vorderrad den Boden nur noch leicht berührt.



1.2

Entfernen Sie die Bremssättel, das Vorderrad und den Vorderradkotflügel.

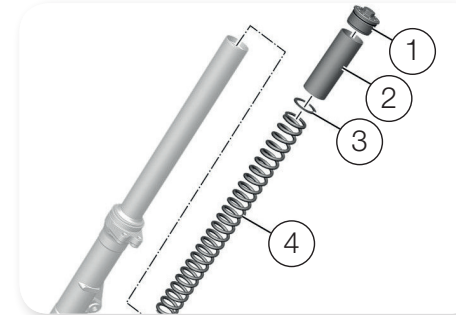
1.3

Wenn Ihr Motorrad mit einem ABS ausgestattet ist, so demontieren Sie nun den ABS Sensor von der Achsaufnahme.

1.4

Messen Sie den Gabelüberstand (A) an der oberen Gabelbrücke und notieren Sie sich diesen Wert. Lösen Sie nun die Schrauben (2/3) an der oberen und unteren Gabelbrücke. Ziehen Sie die Gabelholme (1) aus den Gabelbrücken heraus.

2. Zerlegen der Originalgabel



2.1

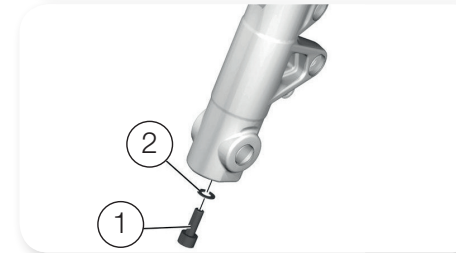
Gabelholm mit Schutzbacken in Schraubstock einspannen. Gabelverschlussdeckel (1) aus dem Standrohr herausrauben. Nun Vorspannhülse (2), Stützring (3) und Gabelfeder (4) demontieren.

2.2

Öl aus dem Gabelholm in einen geeigneten Behälter leeren. Das Standrohr mehrmals auf und ab bewegen um restliches Öl abfließen zu lassen.

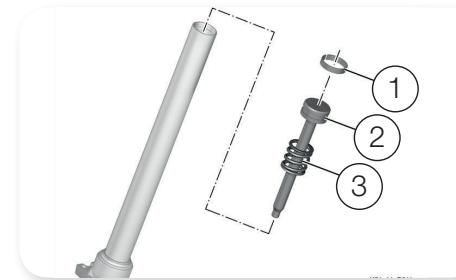
2.3

Lösen Sie die Schraube (1) im Tauchrohr.



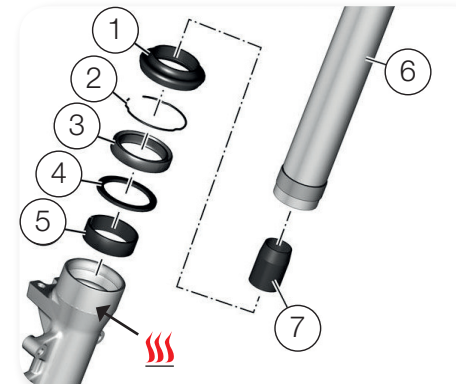
2.4

Dämpferrohr (2) mit Kolbenring (1) und Feder (3) demontieren.

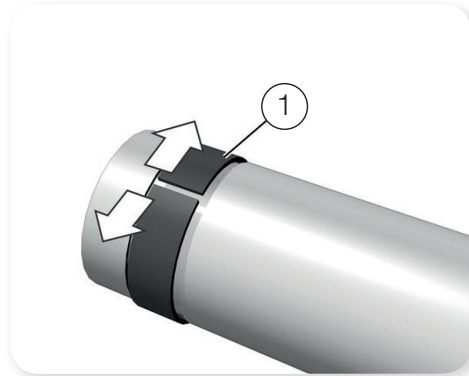


2.5

Staubkappe (1) vorsichtig lösen und nach oben schieben. Sicherungsring (2) demontieren. Tauchrohr von außen vorsichtig mithilfe einer Lötlampe oder Heißluftpistole im oberen Bereich (Pfeil) erhitzen. Standrohr (6) etwas einschieben, dann mit einem starken Ruck nach oben ziehen um es mit Simmerring (3), Zwischenscheibe (4) und Gleitbuchse (5) zu demontieren. Hydrostop (7) demontieren.

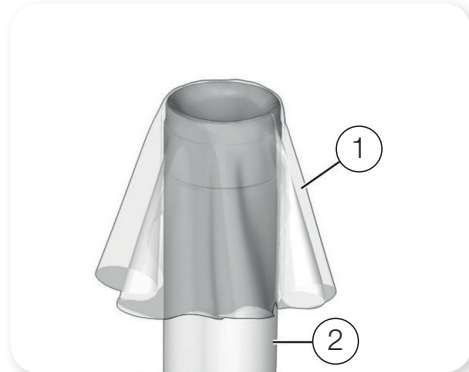


3. Montage von Wilbers Standrohr und Cartridge



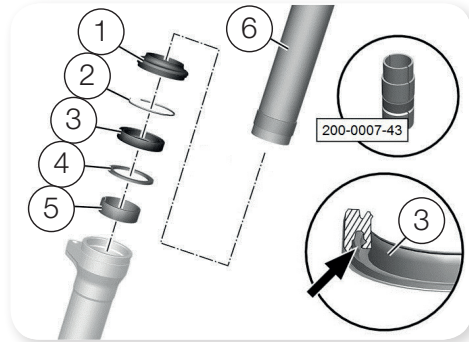
3.1

Die zuvor vom original Standrohr demontierte Gleitbuchse (1) auf Beschädigungen wie Schleifspuren und Abrieb der Beschichtung prüfen und ggf. ersetzen. Gleitbuchse auf Wilbers Standrohr montieren.



3.2

Tüte (1) über Wilbers Standrohr (2) stülpen um den Simmerring nicht an scharfen Kanten zu beschädigen.

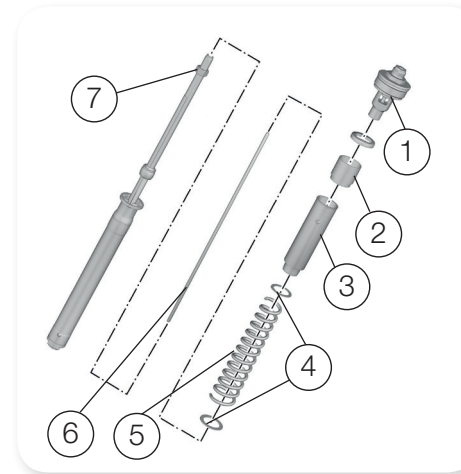


3.3

Wilbers Standrohr (6) in Tauchrohr einsetzen. Gleitbuchse (5) auf Beschädigungen wie Schleifspuren und Abrieb auf der Beschichtung prüfen, ggf. ersetzen und mit Zwischenring (4) mithilfe von Einschlagwerkzeug (200-0007-43) montieren.

Simmerring (3) mit großer Vertiefung nach unten (Pfeil) mithilfe von Einschlagwerkzeug (200-0007-43) montieren.

Sicherungsring (2) montieren. Fettasche der Staubkappe (1) mit Antireibungsfett (585-0999-00) füllen und montieren.



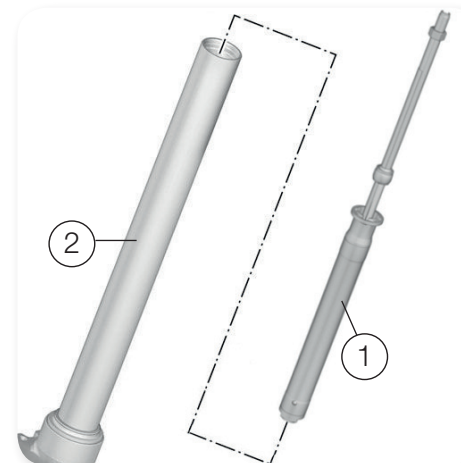
3.4

Um das Wilbers Cartridge im Gabelholm montieren zu können muss es zunächst zerlegt werden. Gehen Sie wie folgt vor: Kunststoffhülse (3) hinunter drücken und einen Kontermutterhalter (200-0010-00) zwischen Kontermutter (7) und Kunststoffhülse (3) einsetzen. Nun den Gabelverschlussdeckel (1) demontieren, während Sie dabei an der Kontermutter (7) gegenhalten.

Entfernen Sie im Anschluss den Kontermutterhalter, Hülsen (2/3), Stützscheiben (4), Gabelfeder (5), und Regulierstange (6).

❗ Hinweis:

Der Wilbers Cartridge Satz ist unterteilt in Druckstufe und Zugstufe. Montieren Sie das Druckstufen-Cartridge (roter Skalening) im linken und das Zugstufen-Cartridge (gelber Skalening) im rechten Gabelholm.

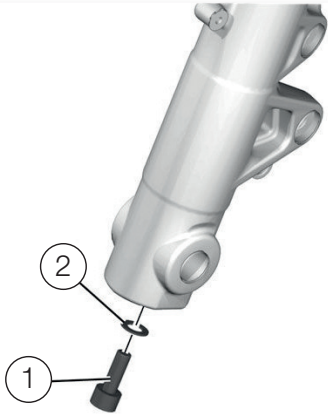


3.5

Setzen Sie nun das Wilbers Cartridge (1) in den Gabelholm (2) ein.

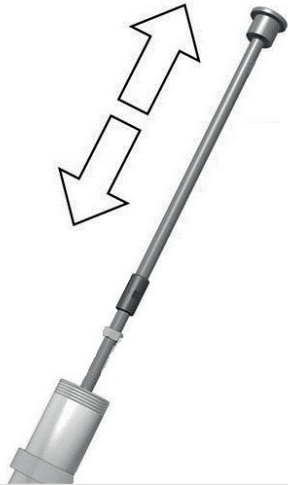
3.6

Schraube (1) mit Loctite 243 mittelfest versehen und zusammen mit Dichtring (2) das Cartridge im Tauchrohr montieren. Dabei das Cartridge gegen Verdrehung fixieren. Ziehen Sie die Schraube (1) mit einem Anzugsdrehmoment von 20 Nm fest.



3.7

Befüllen Sie den Gabelholm zu 2/3 mit dem in der Garantiekarte empfohlenen Wilbers Gabelöl. Die korrekte Luftkammer wird erst nach dem Entlüftungsvorgang eingestellt. Entlüften Sie zunächst den Gabelholm, indem Sie das Standrohr mehrmals auf- und abbewegen. Dabei sollte bei der Aufwärtsbewegung die Handfläche das Standrohr verschließen, um ein Vakuum zu erzeugen. Im Anschluss mithilfe eines Cartridgeentlüfters (200-0008-00), welcher auf die Kolbenstange aufgeschraubt wird, das Cartridgesystem durch mehrmaliges auf- und abbewegen der Kolbenstange so lange entlüften, bis die Dämpfung deutlich spürbar einsetzt.



3.8

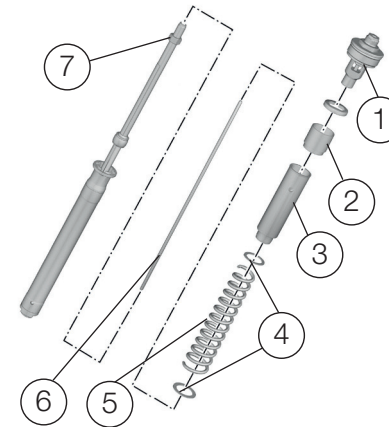
Das Standrohr und die Kolbenstange vollständig absenken. Unter Verwendung eines Füllmessstabes die in der Garantiekarte notierte Luftkammer einstellen und überschüssiges Öl absaugen.



3.9

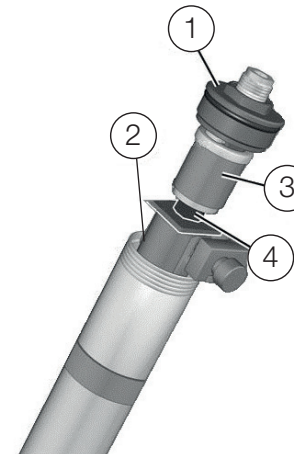
Bauteile wieder in folgender Reihenfolge montieren:

- (4) Stützscheibe unten
- (5) Wilbers Gabelfeder
- (4) Stützscheibe oben
- (6) Regulierstange

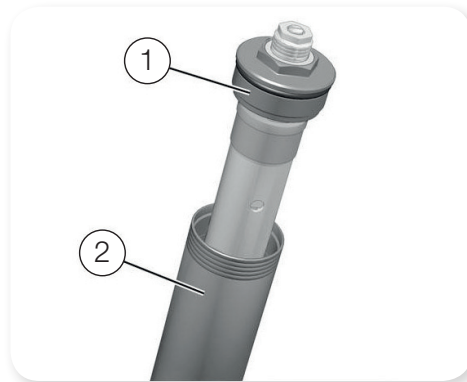


3.10

Setzen Sie nun die Kunststoffhülse (3) ein und drücken Sie diese hinunter. Setzen Sie den Kontermutterhalter zwischen Kontermutter (4) und Kunststoffhülse (3) ein. Montieren Sie die Hülse (2) und schrauben den Gabelverschlussdeckel (1) langsam auf, bis er leicht auf Block sitzt. Gabelverschlussdeckel (1) mit Kontermutter (4) kontern.

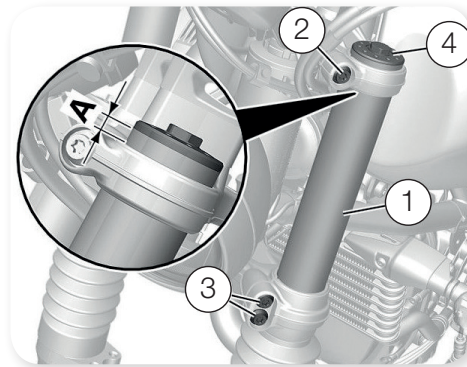


Prüfen Sie, ob sich die Einstellschraube zur Justierung der Dämpfung um 10 Klicks verstellen lässt. Bei zu wenigen Klicks muss der Gabelverschlussdeckel (1) höher und bei zu vielen Klicks tiefer positioniert werden. Hierzu Kontermutter (4) nochmals lösen und Höhe korrigieren.



3.11

Entfernen Sie den Kontermutterhalter, schieben Sie das Standrohr (2) nach oben und schrauben Sie den Gabelverschlussdeckel (1) ein. Ziehen Sie diesen mit einem Anzugsmoment von 20 Nm fest. Stellen Sie die Einstellschraube zur Justierung der Dämpfung jeweils auf der in der Garantiekarte vermerkten Position ein.



3.12

Montieren Sie den Wilbers Gabelholm mit Zugstufenverstellung (gelber Skalenring) rechts und den Gabelholm mit Druckstufenverstellung (roter Skalenring) links in der Gabelbrücke. Stellen Sie, wenn nicht anders angegeben, den Standard Gabelüberstand ein. Ziehen Sie dann die Schrauben (2/3) der oberen und unteren Gabelbrücke nach Vorgabe des Fahrzeugherstellers fest.

3.13

Befestigen Sie ggf. den ABS-Sensor an der Wilbers Gabel unter Verwendung der Originalhalterung. Montieren Sie nun den Kotflügel, das Vorderrad und die Brems-sättel. Ziehen Sie die Schrauben der Radachsenklemmung noch nicht fest.

3.14

Stellen Sie das Motorrad auf den Boden. Betätigen Sie die Vorderradbremse und drücken Sie das Motorrad dabei 3 bis 4 x in die Federung hinein. Dies dient dazu, dass sich die Gabelholme parallel und spannungs-frei auf der Radachse ausrichten. Ziehen Sie erst jetzt alle Schrauben des Vorderrades nach Vorgabe des Fahrzeugherstellers fest.

Bedienungs- und Einstellanleitung

ⓘ Hinweis:

Ihr Wilbers Cartridge Satz wurde speziell für Ihr Motorrad und Ihre Bedürfnisse entwickelt und abgestimmt. Aus diesem Grund sollte es nur an Ihrem Modell, welches weitestgehend dem Serienzustand entspricht, verbaut werden.

Führen Sie nach dem Einbau eine Testfahrt auf einer Ihnen bekannten Strecke bei lang-samer Geschwindigkeit durch, um das Fahrverhalten Ihres Motorrades zu überprüfen. Sollten Sie Änderungen an der Grundeinstellung der Gabel vornehmen, so empfehlen wir, diese in kleinen Schritten vorzunehmen und nach jeder Änderung ebenfalls die Test-strecke abzufahren.

Federvorspannung:

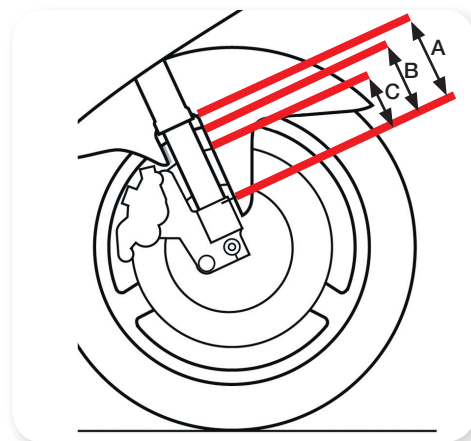
Die Federvorspannung kann über den Sechskant (2) mit einem Ringschlüssel (SW17) justiert werden. Der Verstellbereich beträgt 10 mm, wobei der Abstand zwischen zwei Ringen jeweils 2 mm beträgt. Diese dienen der einfacheren und gleichmäßigen Einstellung an beiden Gabelholmen. Die Grundeinstellung können Sie der beiliegenden Garantiekarte entnehmen.



Da die Feder und deren Vorspannung für das Fahrzeugniveau ausschlaggebend sind, beeinflussen sie auch das Fahrverhalten des Fahrzeugs. Die richtige Federvorspannung ist entscheidend für das Handling Ihres Motorrads.

Daher ist es unerlässlich, dass Sie vor Antritt der ersten Fahrt und nach jeder Verstellung der Vorspannung die Negativfederwege überprüfen. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

1. Heben Sie das Motorrad mit Hilfe eines Montageständers komplett aus der Feder, sodass das Vorderrad frei über dem Boden schwebt.
2. Am Vorderrad dient die sichtbare Länge des Gabelinnenrohres als Messstrecke. Ermitteln Sie den hier als „A“ bezeichneten Wert.
3. Stellen Sie das Motorrad nun senkrecht zur Fahrbahn auf den Boden und federn es einige Male durch. Eine zweite Person misst nun die neue Länge der festgelegten Messstrecke, hier als Wert „B“ bezeichnet.
Die Differenz der beiden Werte („A“ – „B“) ergibt den statischen Negativfederweg N1.
4. Im nächsten Schritt setzen Sie sich auf das Motorrad und nehmen soweit wie möglich Ihre Fahrhaltung ein. Die zweite Person misst erneut den Abstand der Messstrecke, hier als Wert „C“ bezeichnet.
Die Differenz zum Ausgangswert („A“ – „C“) ergibt den dynamischen Negativfederweg N2.

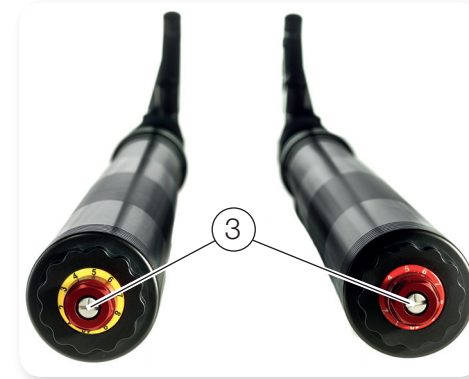


Zu folgenden Ergebnissen sollten Sie kommen:

Statischer Negativfederweg N1:
20 - 30 mm

Dynamischer Negativfederweg N2:
30 - 40 mm

Druck- und Zugstufeneinstellung:



Bei dem Wilbers Cartridge Satz sind Zug- und Druckstufeneinstellung jeweils getrennt voneinander in einem Holm untergebracht. Dabei sind die Zugstufenseite mit einem gelben und die Druckstufenseite mit einem roten Skalerring gekennzeichnet. Die Dämpfung kann unter Verwendung eines Schlitzschraubendrehers an den Einstellschrauben (3) variiert werden. Zusätzlich zeigt eine kleine Kerbe die Position der Einstellung an. Die Grundeinstellung können Sie der beiliegenden Garantiekarte entnehmen.

Dabei gilt jeweils: 1 minimale Dämpfung / 10 maximale Dämpfung

Hinweis:

Die Druckstufendämpfung wirkt Feder unterstützend, dämpft also die Einfederbewegung. Das bedeutet, dass hiermit das Ansprechverhalten der Gabel bzw. das Feedback des Fahrzeugs zur Straße im Wesentlichen beeinflusst wird. Je geringer die Dämpfung, desto besser können Stöße absorbiert werden. Umso höher die Dämpfung, desto eher werden Stöße ins Fahrwerk eingeleitet.

Die Zugstufendämpfung reguliert die Ausfedergeschwindigkeit der Gabel. Sie sollte so justiert werden, dass die Gabel maximal schnell ausfedert und nur ganz leicht nachschwingt. Somit ist gewährleistet, dass das Vorderrad immer den vollen Kontakt zur Fahrbahn hält.

Inspektion und Wartung

1. Überprüfen Sie, ob Öl aus der Gabel austritt.
2. Überprüfen Sie das innere Gabelrohr auf Kratzer, Dellen oder ähnliche Beschädigungen, da dies die Simmerringe beschädigen kann.
3. Überprüfen Sie die Befestigungspunkte der Bremszangen und des Kotflügels.

Führen Sie diese Sichtkontrolle regelmäßig, einmal im Jahr, oder alle 5.000 km aus. Sollte Ihnen dabei ein Schaden oder Mangel auffallen, so kontaktieren Sie bitte einen Wilbers Stützpunkthändler oder wenden sich direkt an uns.

Zum Wert- und Funktionserhalt Ihrer Wilbers Gabel / Cartridge Satz empfehlen wir die Wartungsintervalle von 20.000 km oder zwei Jahren einzuhalten.

ⓘ Attention:

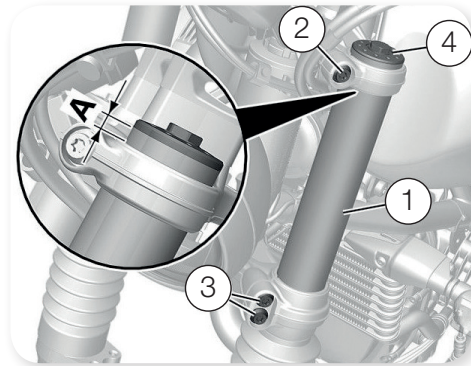
In case that you are unsure, or do not have the necessary tools, visit a Wilbers service point respectively an expert garage and let them do the installation.

The vehicle specific workshop manual and operation instruction can be useful during installation. Always use the torques indicated by the manufacturer.

1. Dismounting the original fork

1.1

Care for a safe and secure stand of the motorcycle. Lift the motorcycle with the help of an assembly stand so that the front wheel only barely touches the ground.



1.2

Remove the brake callipers, the front wheel and the front wheel fender.

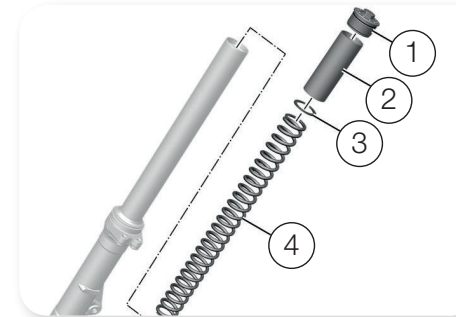
1.3

If your motorcycle is equipped with ABS demount the ABS sensor from the axle mount.

1.4

Measure the fork protrude (A) on the upper fork bridge and write it down. Loosen screws (2/3) on both, the upper and lower fork bridge. Pull the fork tubes (1) from the fork bridges.

2. Dismantling the original fork



2.1

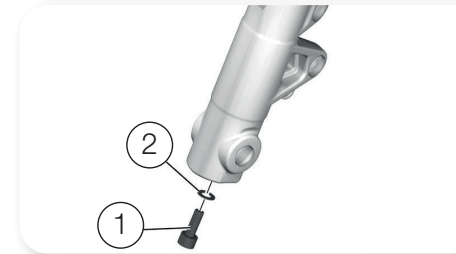
Fasten the fork leg in a vice with protective clamps. Unscrew the fork cap (1) from the tube. Now demount preload spacer (2), supporting ring (3) and fork spring (4).

2.2

Empty the oil from the fork tube into a suitable container. Do this by moving tube up and down repeatedly to completely bleed the system.

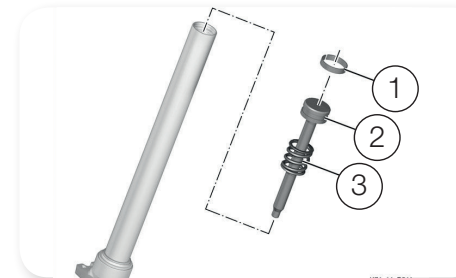
2.3

Loosen the screw (1) inside the inner tube.



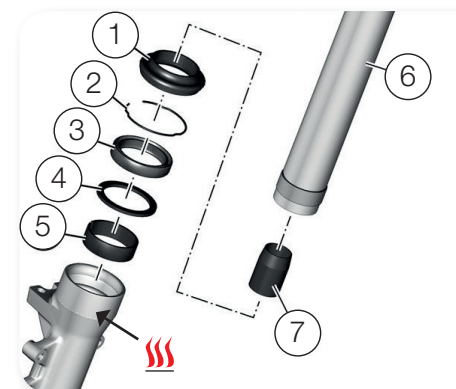
2.4

Demount damper rod (2) with piston ring (1) and spring (3).

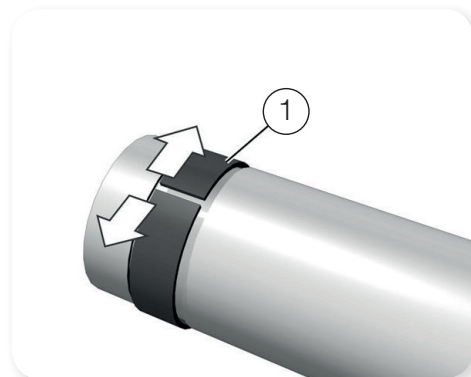


2.5

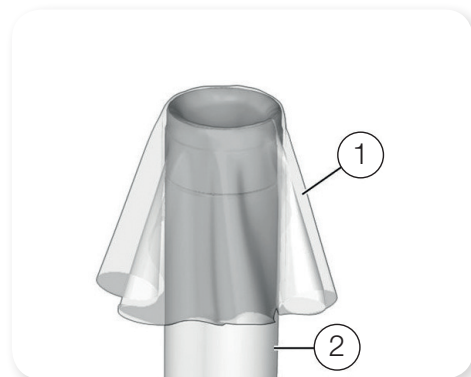
Carefully remove the dust cap (1) and push it upwards. Demount the safety ring (2). Heat the inner fork tube from the outside at the top area (arrow) using a blowtorch or heat-gun. Push the outer tube inside a bit (6), then, pull it upwards forcefully to demount fork seal (3), spacer (4) and floating bearing (5). Demount hydro-stop (7).



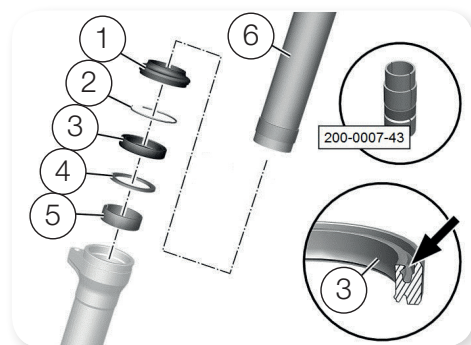
3. Mounting the Wilbers fork tube and cartridge



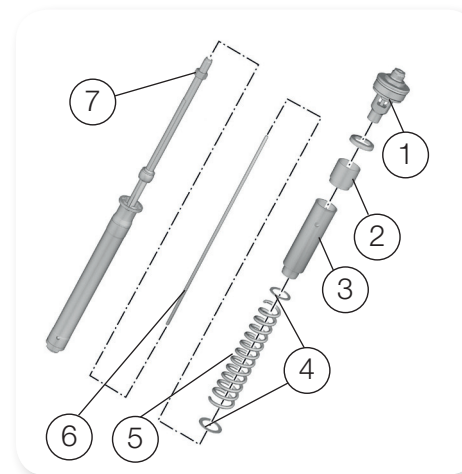
3.1
Check the earlier dismantled floating bearing (1) for damages such as scrub marks and abrasion of the coating and replace it if necessary. Install the floating bearing onto the Wilbers fork tube.



3.2
Put a plastic bag (1) on top of the Wilbers fork (2) not to harm the fork seals on sharp edges.



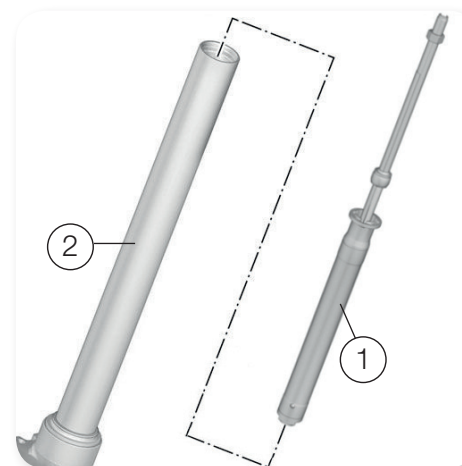
3.3
Insert the Wilbers tube (6) into the original outer tube. Check the bearing (5) for stress marks and abrasion of the coating and replace it if necessary and mount it together with the spacer (4) using the installation tool (200-0007-43).
Mount the fork seal (3) with the bigger cavity pointing upwards (arrow) using the installation tool (200-0007-43).
Mount the safety cap (2). Fill the grease chamber of the dust cap (1) with anti-friction-grease (585-0999-00) and install the cap.



3.4
To install the Wilbers cartridge into the fork tube, dismantle it first. Do this as follows: push down the plastic tube (3) and put a lock-nut-holder (200-0010-00) between lock-nut (7) and plastic tube (3). Now demount the fork cap (1) while countering it at the lock-nut (7). After that, remove the lock-nut-holder, the tubes (2/3), protection washers (4), fork spring (5) and rod (6).

ⓘ Attention:

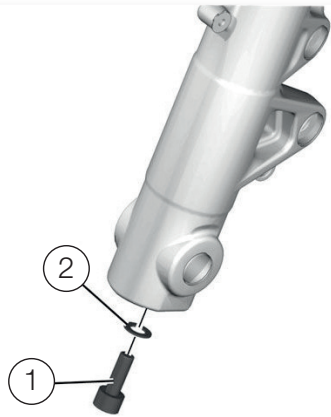
The Wilbers cartridge set is divided in compression and rebound. Mount the compression-cartridge (red scale-ring) into the left and the rebound-cartridge (yellow scale-ring) into the right fork tube.



3.5
Now, install the Wilbers cartridge (1) into the fork tube (2).

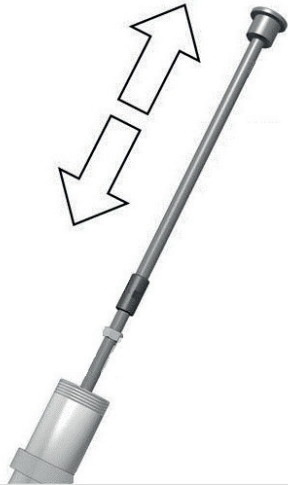
3.6

Coat screw (1) with loctide 243 (middle-strong) and install the cartridge into the fork tube together with the seal ring (2). Fixate the cartridge against twisting. Tighten the screw (1) with a torque of 20 N/m.



3.7

Fill the fork tube for 2/3 with the Wilbers fork oil recommended on the warranty paper. The correct air chamber is only set after bleeding the system. First bleed the fork leg by moving the tube upward and downward a couple of times. Here, while moving upward, the palm of the hand should seal the tube to create a vacuum. After that, using the cartridge-bleeder that is to be screwed onto the piston shaft, bleed the cartridge-system by repeatedly moving the shaft up and down until the damping can be noticeable felt.



3.8

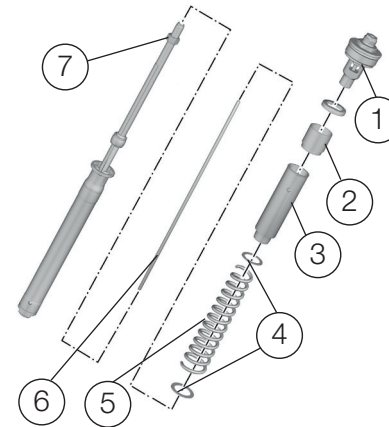
Completely lower tube and piston shaft. By using a measuring device set the air chamber as indicated on the warranty paper and remove the excessive oil by suction.



3.9

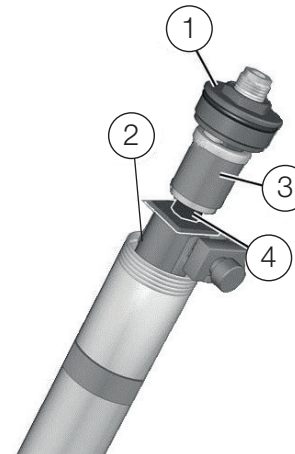
Remount parts in the following order:

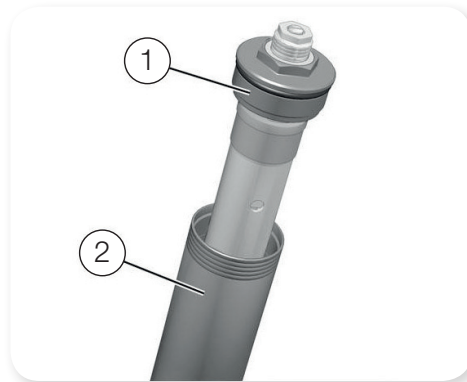
- (4) Lower supporting washer
- (5) Wilbers fork spring
- (4) Upper supporting washer
- (6) Regulation rod



3.10

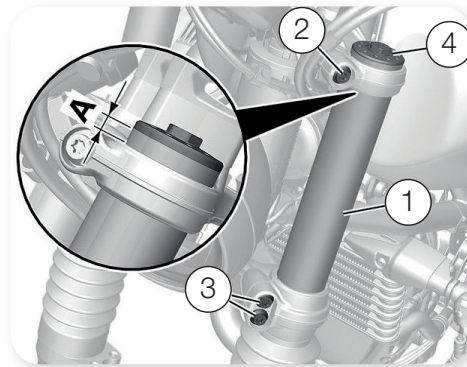
Now insert the plastic washer (3) and push it down. Position the counter-nut-holder between counter-nut (4) and plastic washer (3). Mount the bushing (2) and slowly screw on the fork-cap (1) until it touches block, i.e. tighten it hand-tight. Counter the fork-cap (1) with the counter-nut (4). Check if the adjustment screw for calibrating the damping can be turned by 10 clicks. In case of too few clicks the fork-cap (1) has to be set higher and in case of too many clicks it must be positioned lower. To do this loosen the counter-nut (4) again and correct the height.





3.11

Remove the counter-nut-holder, move the tube (2) upward and fasten the fork-cap (1). Tighten it with a torque of 20 N/m. Set the adjustment screw for calibrating the damping to the respective position recommended on the warranty paper.



3.12

Mount the Wilbers fork tube with rebound adjustment (yellow-ring) into the right side and the compression adjustment (red-ring) into the left side of the fork-bridge and set it, if not indicated differently, to the standard fork protrude. Tighten the screws (2/3) of the upper and lower fork bridge as specified in the vehicle manual by the manufacturer.

3.13

If applicable fasten the ABS sensor to the Wilbers fork using the original bracket. Now remount the fender, front wheel and brake callipers. Do not yet fasten the wheel axle clamp.

3.14

Put the motorcycle on its wheels. Hold the front wheel brake and push the motorcycle 3-4 times into the fork damping. This is to move the fork tubes into a parallel and tension-free position on the wheel axle.

Setup manual

ⓘ Attention:

Your Wilbers cartridge set has been especially developed and setup for your motorcycle and your requirements. For this reason it should only be installed into your motorcycle model that has been kept in its original condition as far as possible.

After installation, make a test drive on a familiar road at slow speed to check the riding behavior of your motorcycle. If you make changes to the basic adjustments of the fork, we recommend doing those changes in small steps and to again check for optimal functionality on the familiar test track.

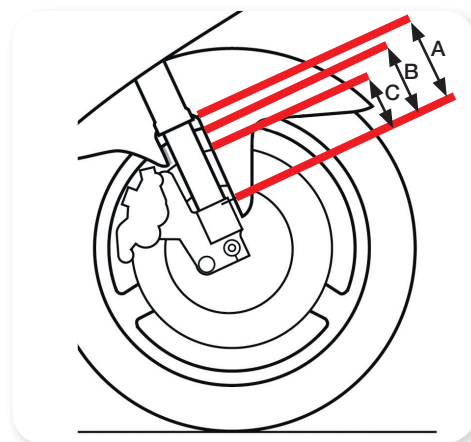
Spring preload:

The spring preload can be set over the hexagonal screw (2) using a mouth width (SW17). The adjustment range is 10 mm and the distance between each marker-ring is 2 mm. This serves the easy and constant adjustment on both fork tubes. The basic setup is listed in the warranty papers.



Because the spring and its preload are essential for the riding geometry, they influence the riding behavior – the correct spring preload is crucial for the handling of your motorcycle. Therefore it is necessary to check the spring preload and the fork sags before every ride. Do this, follow these steps:

1. Completely lift the motorcycle off the spring so that the front-wheel freely hovers above the ground.
2. On the front wheel the visible length of the inner fork tubes serves as a measuring distance. Determine the value here called “A”.
3. Now put the motorcycle on the ground vertical to the road surface and push the fork down a couple of times. A second person now measures the new length of the inner tube and marks it as “B”.
The difference between those two values (“A” – “B”) yields the static sag N1.
4. In the next step sit on the motorcycle in your normal riding position as much as possible. The second person now again measures the defined distance that is here called “C”. The difference between those two values (“A” – “C”) yields the dynamic sag N2.



You should reach the following results:

Static sag N1:
20 - 30 mm

Dynamic sag N2:
30 - 40 mm

Compression- and rebound-adjustment:



With the Wilbers cartridge set, compression- and rebound-adjustment are kept separately in different fork tubes. While the rebound side is marked with a yellow scale-ring, the compression side shows a red scale-ring. The damping can be modified using a slotted screwdriver at the adjustment screws (3). Additionally a small notch indicates the adjustment position. Find the basic settings on the included warranty card.

Rule of thumb: 1 minimum damping / 10 maximum damping

ⓘ Attention:

The compression damping supports the spring, thus damping the inward movement of the fork. This means that it essentially influences the response characteristics of the fork and the feedback of road to the motorcycle. The smaller the damping, the better jolts can be absorbed. Consequently, the higher the damping the easier jolts are led into the suspension.

The rebound damping regulates the outward movement of the fork. It should be set so that the fork rebounds as quickly as possible and only oscillates very softly. This guarantees that the front wheel always has full contact to the road surface.

Inspection and service

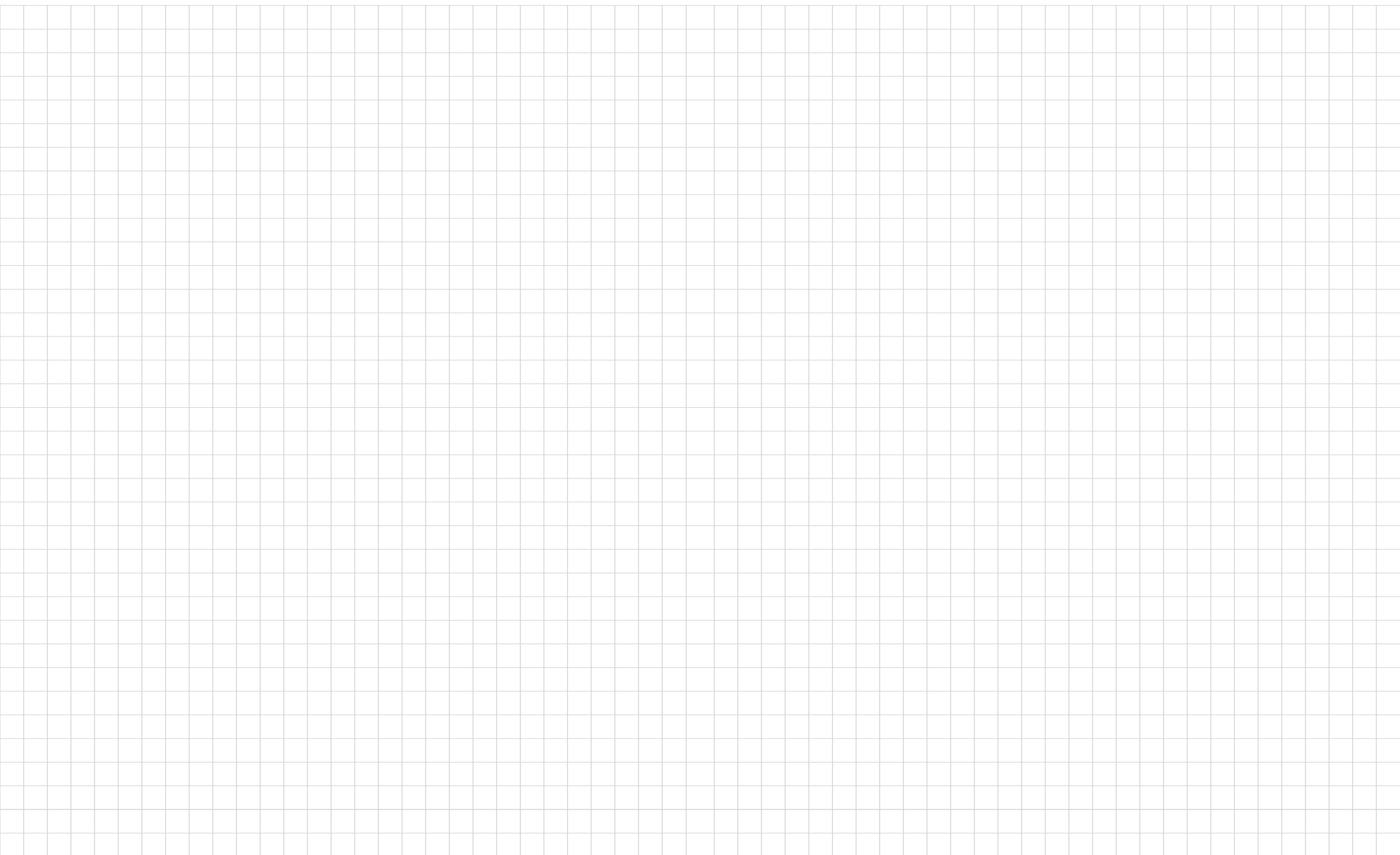
Inspection points

1. Check if oil exits from the fork.
2. (Please) Check the inner fork tubes for scratches, dents or similar changes, as whose might damage the oil seals.
3. Check the mounting points of the brake calliper and the fender.

Regularly undergo this inspection once a year or all 5.000 km.

If you find damage or fault, contact your Wilbers service point dealer or inform us directly.

For value- and function-upkeep of your Wilbers fork / cartridge set, we recommend keeping the service intervals of every 2 years or 20.000 km.





Wilbers
Performance Suspension

Wilbers Products GmbH

Frieslandstr. 10 · 48527 Nordhorn

Telefon: +49 (0)5921 72717-0

Telefax: +49 (0)5921 74099

www.wilbers.de · info@wilbers.de

