

Montage

Bei der Montage der Rohloff SPEEDHUB 500/14 wird folgende Reihenfolge empfohlen.

1. Packungsinhalt

1.1	Packungsinhalt prüfen	51
1.2	Tüteninhalt prüfen	53

2. Laufrad

Laufrad einspeichen	55
---------------------------	----

3. Zubehörteile montieren (entsprechend Version)

3.1	Standard Drehmomentstütze	56
3.2	Kurbeltrieb	57
3.3	Rohloff DH Kettenführung Nabe (Sonderzubehör für Downhill)	58
3.4	OEM2 Montage mit Stützscharbe	59
3.5	OEM2 Montage mit Rohloff SPEEDBONE / MonkeyBone	59
3.6	Bremsscheibe	60

4. Zugführung und Achsplattenstellung

4.1.1	Interne Schaltansteuerung via Sattelstrebe	61
4.1.2	Interne Schaltansteuerung via Kettenstrebe	62
4.2.1	Externe Schaltansteuerung OEM/OEM2	63
4.2.2	Externe Schaltansteuerung mit langer Drehmomentstütze	63
4.3	Einstellung der Achsplatte	64

5. Laufradmontage

5.1.1	Rohloff SPEEDHUB 500/14 mit langer Drehmomentstütze	
	Montage bei CC Versionen	65
	Montage bei TS Versionen	66
5.1.2	Rohloff SPEEDHUB 500/14 mit OEM Achsplatte	67
5.1.3	Rohloff SPEEDHUB 500/14 mit OEM2 Achsplatte	67
5.2	Kettenspanner	
5.2.1	Rohloff Kettenspanner	68
5.2.2	Rohloff DH Kettenspanner (Sonderzubehör für Downhill)	69
5.3	Kette	
5.3.1	Montage mit Kettenspanner	70
5.3.2	Montage ohne Kettenspanner	70
5.4	Rohloff Kettenführung CC	71

6. Schaltgriff

Schaltgriffmontage	73
--------------------------	----

7. Schaltzugverlegung

7.1	Schaltzüge	75
7.2.	Interne Schaltansteuerung	
7.2.1	Verlegung via Bremssockel	76
7.2.2	Verlegung via Kettenstrebe	79
7.3	Externe Schaltansteuerung	
7.3.1	Verlegung via Kettenstrebe	80
7.3.2	Verlegung via Oberrohr	83
7.4	Justierung der Ganganzeige	83

8. Ölerstbefüllung

Öl einfüllen	84
--------------------	----

1.1 Packungsinhalt prüfen



In der Rohloff SPEEDHUB 500/14 Packung befinden sich:

- Rohloff SPEEDHUB 500/14 Handbuch (Art.Nr. 8295)
- Rohloff SPEEDHUB 500/14 in der jeweiligen Version **1**
- Flasche mit Rohloff SPEEDHUB OIL **2**
- Kleinteile-Tüte **3**
- Zwei Schaltzüge bestehend aus Bowdenzug, Zughülle und Super Noodles **4**
- Schaltgriff **5**
- Garantiekarte **8**
- Öleinfüllhinweis **9**

Je nach Version können sich in der Packung zusätzlich eine lange Drehmomentstütze bzw. ein Kettenspanner befinden. In nachfolgender Tabelle kann abgelesen werden, bei welcher Version der Rohloff SPEEDHUB 500/14 diese Teile beigelegt sind.

	CC	CC OEM	CC DB	CC DB OEM	CC EX	CC EX OEM	TS	TS OEM	TS DB	TS DB OEM	TS EX	TS EX OEM
Lange Drehmomentstütze 6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Kettenspanner 7	●	●	●	●	●	●						



Bitte lesen Sie diesen Hinweis sorgfältig durch!
(Bitte lesen Sie diesen Hinweis sorgfältig durch!)

Bitte Ihre Adresse eingeben - Enter your details here:

Name: _____

Vorname: _____

PLZ: _____ Ort: _____

Land: _____

Bitte Ihre E-Mail-Adresse eingeben - Please enter your e-mail here:

E-Mail: _____

Bitte Ihre Telefonnummer eingeben - Please enter your phone number here:

Telefon: _____

Handy: _____

Bitte Ihre Adresse eingeben - Enter your details here:

Name: _____

Vorname: _____

PLZ: _____ Ort: _____

Land: _____

Bitte Ihre E-Mail-Adresse eingeben - Please enter your e-mail here:

E-Mail: _____

Bitte Ihre Telefonnummer eingeben - Please enter your phone number here:

Telefon: _____

Handy: _____

Rohloff AG
Mönchswiese 11
D-34233 Fulda
Germany

Bitte lesen Sie diesen Hinweis sorgfältig durch!
(Bitte lesen Sie diesen Hinweis sorgfältig durch!)

Bitte Ihre Adresse eingeben - Enter your details here:

Name: _____

Vorname: _____

PLZ: _____ Ort: _____

Land: _____

Bitte Ihre E-Mail-Adresse eingeben - Please enter your e-mail here:

E-Mail: _____

Bitte Ihre Telefonnummer eingeben - Please enter your phone number here:

Telefon: _____

Handy: _____

Bitte Ihre Adresse eingeben - Enter your details here:

Name: _____

Vorname: _____

PLZ: _____ Ort: _____

Land: _____

Bitte Ihre E-Mail-Adresse eingeben - Please enter your e-mail here:

E-Mail: _____

Bitte Ihre Telefonnummer eingeben - Please enter your phone number here:

Telefon: _____

Handy: _____

Rohloff AG
Mönchswiese 11
D-34233 Fulda
Germany

ACHTUNG! **nicht fahrbereit!**
Diese SPEEDHUB 500/14 ist noch nicht mit Ganzjahresöl befüllt und somit nicht fahrbereit!

Nabe vor Inbetriebnahme mit 25ml Rohloff Ganzjahresöl befüllen!
Vor dem Einfüllen des Ganzjahresöls die Öffnungen schützen.

Das Ganzjahresöl vermeidet Schaltstörungen in einem Temperaturbereich bis -15°C. Es kann dennoch nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass es im Winter bei tiefen Temperaturen (unter 0°C) durch Vereisung verschiedener Bauteile zu Schaltstörungen kommt. Daher ist generell, insbesondere aber in der Winterzeit beim Schaltvorgang darauf zu achten, dass der Anschlagsgang einwandfrei greift. Bitte Rohloff Handbuch sorgfältig lesen.

Das Ganzjahresöl sollte einmal im Jahr, bzw. nach ca. 5000 km Fahrlleistung gewechselt werden. Bitte die Anleitung "Ölwechsel Ganzjahresöl" sorgfältig lesen.

ATTENTION! **not ready to use!**
These SPEEDHUB 500/14 is not filled with "all season oil" and not ready to use!

Fill the hub with 25ml Rohloff all season oil before using! Shake the oil bottle well before filling in the all season oil.

The all season oil prevents the hub from shifting malfunction in the temperature range down to -15°C/F. Nevertheless at temperatures below 0°C/32°F some hub parts can freeze and cause shifting malfunction. Please observe the shifting process for correct gear-change. Please read the Workshop carefully.

Please change the all season oil every year or every 5000 km. Please read reference note "Oil-change all season oil" carefully.

1.2 Tüteninhalt prüfen

Der Rohloff SPEEDHUB 500/14 liegt eine Tüte mit Kleinteilen bei. Diese Kleinteile werden zur Montage der Rohloff SPEEDHUB 500/14 benötigt. Der Inhalt der Tüte hängt von der jeweiligen Version der Rohloff SPEEDHUB 500/14 ab.

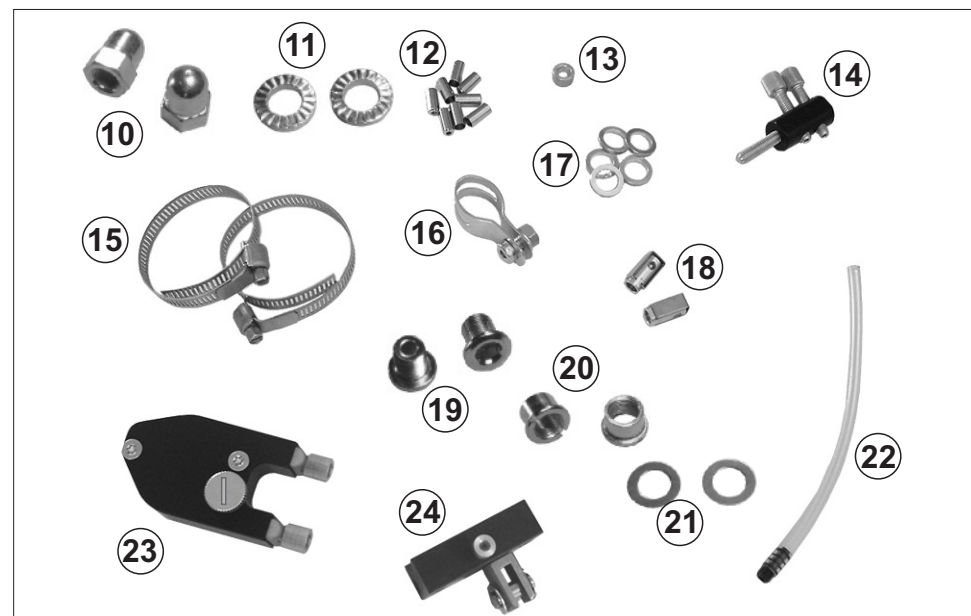


Auf der folgenden Seite sind alle Kleinteile mit Positionsnummer abgebildet, die sich in den Tüten befinden können. Anhand der Nabenversion ist der Tabelle zu entnehmen, welche der Teile sich in der Tüte Ihrer Rohloff SPEEDHUB 500/14 befinden.

Beispiel:

Rohloff SPEEDHUB 500/14 CC EX OEM:

In dieser Tüte befinden sich Positionsnummer 12 (acht Zugendkappen), Positionsnummer 17 (fünf Distanzscheiben für Kettenblatt), Positionsnummer 22 (ein Öleinfüllschlauch) und Positionsnummer 23 (eine Seilbox EX).



Pos.	Teile	CC	CC OEM	CC DB	CC DB OEM	CC EX	CC EX OEM	TS	TS OEM	TS DB	TS DB OEM	TS EX	TS EX OEM
10	2 Sechskantmuttern M10x1												
11	2 Scheiben für TS-Achse												
12	8 Zugendkappen												
13	1 Distanzbuchse 6,5x10x5,5 für Zuggegenhalter												
14	1 Zuggegenhalter 13° mit Zugeinsteller/Schraube												
15	2 Schellenbänder												
16	1 Befestigungsschelle für Drehmomentstütze												
17	5 Distanzscheiben für Kettenblatt												
18	2 Bajonetterschlüsse												
19	2 Schrauben M8x0,75												
	4 Schrauben M8x0,75												
	6 Schrauben M8x0,75												
20	2 Gewindehülsen M8x0,75												
21	2 Scheiben												
22	1 Öleinfüllschlauch												
23	1 Seilbox EX												
24	1 Schnellverriegelung mit Gabelkopf												

2. Lauftrad

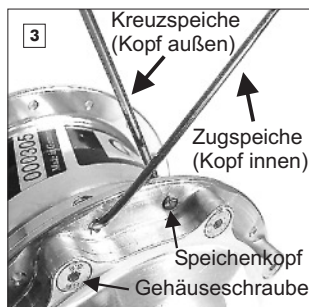
Lauftrad einspeichen

Die Anzahl der Kreuzungen variiert abhängig von der Felgengröße. Bei allen Felgen **26" und größer** müssen die Speichen **2-fach gekreuzt** werden.

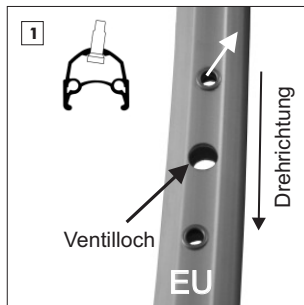
Bei allen **24" sowie kleineren** Felgen müssen die Speichen immer **1-fach gekreuzt** eingelegt werden.

Aufgrund des verwindungssteifen Gehäuses ist bei den Rohloff SPEEDHUB 500/14 DB Versionen kein abweichendes Einspeichmuster auf der Scheibenbremsseite erforderlich.

Weitere Information zum Thema Einspeichen werden im Anhang erläutert.



Die Zugspeichen mit Speichenkopf innen einlegen. Bei den Kreuzspeichen muss sich der Speichenkopf außen befinden. Alle Speichen sind hinterkreuzt einzulegen.



Felgen werden in verschiedenen Speichenlochmustern gefertigt. Zwei Lochmuster müssen für unterschiedliche Vorgehensweise beim Einspeichen unterschieden werden. In Bild 1 ist das europäische Lochmuster (EU) dargestellt. Das erste Speichenloch hinter dem Ventilloch zeigt in Richtung des rechten Nabenflansches (Drehrichtung beachten).

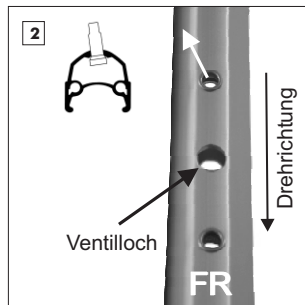
ACHTUNG

Die Vorgehensweise beim Einspeichen ist abhängig vom Lochmuster der Felge. Die genaue Vorgehensweise beim Einspeichen für beide Schemata befindet sich im Anhang.

HINWEIS

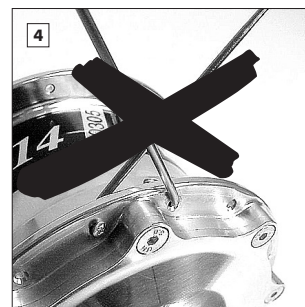
Das Drehen des Rades beim Einspeichen wird erleichtert, wenn der 11. Gang eingelegt ist. Bei der internen Schaltansteuerung erfolgt das Einlegen der Gänge durch Ziehen und den Bajonettspitzen, bei der externen Schaltansteuerung mittels 8mm Schraubenschlüssel am externen Schaltgehäuse.

Montage



In Bild 2 ist das französische Lochmuster (FR) dargestellt. Hier zeigt das erste Speichenloch hinter dem Ventilloch in Richtung des linken Nabenflansches (Drehrichtung beachten).

Sollten die Speichenlöcher ohne Versatz angeordnet sein, so ist das Einspeichschema für das europäische Lochmuster zu verwenden (siehe Anhang).



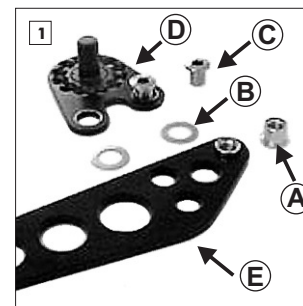
Bei Felgen 24" und kleiner dürfen die Speichen nicht über die Gehäusedeckelschrauben gekreuzt werden.

3. Zubehörteile montieren

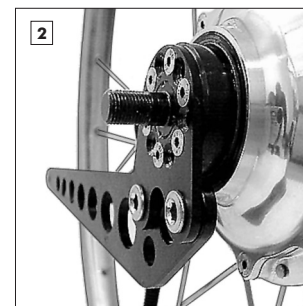
Der Packung der Rohloff SPEEDHUB 500/14 liegen abhängig von der jeweiligen Version verschiedene Zubehörteile bei. Diese werden zuerst montiert.

3.1 Standard Drehmomentstütze

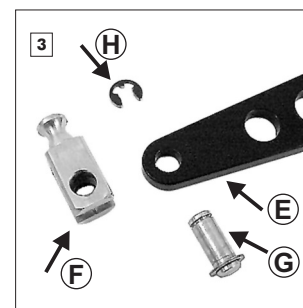
Alle Rohloff SPEEDHUB 500/14 Versionen, die nicht die Zusatzbezeichnung OEM oder OEM2 besitzen, sind zur Drehmomentabstützung am Rahmen mit der langen Standard Drehmomentstütze ausgestattet. Diese muss zunächst mit der Achsplatte verschraubt werden.



- A Gewindehülse
- B Scheibe
- C Befestigungsschraube
- D Achsplatte (CC oder TS)
- E Drehmomentstütze



Drehmomentstütze hinter die Achsplatte halten (in Abbildung Version TS). Hülse von hinten durch Drehmomentstütze stecken, Scheibe zwischen Drehmomentstütze und Achsplatte legen und Schraube von vorne durch Achsplatte stecken und festziehen (Gewinde M8x0,75 - Inbus SW5, Anzugsmoment: 7Nm).



- F Gabelkopf
- G Befestigungsbolzen
- H Benzing Sicherung



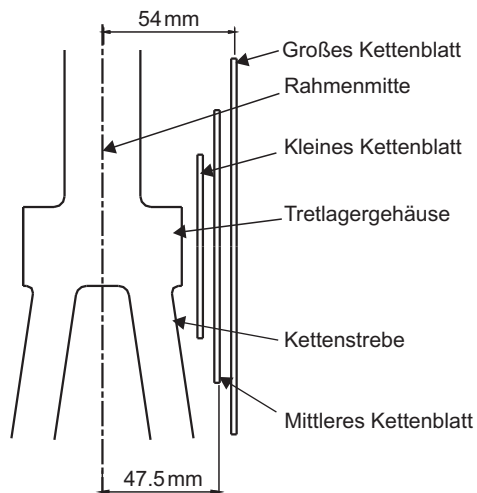
Bei den CC Versionen muss zusätzlich der Gabelkopf für die Schnellverriegelung montiert werden. Dazu Gabelkopf auf Drehmomentstütze setzen, Befestigungsbolzen durchstecken und mit Benzingsscheibe sichern. Bei TS Versionen muß statt dem Gabelkopf eine Rahmenscheibe montiert werden.

ACHTUNG

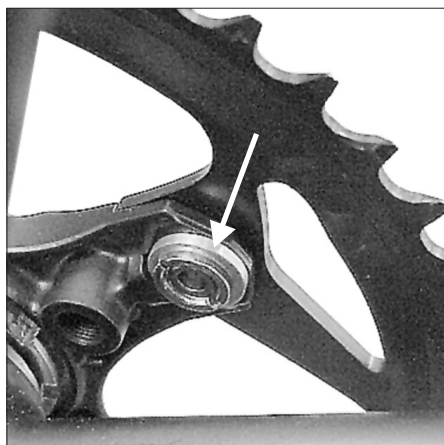
Auf festen Sitz der Benzingsscheiben auf dem Befestigungsbolzen achten.

3.2 Kurbeltrieb

Die Rohloff SPEEDHUB 500/14 besitzt eine Kettenlinie von 54 mm. Bei Rädern mit Dreifach-Kettenradgarnitur liegt das mittlere Kettenblatt auf einer Kettenlinie von 47,5 mm (von Rahmenmitte aus gemessen). Das große Kettenblatt liegt dann auf der erforderlichen Kettenlinie von 54 mm. Bei den meisten MTBs und Trekkingrädern kann daher beim Umrüsten auf die Rohloff SPEEDHUB 500/14 der Kurbeltrieb (Kurbeln und Innenlager) unverändert weiter benutzt werden.



Bei der Umrüstung von Kettenschaltung auf Rohloff SPEEDHUB 500/14 ist die Kurbel entsprechend umzubauen. Da in Kombination mit der Rohloff SPEEDHUB 500/14 nur ein einzelnes Kettenblatt an der Kurbel notwendig ist, sind alle weiteren Kettenblätter zu demonstrieren. Je nach Einsatzbereich des Rades kann auch auf ein großes Kettenblatt mit anderer Zähnezahl umgerüstet werden. Zum leichteren Umbau werden fünf Kettenblatt-Distanzscheiben mitgeliefert. Diese sind anstatt des mittleren Kettenblatts zu montieren und ersparen den Wechsel oder das Kürzen der Kettenblattschrauben (Kettenblattschrauben: Inbus SW5, Anzugsmoment: 7 Nm, Schrauben leicht fetten).

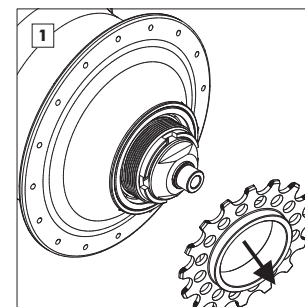


3.3 Rohloff DH Kettenführung (Sonderzubehör für Downhill)

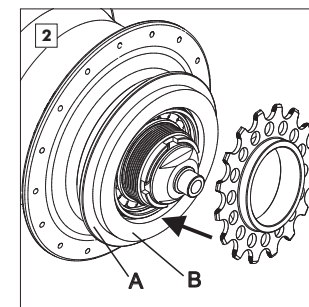
Die DH Kettenführung (Art.Nr. 8291) für die Rohloff SPEEDHUB 500/14 verhindert z.B. bei Stürzen ein Herunterfallen der Kette nach innen auf das Nabengehäuse. Sie kann auch als Schutz gegen Gehäusebeschädigung beim Herunterfallen der Kette dienen.

HINWEIS

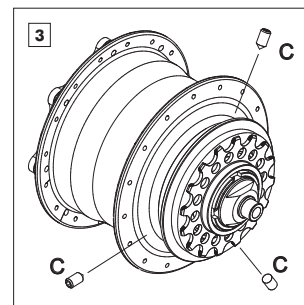
Die Rohloff DH Kettenführung kann nur bei Ritzeln mit 15, 16 und 17 Zähnen eingesetzt werden.



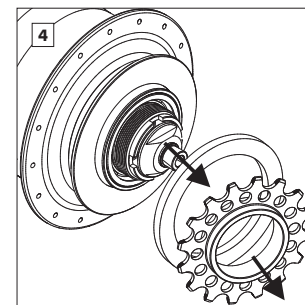
Ritzel demonstrieren (siehe Kapitel Service, Abschnitt "Ritzel wenden/wechseln"). Ritzel reinigen und das Ritzelgewinde fetten.



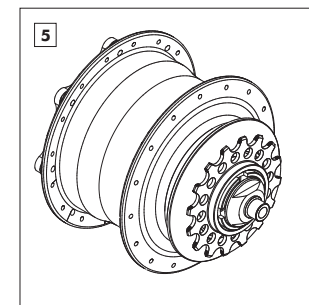
Kettenführung **A** und Montagering **B** gemäß Zeichnung auf das Gehäuse stecken. Ritzel aufschrauben und handfest anziehen. Der Montagering hält die Kettenführung im richtigen Abstand zum Ritzel.



Die drei Gewindestifte **C** (M4x8 - Inbus SW2) mit etwas Schraubensicherung versehen und gleichmäßig eindrehen, bis deren Spitzen das Getriebegehäuse berühren. Danach die Gewindestifte gleichmäßig eine Umdrehung anziehen. Die Spitzen der Gewindestifte bohren sich dabei in das Nabengehäuse. Der Montagering wird dabei zwischen Kettenführung und Ritzel eingeklemmt.



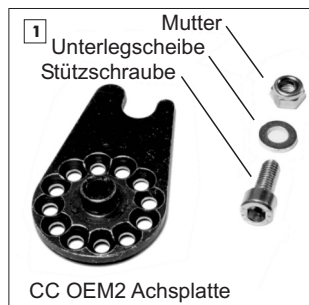
Die drei Gewindestifte eine halbe Umdrehung lösen. Der Montagering ist jetzt locker und das Ritzel kann abgeschraubt werden. Es ist darauf zu achten, dass die Spitzen der gelockerten Gewindestifte nicht aus den vorgeprägten Löchern rutschen. Montagering entfernen und die drei Gewindestifte jeweils mit 1/4 Umdrehungen festziehen.



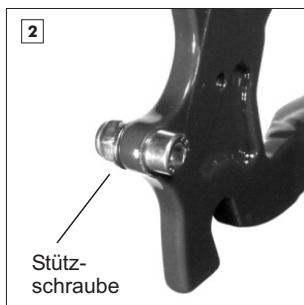
Abschließend das Ritzelgewinde fetten und das Ritzel festschrauben.

3.4 OEM2 Montage mit Stützschaube

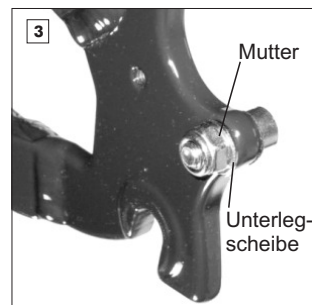
Die Stützschaube zur OEM2 Montage besteht aus einer Schraube M6x16 mit Unterlegscheibe und selbstsichernder Mutter. Sie wird von der Rahmeninnenseite her durch die hintere Befestigungsöse der Scheibenbremsaufnahme am Rahmen geschraubt (Anzugsmoment: 8Nm).



CC OEM2 Achsplatte



Montierte Stützschaube
Ansicht von innen



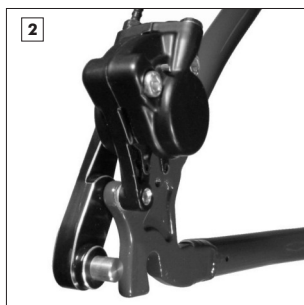
Montierte Stützschaube
Ansicht von außen

3.5 OEM2 Montage mit Rohloff SPEEDBONE

Der Rohloff SPEEDBONE wird von außen auf die Befestigungsösen aufgesetzt und mit dem Bremszylinder verschraubt (Drehmomentangabe des Bremsenherstellers beachten). Die originalen Befestigungsschrauben des Bremszylinders werden dabei durch die längeren Befestigungsschrauben des Rohloff SPEEDBONE ersetzt.



Rohloff SPEEDBONE
mit Befestigungsschrauben



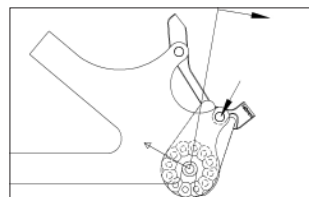
Montierter Rohloff SPEEDBONE
Ansicht von innen



Montierter Rohloff SPEEDBONE
Ansicht von außen

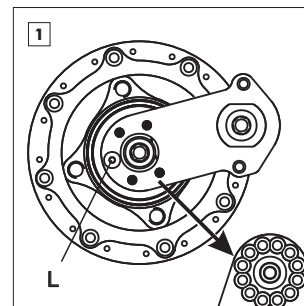
3.5 OEM2 Montage mit MonkeyBone

Der MonkeyBone (IS-PM Adapter) wird von innen an die Befestigungsösen (an der Sitzstrebe) aufgesetzt und mit dem PM Bremszylinder verschraubt (Drehmomentangabe des Bremsenherstellers beachten). Nicht kompatibel wenn sich die Befestigungsösen an der Kettenstrebe befinden!



3.6 Bremsscheibe

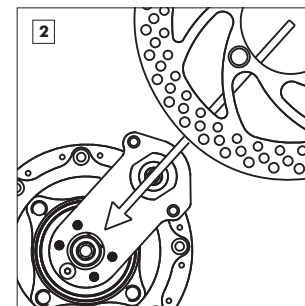
Die Rohloff SPEEDHUB 500/14 besitzt zur Bremsscheibenaufnahme einen Zentrierdurchmesser von 52 mm und eine stabile Vierlochbefestigung auf Lochkreisdurchmesser von 65 mm. Die zum jeweiligen Scheibenbremsstyp passende Scheibe muss zusätzlich bestellt werden.



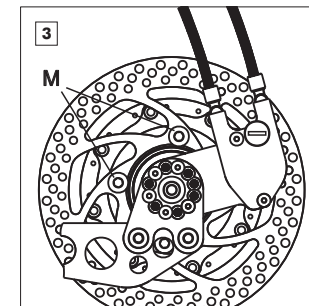
Die fünf Achsplattenschrauben (M4x25 - Torx TX20) herausdrehen, Achsplatte abnehmen und das Schaltgehäuse mit einer Achsplattenschraube **L** fixieren.

ACHTUNG

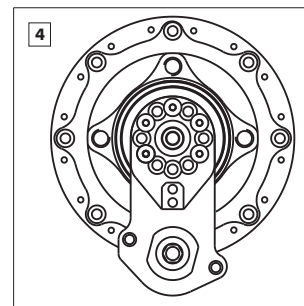
Das Schaltgehäuse darf nicht abgenommen werden, da sich sonst die Stellung der Zahnräder im Schaltgehäuse verändern kann. Siehe Kapitel "Service", Abschnitt 5. "Umbau der Schaltansteuerung".



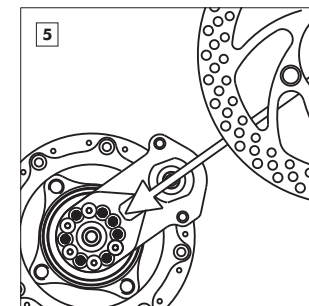
Bremsscheibe über das Schaltgehäuse führen und auf den Zentrierbund am Getriebedeckel legen. Drehrichtung der Bremsscheibe beachten!



Die vier Befestigungsschrauben **M** (M8x0,75x8,5 - Inbus SW5) mit einem Anzugsmoment von 7Nm anziehen. Fixierschraube **L** am Schaltgehäuse entfernen und Achsplatte mit den fünf Achsplattenschrauben befestigen (M4x25 - Torx TX20, Anzugsmoment: 3Nm).



Bei der OEM Version in gezeigter Achsplattenstellung ist zur Brems-scheibenmontage eine Demontage der Achsplatte nicht notwendig. Die Bremsscheibe kann einfach über Schaltgehäuse und Achsplatte geführt werden.



4. Zugführung und Achsplattenstellung

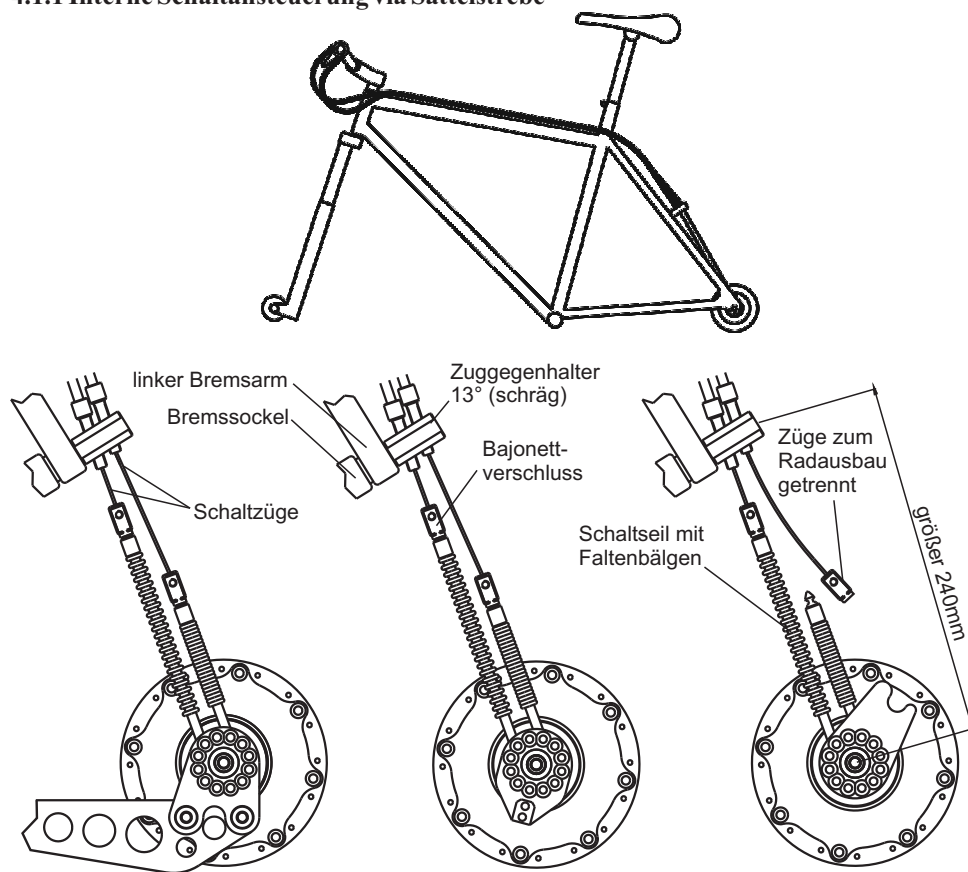
Die Achsplattenstellung ist abhängig von der zu wählenden Schaltzugführung. Die Achsplatte kann hierbei in 30° Schritten so positioniert werden, dass eine optimale Zugführung gewährleistet ist.

Eine optimale Zugführung zeichnet sich aus durch:

- wenige Bögen
- möglichst direkte Verlegung
- keine Knicke oder Abwinkelungen in Schaltzug, Schaltseil

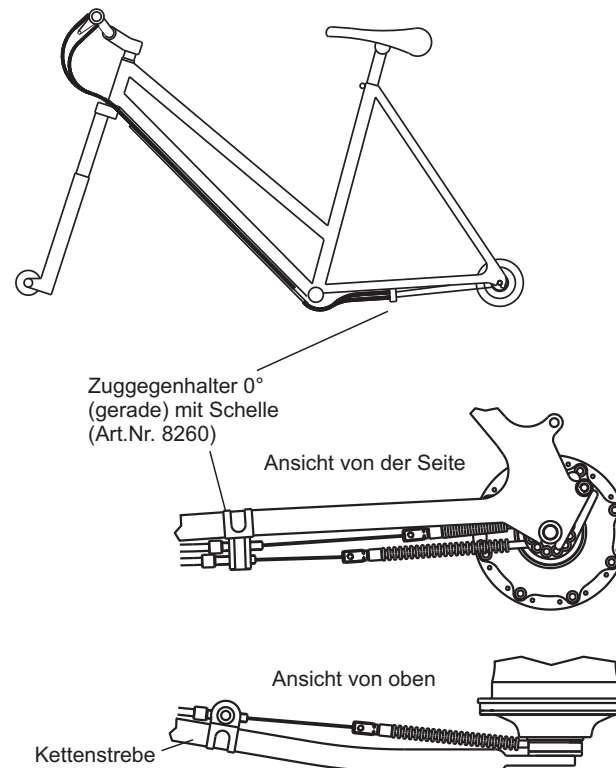
Im Folgenden werden beispielhaft die häufigsten Montagefälle aufgezeigt. Es kann jedoch im Einzelfall auch eine alternative Zugverlegung/Achsplattenstellung günstiger sein. Dafür ist die Achsplatte dann entsprechend zu positionieren.

4.1.1 Interne Schaltansteuerung via Sattelstrebe

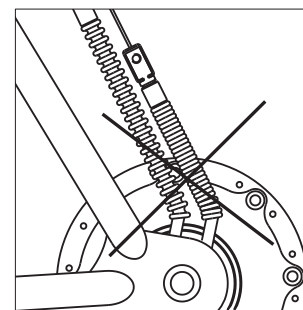


Die Abbildungen zeigen beispielhaft die interne Schaltansteuerung mit Zuggegenhalter am Bremssockel in den Ausführungen mit Standard Achsplatte, OEM Achsplatte und OEM2 Achsplatte.

4.1.2 Interne Schaltansteuerung via Kettenstrebe



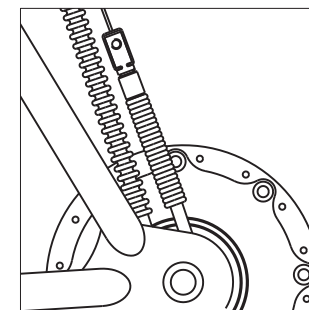
Die Abbildung zeigt beispielhaft die interne Schaltansteuerung mit Zuggegenhalter und Rahmenschelle an der Kettenstrebe in der Ausführung mit OEM2 Achsplatte.



Falsche Achsplattenstellung

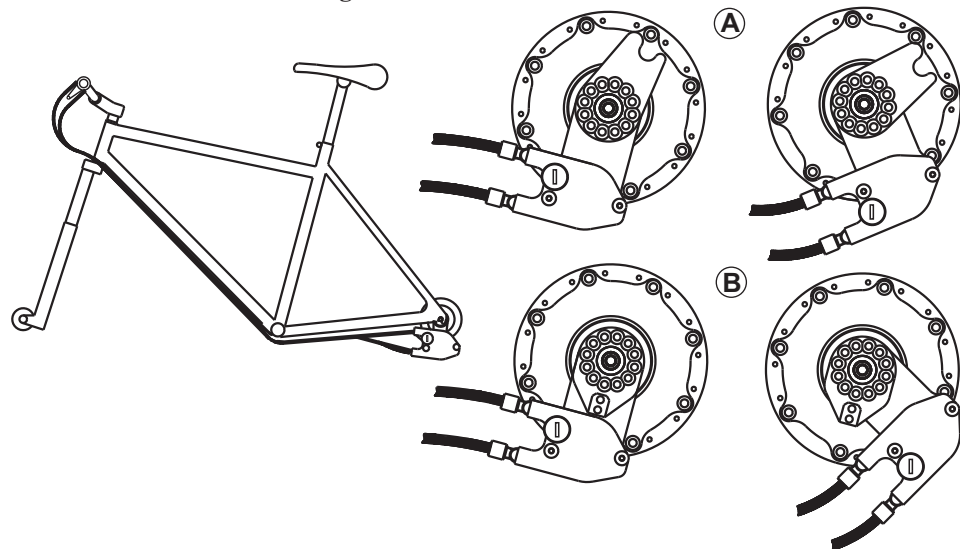
ACHTUNG

Bei der Bestimmung der Achsplattenstellung ist darauf zu achten, dass das Schaltseil möglichst gerade aus den Zugführungen läuft, um Reibung und vorzeitigen Verschleiß zu vermeiden.



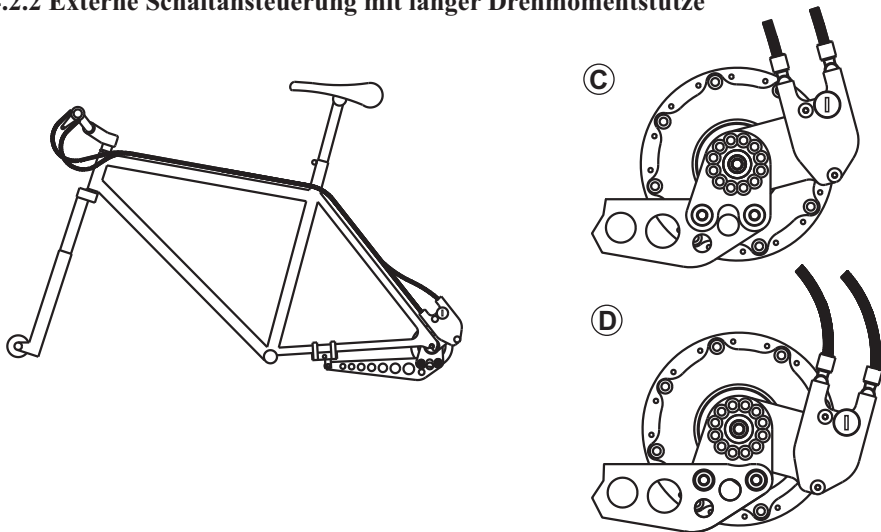
Optimale Achsplattenstellung

4.2.1 Externe Schaltansteuerung OEM/OEM2



Die Abbildungen zeigen beispielhaft die externe Schaltansteuerung mit Zugverlegung über die Kettenstrebe in den Ausführungen mit OEM2 Achsplatte (Abbildung **A**) und OEM Achsplatte (Abbildung **B**).

4.2.2 Externe Schaltansteuerung mit langer Drehmomentstütze

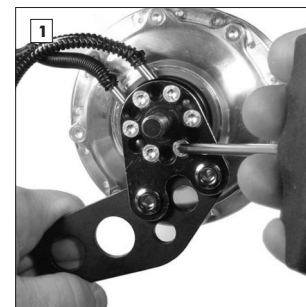


Die Abbildungen zeigen beispielhaft die externe Schaltansteuerung in Kombination mit Standard Achsplatte und langer Drehmomentstütze. Sollte die Schaltgehäusestellung nach Abbildung **D** erforderlich sein, muss die lange Drehmomentstütze von außen auf die Standard Achsplatte geschraubt werden.

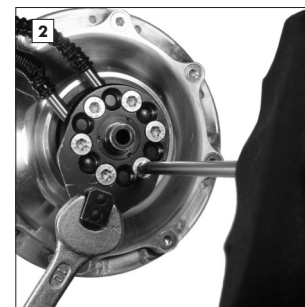
4.3 Einstellung der Achsplatte

Zum Einstellen (Verdrehen) der Achsplatte müssen alle Achsplattenschrauben (M4x25, Torx TX20) herausgeschraubt und entnommen werden (fünf oder sechs Schrauben, je nach Ausführung). Die Achsplatte in der gewünschten Stellung aufsetzen und wieder mit allen Achsplattenschrauben befestigen (M4x25 - Torx TX20, Anzugsmoment: 3Nm).

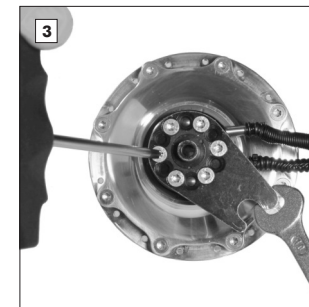
Zum Gegenhalten der Achse bei den Versionen mit langer Drehmomentstütze diese festhalten, bei den OEM- und OEM2 Versionen Gabelschlüssel SW10 verwenden (siehe Bilder).



Standard Achsplatte mit langer Drehmomentstütze: Gegenhalten an Drehmomentstütze beim Lösen und Anziehen der Schrauben.



OEM Achsplatte: Gegenhalten mit Gabelschlüssel SW10 am Stützklotz beim Lösen und Anziehen der Schrauben.



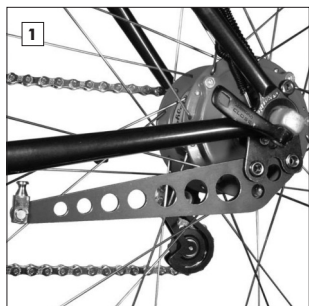
OEM2 Achsplatte: Gegenhalten mit Gabelschlüssel SW10 an Achsplattengabel beim Lösen und Anziehen der Schrauben.

5. Laufradmontage

5.1.1 Rohloff SPEEDHUB 500/14 mit langer Drehmomentstütze

Montage bei CC Versionen

Die Rohloff SPEEDHUB 500/14 CC Versionen sind mit einer Schnellverriegelung für die Drehmomentstütze zum schnellen Radausbau ausgestattet. Der Schnellverschluss der Drehmomentstütze muss bei der Montage an der Kettenstrebe befestigt werden.



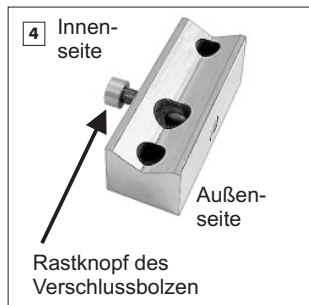
Hinterrad in das Ausfallende einsetzen und Achse so drehen, dass sich das Drehmomentstützenende knapp unterhalb der Kettenstrebe befindet. Schnellspanner schließen.



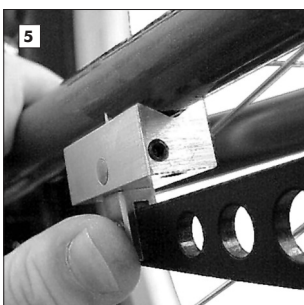
Durch seitliches Drücken gegen das Drehmomentstützenende die Drehmomentstütze nach innen biegen, bis sich deren Ende genau mittig unter der Kettenstrebe befindet.



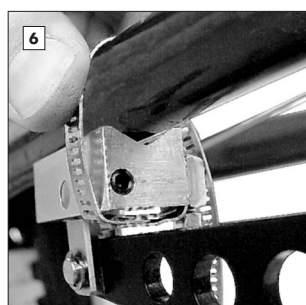
Gabelkopf von unten in den Schnellverschluss einführen und durch Drücken des Verschlussbolzens verriegeln. Dazu Drehmomentstütze geeignet zurückdrehen.



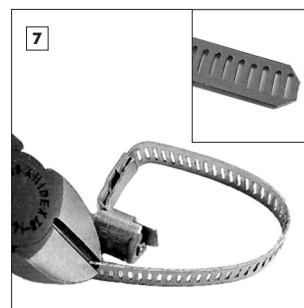
Geschlossene Stellung: Verschlussbolzen schließt bündig mit der Außenseite des Schnellverschlusses ab (Bild 5). Öffnen: Rastknopf von der Innenseite zurückdrücken.



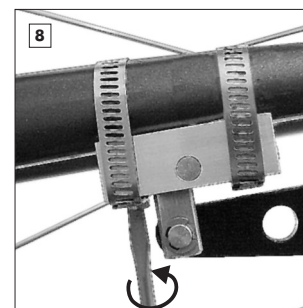
Schnellverschluss mit eingekuppelter Drehmomentstütze von unten gegen die Kettenstrebe drücken. Rastknopf zeigt zur Rahmeninnenseite. Bei geschlossenem Achs-Schnellspanner prüfen, ob Schnellverschluss mittig unter der Kettenstrebe liegt. Andernfalls Drehmomentstütze nachbiegen.



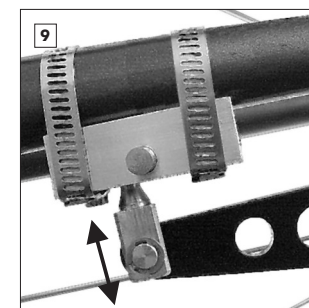
Beide Schellenbänder gemäß Bild um die Strebe legen und in „Form“ biegen. Schraubenköpfe der Schellenbänder sitzen dabei auf der Rahmeninnenseite und zeigen nach unten.



Schellenbänder wieder abnehmen und um überschüssige Länge kürzen. Kleines Foto: Scharfkantige Ecken an den Schellenbändern vermeiden (Verletzungsgefahr).



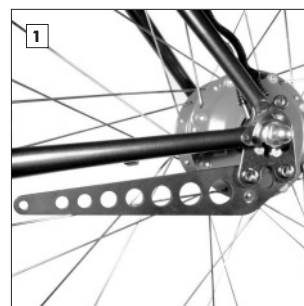
Beide Schellenbänder montieren und Spannschrauben gleichmäßig anziehen (Anzugsmoment: 2,5 Nm).



Schnellverschluss und Achs-Schnellspanner öffnen. Prüfen ob sich die Drehmomentstütze leichtgängig ein- und ausschwenken lässt. Ggf. muss der Sitz des Schnellverschlusses nach Lösen der Schellenbänder korrigiert werden.

Montage bei TS Versionen

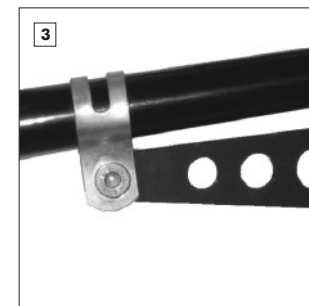
Die Rohloff SPEEDHUB 500/14 TS Versionen sind mit einer Rahmenschelle für die Drehmomentstütze ausgestattet. Diese besteht aus einer Metallschelle und einer Schraube mit Mutter und Unterlegscheibe.



Hinterrad in das Ausfallende einsetzen und Achse so drehen, dass sich das Drehmomentstützenende knapp unterhalb der Kettenstrebe befindet. Achsmuttern anziehen.



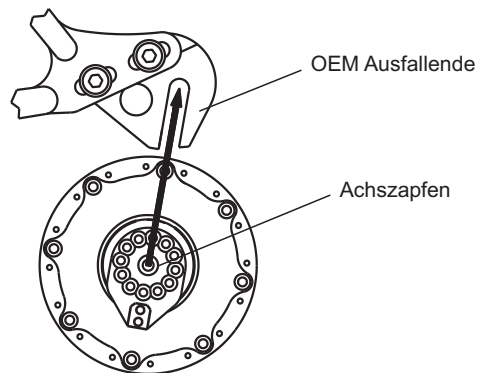
Durch seitliches Drücken auf das Drehmomentstützenende die Drehmomentstütze so weit nach innen biegen, bis sich deren Ende genau unter der Kettenstrebenmitte befindet.



Rahmenschelle um die Kettenstrebe legen und mit der Drehmomentstütze verschrauben (Schraubenschlüssel SW10, Schraube gegenhalten mit Inbus SW4, Anzugsmoment: 6 Nm).

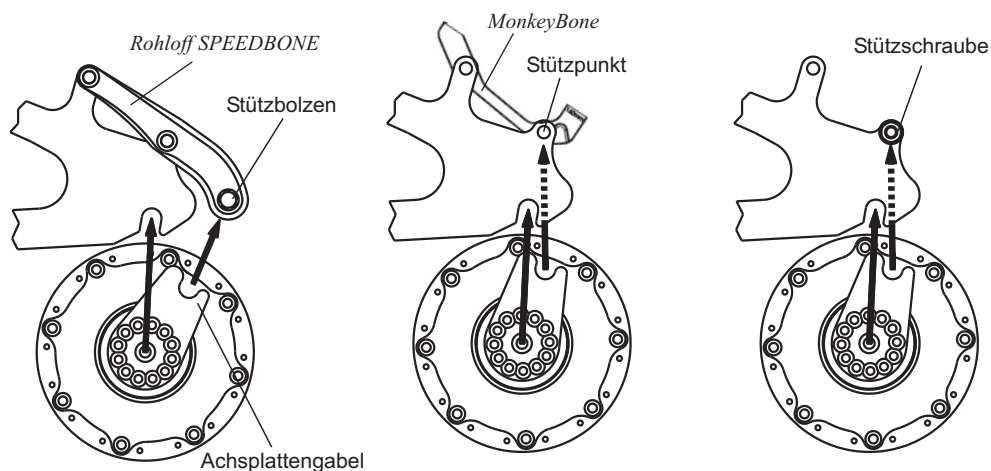
5.1.2 Rohloff SPEEDHUB 500/14 mit OEM Achsplatte

Beim Radeinbau müssen zuerst der Achszapfen und danach der Stützklötz in das verlängerte OEM Ausfallende eingeführt werden. Vor Verschließen des Schnellspanners (CC Versionen) bzw. dem Anziehen der Achsmuttern (TS Versionen) ist darauf zu achten, dass der Achszapfen auf Anschlag im Ausfallende sitzt.



5.1.3 Rohloff SPEEDHUB 500/14 mit OEM2 Achsplatte

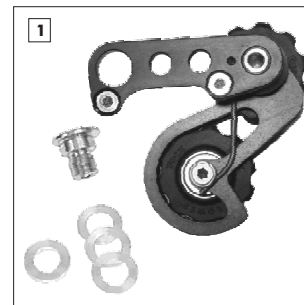
Beim Radeinbau muss die Achsplattengabel der OEM2 Achsplatte um die Stützschaube bzw. den Stützbolzen des Rohloff SPEEDBONE / MonkeyBone greifen, während der Achszapfen in das Ausfallende eingeschoben bzw. geschwenkt wird. Vor dem Verschließen des Schnellspanners (CC Versionen) bzw. dem Anziehen der Achsmuttern (TS Versionen) ist darauf zu achten, dass der Achszapfen auf Anschlag im Ausfallende sitzt und die Achsplattengabel um die Stützschaube bzw. den Stützbolzen des Rohloff SPEEDBONE / MonkeyBone greift.



5.2 Kettenspanner

5.2.1 Rohloff Kettenspanner (Art.Nr. 8250)

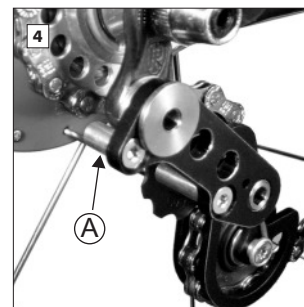
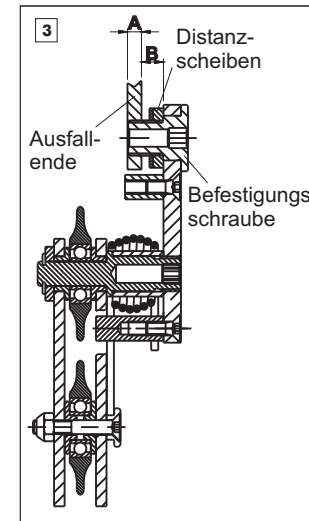
Der Rohloff Kettenspanner besitzt eine Spannkapazität von 10 Gliedern. Er wird mit der Befestigungsschraube in das Schaltauge des Rahmens geschraubt. Die seitliche Position wird über Distanzscheiben eingestellt.



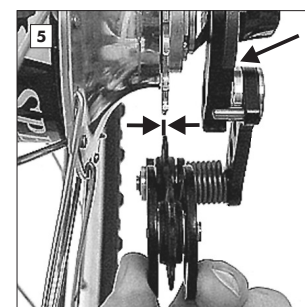
Dicke Ausfallende A [mm]	Kettenlinie 54mm B [mm]	Kettenlinie 58mm B [mm]
	B [mm]	B [mm]
4	6	10
5	5	9
6	4	8
7	3	7
8	2	6
9	1	5
10	0	4

Zum Lieferumfang des Rohloff Kettenspanners gehören eine Befestigungsschraube und vier Distanzscheiben (3 x 1 mm, 1 x 3 mm). Mit den Distanzscheiben können Distanzmaße von 1 mm bis 6 mm zusammengestellt werden.

In der Tabelle ist das notwendige Distanzscheibenmaß B in Abhängigkeit von Kettenlinie und Ausfallendendicke angegeben, um den Kettenspanner so zu positionieren, dass die obere Spannrolle genau senkrecht unter dem Ritzel steht.



Den Rohloff Kettenspanner so an das Schaltauge schrauben, dass der Stift A am Anschlag des Schaltauges anliegt (Inbus SW5, Anzugsmoment: 8 Nm, Schraube leicht fetten).



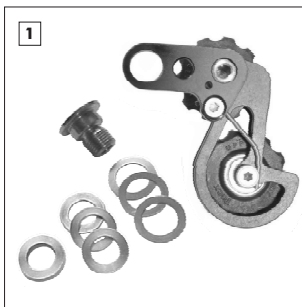
Sicherstellen, dass die obere Spannrolle durch die korrekte Anzahl Distanzscheiben (Pfeil) in einer Flucht mit dem Ritzel steht.

ACHTUNG

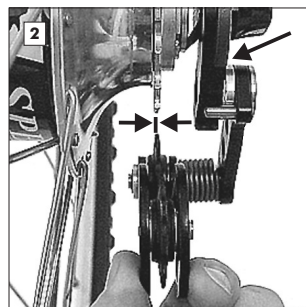
Bei Ausfallendendicke kleiner als 7 mm und Verwendung des Ritzels mit 13 Zähnen (Kettenlinie 58mm) ist die längere Befestigungsschraube (Art.Nr. 8255) notwendig. Diese ist separat zu bestellen.

5.2.2 Rohloff DH Kettenspanner (Sonderzubehör für Downhill) (Art.Nr. 8245)

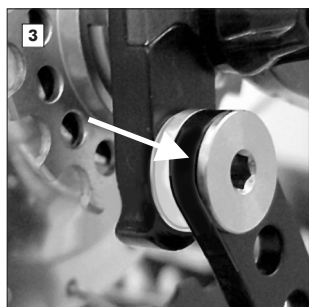
Der Rohloff DH Kettenspanner ist für den Downhill-Einsatz konstruiert. Er besitzt eine Spannkapazität von 10 Gliedern und verfügt im Gegensatz zum normalen Rohloff Kettenspanner über einen verkürzten Schwenkarm, der verdrehfest an das Schaltauge geschraubt wird. Dadurch läuft die obere Spannrolle sehr nah am Ritzel. Diese Zwangsführung garantiert einen sicheren Einlauf der Kette auf das Ritzel auch in extremen Fahrsituationen. Zum Hinterrad-Ausbau muss die Befestigungsschraube am Schaltauge gelöst werden.



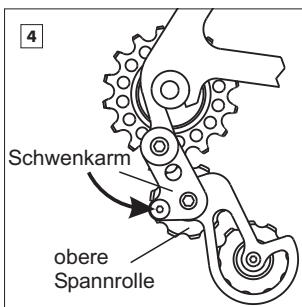
Zum Lieferumfang des DH Kettenspanners gehören sieben Distanzscheiben (3 x 1 mm, 1 x 3 mm) und (3 x 0,2 mm oder 1 x 0,5 mm) und eine Befestigungsschraube.



Die Position des Kettenspanners muss durch die Verwendung von Distanzscheiben auf die Kettenlinie eingestellt werden. Vorgehensweise: Siehe Kapitel "Montage", Abschnitt 5.2.1. "Rohloff Kettenspanner".

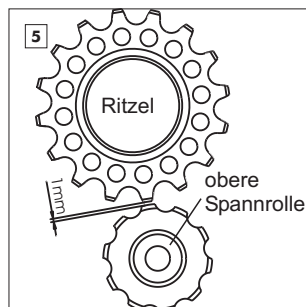


Distanzscheiben 3 x 0,2 mm oder 1 x 0,5 mm zwischen Schwenkarm-außenfläche und Kopf der Befestigungsschraube legen. Dadurch wird der Schwenkarm beim Anziehen der Schraube festgeklemt. Den Kettenspanner mit den für die Kettenlinie notwendigen Distanzscheiben an das leicht gefettete Schaltauge schrauben.



Die Position der oberen Spannrolle einstellen. Dazu Befestigungsschraube lösen und Schwenkarm des Kettenspanners soweit in Pfeilrichtung drehen, bis sich zwischen den Zahnköpfen des Ritzels und der oberen Spannrolle ein Spalt von etwa einem Millimeter einstellt. Befestigungsschraube anziehen (Inbus SW5, Anzugsmoment 8 Nm).

Bei Ausfallendendicke kleiner 7 mm und Verwendung des Ritzels mit 13 Zähnen (Kettenlinie 58 mm) ist eine längere Befestigungsschraube (Art.Nr. 8255) notwendig.

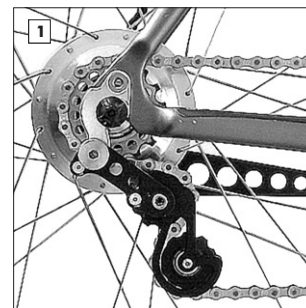


5.3 Kette

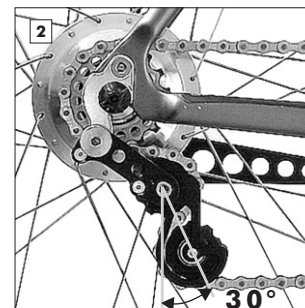
Besitzt das Fahrrad keine Möglichkeit die Kette über verschiebbare Rohloff OEM Ausfallenden, horizontale Ausfallenden oder ein exzentrisches Tretlager zu spannen, muss ein Kettenspanner montiert werden.

5.3.1 Montage mit Kettenspanner

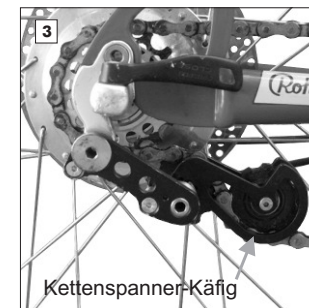
Nachdem der Kettenspanner entsprechend Kapitel 5.2 auf die richtige Kettenlinie eingestellt worden ist, muss nun die Kette in der richtigen Länge montiert werden.



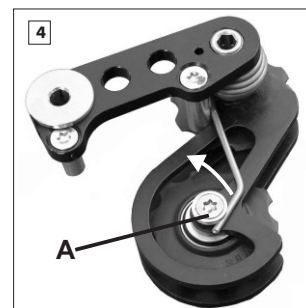
Neue Kette um Kettenblatt und Ritzel legen und durch den Kettenspanner führen.



Bei ungefederten Hinterbauten die Kettenlänge so wählen, dass der Käfig des Kettenspanners senkrecht nach unten oder maximal 30° nach vorne zeigt.



Bei gefederten Hinterbauten ist zu prüfen, ob der Kettenspanner beim Einfedern nicht überspannt wird. Je nach Position des Schwingendrehpunktes wird beim Einfedern unterschiedlich viel Kette eingezogen. Zum Prüfen: Schwinde bis Endposition einfedern (z.B. Feder bzw. Dämpfer ausbauen). Steht die untere Spannrolle höher als die obere oder stößt der Käfig des Kettenspanners an die Kettenstange, muss die Kette verlängert werden.



HINWEIS
Durch Aushängen des Federschenkels aus dem Befestigungspunkt A kann der Kettenspanner entspannt werden. Dies erleichtert das Auflegen der Kette.

5.3.2 Montage ohne Kettenspanner

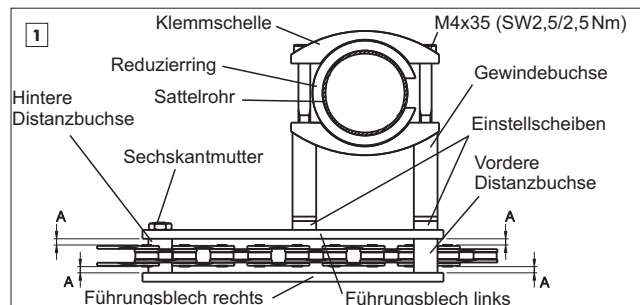
Zur Montage einer neuen Kette muss die Spanneinrichtung der Kette (verschiebbare Rohloff OEM Ausfallenden, lange horizontale Ausfallenden oder exzentrisches Tretlager) auf minimale Kettenlänge eingestellt werden.

Kette über Kettenblatt und Ritzel legen. So viele Kettenglieder entfernen, dass die Ketten in der minimal möglichen Länge verschlossen werden kann. Kette entsprechend Herstellerangaben verschließen.

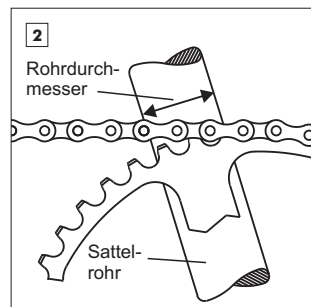
Kette mittels Spanneinrichtung soweit spannen, dass sie gerade nicht mehr durchhängt, diese Spannung regelmäßig kontrollieren und ggf. nachstellen.

5.4 Rohloff Kettenführung CC (Art.Nr. 8290)

Die Rohloff Kettenführung CC verhindert ein Herunterfallen der Kette vom Kettenblatt. Die Kettenführung ist einstellbar für Kettenlinien (Abstand Rahmenmitte - Kettenmitte) von 52 bis 62 mm.



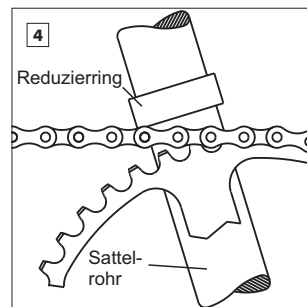
In der Abbildung ist der prinzipielle Aufbau der Kettenführung mit allen Bauteilen dargestellt. Die Anzahl der zu verwendenden Einstellscheiben bzw. die Auswahl eines geeigneten Reduzierings orientiert sich an den Gegebenheiten des Fahrrades. Dazu müssen einige Messungen durchgeführt werden.



Zunächst muss der Sattelrohrdurchmesser im Bereich des oberen Kettentrums ermittelt werden.

Rohr	Reduzier- ring
Ø28,7	Ø28,7
Ø32	Ø32
Ø35	

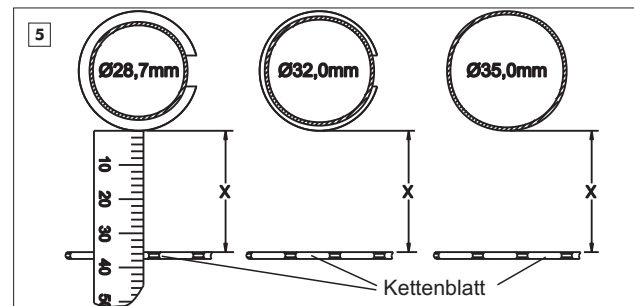
Zum Befestigen der Kettenführung am Sattelrohr des Rahmens muss bei Rohrdurchmessern kleiner als 36 mm einer der drei mitgelieferten Reduzierringe verwendet werden. Die Auswahl des geeigneten Reduzierings erfolgt nach der Tabelle.



Der Reduzierring wird auf Höhe des oberen Kettentrums um das Sattelrohr geklickt.

HINWEIS

Für den extremen Downhill-Einsatz bieten wir eine spezielle Downhill Kettenführung für das Nabenritzel an (Art.Nr. 8291).



Der Abstand X zwischen Sitzrohr mit Reduzierring und der Innenseite des Kettenblatts bestimmt die zur korrekten Montage benötigte Anzahl Einstellscheiben. In der Tabelle ist angegeben, wie viele Einstellscheiben der jeweiligen Stärke notwendig sind.

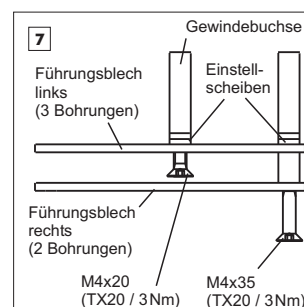
Beispiel: X=35 mm

Es sind jeweils eine 1 mm und eine 2 mm Einstellscheibe an der vorderen und der hinteren Einbauposition erforderlich.

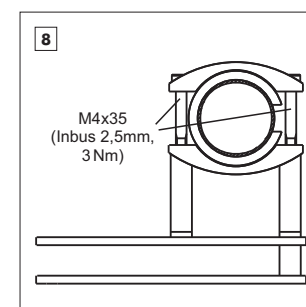
X (mm)	Einstellscheibe 1mm	Einstellscheibe 2mm
33	1	0
34	0	1
35	1	1
36	0	2
37	1	2
38	0	3
39	1	3
40	0	4
41	1	4
42	2	4

ACHTUNG

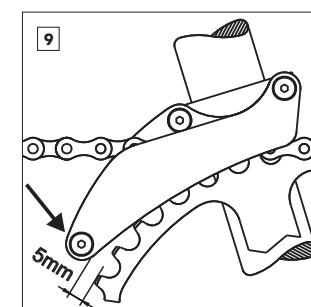
Anzahl und Gesamtdicke der Einstellscheiben müssen an beiden Einbaupositionen gleich sein.



Die Kettenführung wird nun mit den erforderlichen Einstellscheiben bis zum dargestellten Zustand montiert. Schrauben M4x20 und M4x35 - Torx TX20 zur Montage leicht fetten (Anzugsmoment: 3 Nm).



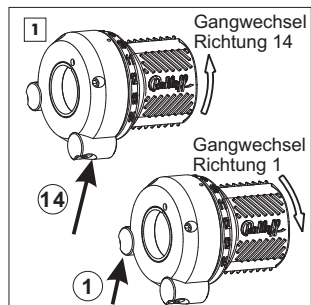
Die Klemmschellen am Sitzrohr befestigen, indem die Klemmschellen mit den Zylinderschrauben (M4x35 - Torx TX20) in die vormontierte Kettenführung leicht gefettet eingeschraubt werden. Den Reduzierring so ausrichten, dass die offene Seite im Zwischenraum der beiden Klemmschellen liegt.



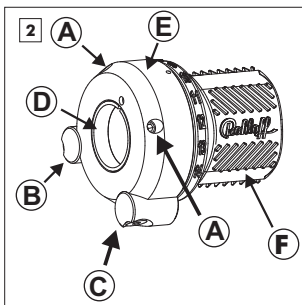
Die hintere Distanzbuchse (Pfeil) mit der Senkkopfschraube (M4x20 - Torx TX20, leicht fetten, Anzugsmoment 3Nm) und der Sechskantmutter unterhalb des oberen Kettentrums montieren. Die Kettenführung von oben so an das Kettenblatt heranschieben, dass ein Abstand zwischen hinterer Distanzbuchse und Zahnköpfen des Kettenblattes von ca. 5 mm eingehalten wird. Die Kette soll in der Mitte der Führungsbleche laufen (Maße A, Bild 1).

6. Schaltgriff (Art.Nr. 8200)

Schaltgriffmontage (bis Ende 2010). Ab 2011 (Art.Nr. 8206/8207) siehe Anhang.

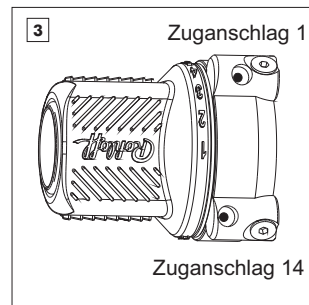


Der Schaltgriff arbeitet mit zwei Schaltzügen. Wird der Schaltgriff nach vorne gedreht (Richtung Gang 14) wird der hintere Schaltzug 14 gezogen. Wird der Schaltgriff nach hinten gedreht (Richtung Gang 1) wird der vordere Schaltzug 1 gezogen.



Griffbestandteile:

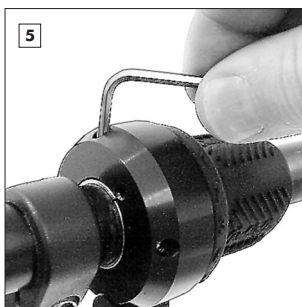
- A** Klemmschrauben **D** Klemmring
- B** Zuganschlag 1 **E** Griffgehäuse
- C** Zuganschlag 14 **F** Griffgummi



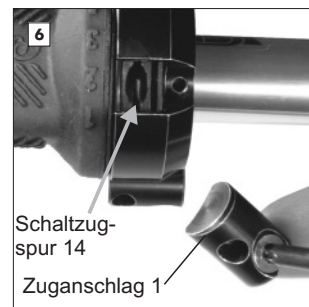
Die Zuganschläge 1 und 14 sind so montiert, dass die Schaltzüge parallel aus dem Schaltgriff laufen. Bei Zuganschlag 1 sitzt die Aufnahmebohrung des Schaltzugs in der Mitte, bei Zuganschlag 14 sitzt diese am Rand des Zuganschlags.



Schaltgriff auf rechtes Lenkerende (Lenkerrohrdurchmesser 22,0-22,3 mm) schieben und Schaltgriffgehäuse so drehen, dass die beiden Zuganschläge gleichmäßig über und unter dem Bremsgriff liegen.



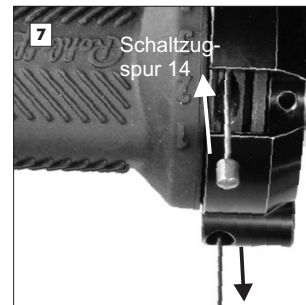
Klemmschrauben (M5x8 - Inbus SW2,5) herausdrehen, leicht fetten und den Schaltgriff am Lenker befestigen (Anzugsmoment: 1 Nm).



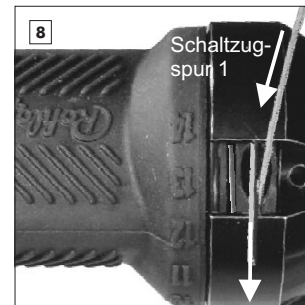
Vorderen Zuganschlag 1 abschrauben. Griffgummi so drehen, dass die Nippelaufnahme der Schaltzugspur 14 sichtbar wird (befindet sich ungefähr bei Gangposition 2).

HINWEIS

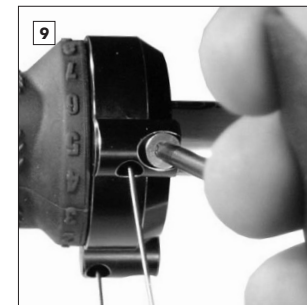
Das Einlegen beider Schaltzüge kann durch die gleiche Öffnung des Zuganschlags erfolgen.



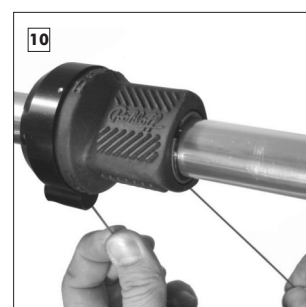
Ersten Schaltzug (Schaltzug 14) von unten nach oben in Schaltzugspur 14 einschieben, bis Schaltzug aus der Bohrung des Zuganschlag 14 austritt. Schaltzug 14 komplett in das Griffgehäuse einziehen und Schaltzugnippel in Nippelaufnahme versenken.



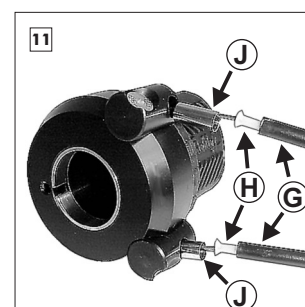
Griffgummi so drehen, dass die Nippelaufnahme der Schaltzugspur 1 sichtbar wird (bei Gangposition 13). Zweiten Schaltzug (Schaltzug 1) von oben in Schaltzugspur 1 einschieben bis er aus der Öffnung des Griffgehäuses austritt. Schaltzug 1 ganz in das Griffgehäuse einziehen und Schaltzugnippel in Nippelaufnahme versenken.



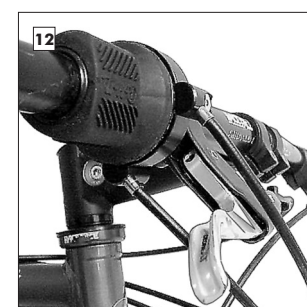
Schaltzug 1 in die Bohrung des Zuganschlag 1 einfädeln. Zuganschlag 1 am Griffgehäuse anschrauben (M4x16 - Torx TX20, Anzugsmoment: 3 Nm).



Zur Kontrolle wechselweise an den Schaltzügen bis zum Anschlag ziehen. Der Schaltgriff muss sich dabei leicht drehen lassen und jeweils etwas über die Endpositionen 1 und 14 hinaus bewegen lassen.



Das aufgeweitete Ende des Liners **H** muss am Griff montiert werden und zwischen Zugendkappe **J** und Bowdenzughülle **G** liegen. Ein "Wandern" des Liners innerhalb der Zughülle wird so verhindert.



Ggf. Griffposition so nachkorrigieren, dass sich der Bremsgriff genau zwischen den Bowdenzughüllen befindet.

HINWEIS

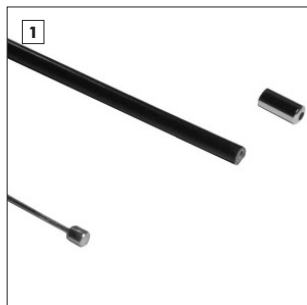
Die Schaltzüge trocken (ohne Fett oder Öl) in Zugendkappe, Liner und Bowdenzughülle einfädeln.

ACHTUNG

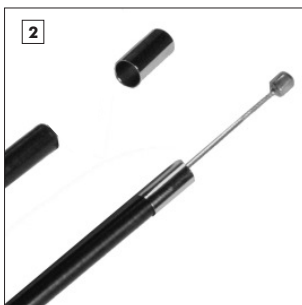
Die Klemmschrauben nur soweit anziehen, dass sich das Griffgehäuse gerade nicht mehr von Hand drehen lässt.

7. Schaltzugverlegung

7.1 Schaltzüge



Die Schaltzüge bestehen jeweils aus einer Spiral-Außenhülle (Durchmesser 4,7 mm) mit einem integrierten, inneren Kunststoffliner und einem Edelstahl Schaltzug 1,1 mm mit Zylindernippel (Durchmesser 4x5 mm) sowie den gedichteten Zugendkappen.



Die Zugendkappen reduzieren das Eindringen von Schmutz in das Zugsystem.



Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Enden der Außenhülle nicht gequetscht jedoch mit einer gedichteten Zugendkappe versehen werden. Dadurch ist der Schaltzug vor Feuchtigkeit und Schmutz geschützt.

ACHTUNG

Die Schaltzüge sind trocken (ohne Fett und Öl) einzubauen. Die Kunststoff-Edelstahl Kombination läuft nahezu wartungsfrei.

HINWEIS

Die Spiral-Außenhüllen der Schaltzüge ergeben ein definiertes Rastgefühl im Schaltgriff. Die Verwendung anderer Schaltzughüllen (z.B. Indexzughüllen mit Längsdrahten) reduziert das Rastgefühl im Schaltgriff.



Kabel-Clipp (Art.Nr. 5200)

Zur problemlosen Verlegung der Schaltzüge am Rahmen bietet die Firma Rohloff einen Kabel-Clipp an, der beide Schaltzüge aufnimmt. Dieser ist für Rohrdurchmesser bis 35 mm geeignet. Dadurch ist eine „saubere“ Verlegung auch an Rahmen ohne Befestigungsmöglichkeit gegeben. Zum Zugwechsel lässt sich der Kabel-Clipp öffnen und wieder verschließen.

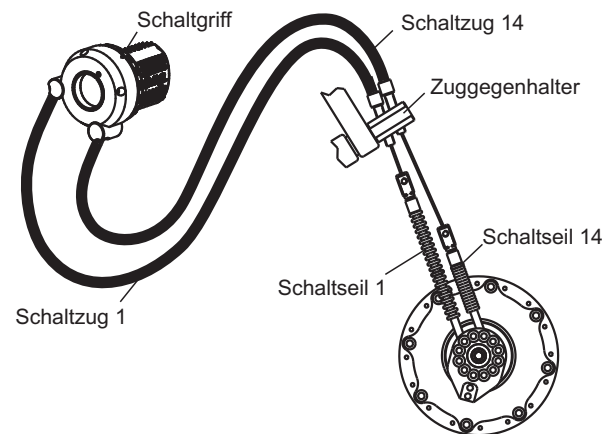
HINWEIS

Alternativ zu dem oben beschriebenen System, kann eine Spiral-Außenhülle mit integriertem Liner sowie gedichteten Endkappen verwendet werden.

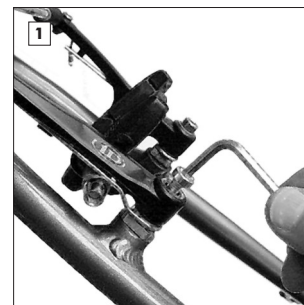
7.2 Interne Schaltansteuerung

7.2.1 Verlegung via Bremssockel

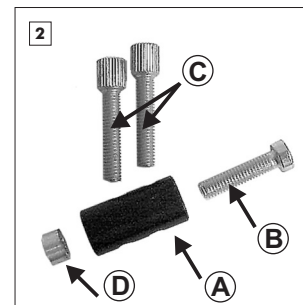
Bei der internen Schaltansteuerung verlaufen die Schaltzüge vom Schaltgriff bis zum Zuggegenhalter. Dieser kann am linken Bremssockel bzw. mittels Rahmenschelle oder Gewindeöse am Rahmen montiert sein. Der Mindestabstand von der Nabenmitte bis zum Zuggegenhalter beträgt 240 mm.



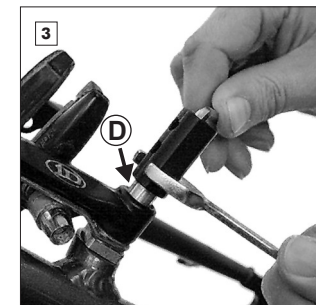
Durch Ziehen von "Schaltzug 1" wird das Getriebe in Richtung Gang 1 (kleinere Gänge) geschaltet. Durch Ziehen von "Schaltzug 14" wird in Richtung Gang 14 (größere Gänge) geschaltet. "Schaltzug 1" liegt sowohl am Getriebe als auch am Schaltgriff in vorderer Position, "Schaltzug 14" liegt an hinterer Position.



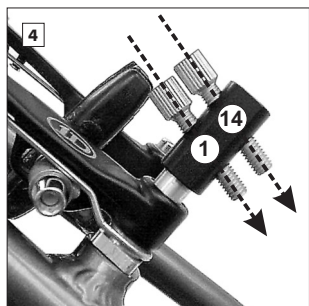
Bei der Schaltzugverlegung der internen Schaltansteuerung über das Oberrohr wird der Zuggegenhalter am Bremssockel befestigt. Vor der Zugverlegung muss der Zuggegenhalter montiert werden. Dazu die Befestigungsschraube der linken Bremse herausschrauben (wird durch mitgelieferte Schraube ersetzt). Alle anderen Teile der Bremse bleiben auf dem Sockel.



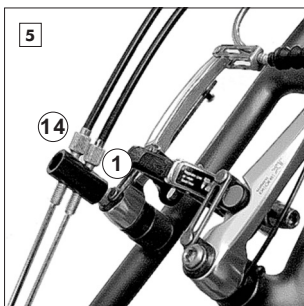
Zuggegenhalter 13°:
A Zuggegenhalter
B Befestigungsschraube (M6x25)
C Zugeinsteller (2x)
D Spacer
 Spacer **D** nur verwenden wenn:
 - Einschraubtiefe am Bremssockel zu gering ist
 - Kollision von Zuggegenhalter **A** mit Bremsteilen (z.B. Parallelogramm an XTR- oder XT-V-Brakes)



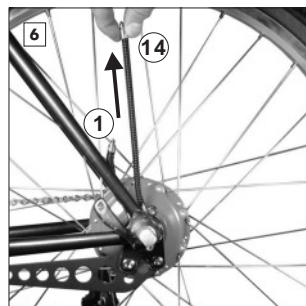
Befestigungsschraube durch Zuggegenhalter (ggf. auch Spacer) stecken und mit etwas Fett in den Bremssockel einschrauben (Inbus SW4, Anzugsmoment: 6 Nm, gegenhalten mit Gabelschlüssel SW13).



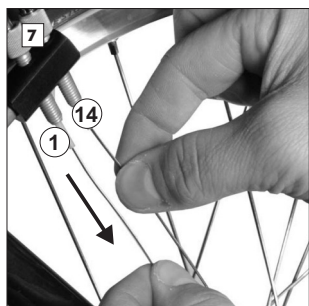
Die Zugeinsteller mit etwas Fett von oben einschrauben. Gegenhalter mit Gabelschlüssel SW13 so ausrichten, dass die Zugeinsteller in Richtung der Zugführungen des Getriebes zeigen.



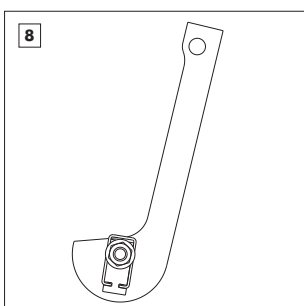
Schaltzug 1 in den in Fahrtrichtung vorderen Zugeinsteller 1 am Zuggegenhalter einführen. Entsprechend Schaltzug 14 in Zugeinsteller 14 führen.



Getriebe in den 14. Gang schalten. Dazu das hintere Schaltseil 14 an der Bajonettspitze 14 fassen und über alle Rastungen hinweg bis zum Endanschlag herausziehen (Endposition = 14. Gang).



Beide Schaltzüge probehalber abwechselnd bis Anschlag herausziehen und prüfen, ob alle Hüllen vollständig in den Zuganschlüssen sitzen. Beim Herausziehen von Schaltzug 14 muss sich der Schaltgriff in Richtung 1. Gang Position drehen. Beim Herausziehen von Schaltzug 1 muss sich der Schaltgriff in Richtung 14. Gang Position drehen. Andernfalls Schaltzüge an den Zuggegenhaltern miteinander vertauschen.

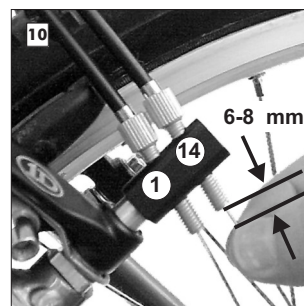


HINWEIS Zur einfachen und sicheren Schaltzugablängung kann die Rohloff Schnipslehre (Art.Nr. 8506) verwendet werden.

Im Folgenden wird das Ablängen der Schaltzüge ohne dieses Werkzeug beschrieben.



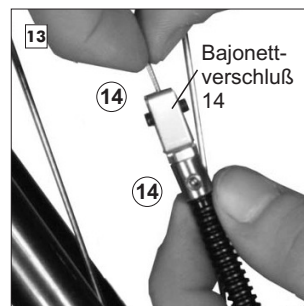
Schaltzug 1 bis Anschlag herausziehen. Schaltzug 14 zieht sich zurück und der Schaltgriff dreht sich dabei über die 14. Gangposition auf Griffanschlag.



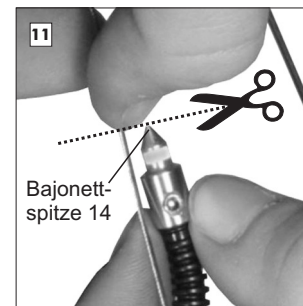
Den Schaltzug 14 soweit herausziehen, bis die Markierung „14“ am Schaltgriff dem roten Punkt auf dem Griffgehäuse gegenüberliegt.

HINWEIS

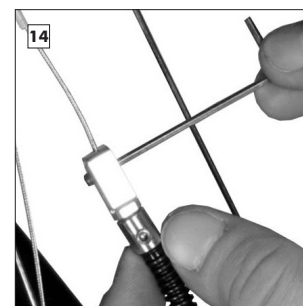
Beide Zugeinsteller sollten ca. zwei Umdrehungen aus dem Zuggegenhalter herausgedreht sein.



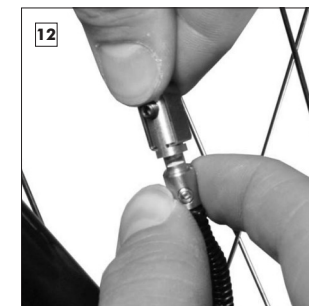
Den gekürzten Schaltzug 14 durch die Bohrung der Bajonettfeder bis zum Anschlag in den Bajonettverschluss 14 stecken (10mm Einstecktiefe).



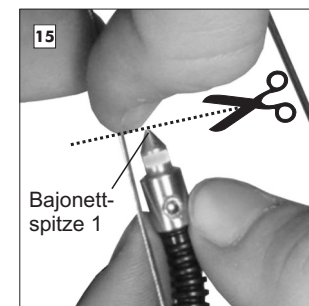
Schaltzug 14 an die Bajonettspitze des ganz herausgezogenen Schaltseil 14 halten und genau in Höhe des Bajonettspitzenendes kürzen. Danach Schaltzug 14 zur besseren Handhabung weiter herausziehen.



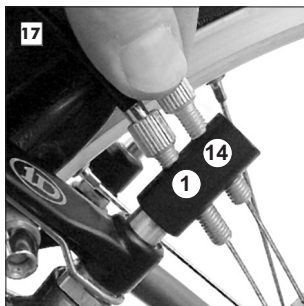
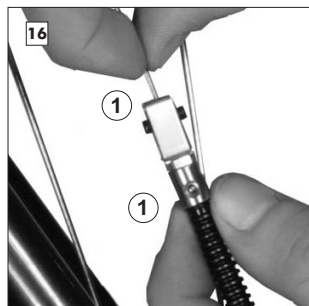
Erste Klemmschraube eindrehen, bis deren Kopf plan mit dem Bajonettverschluss abschließt. Dann zweite Klemmschraube festziehen. (M4x4 - Inbus SW2, Anzugsmoment 1,5Nm). So wird der Schaltzug mittig im Bajonett geklemmt.



Beide Klemmschrauben am Bajonettverschluss ca. 2mm herausdrehen. Bajonettverschluss 14 auf die Bajonettspitze 14 aufsetzen.



Bajonettspitze mit Schaltseil 1 bis Anschlag herausziehen. Das erste verbundene Schaltseil 14 fährt dabei zurück. Schaltzug 1 auf Spannung ziehen. Schaltzug 1 und Bajonettspitze des ebenfalls stramm gezogenen Schaltseil 1 nebeneinander halten. Schaltzug 1 genau in Höhe des Bajonettspitzenendes 1 abschneiden.



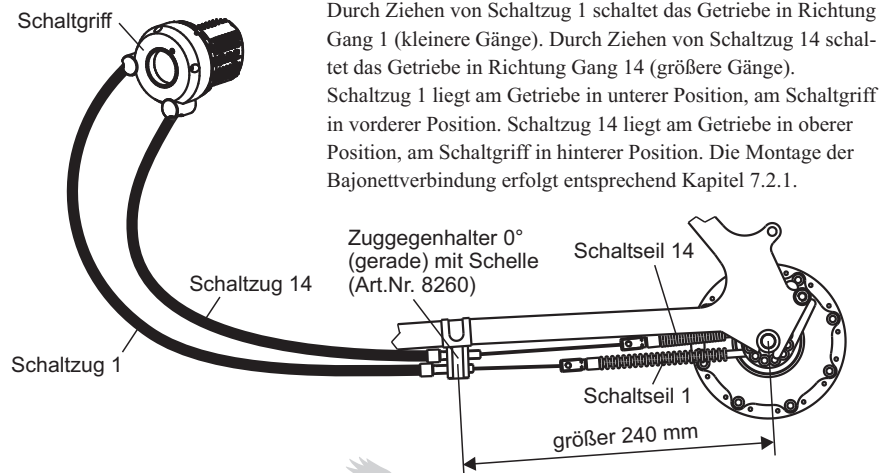
Damit Schaltseil 1 leicht mit dem Bajonettverschluss 1 verbunden werden kann, das geschlossene Bajonett 14 öffnen und Schaltzug 1 weiter herausziehen. Bajonettverschluss 1 auf Bajonettspitze 1 aufstecken und Schaltzug 1 bis Anschlag in Bajonettverschluss 1 stecken (10mm Einstecktiefe). Beide Klemmschrauben festziehen. Bajonett 14 wieder verbinden.

Mehrmals hin- und her schalten, damit sich die Schaltzüge setzen. **Für ein leichtes Schalten ist die Schaltzugspannung so einzustellen, dass beim Drehen des Schaltgriffs ein Drehspiel von ca. 2mm spürbar ist.** Herausdrehen der Zugeinsteller erhöht bzw. Hereindrehen vermindert die Schaltzugspannung.

Prüfen, ob alle 14 Gänge der Nabe schaltbar sind (14 Gänge = 13 Rastungen). Dazu Schaltgriff bis zu beiden Anschlägen vor- (14. Gang) und zurückdrehen (1. Gang).

7.2.2 Verlegung via Kettenstrebe

Bei der Verlegung via Kettenstrebe muss der "Zuggegenhalter 0° (gerade)" (Art.Nr. 8260) in einem Mindestabstand von 240 mm von der Nabenachse entfernt an der Kettenstrebe befestigt werden. Die Befestigung hat so zu erfolgen, dass die Schaltseile möglichst gerade aus den Zugführungen der Nabe herauslaufen.

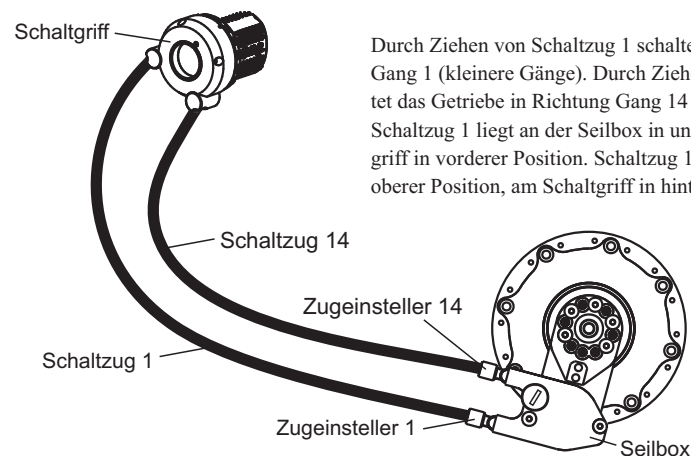


Durch Ziehen von Schaltzug 1 schaltet das Getriebe in Richtung Gang 1 (kleinere Gänge). Durch Ziehen von Schaltzug 14 schaltet das Getriebe in Richtung Gang 14 (größere Gänge). Schaltzug 1 liegt am Getriebe in unterer Position, am Schaltgriff in vorderer Position. Schaltzug 14 liegt am Getriebe in oberer Position, am Schaltgriff in hinterer Position. Die Montage der Bajonettverbindung erfolgt entsprechend Kapitel 7.2.1.

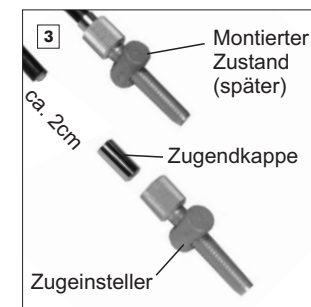
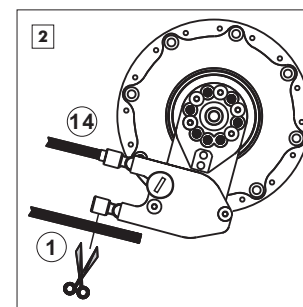
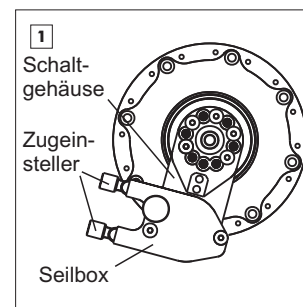
7.3 Externe Schaltansteuerung

Bei der externen Schaltansteuerung verlaufen die Schaltzüge durchgehend vom Schaltgriff bis zur Seilbox. Daher wird kein separater Zuggegenhalter benötigt. Die Schaltansteuerung der Nabe erfolgt über die Seilbox und das an der Nabe montierte Schaltgehäuse.

7.3.1 Verlegung via Kettenstrebe



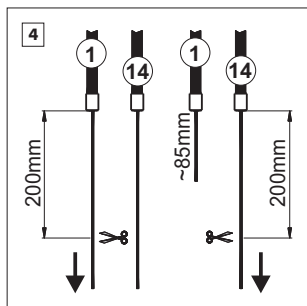
Durch Ziehen von Schaltzug 1 schaltet das Getriebe in Richtung Gang 1 (kleinere Gänge). Durch Ziehen von Schaltzug 14 schaltet das Getriebe in Richtung Gang 14 (größere Gänge). Schaltzug 1 liegt an der Seilbox in unterer Position, am Schaltgriff in vorderer Position. Schaltzug 14 liegt an der Seilbox in oberer Position, am Schaltgriff in hinterer Position.



Seilbox mit Zugeinstellern entsprechend vorher gewählter Stellung am Getriebe aufsetzen und mit Rändelschraube fixieren. Beispielhaft ist hier die parallel zum Schaltgehäuse montierte OEM Achsplatte dargestellt. Art und Stellung der Achsplatte können daher von der Abbildung abweichen.

Richtige Zughüllenlänge entsprechend der Zugverlegung vom Schaltgriff zur Seilbox ermitteln. Zughüllen ablängen. Zugendkappen aufstecken.

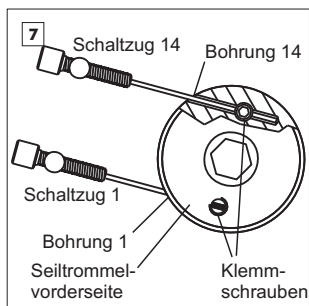
Schaltzug in Zughülle einfädeln und komplett einziehen. Auf korrekten Sitz der Zughülle in den Zuganschlüssen achten. Zugeinsteller noch nicht montieren.



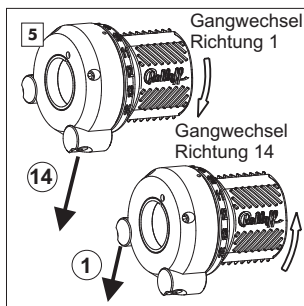
Auf der Seilboxseite Schaltzug 1 komplett herausziehen und auf 200 mm (gemessen vom Ende der Zughülle) abschneiden. Schaltzug 14 ganz herausziehen (Schaltzug 1 zieht sich dabei auf ca. 85 mm zurück) und ebenfalls auf 200 mm abschneiden.

HINWEIS

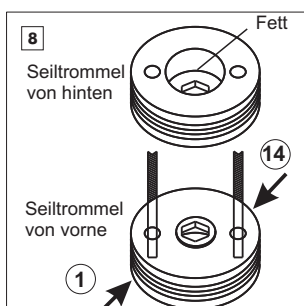
Zur sicheren und schnellen Schaltzugablämung kann das 200 mm Messingrohr (Art.Nr. 8712) verwendet werden.



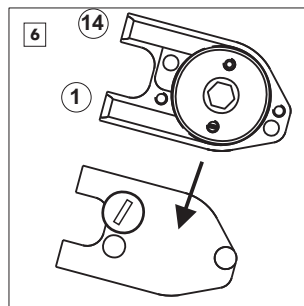
Klemmschrauben ca. drei Umdrehungen lösen (Inbus SW2). Schaltzug 1 bis Anschlag in Bohrung 1 und Schaltzug 14 bis Anschlag in Bohrung 14 der Seiltrommel stecken. Dabei darauf achten, dass Seiltrommelvorderseite nach vorn gerichtet ist.



Zugesteller auf die Schaltzüge schieben. Schaltzug 14 bis Griffanschlag herausziehen. Der Schaltgriff dreht sich dabei über die 1. Gang Position auf Anschlag. Schaltzug 1 bis Griffanschlag herausziehen. Der Schaltgriff dreht sich dabei über die 14. Gang Position auf Anschlag. Erfolgt die Schaltgriffdrehung umgekehrt, sind die Schaltzüge vertauscht. Der untere muss dann nach oben und umgekehrt.



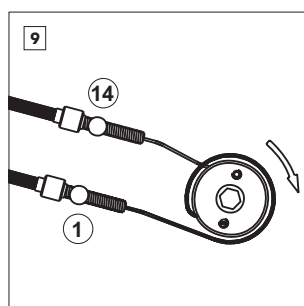
Klemmschraube 1 von hinten und Klemmschraube 14 von vorne fest anziehen (M4x4 - Inbus SW2, Anzugsmoment 1,5 Nm).



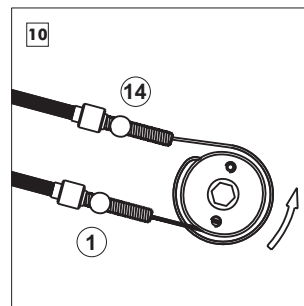
Seilbox vom Schaltgehäuse abnehmen. Beide Deckelschrauben herausrauben (M4x10 - Torx TX20). Deckel der Seilbox abnehmen und Seiltrommel entnehmen.

HINWEIS

Bei richtiger Montage der Züge dreht der Griff und die Seiltrommel in die gleiche Richtung!

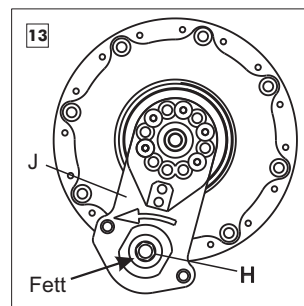


Schaltzug 1 mit einer im Uhrzeigersinn gewickelten Schlaufe in den entsprechenden Seilnutbereich der Seiltrommel einlegen.

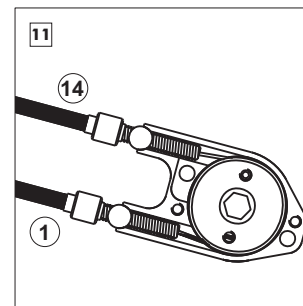


Schaltzug 14 mit einer gegen den Uhrzeigersinn gewickelten Schlaufe in den entsprechenden Seilnutbereich einlegen.

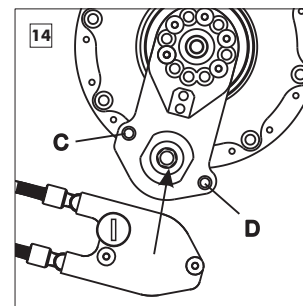
Die beiden Seilnuten müssen komplett mit Schaltseil belegt sein.



Sechskant der Schaltwelle H am Schaltgehäuse J mit Schraubenschlüssel SW8 entgegen Uhrzeigersinn bis Anschlag drehen. Im Getriebe wird dadurch der 14. Gang eingelegt. Lagerbuchse für Seiltrommel leicht fetten.



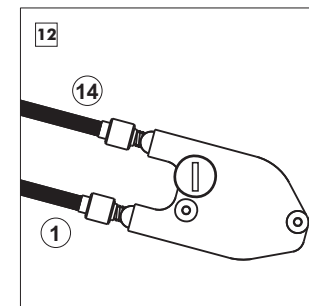
Seiltrommel mit Zugestellern in die Seilbox einlegen. Durch Drehen am Schaltgriff prüfen, ob sich die Seiltrommel in der Seilbox leichtgängig dreht. Dazu Schaltgriff von 1. Gang Position auf 14. Gang Position drehen und umgekehrt.



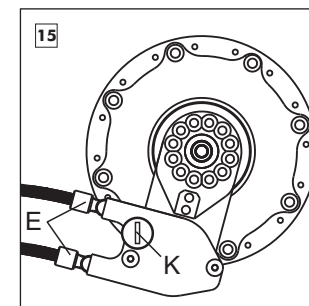
Schaltgriff in die 14. Gang-Position drehen und Seilbox auf die Führungsbolzen C und D des Schaltgehäuses aufschieben.

HINWEIS

Damit die Sechskantverbindung von Seiltrommel und Schaltwelle leicht ineinander rutscht, ist es hilfreich, beim Aufstecken den Schaltgriff ein wenig um die 14. Gang-Position hin und her zu drehen.



Beide Deckelschrauben (M4x10 - Torx TX20) leicht fetten und Deckel der Seilbox wieder aufschrauben (tightening torque: 3 Nm/25 in.lbs.).

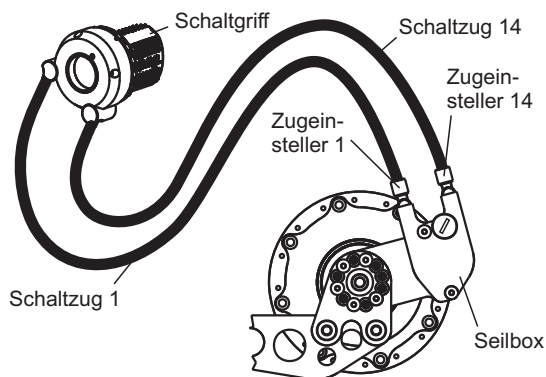


Sitzt die Seilbox vollständig auf dem Schaltgehäuse, Rändelschraube K festziehen. Zugspannung durch Drehen der Zugesteller E einstellen.

Zugspannung so einstellen, dass im Schaltgriff ein Drehspiel von ca. 2 mm spürbar ist.

7.3.2 Verlegung via Oberrohr

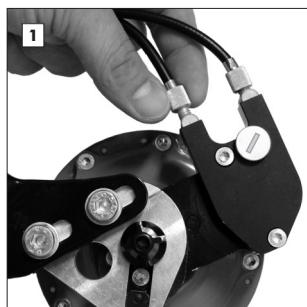
Das Ablängen von Zughüllen und Bowdenzügen sowie die Montage der Seiltrommel entspricht der in Kapitel 7.3.1 dargestellten Vorgehensweise.



Durch Ziehen von Schaltzug 1 schaltet das Getriebe in Richtung Gang 1 (kleinere Gänge). Durch Ziehen von Schaltzug 14 schaltet das Getriebe in Richtung Gang 14 (größere Gänge). Schaltzug 1 liegt an der Seilbox und am Schaltgriff in vorderer Position. Schaltzug 14 liegt an der Seilbox und am Schaltgriff in hinterer Position.

7.4 Justierung der Ganganzeige

Auf dem Griffgehäuse des Schaltgriffs befindet sich eine Markierung zur Ganganzeige. Auf dem Gummigriff befinden sich die Gangzahlen 1 - 14. Diese Ganganzeige kann mit Hilfe der Zügeinsteller am Zuggegenhalter bzw. an der Seilbox genau einjustiert werden.



Nach Einstellung des Schaltzugs kann durch Hereindrehen eines Zügeinstellers und entsprechendes Herausdrehen des anderen Zügeinstellers die Ganganzeige feinjustiert werden.



Sicherstellen, dass alle 14 Gänge des Getriebes schaltbar sind (14 Gänge = 13 Rastungen). Dazu den Schaltgriff bis zu beiden Anschlängen Vor- (14. Gang) und Zurückdrehen (1. Gang).

ACHTUNG

Sollten nach Aufstecken der Seilbox nicht alle 14 Gänge schaltbar sein, befinden sich das Getriebe bzw. der Schaltgriff nicht in der 14. Gang Position. Zur Korrektur: Siehe Kapitel "Service", Abschnitt 2. "Wartung und Pflege".

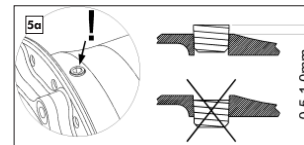
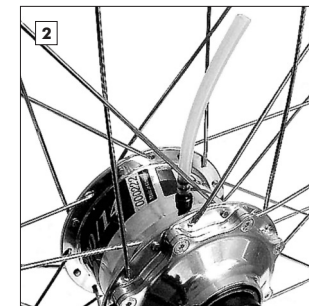
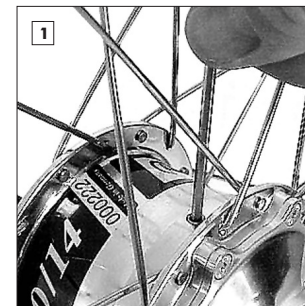
8. Ölerstbefüllung

Öleinfüllen

Erfolgt die Auslieferung der Rohloff SPEEDHUB 500/14 im Kompletttradbau, ist sie bereits ab Werk mit 25 ml Rohloff SPEEDHUB OIL befüllt. Andernfalls erfolgt die Auslieferung ohne Ölfüllung. Der Packung liegt eine Flasche mit 25 ml Rohloff SPEEDHUB OIL bei.

HINWEIS

Zum schnellen und sauberen Öleinfüllen bzw. Ölwechsel empfehlen wir das Ölwechselset (Art.Nr. 8410).



Zum Befüllen der Nabe diese so drehen, dass die Ölablassschraube nach oben steht. Dann Ölablassschraube herausdrehen (Inbus SW3).

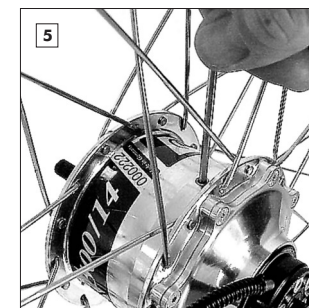
Öleinfüllschlauch mit Spritze in das Getriebe einschrauben. Das Öl durch mehrfaches Drücken der Flasche in die Nabe einfüllen.



Bei Befüllung mittels Spritze Öleinfüllschlauch auf Einweg-Spritze aufstecken (Steckverbindung mit einem Tropfen Sekundenkleber sichern). SPEEDHUB OIL auf Spritze aufziehen. Öleinfüllschlauch mit Spritze in das Getriebe einschrauben.



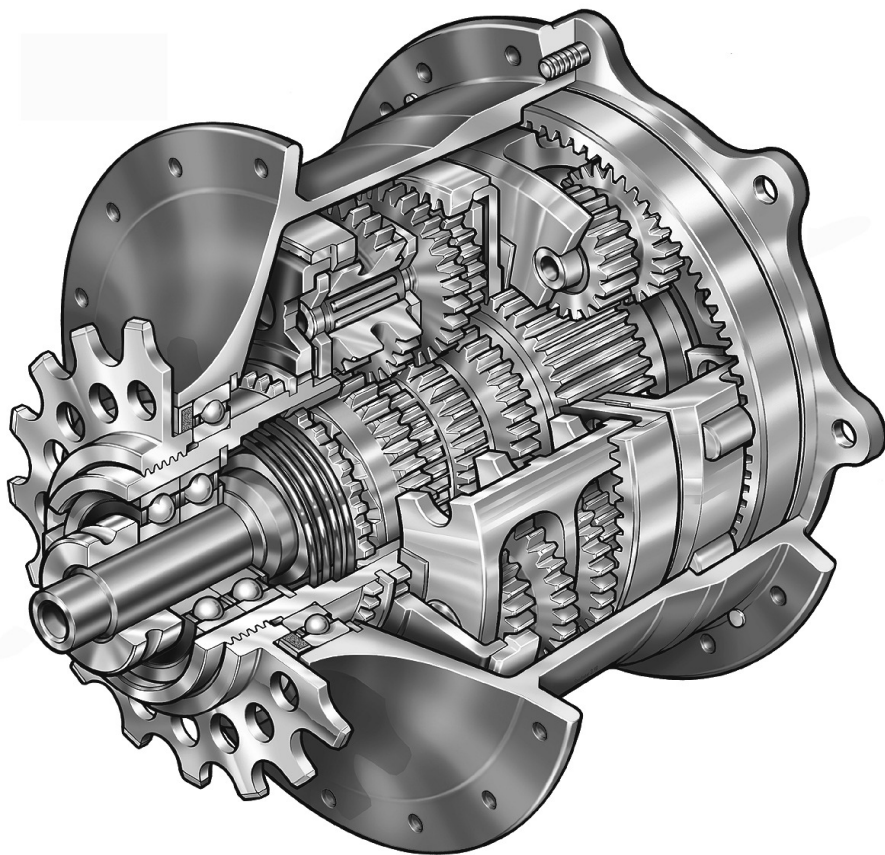
SPEEDHUB OIL in das Getriebe einfüllen. Zum Druckausgleich vor dem Abschrauben des Öleinfüllschlauchs mind. 25 ml Luft aus der Nabe auf die Spritze aufziehen.



Die Ölablassschraube wieder einsetzen und festziehen (Inbus SW3, Anzugsmoment: 0,5 Nm).

ACHTUNG

Die Ölschraube max. bündig mit dem Gehäuse einschrauben, da sonst die Gefahr von Leertritten in mehreren Gängen besteht.



Rohloff SPEEDHUB 500/14 im Schnitt

Mounting

The following sequences are useful for the mounting of the *Rohloff SPEEDHUB 500/14*

1. Package contents

1.1	Checking the package contents	51
1.2	Checking the contents of the small parts bag	53

2. The wheel

Wheelbuilding	55
---------------------	----

3. Mounting additional parts (according to the version)

3.1	Standard long torque arm	56
3.2	Crankset	57
3.3	<i>Rohloff</i> DH chain guide (accessory for downhill)	58
3.4	OEM2 mounting with a support bolt	59
3.5	OEM2 mounting with <i>SPEEDBONE</i> / <i>MonkeyBone</i>	59
3.6	Brake discs	60

4. Cable routing and axle plate alignment

4.1.1	Internal gear mech via brake boss	61
4.1.2	Internal gear mech via chainstay	62
4.2.1	External gear mech OEM/OEM2	63
4.2.2	External gear mech with long torque arm	63
4.3	Axle plate alignment	64

5. Mounting the wheel

5.1.1	<i>Rohloff SPEEDHUB 500/14</i> with a long torque arm	
	Mounting (CC versions)	65
	Mounting (TS versions)	66
5.1.2	<i>Rohloff SPEEDHUB 500/14</i> with an OEM axle plate	67
5.1.3	<i>Rohloff SPEEDHUB 500/14</i> with an OEM2 axle plate	67
5.2	Chain tensioner	
5.2.1	<i>Rohloff</i> chain tensioner	68
5.2.2	<i>Rohloff</i> DH chain tensioner (accessory for downhill)	69
5.3	The chain	
5.3.1	Mounting with a chain tensioner	70
5.3.2	Mounting without a chain tensioner	70
5.4	<i>Rohloff</i> chain guide CC	71

6. Twist shifter

Mounting of the twist shifter	73
-------------------------------------	----

7. Cable routing

7.1	Shifter cables	75
7.2.	Internal gear mech	
7.2.1	Cable routing via the brake boss	76
7.2.2	Cable routing via the chainstay	79
7.3	External gear mech	
7.3.1	Cable routing via the chainstay	80
7.3.2	Cable routing via the top tube	83
7.4	Adjusting the gear display	83

8. First oil fill

Filling with oil	84
------------------------	----

1.1 Checking the package contents



In the Rohloff SPEEDHUB 500/14 package will be:

- Rohloff SPEEDHUB 500/14 Handbook (Art. #8295)
- Rohloff SPEEDHUB 500/14 in the desired version **1**
- Bottle of Rohloff SPEEDHUB OIL **2**
- Small parts bag **3**
- Two shifter cables consisting of bowden cable, cable housing and Super Noodles **4**
- Twist shifter **5**
- Guarantee card **8**
- Oil fill reminder **9**

In the package could also be a long torque arm and/or a Rohloff chain tensioner. The following table shows in which Rohloff SPEEDHUB 500/14 package these could be found.

	CC	CC OEM	CC DB	CC DB OEM	CC EX	CC EX OEM	TS	TS OEM	TS DB	TS DB OEM	TS EX	TS EX OEM
Long torque arm 6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Chain tensioner 7	•	•	•	•	•	•						



Bitte lesen Sie diesen Hinweis sorgfältig!
(Please read this note carefully!)

Bitte Ihre Adresse eingeben - Enter your details here:

Name: _____

Vorname: _____

PLZ: _____ Ort: _____

Land: _____

Bitte Ihre E-Mail-Adresse eingeben - Please enter your e-mail here:

E-Mail: _____

Bitte Ihre Telefonnummer eingeben - Please enter your phone number here:

Telefon: _____

Handy: _____

Bitte Ihre Adresse eingeben - Enter your details here:

Name: _____

Vorname: _____

PLZ: _____ Ort: _____

Land: _____

Bitte Ihre E-Mail-Adresse eingeben - Please enter your e-mail here:

E-Mail: _____

Bitte Ihre Telefonnummer eingeben - Please enter your phone number here:

Telefon: _____

Handy: _____

Rohloff AG
Mönchswiese 11
D-34233 Fulda
Germany

Bitte lesen Sie diesen Hinweis sorgfältig!
(Please read this note carefully!)

Bitte Ihre Adresse eingeben - Enter your details here:

Name: _____

Vorname: _____

PLZ: _____ Ort: _____

Land: _____

Bitte Ihre E-Mail-Adresse eingeben - Please enter your e-mail here:

E-Mail: _____

Bitte Ihre Telefonnummer eingeben - Please enter your phone number here:

Telefon: _____

Handy: _____

Bitte Ihre Adresse eingeben - Enter your details here:

Name: _____

Vorname: _____

PLZ: _____ Ort: _____

Land: _____

Bitte Ihre E-Mail-Adresse eingeben - Please enter your e-mail here:

E-Mail: _____

Bitte Ihre Telefonnummer eingeben - Please enter your phone number here:

Telefon: _____

Handy: _____

Rohloff AG
Mönchswiese 11
D-34233 Fulda
Germany

ACHTUNG! **nicht fahrbereit!**
Diese SPEEDHUB 500/14 ist noch nicht mit Ganzjahresöl befüllt und somit nicht fahrbereit!

Nabe vor Inbetriebnahme mit 25ml Rohloff Ganzjahresöl befüllen!
Vor dem Einfüllen des Ganzjahresöls die Öffnungen schützen.

Das Ganzjahresöl vermeidet Schaltstörungen in einem Temperaturbereich bis -15°C. Es kann dennoch nicht vollständig ausgeschlüsselt werden, dass es im Winter bei tiefen Temperaturen (unter 0°C) durch Vereisung verschiedener Bauteile zu Schaltstörungen kommt. Daher ist generell, insbesondere aber in der Winterzeit beim Schaltvorgang darauf zu achten, dass der Anschlussgang einwandfrei greift. Bitte Rohloff Handbuch sorgfältig lesen.

Das Ganzjahresöl sollte einmal im Jahr, bzw. nach ca. 5000 km Fahrlleistung gewechselt werden. Bitte die Anleitung "Ölwechsel Ganzjahresöl" sorgfältig lesen.

ATTENTION! **not ready to use!**
These SPEEDHUB 500/14 is not filled with "all season oil" and not ready to use!

Fill the hub with 25ml Rohloff all season oil before using! Shake the oil bottle well before filling in the all season oil.

The all season oil prevents the hub from shifting malfunction in the temperature range down to -15°C/5°F. Nevertheless at temperatures below 0°C/32°F some hub parts can freeze and cause shifting malfunction. Please observe the shifting process for correct gear-change. Please read the Workshop carefully.

Please change the all season oil every year or every 5000 km. Please read reference note "Oil-change all season oil" carefully.

1.2 Checking the contents of the small parts bag

There is a bag of small parts within the *Rohloff SPEEDHUB 500/14* package. These will be needed in order to mount the *Rohloff SPEEDHUB 500/14* to the bike itself. The contents of the bag depend upon which version of the *Rohloff SPEEDHUB 500/14* is contained within the package.

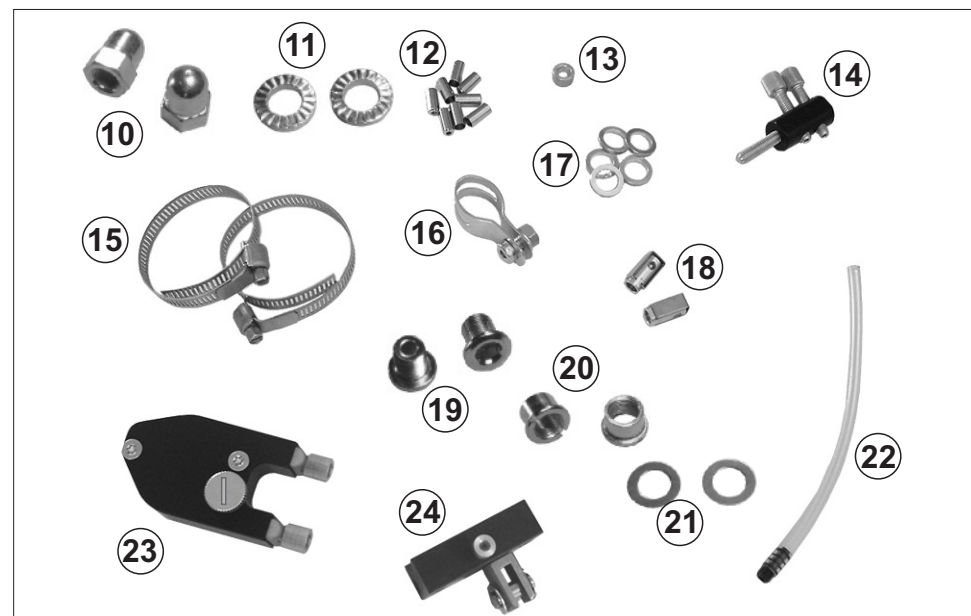


All the possible parts in this bag are shown with a number on the following side. Under that is a table showing which parts are to be found in the bag depending upon which version of the *Rohloff SPEEDHUB 500/14* is contained within the package.

Example:

***Rohloff SPEEDHUB 500/14* CC EX OEM:**

In this bag there will be eight cable housing caps (#12), five chainring washers (#17), an oil filling tube (#22) and an EX cable box (#23).



#	Parts	CC	CC OEM	CC DB	CC DB OEM	CC EX	CC EX OEM	TS	TS OEM	TS DB	TS DB OEM	TSEX	TSEX OEM
10	2 Axle nuts M10x1												
11	2 Washers for the TS axle												
12	8 Cable housing caps												
13	1 Spacer 6,5x10x5,5 for the cable guide												
14	1 Cable guide 13° with adjusters & mounting bolt												
15	2 Clamps												
16	1 Torque arm clamp												
17	5 Chainring spacers												
18	2 Female bayonet connectors												
19	2 Mounting bolts M8x0,75												
	4 Mounting bolts M8x0,75												
	6 Mounting bolts M8x0,75												
20	2 Threaded bushes M8x0,75												
21	2 Washers												
22	1 Oil filling tube												
23	1 EX cable box												
24	1 Quick release block & locating fork for torque arm												

2. The wheel

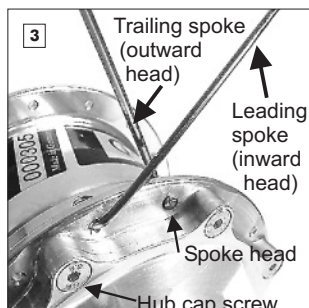
Wheel lacing

The number of times that the spokes are crossed over depends entirely upon the size of the rim.

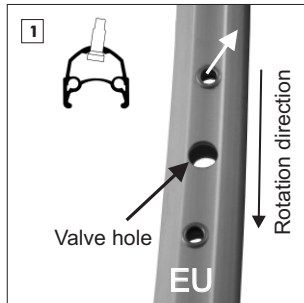
All rims **larger than 24"** in diameter **must be laced in a two cross** pattern. All **24" and smaller sized** wheels must be laced **up in a one cross** pattern.

Due to the high torsional strength of the hub casing, the use of a reversed lacing pattern on the brake disk side (DB versions) is not necessary.

Further detailed information with regards to wheel lacing can be found in the Appendix.



The leading spokes are laced so that the spoke head always faces inwards. The trailing spokes are laced so that the spoke head always faces outwards. All spokes should be crossed over each other.



Rims are manufactured in different ways. The type of nipple hole pattern must be determined before lacing the wheel as this will require a different lacing method to be followed. In picture 1 the European nipple hole pattern (EU) is shown. The first spoke hole behind the valve hole lies to the direction of the right hand hub flange (pay attention to the rotational direction of the rim).

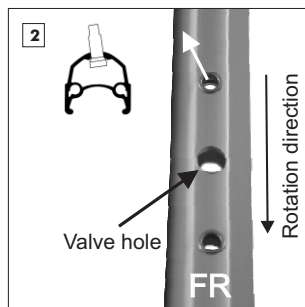


The wheel lacing method is determined by the nipple hole pattern. The correct lacing method for both types of hole pattern can be found in the appendix.



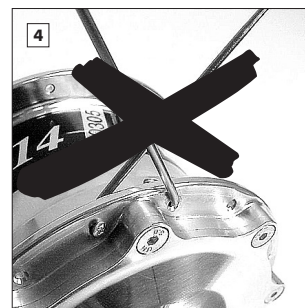
Rotating the hub whilst wheelbuilding will be easier when the Rohloff SPEEDHUB 500/14 is in gear #11. This gear can be selected by pulling the hub cables (internal gear mech), or turning the hexagonal peg on the gear transfer box with an 8mm wrench (external gear mech).

Mounting



In picture 2 the French nipple hole pattern (FR) is shown. The first spoke hole behind the valve hole lies to the direction of the left hand hub flange (pay attention to the rotational direction of the rim).

If the spoke holes of the rim are all centrally drilled, then the lacing method for a European nipple hole pattern should be followed (see appendix).



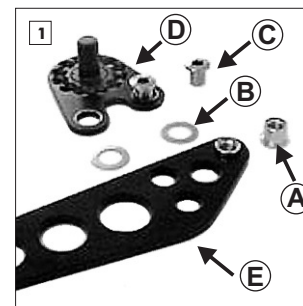
Spokes must not cross directly over the hub cap fixing screws on wheels which are 24" or smaller in diameter!

3. Mounting additional parts

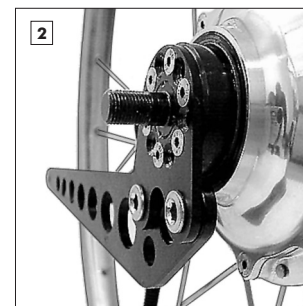
The Rohloff SPEEDHUB 500/14 comes with additional parts according to the corresponding version. These parts must be mounted first.

3.1 Standard long torque arm

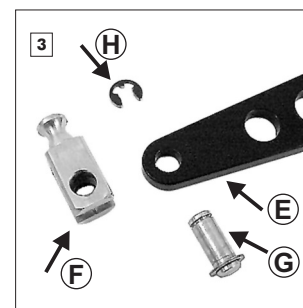
All Rohloff SPEEDHUB 500/14 versions not carrying the codes OEM or OEM2 come included with the long torque arm for supporting the torque. This must be mounted to the axle plate.



- A Threaded bush
- B Washer
- C Mounting bolt
- D Axle plate (CC or TS)
- E Long torque arm



Push the threaded bushes through the torque arm from behind. Place a washer over each of the bushes and then the axle plate over these washers (pictures 1 and 2 show the TS version). Secure the two parts together with the mounting bolts. (M8x0.75 - 5mm allen key, tightening torque: 7Nm/61 in.lbs.).



- F Locating fork
- G Securing pin with circlip
- H Circlip



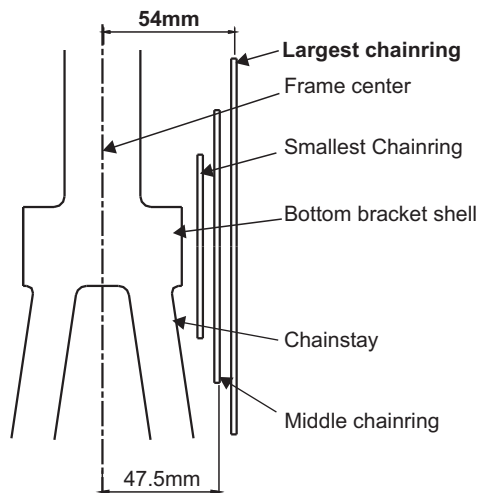
On the CC versions, the locating fork must also be attached to the torque arm. Place the forked end over the torque arm, push the securing pin through the two parts and secure the other end in place with the circlip. TS Versions must have a torque arm clamp mounted instead of the locating fork.



Make sure that both circlips sit correctly onto the securing pin.

3.2 Crankset

The *Rohloff SPEEDHUB 500/14* requires a chainline of 54mm. On bikes with three-ring cranksets, the middle chainring sits on a chainline of 47.5mm (measured from the frame center). The largest chainring has a chainline of 54mm. On most MTB and Trekking bike cranksets, the largest chainring and bottom bracket can normally be reused in conjunction with the *Rohloff SPEEDHUB 500/14*.



When disassembling the crankset for use with the *Rohloff SPEEDHUB 500/14*, the middle and smallest chainring will not need to be used, so they must be removed from the crankset. The chainring threaded bushes will be too long, because they are no longer securing two chainrings. For this reason there are five chainring spacers included in the small parts bag (to be found in every package). These should be placed over the threaded bushes before reassembling the crankset, so that the single chainring can be properly and tightly secured. (chainring bolts: 5mm allen key, lightly greased, tightening torque: 7Nm/61 in.lbs.).

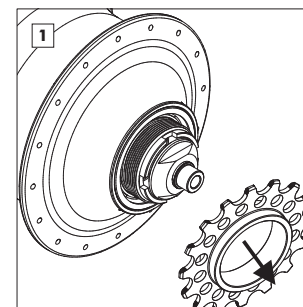


3.3 Rohloff DH chain guide (accessory for downhill)

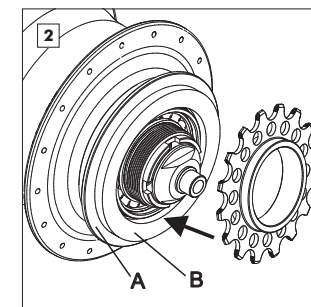
The *Rohloff DH chain guide* (Art. #8291) for the *Rohloff SPEEDHUB 500/14* prevents the possibility of the chain springing off the sprocket and onto the hub casing under extreme riding conditions.

POINTER

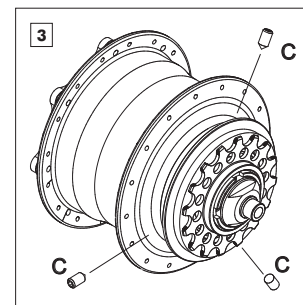
The *Rohloff DH chain guide* can only be used in conjunction with 15, 16 and 17 tooth sprockets.



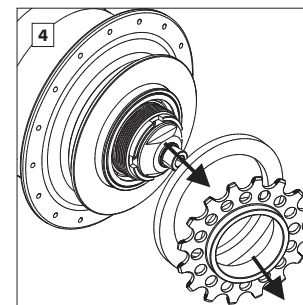
Remove the sprocket (see chapter "Service", paragraph 3. 'Sprocket reversing/replacing'). Clean the sprocket and regrease the thread.



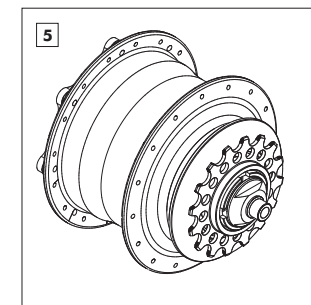
Place chain guide **A** and the mounting ring **B** onto the hub casing as shown above, screw the sprocket back on hand-tight. The mounting ring holds the DH chain guide the correct distance away from the sprocket.



The three grub screws **C** (M4x8 - 2mm Allen key) should be screwed in evenly until they all touch the hub casing. Then tighten up all three screws in rotational order one complete turn at a time until they drill their way into the hub casing itself. During this process, the mounting ring will be trapped between the sprocket and the chain guide.



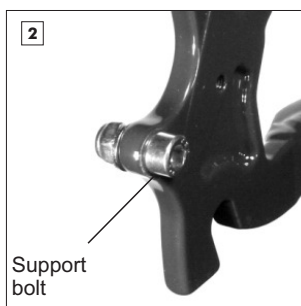
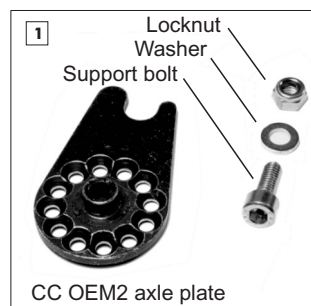
Unscrew each of the grub screws half a turn, this loosens the mounting ring so that the sprocket can now be removed. Make sure the pointed ends do not loosen out of the holes they drilled into the hub casing. Remove the mounting ring and tighten up all three grub screws $\frac{3}{4}$ of a turn.



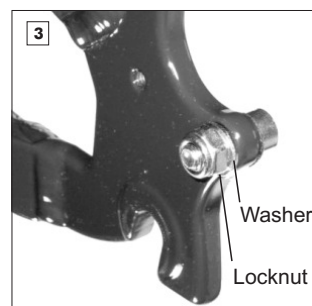
Lastly regrease the sprocket thread and screw the sprocket back onto the driver.

3.4 OEM2 mounting with a support bolt

The support bolt assembly for OEM2 mounting consists of a bolt (M6x16), a washer and a locknut. It is secured through the disc brake mounting hole of the dropout from the inside (tightening torque: 8Nm/71 in.lbs.).



Mounted support bolt,
view from inside the frame.



Mounted support bolt,
view from outside the frame.

3.5 OEM2 mounting using a *Rohloff SPEEDBONE*

The *Rohloff SPEEDBONE* is mounted from the outer side of the frame and secured through the disc brake mounts into the brake caliper (paying attention to the brake manufacturers tightening torques). The original caliper securing bolts will be too short to mount through the *Rohloff SPEEDBONE* and should, therefore, be replaced by the long *Rohloff SPEEDBONE* securing bolts.



Rohloff SPEEDBONE (Art. #8550)
with securing bolts.



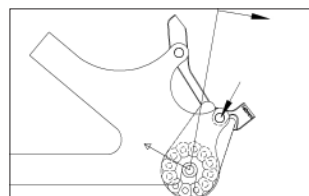
Mounted *Rohloff SPEEDBONE*,
view from inside the frame.



Mounted *Rohloff SPEEDBONE*,
view from outside the frame.

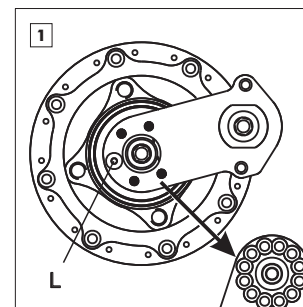
3.5 OEM2 Mounting using a *MonkeyBone*

The MonkeyBone (IS-PM Adapter) is secured to the inside of the disc-brake mounts on the dropout. The disc-brake caliper itself is then bolted down onto the MonkeyBone from above (uphold torque values from brake manufacturer). Not compatible with frames with disc brake caliper mounts positioned on the chainstays!



3.6 Brake discs

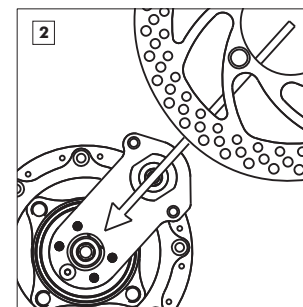
The *Rohloff SPEEDHUB 500/14* uses a disc mount with a central diameter of 52mm and a stable four bolt mounting system which in turn has a diameter of 65mm. The special *Rohloff* brake disc must be additionally ordered.



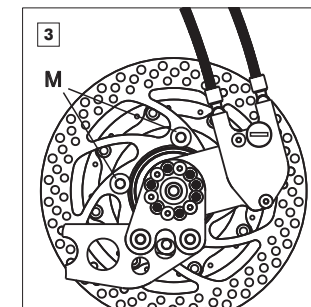
Remove the five axle plate screws (M4x25 - Torx TX20) along with the axle plate. Secure the external transfer box in place with one of these axle plate screws **L**.



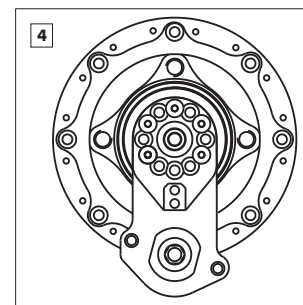
The external transfer box should not be removed as the gears within could fall out of synchronisation. See chapter 'Service', paragraph 5. "Exchanging of the gear mech".



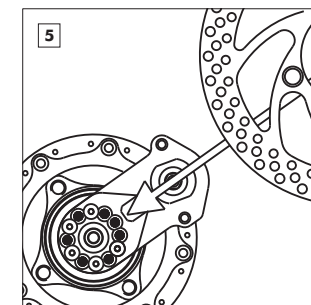
Place the brake disc over the external transfer box and locate over the center disc mounting. Pay close attention to the directional rotation of the brake disc!



Place the four mounting bolts **M** into position and screw them in tightly (M8x0.75x8.5 - 5mm allen key, tightening torque: 7Nm/61 in.lbs.). Remove the axle plate screw **L** from the external transfer box and then replace all five axle plate screws through the axle plate itself and secure them back tightly into the hub axle (M4x25 - Torx TX20, tightening torque: 7Nm/61 in.lbs.).



On OEM versions, the removal of the axle plate is not necessary when the axle plate lies directly over the external transfer box (Pic 4). The brake disc can be mounted directly over these two components (fig. 5).



4. Cable routing and axle plate alignment

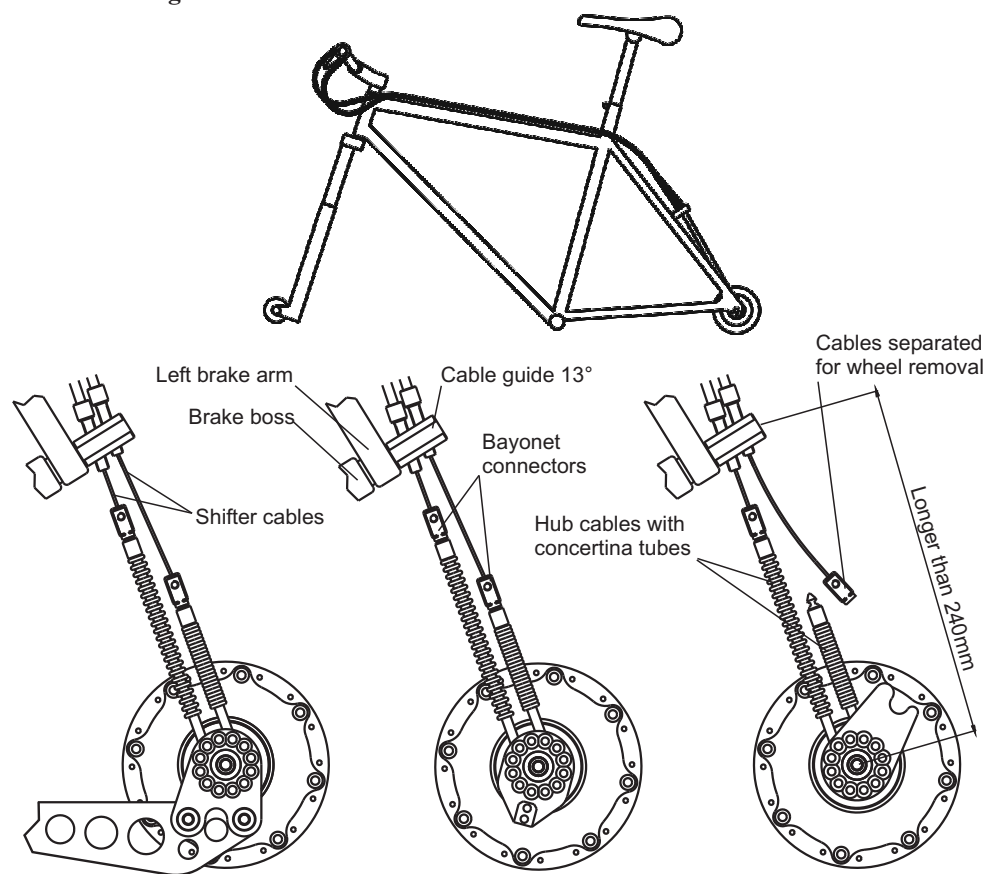
The alignment of the axle plate relies upon how the shifter cables are routed. The axle plate can be rotated in steps of 30° to find the optimum position for cable routing.

An optimum cable routing requires:

- less bending of the shifter cables
- the most direct route
- no kinks in the cables and housings

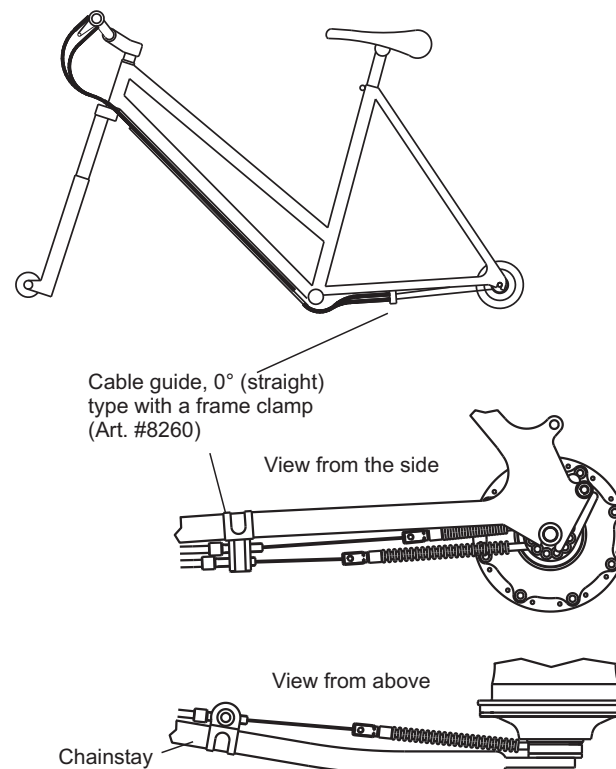
The following are examples of suitable cable routings. Of course, it is possible to select an alternative routing. To achieve this, however, the axle plate must be aligned accordingly.

4.1.1 Internal gear mech via brake boss

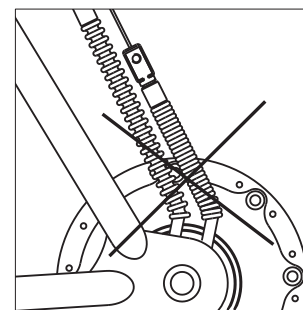


The diagrams show examples of the internal gear mech with the cable guide secured to the brake boss for the standard, the OEM and the OEM2 axle plates.

4.1.2 Internal gear mech via chainstay



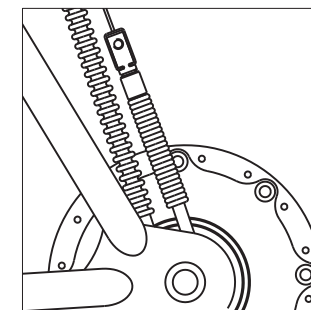
The diagrams show an example of the internal gear mech with the straight type cable guide secured to the chainstay.



Incorrect axle plate alignment

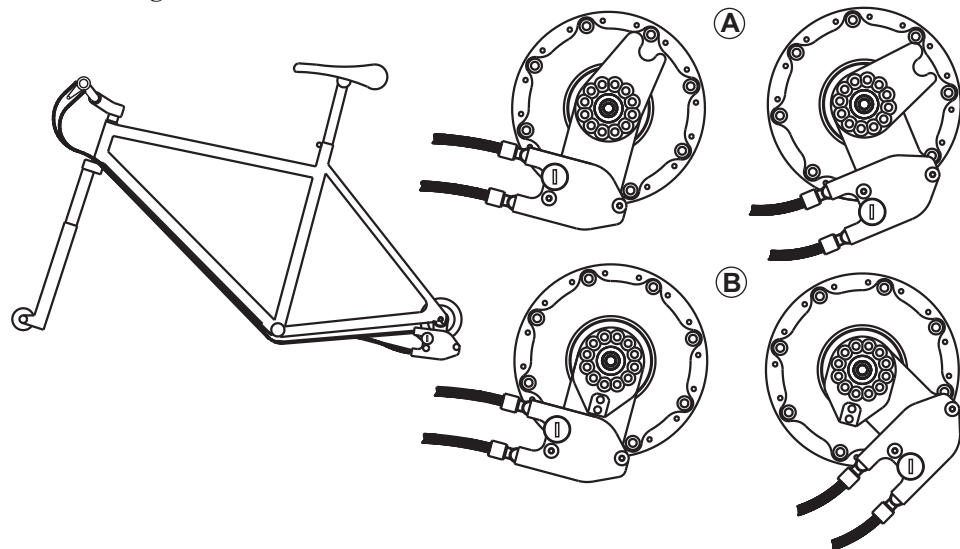
ATTENTION

When aligning the axle plate, make sure that the hub cables run in the straightest line possible to limit the amount of rub and friction against the cable guides.



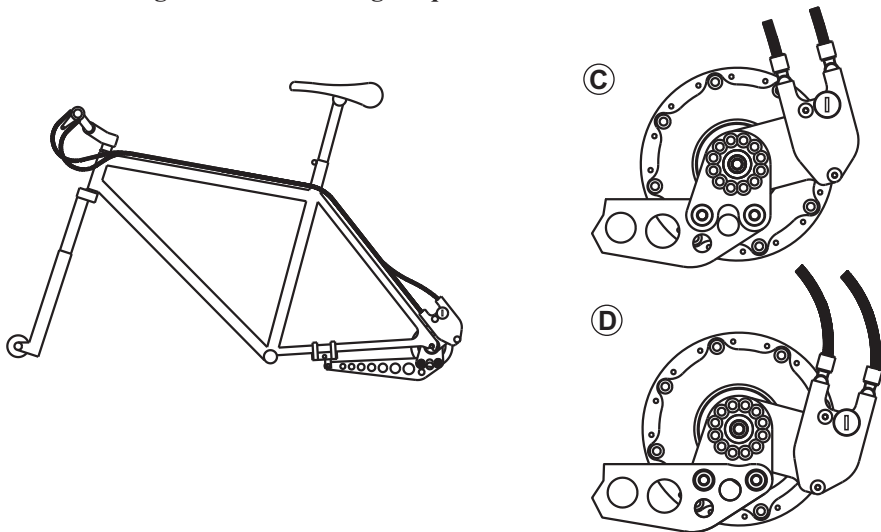
Correct axle plate alignment

4.2.1 External gear mech OEM/OEM2



The diagrams above show the external gear mech with the cable routing via the chainstay for use with the OEM2 axle plate **A** and the OEM axle plate **B**.

4.2.2 External gear mech with long torque arm

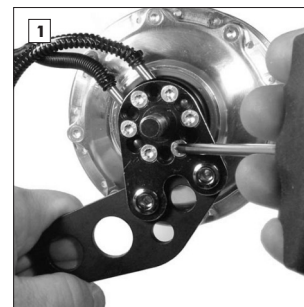


The diagrams above show the external gear mech in combination with the standard axle plate and the long torque arm. When the external transfer box needs to be in the position shown in diagram **D**, then the axle plate must be secured to the inside of the long torque arm.

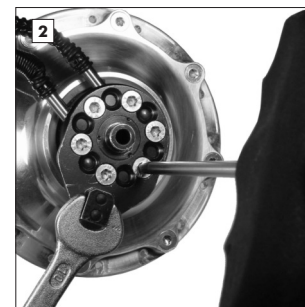
4.3 Aligning of the axle plate

To align (rotate) the axle plate, all axle plate screws (M4x25, Torx TX20) must first be removed. Rotate the axle plate into the desired position and then reinsert the axle plate screws through the axle plate into the hub axle. Secure them tightly (tightening torque: 3Nm/25in.lbs.).

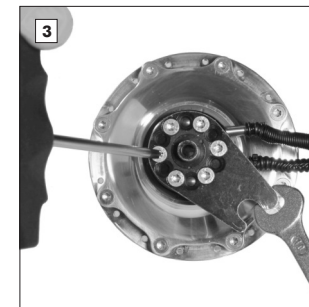
To hold the axle in position (when removing the axle plate screws), use a 10mm wrench on the OEM and OEM2 versions or simply hold the long torque arm tightly on the standard axle plate versions (see fig. 1-3 below).



Standard axle plate with long torque arm: Hold the torque arm tightly while loosening/tightening the axle plate screws.



OEM axle plate: Hold the support block with a 10mm wrench while loosening/tightening the axle plate screws.



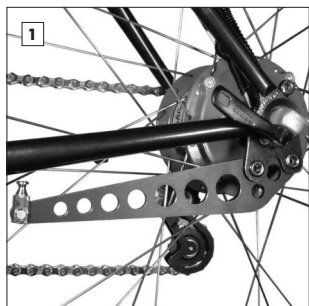
OEM2 axle plate: Hold the fork leg carefully with a 10mm wrench while loosening/tightening the axle plate screws.

5. Mounting the wheel

5.1.1 Rohloff SPEEDHUB 500/14 with long torque arm

Mounting (CC versions)

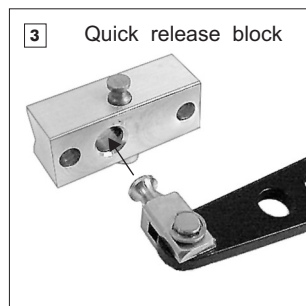
The Rohloff SPEEDHUB 500/14 CC versions are equipped with a quick release block for the long torque arm to enable a quick wheel removal. The quick release block must be secured to the chainstay.



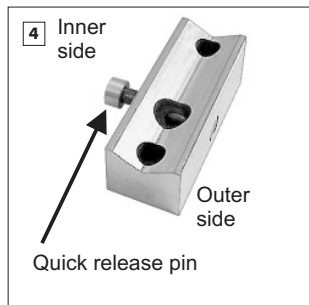
Place the rear wheel into the dropouts and rotate the axle, so that the long torque arm sits just underneath the chainstay. Close the quick release lever.



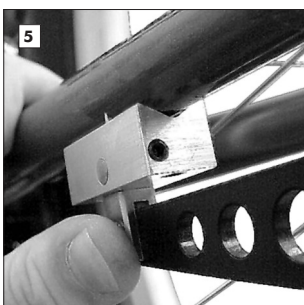
Bend the long torque arm sideways until the small end sits directly underneath the chainstay.



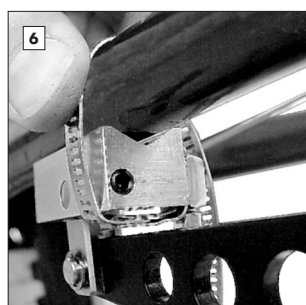
Insert the locating fork into the quick release block and push the quick release pin in. To ease this process, pull the torque arm down, away from the chainstay.



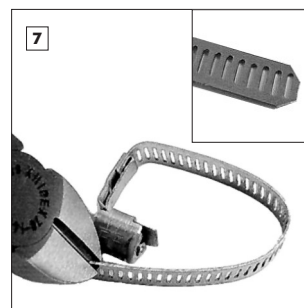
Closed position: The quick release pin is flush with the outer side of the quick release block (Fig. 5). To open: Push the quick release pin from the inner side.



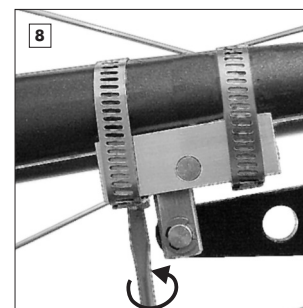
Push the long torque arm with the attached quick release block against the underside of the chainstay. The protruding side of the quick release pin must face inwards. With the axle quick release lever closed, check that the quick release block sits directly under the chainstay. If not, bend the torque arm into the correct position.



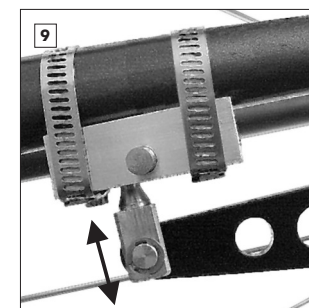
Both clamps should be bent around the chainstay into position as shown in the picture above. The securing bolts of the clamps must sit on the inside of the frame facing downwards.



Remove the clamps and (using wire cutters) trim them to the correct length. Small photo: Remove the sharp edges (Risk of injury).



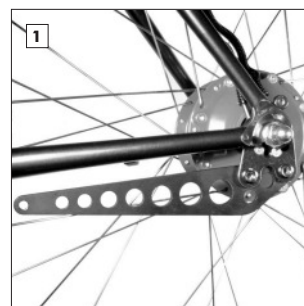
Fit both clamps and tighten the securing bolts evenly (tightening torque: 2.5Nm/21.5in.lbs.).



Open the quick release pin and the axle quick release lever, check that the locating fork can be easily swung in and out of the quick release block. If not, the clamps must be loosened and quick release block relocated accordingly.

Mounting (TS versions)

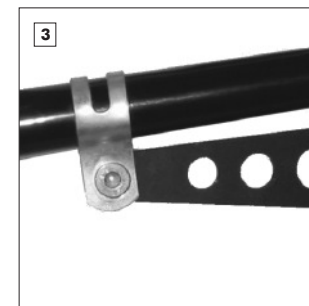
The Rohloff SPEEDHUB 500/14 TS versions are equipped with a frame clamp for the long torque arm. This consists of a metal clamp, nut, bolt and washer.



Place the rear wheel into the dropouts and rotate the axle, so that the long torque arm sits just underneath the chainstay. Tighten the axle nuts.



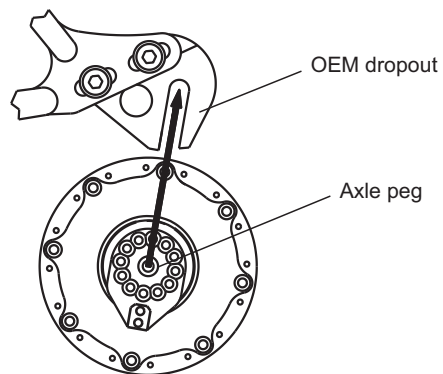
Bend the long torque arm sideways until the end sits directly underneath the chainstay.



Place the metal clamp over the chainstay and secure to the end of the long torque arm with the supplied bolt. (10mm wrench and 4mm allen key - tightening torque: 6Nm/51in.lbs.).

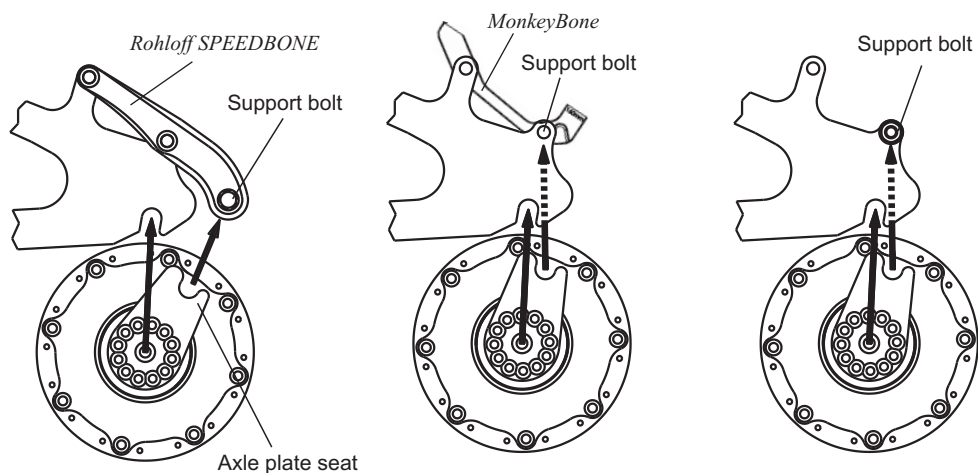
5.1.2 Rohloff SPEEDHUB 500/14 with OEM axle plate

When mounting the wheel, the axle peg must be inserted into the long dropout slot first, followed by the support block. Before closing the quick release lever (CC versions) or tightening the axle nuts (TS versions), check that both axle pegs are sitting correctly within the dropout slots.



5.1.3 Rohloff SPEEDHUB 500/14 with OEM2 axle plate

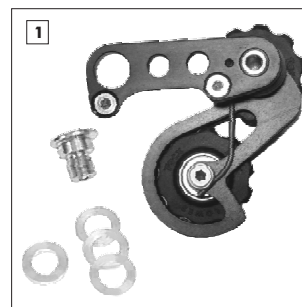
When mounting the wheel, the OEM2 axle plate seat must locate itself around the support bolt or the support peg of the Rohloff SPEEDBONE / MonkeyBone. Before closing the quick release lever (CC versions) or tightening the axle nuts (TS versions), check that both axle pegs are sitting correctly within the dropout slots and that the axle plate seat sits correctly around the support bolt or peg of the Speedbone/MonkeyBone.



5.2 Chain tensioner

5.2.1 Rohloff chain tensioner (Art. #8250)

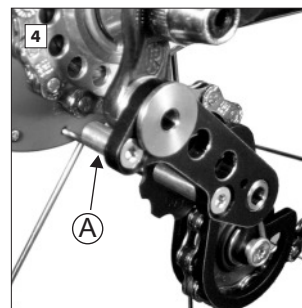
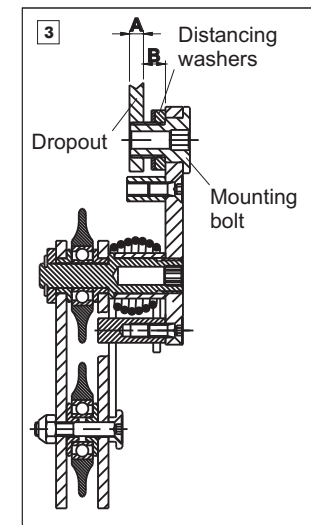
The Rohloff chain tensioner has a tension capacity of 10 chain links. It is mounted to the derailleur hanger. The appropriate chainline is adjusted by the use of the supplied washers.



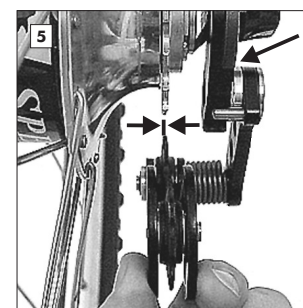
2		
Dropout thickness	Chainline 54mm	Chainline 58mm
A [mm]	B [mm]	B [mm]
4	6	10
5	5	9
6	4	8
7	3	7
8	2	6
9	1	5
10	0	4

The Rohloff chain tensioner comes with a mounting bolt and four distancing washers (3 x 1mm, 1 x 3mm). With the distancing washers, it is possible to distance the Rohloff chain tensioner 1mm to 6mm away from the frame.

The table shows the required distance **B** to be filled by distancing washers in relation to the dropout thickness and the chainline used. When mounting the Rohloff chain tensioner in this correct distance from the dropout, it is guaranteed that the jockey wheels sit directly underneath the sprocket.



Secure the Rohloff chain tensioner, so that the end stop peg **A** sits against the back of the gear hanger. (5mm allen key, tightening torque: 8Nm/70in.lbs., lightly grease the mounting bolt).

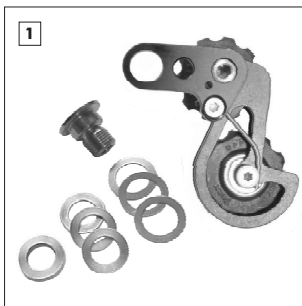


Make sure that the upper jockey wheel is correctly spaced with the distancing washers, so that it sits directly underneath the sprocket (arrowed).

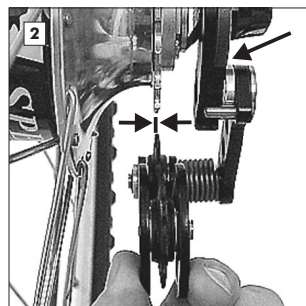
ATTENTION !
On dropouts thinner than 7mm, the use of the 13 tooth sprocket (chainline 58mm) will require the use of the longer mounting bolt. This is available separately (Art. #8255).

5.2.2 Rohloff DH chain tensioner (accessory for downhill) (Art. #8245)

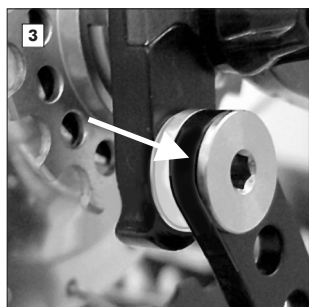
The *Rohloff* DH chain tensioner is specially designed for downhill use. It has a tension capacity of 10 chain links. In contrast to the regular *Rohloff* chain tensioner, it has a shorter swing arm that is restricted from moving. This feature ensures that the upper jockey wheel runs very close to the sprocket. This forced guide guarantees a positive run of the chain onto the sprocket even under extreme riding conditions. To remove the wheel, the chain tensioner mounting bolt must be loosened.



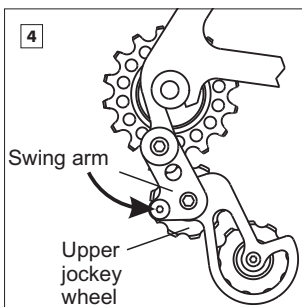
The *Rohloff* DH chain tensioner comes with a mounting bolt and seven distancing washers (3 x 1mm, 1 x 3mm, 3 x 0.2mm) or (1 x 0.5mm)



The position of the *Rohloff* DH chain tensioner must be mounted in line with the sprocket by the use of the distancing washers. Mounting procedure: See chapter 'Mounting', paragraph 5.2.1. "*Rohloff* chain tensioner".

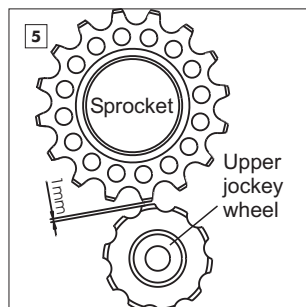


Place all three 0.2mm or one 0.5mm distancing washers between the outer side of the swing arm and the mounting bolt. This will guarantee that the swing arm is prevented from moving. Mount the *Rohloff* DH chain tensioner with the correct amount of distancing washers, so that the jockey wheels sit directly underneath the sprocket for the correct chain line.



Adjust the position of the upper jockey wheel. To do this, loosen the mounting bolt and swing the chain tensioner in the arrowed direction until there is approx. 1mm space between the jockey wheel and the sprocket. Retighten the mounting bolt (5mm allen key, tightening torque 8Nm/70in.lbs.).

On dropouts thinner than 7mm, the use of the 13 tooth sprocket (chainline 58mm) will require the use of the longer mounting bolt. This is available separately (Art. #8255).

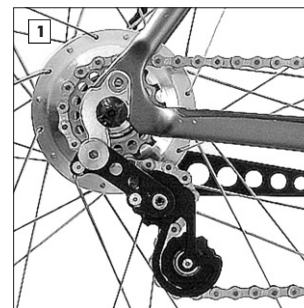


5.3 The chain

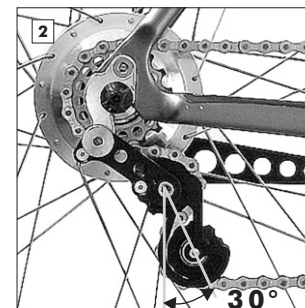
If the frame does not have *Rohloff* OEM dropouts, horizontal dropouts or an excentric bottom bracket enabling the chain to be tensioned, then a chain tensioner must be mounted.

5.3.1 Mounting with a chain tensioner

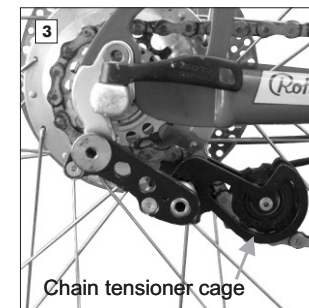
After mounting the chain tensioner (chapter 5.2) the chain line will be correct. Now the chain has to be mounted at the correct length.



Fit the new chain over the chainring and sprocket and thread it through the chain tensioner.



On hardtail frames the chain length should be adjusted, so that the chain tensioner cage lies between 30° and the vertical position.



On rear suspension frames, check that the chain tensioner is not over-tensioned when the rear triangle moves the full amount of travel. The amount of chain links needed varies, depending on the position of the pivot point of the rear triangle. To check: swing the rear triangle to its end position (eg remove the rear shock spring). If the lower jockey wheel is higher than the upper jockey wheel, or if the chain tensioner cage is against the chain stay, then the chain must be lengthened.



POINTER
The *Rohloff* chain tensioner can be detensioned simply by releasing the spring from the concave washer **A**. This eases the mounting of the chain.

5.3.2 Mounting without a chain tensioner

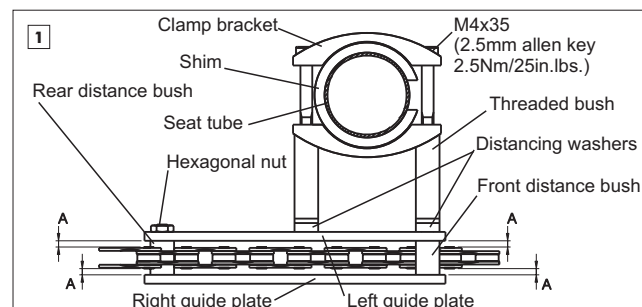
To mount a new chain, the distance between the bottom bracket and the axle must be set to the minimum.

Place the chain over the chainring and the sprocket. Remove the required amount of chain links, so that the chain is at the minimum possible length. Join the chain together following the manufacturers instructions.

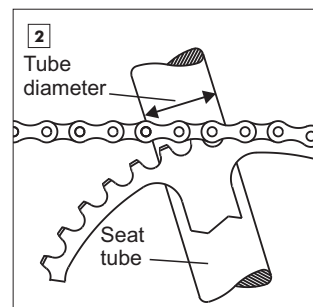
Tension the chain by moving the wheel/bottom bracket until the chain no longer sags. This tension should be Regularly checked and if needed, appropriately adjusted.

5.4 Rohloff chain guide CC (Art. #8290)

The Rohloff chain guide CC prevents the chain from springing off the chainring. The Rohloff chain guide CC is adjustable for chainlines (distance between frame center and chain center) from 52mm to 62mm.



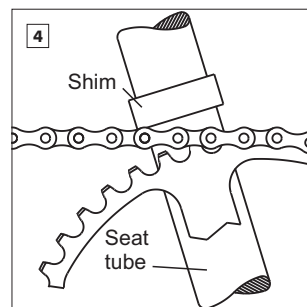
The diagram above shows the Rohloff chain guide CC mounted with all mounting parts shown. The number/type of distancing washers and shims required varies depending on the frame. Therefore, a few measurements must be taken in order to mount the Rohloff chain guide CC correctly.



Firstly the seat tube diameter has to be measured at the point level with the top of the chainring.

Tube diameter	Shim
Ø28,7	Ø28,7
Ø32	Ø32
Ø35	Ø35

To mount the Rohloff chain guide CC to a seat tube with a diameter smaller than 36mm, one of the three supplied shims will have to be used. The table shows the correct shim for the different seat tube diameters.

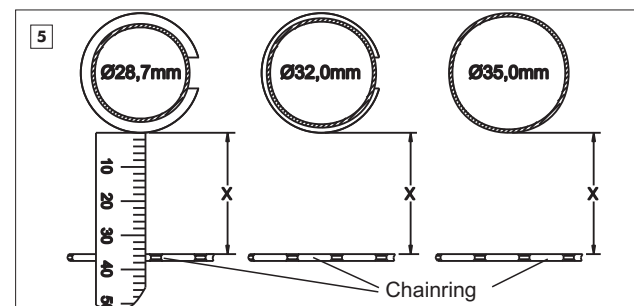


Clip the shim over the seat tube at the position level with the top of the chainring.



POINTER

For the extreme downhill use, a special downhill chain guide for the hub sprocket is recommended (Art. #8291).



The distance X between the seat tube with shim and the inner side of the chainring determines how many distancing washers will need to be fitted. This is shown in the table.

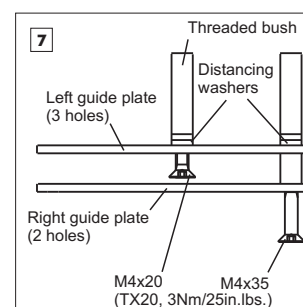
Example: X=35mm

A 1mm distancing washer and a 2mm distancing washer are needed between the front and the rear threaded bushes and the left guide plate.

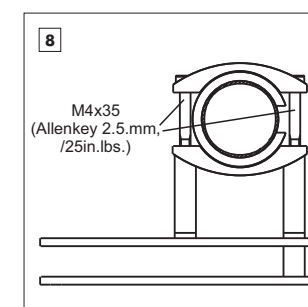
X (mm)	1mm distancing washer	2mm distancing washer
33	1	0
34	0	1
35	1	1
36	0	2
37	1	2
38	0	3
39	1	3
40	0	4
41	1	4
42	2	4

ATTENTION

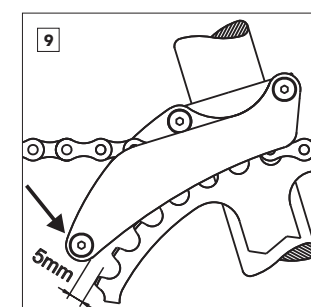
The number and thickness of the distancing washers must be the same on both threaded bushes.



The chainguide is mounted with the appropriate number and size of distancing washers up to the point shown in the diagram above. (M4x20 and M4x35 - Torx TX20, tightening torque: 3Nm/25in.lbs.).



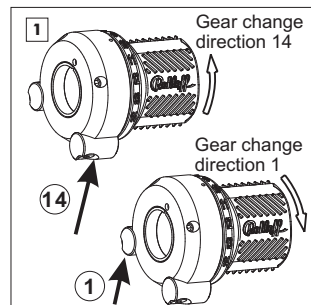
Mount the clamp brackets either side of the seat tube by screwing the bolts (M4x35 - Allenkey 2.5mm) through the clamp brackets into the lightly greased threaded bushes of the pre-assembled chain guide. Locate the gap of the shim between the two clamp brackets.



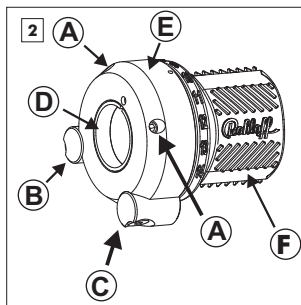
The rear distance bush (arrowed) can now be mounted using a lightly greased countersunk head bolt (M4x20 - Torx TX20, tightening torque 3Nm/25in.lbs.) and secured into the hexagonal nut below the upper chain run. Slide the chain guide down the seat tube until there is approx. 5mm between the rear distance bush and the teeth of the chainring. Make sure the chain runs parallel and central between the two guide plates (distances A, fig. 1).

6. Twist shifter (Art.No. 8200)

Fitting of the twist shifter (pre 2010). For post 2011 (Art. #8206/#8207) see Appendix.

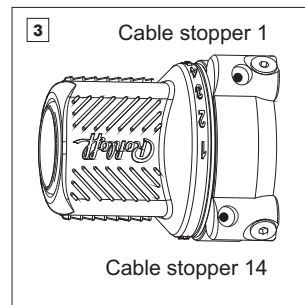


The twist shifter works with two shift cables. When the twist shifter is rotated forward (direction gear #14), then the rear shift cable 14 is pulled. When the twist shifter is rotated backward (direction gear #1), then the front shift cable 1 is pulled.



Twist shifter parts:

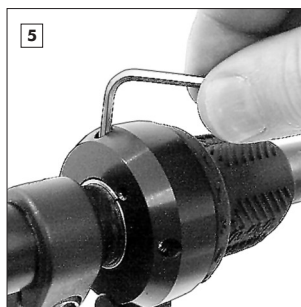
- A** Clamp screws
- B** Cable stopper 1
- C** Cable stopper 14
- D** Clamp ring
- E** Twist shifter casing
- F** Grip rubber



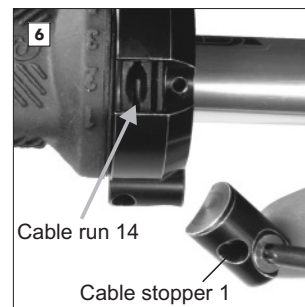
The cable stoppers 1 and 14 are fitted, so that the shift cables run parallel out of the twist shifter. The cable stopper 1 has its cable exit hole directly in the middle. The cable stopper 14 has its cable exit hole positioned to the side.



Slide the twist shifter onto the right hand side of the handlebars (diameter 22.0mm - 22.3 mm) and turn the shifter casing, so that the two cable stoppers sit evenly on both sides of the brake lever.



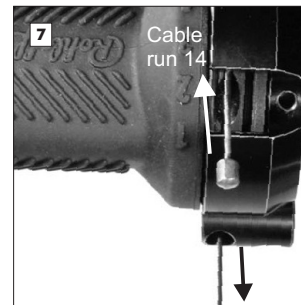
Remove the clamp screws (M5x8 - 2.5mm allen key), lightly grease them and refit them to clamp the twist shifter to the handlebars (tightening torque: 1Nm/8 in.lbs.).



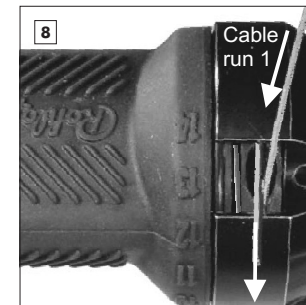
Remove cable stopper 1. Twist the grip rubber, so that the cable nipple seat of cable run 14 becomes visible (at the position of gear #2).

POINTER

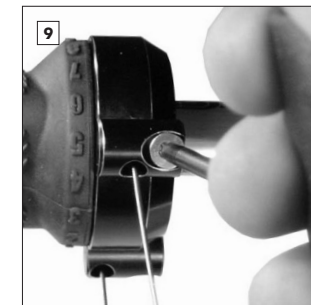
It is possible to mount both of the gear cables through the same hole of one of the cable stoppers.



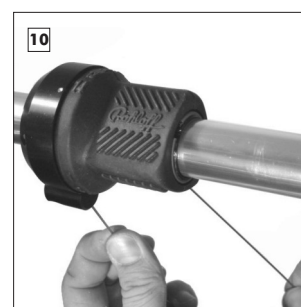
Insert the first shifter cable (shifter cable 14) into cable run 14 from below until cable appears out of cable stopper 14. Pull the cable until the nipple sits firmly in the cable nipple seat.



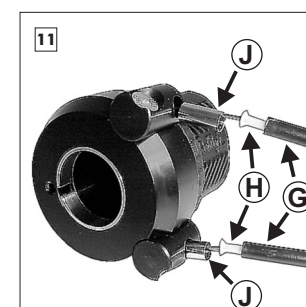
Twist the grip rubber, so that the cable nipple seat of cable run 1 becomes visible (at the position of gear #13). Insert the second shifter cable (shifter cable 1) into cable run 1 from above until the cable appears out of cable feed 1. Pull cable until the nipple sits firmly in the cable nipple seat.



Insert shifter cable 1 into the cable stopper 1 that was removed. Refit cable stopper 1 to the twist shifter casing (M4x16 - Torx TX20, tightening torque: 3Nm/25 in.lbs.).



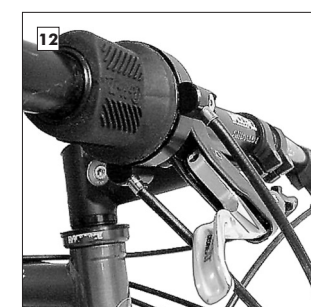
Now control that the twist shifter rotates freely by grabbing both shifter cables and pulling them in turn, so that the grip rubber rotates from just before the number 1 to just past number 14.



The flaired end to the liners **H** must be mounted between the cable housing **G** and the housing caps **J** at the twist shifter. This is important to prevent the liner from being pulled into the cable run itself.

ATTENTION

Mount the cables dry, without the use of grease or oil.



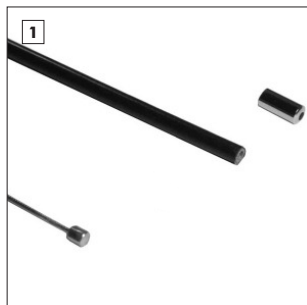
It may be necessary to adjust the angle of the twist shifter now that the cables are fitted, so that the cables don't touch the brake lever.

ATTENTION

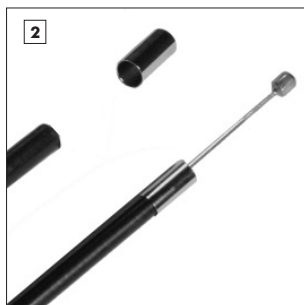
Clamp the twist shifter only so tight that it is not possible to move the twist shifter casing by hand.

7. Cable routing

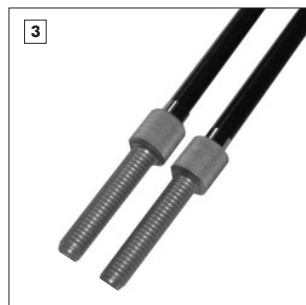
7.1 Shifter cables (Set 1.8m Art. #8268 / 2.5m Art. #8267)



The shifter cables each comprise of a spirally wound steel outer housing (diameter 4.7mm) with integrated nylon liner, a 1.1mm stainless-steel shifter cable with cylindrical nipple (diameter 4x5mm) and four sealed cable housing ferrules.



The cable housing ferrule reduces the chances of dirt and moisture entering both the shifter cables and twist shifter.



When mounting, make sure the shifter cable housings are not pinched before mounting the ferrules. This will ensure the cables are well protected from dirt and moisture.

ATTENTION

The shifter cables are to be mounted dry (free from oil or grease). The nylon-stainless steel combination runs service free.

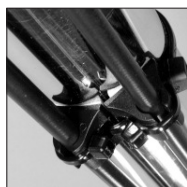
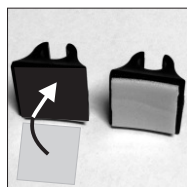
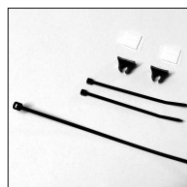
POINTER

The spiral housing of the shifter cables gives a positive feeling to the gear change through the twist shifter. Other shifter cable housings (e.g. SIS cables) reduce this positive feeling.



Cable Manager Kit (Art. #5201)

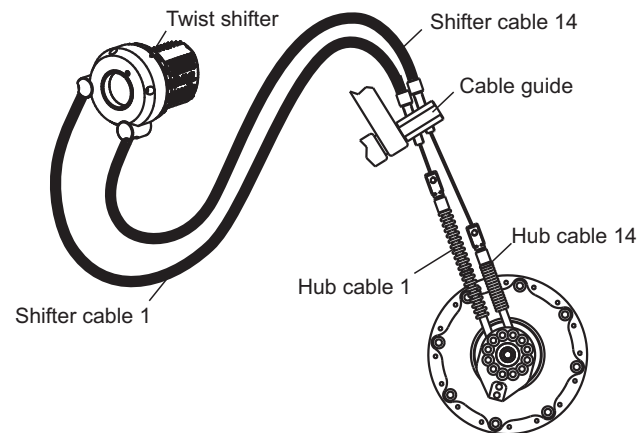
For problem-free cable routing, a special cable manager kit that holds one shifter cable neatly in position is available from Rohloff. It provides a tidy method of holding the shifter cables even on frames without cable guides. The cablehousing can be easily removed when replacing cables.



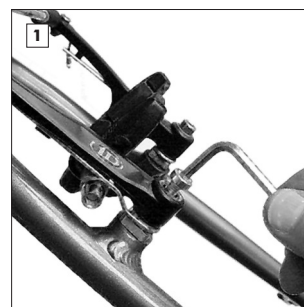
7.2 Internal gear mech

7.2.1 Cable routing via the brake boss

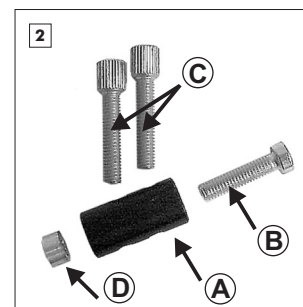
With the internal gear mech, the shifter cables run from the twist shifter to the cable guide. This could be located on the brake boss or by frame clamp on the chainstay. The minimum distance from the axle to the cable guide is 240mm.



When pulling the shifter cable 1, lower gears are engaged. When pulling the shifter cable 14, higher gears are engaged. Gear cable 1 lies to the front of the twist shifter as well as to the front of the cable guide. Gear cable 14 lies to the back of the twist shifter as well as to the back of the cable guide.



When routing the shifter cables of the internal gear mech along the top tube, the cable guide is mounted to the brake boss. Prior to routing the cables, the cable guide must be secured to the left side brake boss. The original brake boss securing bolt must be removed (this will be replaced with the new bolt supplied). All other parts of the brake remain in place.

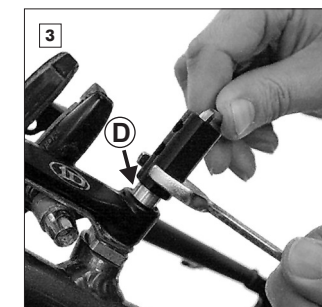


Cable guide 13°:

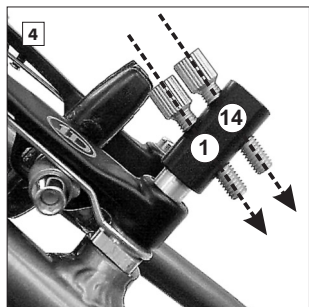
- A Cable guide
- B Mounting bolt (M6x25)
- C Cable adjuster (2x)
- D Spacer

Spacer D must be used when:

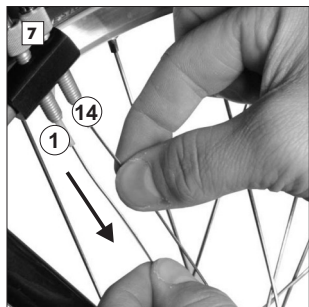
- Mounting bolt is too long for securing to the brake boss
- Cable guide A interferes with the smooth running of the brake operation (eg parallel push linkage certain types of V-brake system).



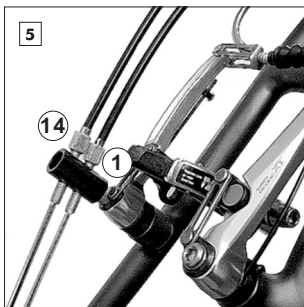
Fit the mounting bolt through the cable guide (and spacer, when necessary) and screw into the brake boss with a little grease (4mm allen key, tightening torque: 6Nm/51in.lbs.). Hold the cable guide in position with a 13mm wrench.



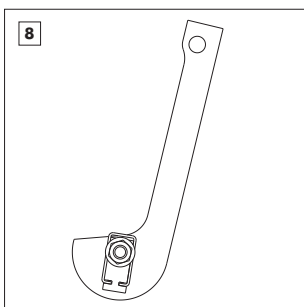
With a little grease on the bolt, screw the cable stop onto the brake boss. The cable stop should be held in position with a 13mm wrench during this process. This ensures that the cable adjusters face in the correct position once the cable stop is secure.



Pull both shifter cables to the end stop in turn to make sure that the cable housings sit correctly in the cable stops. When pulling shifter cable 14, the twist shifter should turn in the direction of gear indicator #1. When pulling shifter cable 1 the twist shifter should turn in the direction of gear indicator #14. Should this not be the case, switch over the cables within the cable guide.



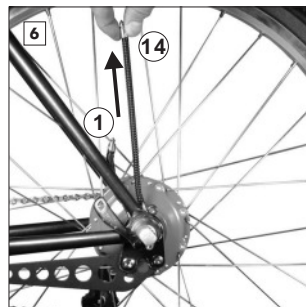
Thread shifter cable 1 from the twist shifter into the cable adjuster 1 at the cable guide. Do the same for shifter cable 14 into cable adjuster 14.



POINTER

The shifter cable measurement tool (Art. #8506) can be used for easy and precise measurement of the shifter cable length.

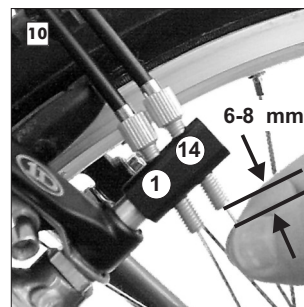
The following steps show how to correctly measure the shifter cable length without the help of this special tool.



Select gear #14. Do this by holding the rear hub cable 14 by the bayonet connector and pulling this through all the gears until the end stop is reached (end position = gear #14).



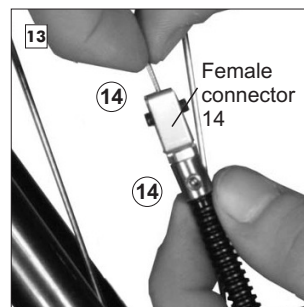
Pull shifter cable 1 to the end stop. The twist shifter will turn over gear indicator #14 to its end stop and shifter cable 14 gets pulled back.



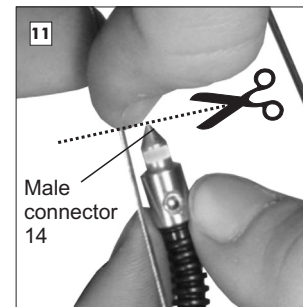
Pull shifter cable until the gear indicator #14 on the twist shifter meets up with the red dot of the twist shifter body.

POINTER

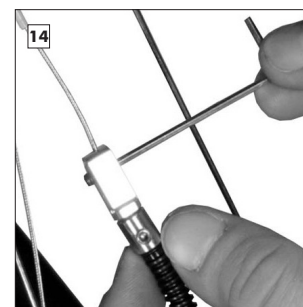
Both cable adjusters must be unscrewed approx. two turns from the cable guide.



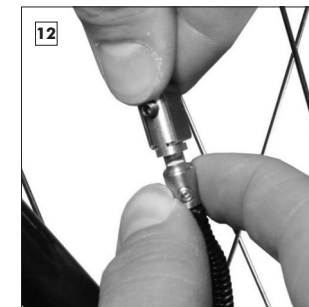
Thread the shortened shifter cable 14 fully into the hole of bayonet connector 14 (approx. 10mm deep).



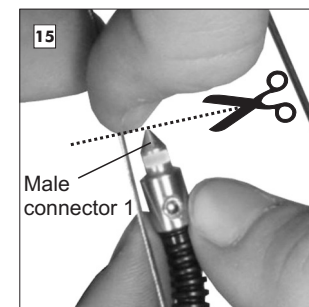
Pull hub cable 14 out by the bayonet connector until its end stop and hold it up against shifter cable 14. Cut the shifter cable at the point level with the top of the bayonet connector.



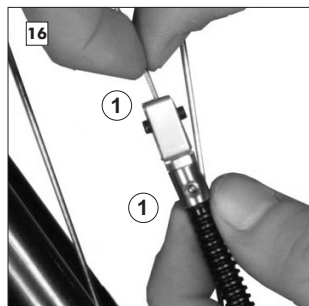
Tighten up one of the headless screws until it is flush with the outside of the female connector. Now tighten up the other headless screw. (M4x4 - 2mm allen key, tightening torque 1.5Nm/12in.lbs.).



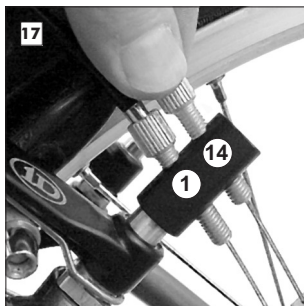
Unscrew both the headless screws of the female connector by approx. 2mm. Place the female connector over the male bayonet connector.



Pull hub cable 1 out by the bayonet connector until its end stop. The connected shifter cable 14 will automatically be pulled in the other direction. Pull shifter cable 1 tight, so that the cable is tensioned and hold it up against hub cable 1. Cut the shifter cable at the point level with the top of the bayonet connector.



Open the male/female connectors of cables 14, so that joining shifter cable 1 with a female connector becomes easier. Place the female connector over the male bayonet connector and thread the shortened shifter cable 1 fully into the hole of the bayonet connector 1 (10mm deep), tighten up the headless screws. Rejoin the disconnected cables 14.



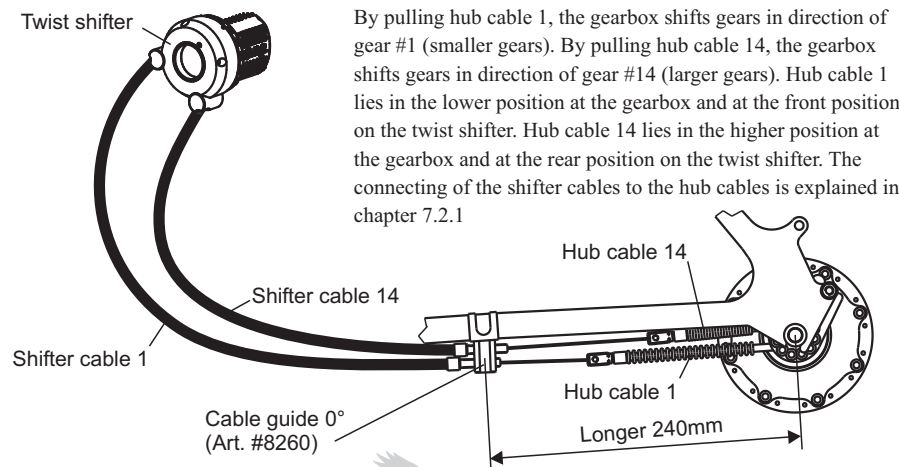
Turn the twist shifter back and forth several times to make sure that the shifter cables are sitting correctly within the cable guides. **For a lighter shifting, set the cable tension (by the use of the cable adjusters), so that the twist shifter has about 2mm play.** Winding out the cable adjusters increases the shifter tension, winding the cable adjusters in decreases the shifter tension.



Check that all 14 gears are available (14 gears = 13 clicks of the twist shifter) by rotating the twist shifter forwards to the end stop (gear #14) and backwards to the end stop (gear #1).

7.2.2 Cable routing via the chainstay

When routing the shifter cables via the chainstay, the 0° cable guide (Art. #8260) must be mounted at a minimum distance of 240mm away from the hub's axle. This should be mounted in a position, so that the hub cables run in the straightest line possible towards the shifter cables.

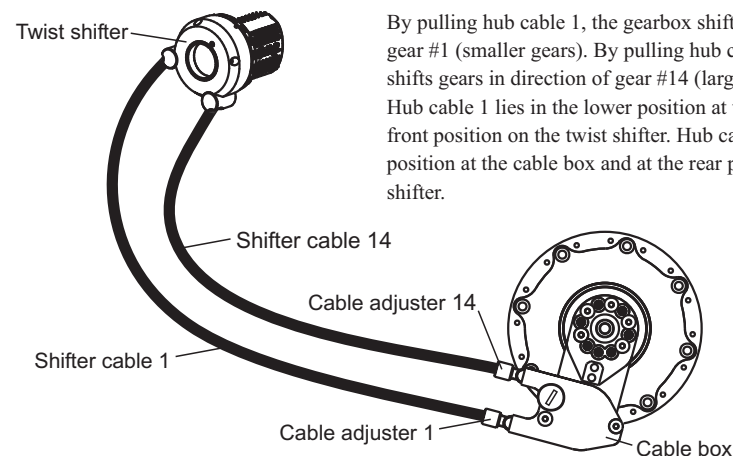


By pulling hub cable 1, the gearbox shifts gears in direction of gear #1 (smaller gears). By pulling hub cable 14, the gearbox shifts gears in direction of gear #14 (larger gears). Hub cable 1 lies in the lower position at the gearbox and at the front position on the twist shifter. Hub cable 14 lies in the higher position at the gearbox and at the rear position on the twist shifter. The connecting of the shifter cables to the hub cables is explained in chapter 7.2.1

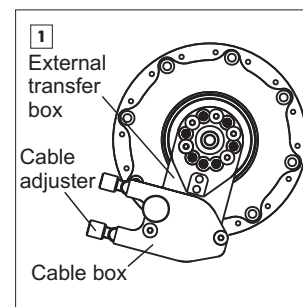
7.3 External gear mech

With the external gear mech, the shifter cables run uninterrupted from the twist shifter to the cable box, for this reason, there is no need for a separate cable guide. The gear mechanism is controlled by the cable box which sits on the external transfer box, mounted directly on the hub.

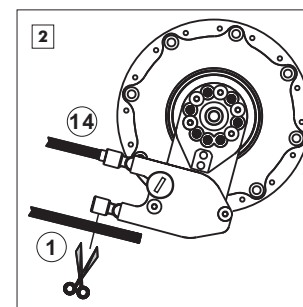
7.3.1 Cable routing via the chainstay



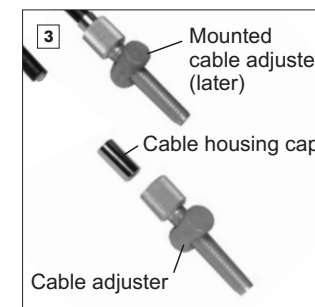
By pulling hub cable 1, the gearbox shifts gears in direction of gear #1 (smaller gears). By pulling hub cable 14, the gearbox shifts gears in direction of gear #14 (larger gears). Hub cable 1 lies in the lower position at the cable box and at the front position on the twist shifter. Hub cable 14 lies in the higher position at the cable box and at the rear position on the twist shifter.



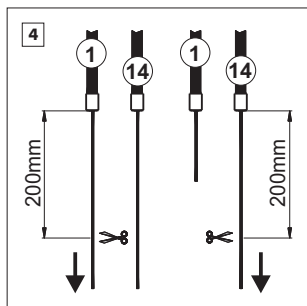
Secure the cable box to the external transfer box (which should be in the correct, pre-adjusted position) with the knurled headed screw. Insert the two cable adjusters into the cable box. The diagram shows the gear transfer box mounted in line with an OEM axle plate but the type and position of axle plate can vary from that illustrated.



Route the shifter cables from the twist shifter in the direction of the cable box and cut the housing to the appropriate length and mount a cable housing cap on each end.



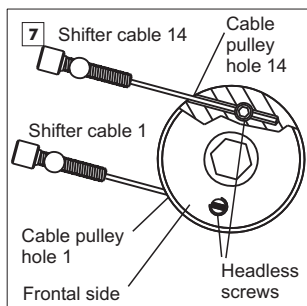
Insert the shifter cable completely into the cable housing and check that the cable housing is sitting correctly in all cable stops. Do not mount the cable adjuster yet.



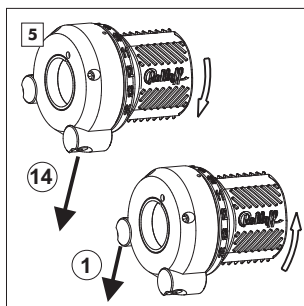
Pull shifter cable 1 completely out of the cable housing and cut the cable at a distance of 200mm from the end of the housing cap. Do the same for cable 14.



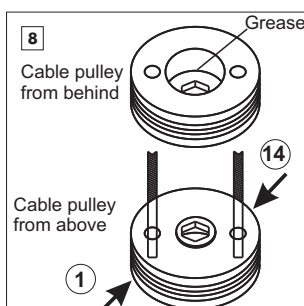
POINTER
The 200mm measuring pipe (Art.No. 8712) can be used for quick and precise measurement of the shifter cables.



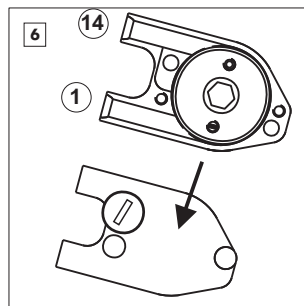
Loosen both headless screws approx. three turns (2mm allen key). Insert shifter cable 1 fully into cable pulley hole 1 and shifter cable 14 fully into cable pulley hole 14. Make sure that the front side of the cable pulley is facing upwards during this process (as in the diagram).



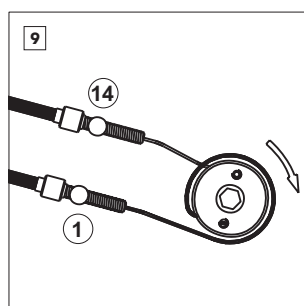
Insert the shifter cables into the cable adjusters. Pull out shifter cable 14 as far as possible, the twist shifter will rotate in the direction of end stop 1. Pull out shifter cable 1 as far as possible, the twist shifter will rotate in the direction of end stop 14. To make sure that the gear display doesn't get reversed, check that the lower shifter cable on the twist shifter is fed into the top adjuster on the cable box.



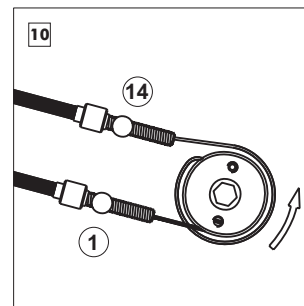
Tighten up the headless screw 1 from behind and the headless screw 14 from the front (M4x4 - 2mm allen key, tightening torque 1.5Nm/12in.lbs.).



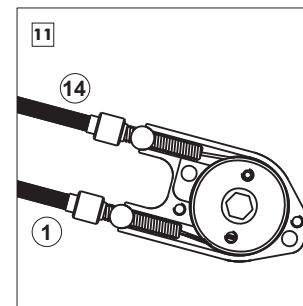
Remove the cable box from the external transfer box. Remove both torx screws (M4x10 - Torx TX20). Remove the cover of the cable box and remove the cable pulley.



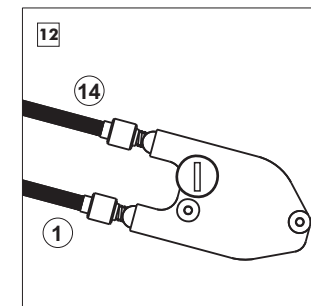
Wind shifter cable 1 clockwise around the cable pulley (making sure that the cable sits correctly within the cable runs).



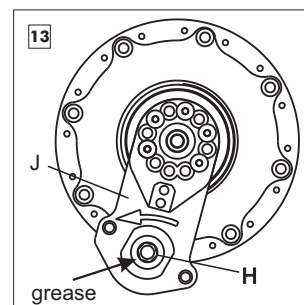
Wind shifter cable 14 anticlockwise around the cable pulley (making sure that the cable sits correctly within the cable run). **The cable pulley runs must be completely filled by the gear cables.**



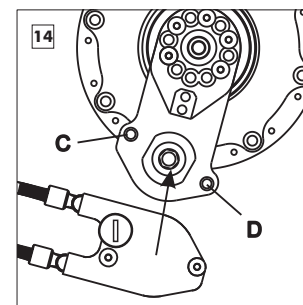
Place the cable pulley with the cable adjusters back into the cable box. Rotate the twist shifter from gear position 1 to gear position 14 and back to check that the cable pulley rotates freely.



With a little grease, use both torx screws (M4x10 Torx TX20) to reattach the cable box cover to the cable box (tightening torque: 3Nm/25in.lbs.).



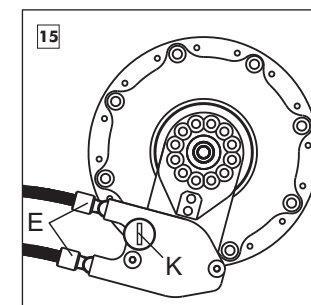
Turn the hexagonal peg **H** on the external transfer box **J** in an anticlockwise direction with the use of an 8mm wrench. This will put the gearbox into gear #14. Lightly grease the brass bearing ready for the cable pulley.



Rotate the twist shifter into gear position 14 and using the two locating pegs **C** and **D**, place the cable box over the external transfer box.



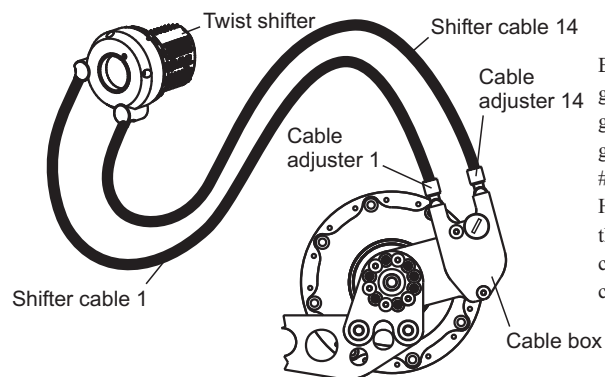
Rotate the twist shifter around the gear position 14 to ease the connection of the cable box to the external transfer box.



Connect the cable box securely to the gear transfer box and tighten up the knurled head screw **K**. **For a lighter shifting between gears, set the cable tension (by the use of the cable adjusters **E**), so that the twist shifter has about 2mm of play for a lighter shifting between gears.**

7.3.2 Cable routing via the top tube

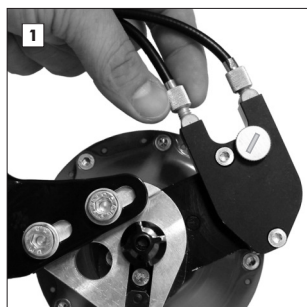
The cutting of the shifter cables, nylon liner and the cable housing as with the mounting of the cable pulley are to be carried out the same as in chapter 7.2.1.



By pulling hub cable 1, the gearbox shifts gears in direction of gear #1 (smaller gears). By pulling hub cable 14, the gearbox shifts gears in direction of gear #14 (larger gears). Hub cable 1 lies in the front position at the cable box and on the twist shifter. Hub cable 14 lies in the rear position at the cable box and on the twist shifter.

7.4 Adjusting the gear display

The gear display is to be found on the body of the twist shifter. The twist shifter rubber itself has the numbers 1 - 14. The gear display can be correctly aligned with the help of the cable adjusters on the cable guide (internal gear mech) or on the cable box (external gear mech).



After the cable tension has been correctly adjusted, the gear display can be adjusted by winding one cable adjuster in and the other outwards by equal amounts.



Check that all 14 gears are available (14 gears = 13 clicks of the twist shifter) by rotating the twist shifter forwards to the end stop (gear #14) and backwards to the end stop (gear #1).

ATTENTION

If all 14 gears are not reachable after connecting the cable box to the external transfer box, then the gearbox or the twist shifter were not in gear position 14 while connecting. To correct this, see page 16, paragraph 3.2. "Maintenance and care".

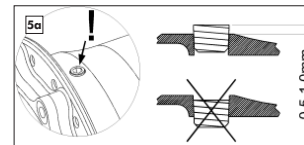
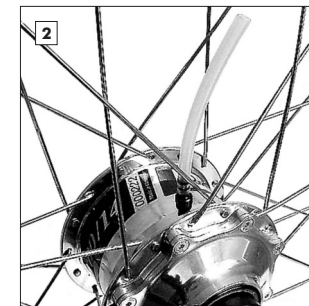
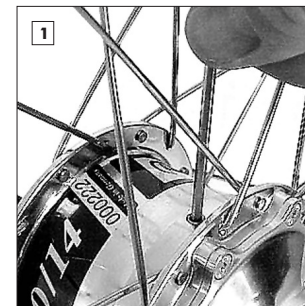
8. First oilfill

Filling with oil

When the Rohloff SPEEDHUB 500/14 is delivered fitted in a complete bike, then it is already filled with oil. When not, it will need to be filled with 25ml Rohloff SPEEDHUB OIL before usage. A 25mm bottle of Rohloff SPEEDHUB OIL is included in the package.

POINTER

For a quick and clean filling of the oil or when changing the oil, we recommend the use of the Rohloff Oil Change Kit (Art. #8410).



Turn the hub so that the drain screw can be seen on the top. Remove drain screw (3mm allen key).

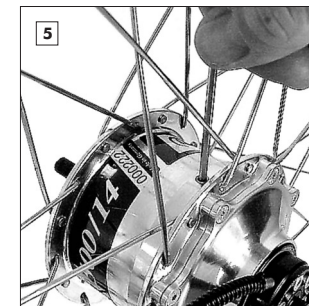
Screw the oil filling tube into the oil drain hole and insert the nozzle of the oil bottle into the filling tube. Continually squeeze the oil bottle until the contents has been completely filled into the gearbox.



To fill the hub via syringe, fasten the oil filling tube to the syringe and secure it with a drop of superglue before use. Draw the SPEEDHUB OIL into the syringe, then screw the tube into the drain hole.



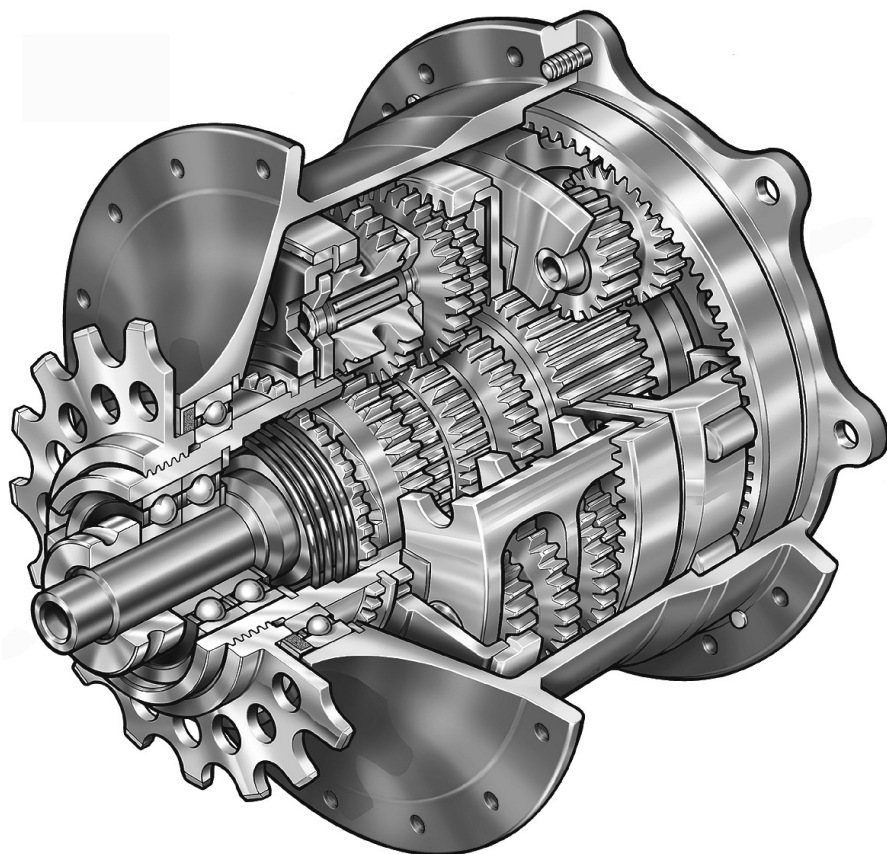
Squeeze the Rohloff SPEEDHUB OIL into the gearbox. **To equalize the air pressure within the hub, approx. 25ml of air should be drawn back into the syringe. This will prevent the oil from leaking out of the hub, when removing the filling tube.**



Replace the oil drain screw and tighten this up securely (3mm allen key, tightening torque: 0,5Nm/4in.lbs.).

ATTENTION

The oil drain screw must not be inserted any further than flush with the hub shell. Any deeper could result in periodic drive loss in certain gears.



Rohloff SPEEDHUB 500/14 in cutaway view

Montage

Pour le montage du moyeu *Rohloff SPEEDHUB 500/14*, nous vous conseillons de procéder selon les étapes suivantes:

1. Contenu du carton

1.1	Contrôle de présence des pièces	51
1.2	Contenu du sachet plastique	53

2. Roue

Rayonnage	55
-----------------	----

3. Montage des accessoires (selon les versions)

3.1	Bras de couple standard	56
3.2	Manivelles	57
3.3	Guide-chaîne arrière <i>Rohloff</i> DH pour pignon (accessoires descente)	58
3.4	Montage OEM2 avec écrou d'appui	59
3.5	Montage OEM2 avec <i>Rohloff SPEEDBONE / MonkeyBone</i>	59
3.6	Disque de frein	60

4. Orientation de la plaque de l'axe et passage des câbles

4.1.1	Commandes internes le long des haubans	61
4.1.2	Commandes internes le long des bases	62
4.2.1	Commandes externes OEM/OEM2	63
4.2.2	Commandes externes avec bras de couple	63
4.3	Orientation de la plaque de l'axe	64

5. Montage de la roue

5.1.1	Le <i>Rohloff SPEEDHUB 500/14</i> avec le bras de couple	
	Montage sur les versions CC	65
	Montage sur les versions TS	66
5.1.2	Le <i>Rohloff SPEEDHUB 500/14</i> avec la plaque de l'axe OEM	67
5.1.3	Le <i>Rohloff SPEEDHUB 500/14</i> avec la plaque de l'axe OEM2	67
5.2	Tendeur de chaîne	
5.2.1	Le tendeur <i>Rohloff</i>	68
5.2.2	Le tendeur <i>Rohloff</i> DH (accessoires pour la descente)	69
5.3	Chaîne	
5.3.1	Montage avec tendeur de chaîne	70
5.3.2	Montage sans tendeur	70
5.4	Guide chaîne <i>Rohloff</i> CC	71

6. Manette

Montage de la manette	73
-----------------------------	----

7. Passage des câbles

7.1	Câbles et gaines	75
7.2.	Commandes internes	
7.2.1	Passage des câbles par le tasseau de frein	76
7.2.2	Passage des câbles par la base	79
7.3	Commandes externes	
7.3.1	Passage des câbles par la base	80
7.3.2	Passage des câbles par le tube supérieur	83
7.4	Ajustement de l'indicateur de vitesse	83

8. Remplissage d'huile initial

Comment injecter l'huile	84
--------------------------------	----

1.1 Contenu du carton - contrôle



Vous trouverez dans le carton du moyeu *Rohloff SPEEDHUB 500/14* le contenu suivant :

- La notice d'emploi *Rohloff SPEEDHUB 500/14* (Art. 8295)
- Le moyeu *Rohloff SPEEDHUB 500/14* dans ses différentes versions **1**
- Un flacon d'huile *Rohloff SPEEDHUB OIL* **2**
- Un sachet de petites pièces **3**
- Deux câbles de commande composés des câbles, de leurs gaines internes et externes **4**
- Manette **5**
- Carte de garantie **8**
- Note sur le remplissage de l'huile **9**

En fonction des versions, il y aura dans le carton un bras de couple voire un tendeur de chaîne. Vous pouvez vous référer au tableau ci-dessous pour savoir avec quelles versions ces pièces sont mises à disposition.

	CC	CC OEM	CC DB	CC DB OEM	CC EX	CC EX OEM	TS	TS OEM	TS DB	TS DB OEM	TS EX	TS EX OEM
Bras de couple 6	●		●		●		●		●		●	
Tendeur de chaîne 7	●		●		●							



Schnell-Einsteiger-Informationen: Bitte lesen Sie das Handbuch aufmerksam! Support/Warranty Card (Please send this card back to us in English or German) Bitte hier Adresse eintragen / Enter your details here: Name: _____ Vorname: _____ Nachname: _____ Straße: _____ PLZ: _____ Ort: _____ Land: _____ Country: _____ Tel: _____ Phone: _____	
Bitte hier die Werkstatt eintragen: Service 1st / Serial Number Please enter shop Name: _____	
Hersteller: _____ Modelltyp: _____ SPEEDHUB 1014 nur für Modelle in Handbuch nummeriert! Warranty was already there with a SPEEDHUB 1014 ! Manufacturer's Type: _____	Finisher: _____ Cutter: _____
Wichtige Hinweise: Schließen Sie dieses / Overview - Card 1 Send this card! Bitte lesen Sie das Handbuch aufmerksam und die SPEEDHUB 1014 bitte (Bitte diesen Zettel mit dem anliefernden) Please send this card together with the SPEEDHUB 1014 for your dealer. Bitte hier Adresse eintragen / Enter your details here: Name: _____ Vorname: _____ Nachname: _____ Straße: _____ PLZ: _____ Ort: _____ Land: _____ Country: _____ Tel: _____ Phone: _____	
Bitte hier die Werkstatt eintragen: Service 1st / Serial Number Please enter shop Name: _____	
Hersteller: _____ Modelltyp: _____ SPEEDHUB 1014 nur für Modelle in Handbuch nummeriert! Warranty was already there with a SPEEDHUB 1014 ! Manufacturer's Type: _____	Finisher: _____ Cutter: _____

Rohloff AG

Mischmaschine 11
D-34233 Fuldaatal

Germany

Rohloff AG

Mischmaschine 11
D-34233 Fuldaatal

Germany

SPEEDHUB 500/14

ACHTUNG nicht fahrbereit!

Diese SPEEDHUB 500/14 ist nach nicht mit Gangzählerei befüllt und somit nicht fahrbereit!

Nabe vor Inbetriebnahme mit 25mm Rohloff Gangzählerei befüllt!
 Vor dem Entleeren des Gangzählerei des Ölschale schrauben!

Das Gangzählerei vermeidet Schaltungsstörungen in einem Temperaturbereich bis -15°C. Es kann dennoch nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass es im Winter bei tiefen Temperaturen (unter 0°C) durch Verfestung verschiedener Bauteile in der Wälzlagerzeit beim Schaltvorgang darauf zu achten, dass der Antriebsgang einwandfrei greift. Bitte Rohloff Handbuch sorgfältig lesen.

Das Gangzählerei sollte einmal im Jahr, bzw. nach ca. 5000 km Fahrlängung gewechselt werden. Bitte die Anleitung "Ölwechsel Gangzählerei" sorgfältig lesen.

not ready to use!

THIS SPEEDHUB 500/14 is not filled with "all season oil" and not yet ready to use!

Fill the hub with 25mm Rohloff oil all season oil before using! Shake the oil bottle well before filling in the all season oil.

The all season oil prevents the hub from shifting malfunction in the temperature range down to -15 °C/F. Nevertheless at temperatures below 0 °C/32 °F some hub-parts can freeze and cause shifting malfunction. Please observe the shifting process for correct gear-change. Please read the Workshop cardfly.

Please change the all season oil every year or every 5000 km. Please read reference note "Oil-change all season oil" cardfly.

Handoff AG Mischmaschine 11, 34233 Fulda, Germany
 Tel.: +49-531-31806-0, Fax: +49-531-31806-15, service@rohloff.de
Technical specifications are subject to change without notice. © in GfZ, 1978

Copyright © Rohloff AG, Fulda, Germany

1.2 Contenu du sachet plastique

Les petites pièces utilisées pour le montage du moyeu Rohloff SPEEDHUB 500/14 sont emballées dans des sachets dont le contenu diffère selon les versions.

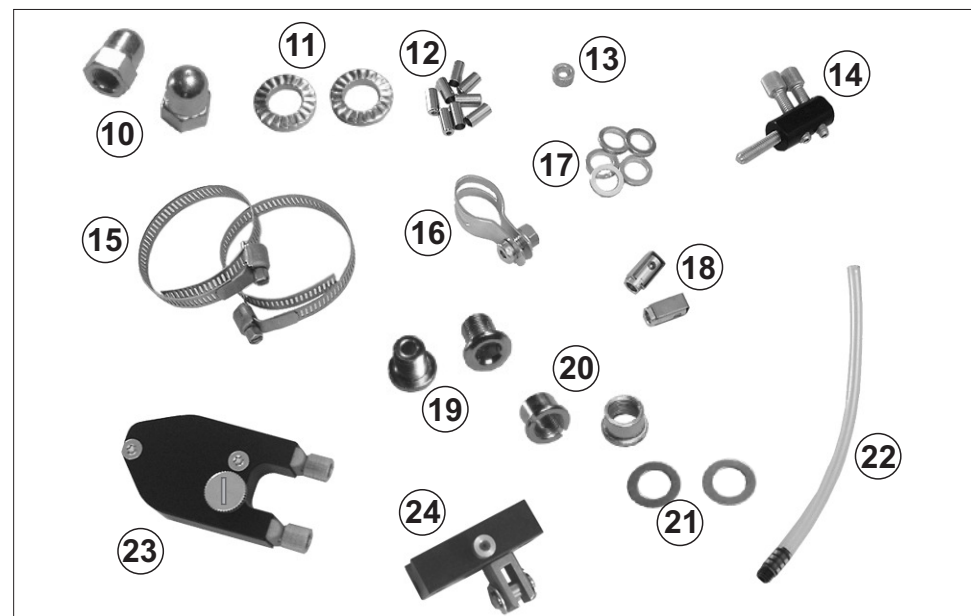


Sur la page suivante, vous trouverez la représentation de ces pièces avec des n° correspondants ainsi qu'un tableau récapitulant le contenu des sachets selon les versions.

Exemple:

Rohloff SPEEDHUB 500/14 CC EX OEM:

Dans ce sachet, vous trouverez les pièces 12 (8 arrêts de gaines), 17 (5 entretoises pour le plateau), 22 (tuyau d'injection de l'huile) et 23 (boîtier de câble EX).

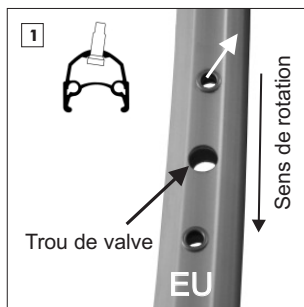


Pos.	Pièces	CC	CC OEM	CC DB	CC DB OEM	CC EX	CC EX OEM	TS	TS OEM	TS DB	TS DB OEM	TS EX	TS EX OEM
10	2 écrous M10x1												
11	2 rondelles pour l'axe TS												
12	8 arrêts de gaine												
13	1 entretoise 6,5x10x5,5 pour butée de câble												
14	1 butée de câble 13° et vis de tension												
15	2 colliers de fixation												
16	1 manchon de fixation du bras de couple												
17	5 entretoises remplacement plateaux												
18	2 jonctions à baïonnette												
19	2 vis M8x0,75												
	4 vis M8x0,75												
	6 vis M8x0,75												
20	2 douilles filetées M8x0,75												
21	2 rondelles												
22	1 tuyeau de remplissage d'huile												
23	1 boîtier de câble EX												
24	1 verrouillage rapide avec tête de fourche												

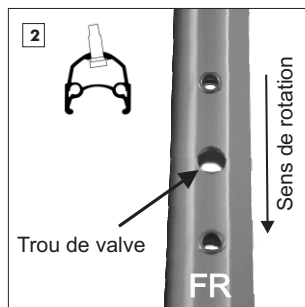
2. Roue

Rayonnage

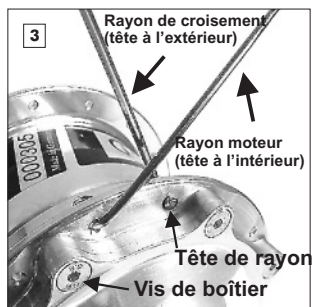
Le nombre de croisements de rayons varie selon la taille de la jante. Sur toutes les jantes de diamètre **26" et plus**, il doit y avoir un **double croisement**. Pour les jantes de diamètre de **24" et moins**, le croisement est **simple**. Nous déclinons toute responsabilité pour un rayonnage différent de nos préconisations. Le boîtier très rigide du moyeu Rohloff SPEEDHUB 500/14 DB permet un rayonnage normal du côté du disque de frein.



On distingue deux type de jantes en fonction de l'orientation des trous de rayons. Ces différentes orientations induisent donc différents rayonnages. Sur le schéma 1 est illustré un rayonnage européen (EU). Dans le sens de rotation, le trou de rayon suivant celui de la valve est orienté à droite dans le sens de la marche.



Sur le schéma 2 est représenté le rayonnage type français (FR). Cette fois, c'est vers la gauche qu'est orienté le trou de rayon qui suit celui de la valve. Si les trous de rayon sont sans orientation particulière, suivez alors le schéma de rayonnage européen (voir annexe).



Insérez le rayon moteur avec la tête à l'intérieur. La tête du rayon de croisement sera alors à l'extérieur.

ATTENTION

Le schéma de rayonnage dépend de l'orientation des trous de rayons de la jante. Les deux procédures qui en résultent sont représentées dans l'annexe.

NOTE

La rotation de la roue est facilitée lorsque vous vous positionnez en vitesse 11. Pour ce faire, avec les modèles à commande de câble interne, tirez sur les pointes des fermetures à baïonnettes; avec les commandes externes, tournez l'arbre du boîtier de commande à l'aide d'une clé plate de 8.

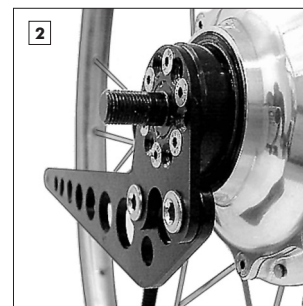
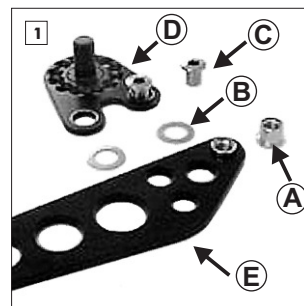
Montage

3. Montage des accessoires

Diverses pièces détachées sont empaquetées avec le moyeu. Il sera procédé en priorité à la monte de ces dernières.

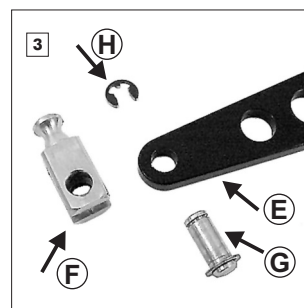
3.1 Bras de couple standard

Toutes les versions du Rohloff SPEEDHUB 500/14 qui n'ont pas la dénomination OEM ou OEM2 doivent être montées avec le bras de couple, lequel doit être tout d'abord vissé à la plaque de l'axe.



- A Douille filetée
- B Rondelle
- C Vis de fixation
- D Plaque de l'axe (CC ou TS)
- E Bras de couple

Maintenez le bras de couple derrière la plaque de l'axe et enfoncez les douilles par l'arrière, insérez les rondelles entre plaque de l'axe et bras de couple et serrez les vis par l'avant (Filetage M8x0,75 - Clé Allen de 5, couple de serrage: 7Nm). Le schéma présente la version TS.



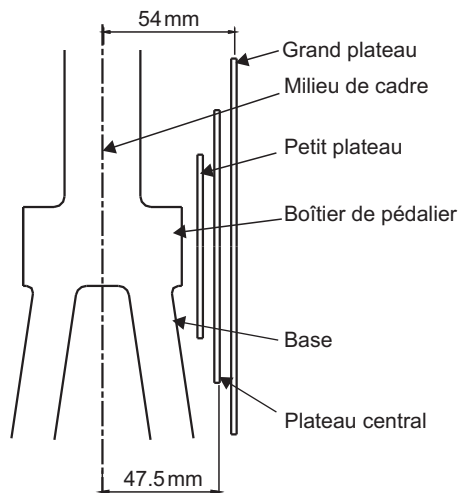
- E Bras de couple
- F Tête de fourche
- G Axe de fixation
- H Circlip

Sur les versions CC il vous faudra monter en supplément la tête de fourche pour un verrouillage rapide. Cette tête de fourche est montée sur le bras de couple avec un axe et la rondelle de sécurité circlip.

Vérifiez bien la pose du sirclip sur son axe.

3.2 Pédalier

La ligne de chaîne avec le *Rohloff SPEEDHUB 500/14* est de 54 mm, mesuré du milieu du cadre. Sur les vélos à triple plateaux, la ligne de chaîne du plateau central est de 47,5 mm; le grand plateau se trouve lui justement à 54 mm. Le passage à la transmission Rohloff est donc sur la plupart des VTT et vélo de Trekking possible sans grande modification en ne conservant que le grand plateau.



Pour les modifications à la transmission *Rohloff SPEEDHUB 500/14*, vous n'aurez plus besoin que d'un plateau et vous devrez donc modifier le pédalier en correspondance. Vous pourrez déposer les deux plateaux de gauche pour ne plus laisser que le grand plateau. Des entretoises sont livrées avec le moyeu pour prendre le place de ces plateaux sur votre pédalier. Selon vos utilisations, vous pourrez aussi modifier le nombre de dents du grand plateau. Nous vous conseillons un couple de serrage des vis des plateaux de 7 Nm et de légèrement graisser ces dernières au préalable.

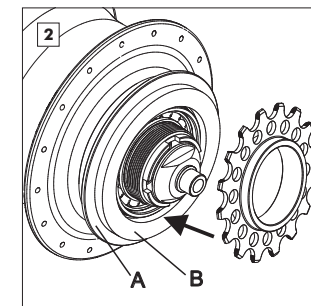
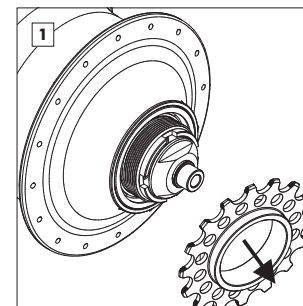


3.3 Guide-chaîne *Rohloff* DH (équipement spécial downhill = descente)

Ce guide-chaîne DH (art. 8291) pour le *Rohloff SPEEDHUB 500/14* intervient pour empêcher les sauts de chaîne vers l'intérieur du moyeu et protège ainsi des dommages que celle-ci pourrait occasionner.

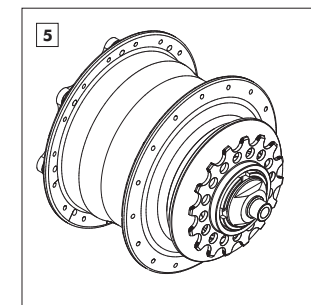
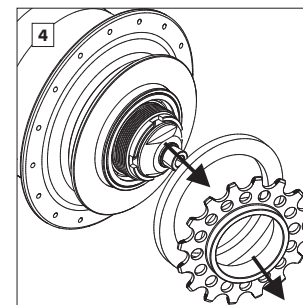
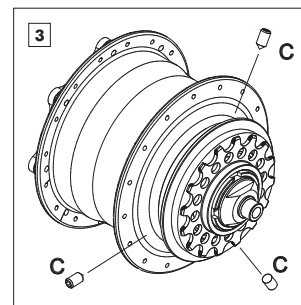
NOTE

Le guide-chaîne DH ne peut être utilisé qu'avec les pignons de 15, 16 ou 17 dents.



Son montage nécessite la dépose du pignon (voir au chapitre "Service", la partie "démonter et retourner le pignon"). Veuillez à nettoyer et à graisser ce pignon avant son remontage.

Insérez le guide chaîne **A** et l'anneau de montage **B** selon le schéma sur le boîtier. Ensuite, vissez le pignon à la main.



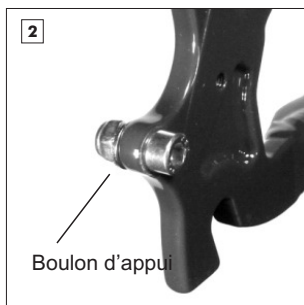
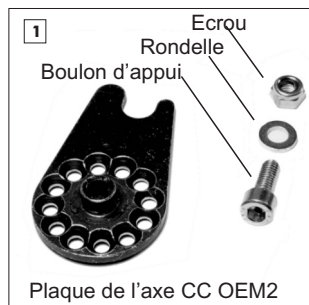
L'anneau de montage se coince entre le guide-chaîne et le pignon. Après les avoir enduites de frein-filet, visser les pointes **C** (M4x8 - clé Sw2) dans le guide chaîne jusqu'à ce qu'elles entrent en contact avec le boîtier en s'y creusant un petit trou.

Libérez l'anneau de montage en desserrant les pointes filetées d'un demi-tour et en démontant le pignon. Veillez à ce que les pointes ne quittent pas les trous qu'elles se sont creusés dans le boîtier. Enlevez l'anneau de montage et fixez fermement à nouveau les pointes filetées d'un 3/4 de tour.

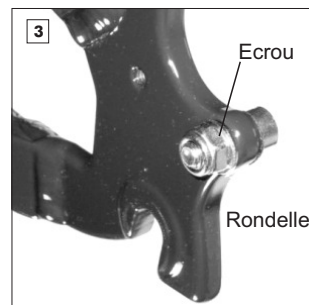
Enfin procédez au remontage du pignon avec son filetage bien graissé.

3.4 Montage OEM2 avec boulon d'appui.

Le boulon d'appui en montage OEM2 consiste en une vis M6x16 avec rondelle et écrou avec frein. Ce boulon est fixé du côté interne du cadre par le trou arrière de fixation de l'étrier de frein. Couple de serrage: 8 Nm.



Boulon d'appui monté
Vue arrière



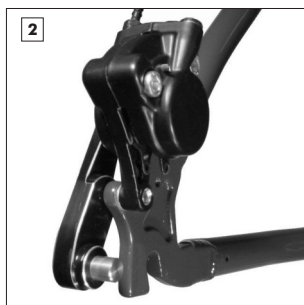
Boulon d'appui monté
Vue externe

3.5 Montage OEM2 avec le *SPEEDBONE Rohloff*

Le *SPEEDBONE Rohloff* est monté du côté externe et fixé avec l'étrier de frein par les vis spéciales plus longues livrées avec le *SPEEDBONE* qui remplacent les vis d'origine. Même couple de serrage que les préconisations d'origine pour l'étrier de frein.



SPEEDBONE Rohloff
avec vis spéciales de fixation



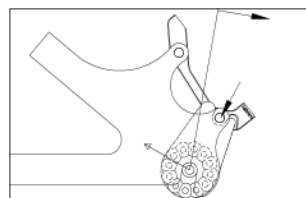
SPEEDBONE Rohloff monté
Vue de l'intérieur



SPEEDBONE Rohloff monté
Vue de l'extérieur

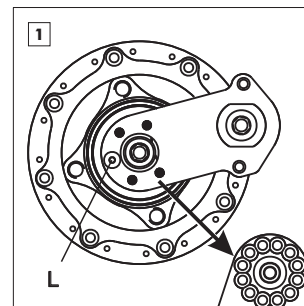
3.5 OEM2 Montage avec *MonkeyBone*

Le MonkeyBone est en principe un adaptateur IS-PM sur lequel vient s'ancrer la plaque de l'axe OEM2 pour bloquer le contre-couple. Il se fixe donc sur les pattes pour l'étrier de frein. Attention à bien respecter les couples de serrage! Incompatible avec des pattes sur les bases; voir "conditions de montage en OEM2".

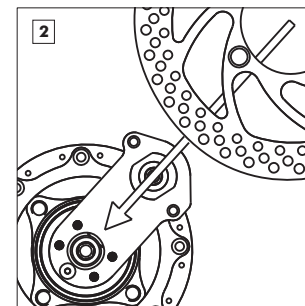


3.6 Disque de frein

Sur le *Rohloff SPEEDHUB 500/14*, la fixation centrale du disque se fait sur cercle de 52 mm de diamètre par quatre points de fixation très solides situés sur un périmètre de 65 mm de diamètre. Selon la marque de vos freins, nous livrons le disque séparément.

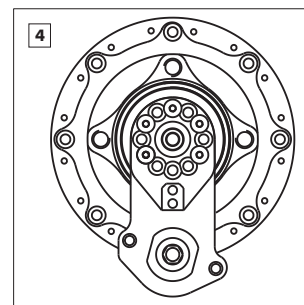


Le disque de frein doit tout d'abord être amené contre le boîtier. Pour ce faire, déposez la plaque de l'axe en dévissant les 5 vis (M4x25 - Torx TX 20) et fixez aussitôt le boîtier de commande à l'aide de l'une de ces vis **L** pour qu'il reste en place.

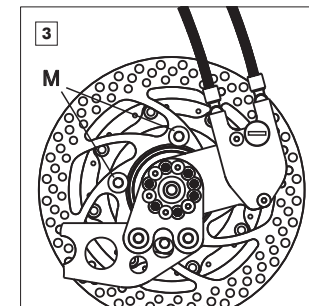


Il ne vous reste plus ensuite qu'à plaquer le disque contre le boîtier en prenant garde à son sens de rotation.

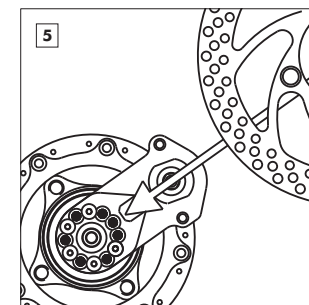
Il est important que le boîtier de commande ne soit pas désolidarisé du moyeu; ceci pourrait décaler des pignons internes. Voir chapitre "service", partie 5 "modification des commandes de vitesses".



Sur les versions OEM et avec une orientation de la plaque de l'axe comme présenté sur le schéma 4, la dépose de cette dernière n'est pas nécessaire. Il est possible de faire passer ces deux pièces au centre du disque (schéma 5).



Fixez le disque avec les 4 vis **M** (M8x0,75x8,5 - BTR 5) et un couple de serrage de 7Nm. Enlevez la vis **L** du boîtier de commande pour pouvoir ensuite visser la plaque de l'axe à l'aide des 5 vis M4x25 - Torx20, couple de serrage: 3Nm.



4. Orientation de la plaque de l'axe et passage des câbles

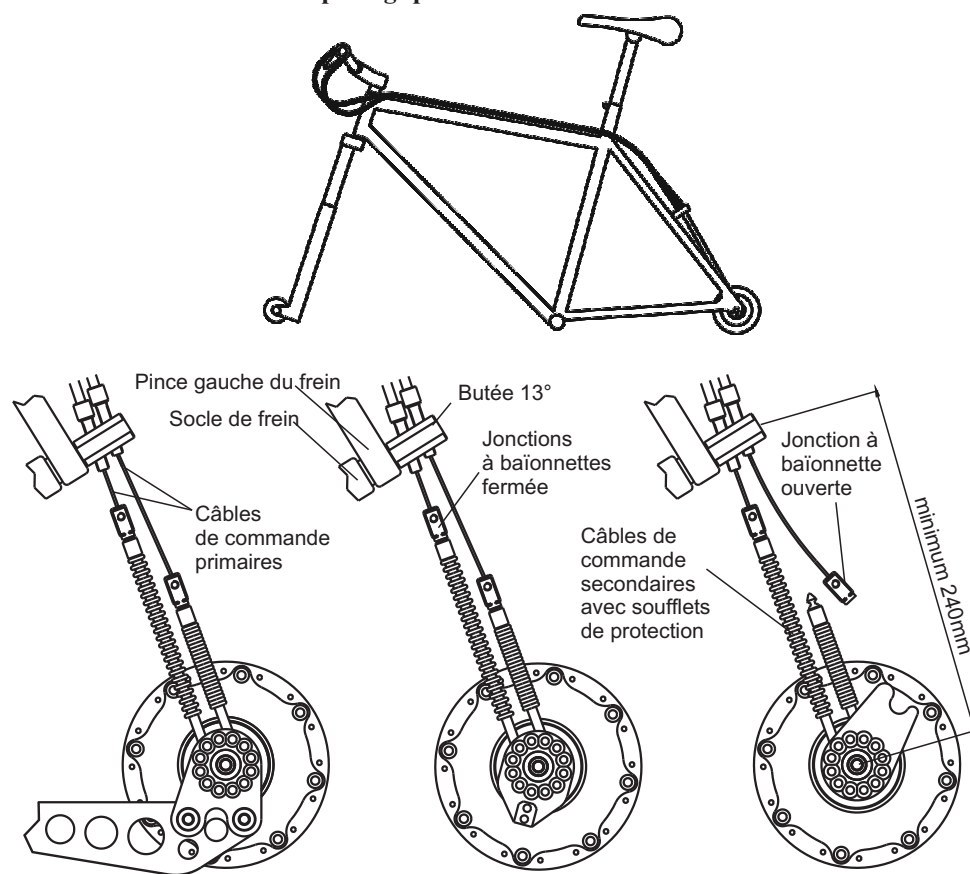
Selon le passage des câbles, il faudra adapter l'orientation de la plaque de l'axe. Cette orientation peut se faire avec des décalages de 30° pour optimiser la direction des câbles.

Pour une pose de câbles idéale, il faut:

- peu de coudes
- la conduite la plus directe possible
- pas de pliures sur gaine ou câble

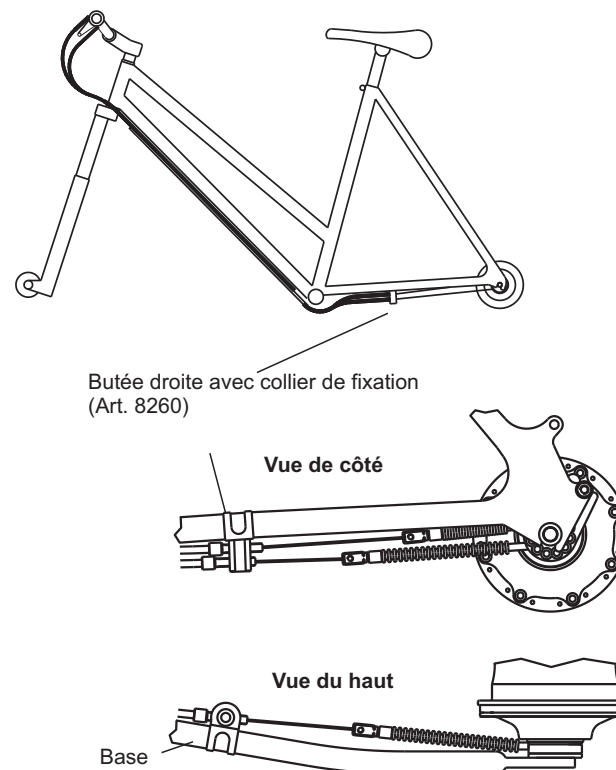
Vous trouverez dans la suite quelques exemples fréquents de poses de câbles; il est toujours possible de s'adapter à des cas particuliers en orientant la plaque de l'axe en correspondance.

4.1.1 Commandes internes: passage par le hauban

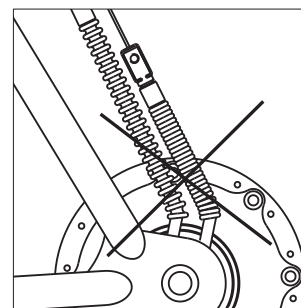


Les schémas représentent des exemples de poses avec commandes internes. Y sont figurées les butées montées sur socles de freins dans les versions avec plaques de l'axe standard, plaque de l'axe OEM et OEM2.

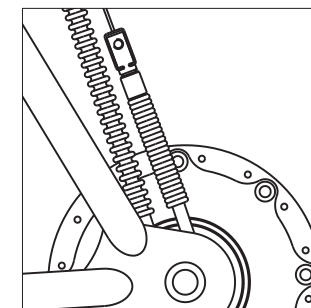
4.1.2 Commandes internes via les bases



Le schéma représente un exemple de montage sur version à commandes internes avec butée à collier fixée sur la base gauche. Plaque de l'axe OEM2.



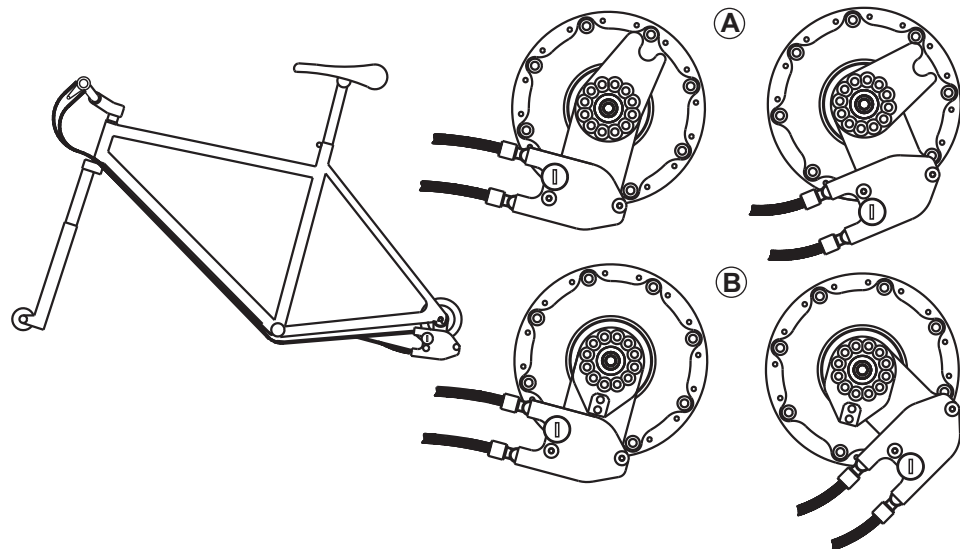
Mauvaise orientation de la plaque



Orientation optimale de la plaque

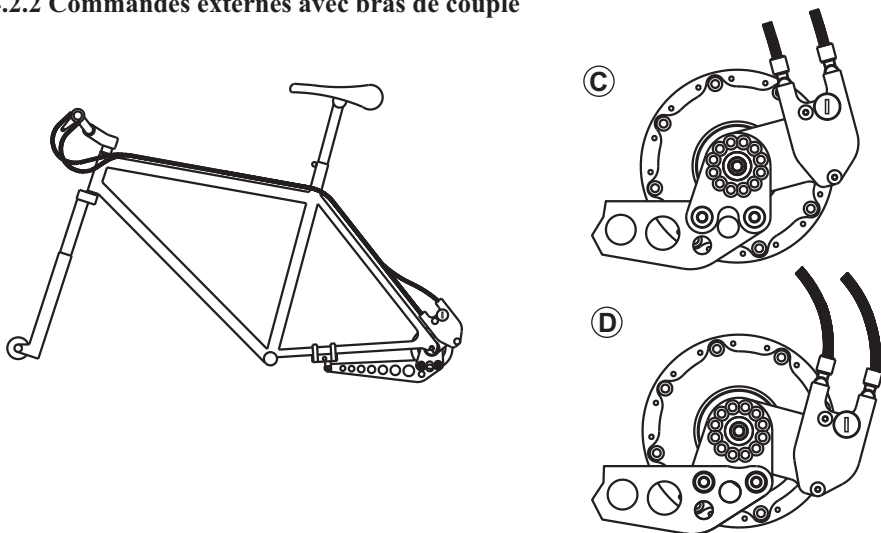
Lors de l'orientation de la plaque de l'axe, vous devrez faire de sorte que le câble de commande sorte le plus droit possible du moyeu, ceci afin d'éviter frottements, usure précoce et fonctionnement altéré.

4.2.1 Commandes externes OEM/OEM2



Ci-dessus sont représentés des exemples de passages de câbles via la base gauche dans les versions OEM2 (schéma **A**) et OEM (**B**) des plaques de l'axe.

4.2.2 Commandes externes avec bras de couple

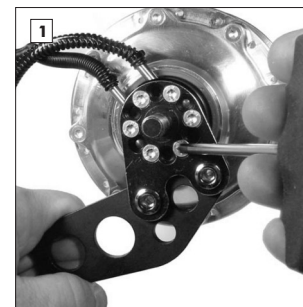


Vous sont représentés ici des exemples de commandes externes en combinaison avec la plaque de l'axe standard et bras de couple. Si l'orientation du boîtier de commande doit se faire selon l'inclinaison du cas **D**, alors il faut fixer le bras de couple sur le côté externe de la plaque de l'axe pour éviter une collision des deux pièces.

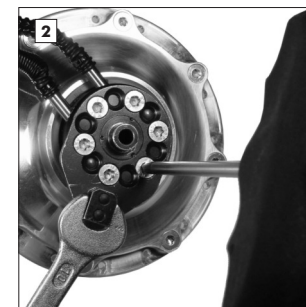
4.3 Orientation de la plaque de l'axe

Pour tourner cette plaque selon l'angle voulu, il faut desserrer toutes ses vis de fixation (M4x25, Torx Tx20). Selon les versions, ce sont 5 ou 6 vis à retirer. Après avoir orienté la plaque selon l'angle voulu, vous fixerez celle-ci à nouveau avec les vis d'origine à un couple de 3Nm.

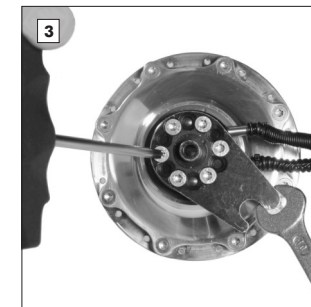
Lors de la fixation, vous pouvez maintenir cette plaque par le bras de couple (en version standard) ou par une clé plate de 10 (en version OEM et OEM2), selon les schémas ci-dessous.



Plaque de l'axe standard: maintien par le bras de couple



Plaque de l'axe OEM; maintien par une clé plate de 10 sur l'ergot d'appui



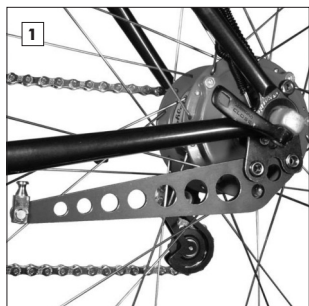
Plaque de l'axe OEM2; maintien par une clé plate de 10 sur la fourche de la plaque

5. Pose de la roue

5.1.1 Rohloff SPEEDHUB 500/14 avec bras de couple

Versions CC

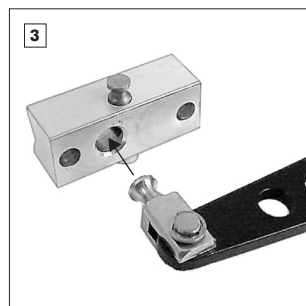
Le bras de couple de la version *Rohloff SPEEDHUB 500/14 CC* est muni d'une fixation rapide avec tête de fourche pour le désolidariser rapidement de la base du cadre en cas de besoin.



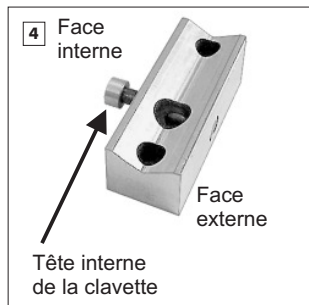
Insérez la roue dans les pattes de cadre et orientez le bras de couple pour qu'il soit placé juste en dessous de la base. Fermez le serrage rapide de la roue.



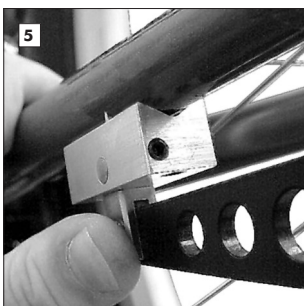
Par une poussée latérale, pliez légèrement le bras de couple afin qu'il soit d'aplomb sous le milieu de la base.



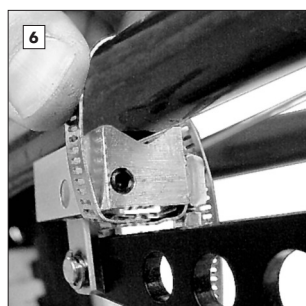
Insérez la tête de fourche dans son réceptacle par le dessous et poussez la clavette pour verrouiller.



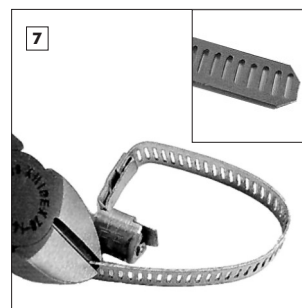
Position fermée: la clavette est d'aplomb avec le côté externe du réceptacle (schéma 5). Pour ouvrir: faire coulisser la clavette de l'intérieur vers l'extérieur.



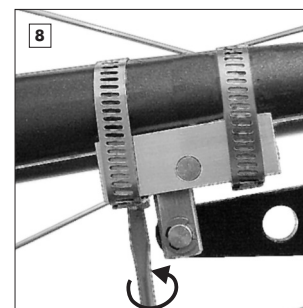
Pour fixer le réceptacle sur la base, insérez le au préalable sur le bras de couple et faites le coïncider par le dessous avec le milieu de la base. Vous pouvez plier au besoin latéralement le bras de couple pour l'ajustement.



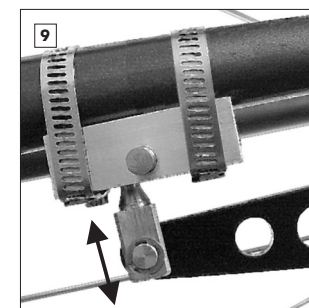
Fixez ensuite le réceptacle sur la base à l'aide des deux colliers que vous aurez préformé aux formes de la base et faites en sorte que les vis des colliers soient sur le côté interne et orientées vers le bas.



Ensuite, déposez à nouveau les colliers pour les couper à la longueur nécessaire et veillez à arrondir les angles (photo 7) pour éviter des risques de blessures.



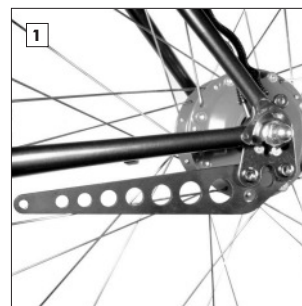
Montez les deux colliers et serrez les vis modérément: couple 2.5Nm.



Puis ouvrez la fixation rapide ainsi que le serrage de la roue pour contrôler si le bras de couple peut se retirer facilement. Le cas échéant, repositionnez le réceptacle de la fixation en desserrant les colliers.

Versions TS

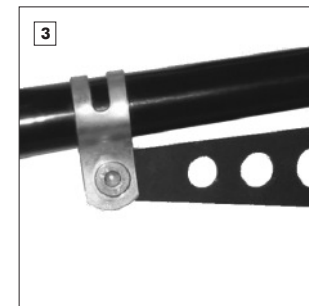
Les versions TS du *Rohloff SPEEDHUB 500/14* sont livrées avec un manchon en métal et sa visserie pour la fixation du bras de couple.



Insérez la roue dans les pattes du cadre et faites pivoter la bras de couple de sorte qu'il arrive juste en dessous du niveau de la base gauche. Serrez ensuite les écrous de roue.



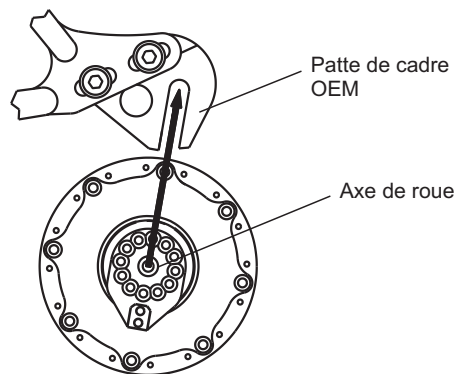
Par une poussée latérale, pliez légèrement le bras de couple afin que son extrémité coïncide exactement avec le milieu de la base.



Fixez alors le bras de couple sur la base à l'aide du manchon et des vis que vous serrerez à un couple de 6 Nm.

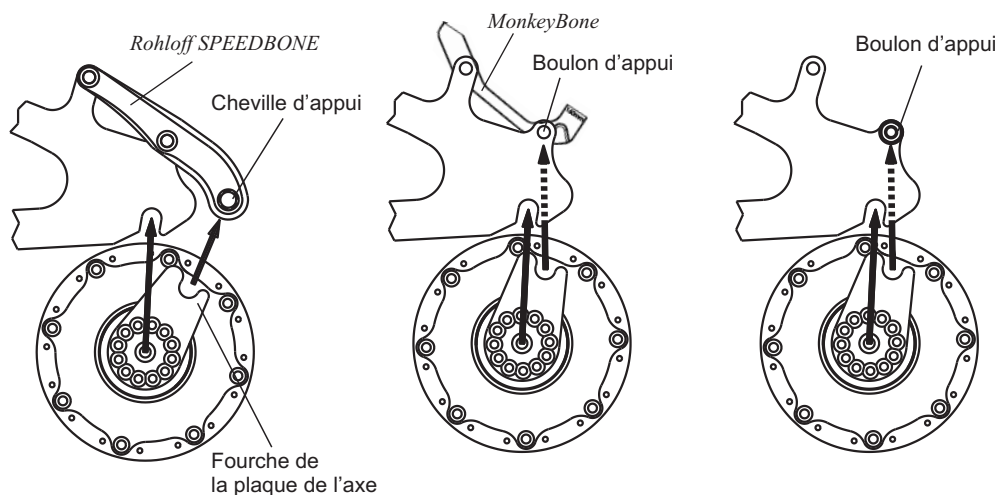
5.1.2 Rohloff SPEEDHUB 500/14 avec plaque de l'axe OEM

Lors de l'insertion de la roue dans la patte OEM, il faut d'abord introduire l'axe de la roue dans son logement et ensuite l'ergot d'appui de la plaque de l'axe. Avant de serrer la roue (avec les écrous en version TS et avec le serrage rapide en CC), vérifiez que l'axe soit bien assis dans le fond de son logement.



5.1.3 Rohloff SPEEDHUB 500/14 avec plaque de l'axe OEM2

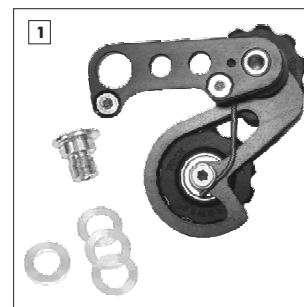
Cette fois, lors de l'insertion de l'axe de la roue dans la patte, vous veillerez aussi à ce que la fourche de la plaque OEM2 encadre soit la chvilte du SPEEDBONE Rohloff / MonkeyBone (frein à disque, schéma 1+2), soit le boulon d'appui (freins sur jante, schéma 2). Avant le serrage de la roue (par écrou en TS, par serrage rapide en CC), assurez-vous que l'axe de la roue soit bien dans le fond de son logement et que la fourche de la plaque de l'axe soit bien calée par la cheville ou le boulon d'appui.



5.2 Tendeur de chaîne

5.2.1 Tendeur de chaîne Rohloff (qrt. 8250)

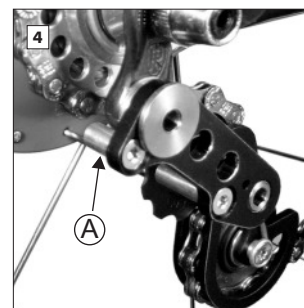
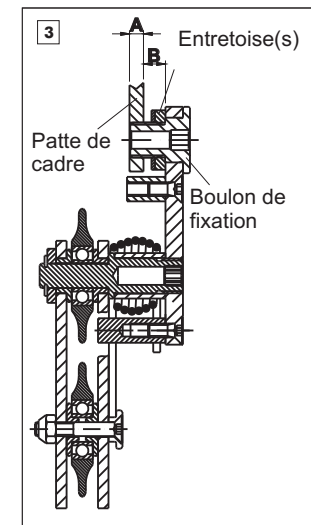
La capacité de tension de ce tendeur de chaîne est de 10 maillons. Il est fixé sur la patte de cadre en lieu et place du dérailleur; le réglage de position latérale se fait à l'aide des entretoises livrées avec le tendeur.



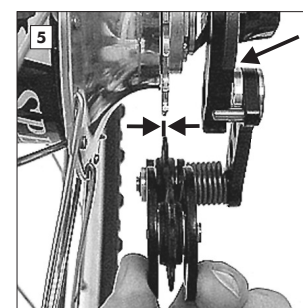
Le tendeur de chaîne Rohloff est livré avec son boulon de fixation ainsi qu'avec quatre entretoises (3 x 1 mm, 1 x 3 mm). Celles-ci permettent un réglage latéral de 1 à 6 mm.

2		
Epaisseur patte de cadre	Ligne de chaîne 54mm	Ligne de chaîne 58mm
A [mm]	B [mm]	B [mm]
4	6	10
5	5	9
6	4	8
7	3	7
8	2	6
9	1	5
10	0	4

Vous trouverez dans le tableau la quantité d'entretoise nécessaire B en fonction de la ligne de chaîne et de l'épaisseur de la base A pour positionner le tendeur de chaîne de sorte que son galet supérieur soit exactement sous le pignon.



Vous fixerez le tendeur de chaîne Rohloff de sorte que l'ergot A prenne appui sur la base. (clé Allen Sw5, moment de serrage: 8 Nm, filetage à graisser légèrement).

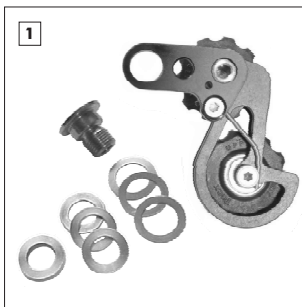


Vérifiez que le galet supérieur soit bien dans l'alignement du pignon grâce à la mise en place des entretoises.

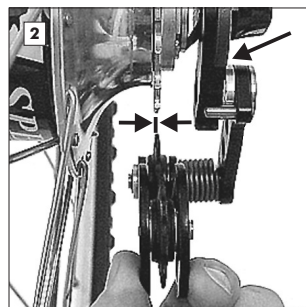
Lors de la combinaison de cadres où l'épaisseur des bases est inférieure à 7 mm et du pignon à 13 dents (ligne de chaîne de 58 mm), il est nécessaire d'utiliser le boulon de fixation allongé (Art. 8255), à commander à part.

5.2.2 Tendeur de chaîne Rohloff DH (accessoire de descente, Art. 8245)

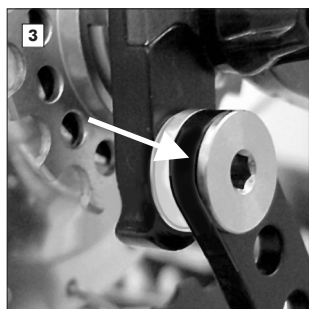
Le tendeur de chaîne *Rohloff* DH (downhill) est conçu pour la pratique de la descente. Sa capacité de tension est de 10 maillons. Il diffère du tendeur *Rohloff* normal par une chape supérieure plus courte fixée sur la base sans possibilité de pivotement. Cette construction rigide permet une distance minimale entre galet supérieur et pignon et donc un guidage forcé de la chaîne pour faire face à des situations extrêmes. Pour la dépose de la roue, il faut alors desserrer quelque peu le boulon de fixation du tendeur.



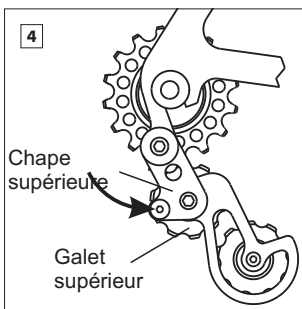
Le tendeur DH est livré avec 7 entretoises (3 x 1 mm, 1 x 3 mm, 3 x 0,2 mm ou 1 x 0,5 mm) et son boulon de fixation.



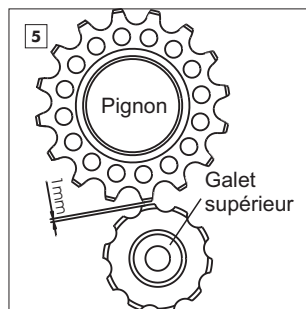
Pour le positionnement du tendeur DH, procédez à l'aide des entretoises comme pour le tendeur normal, voir paragraphe 5.2.1.



Pour la fixation du tendeur DH, il faudra veiller à placer entre la tête du boulon de fixation et la face externe de la chape supérieure soit les trois entretoises à 0,2 mm soit celle à 0,5 mm pour empêcher cette chape de pivoter. De l'autre côté de la chape, insérez autant d'entretoises que nécessaire pour l'ajustement à la ligne de chaîne et vissez le boulon sur l'oeil de la base après avoir graissé légèrement les filetages.



Une fois ajusté le positionnement latéral du tendeur de chaîne DH, il faut ajuster sa hauteur par l'angle de fixation de la chape supérieure. Dans le sens de la flèche, faites pivoter la chape jusqu'à ce que le galet supérieur ne soit plus distant du pignon que d'un millimètre, puis fixer fermement cette dernière en serrant le boulon de fixation (clé Allen de 5, moment de serrage 8 Nm). Il faudra, si les bases sont d'épaisseur inférieure à 7 mm et en combinaison avec le pignon de 13 dents (ligne de chaîne de 58 mm), employer le boulon de fixation version longue (Art. 8255), à commander en plus.

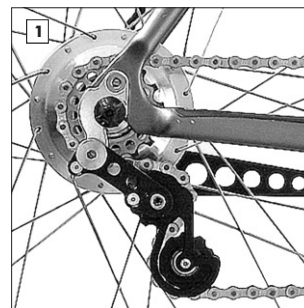


5.3 Chaîne

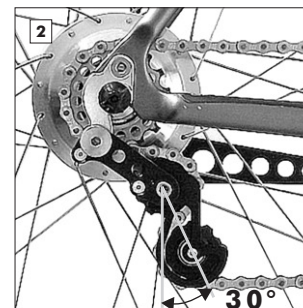
Il sera nécessaire de monter un tendeur de chaîne sur tout cadre à suspension arrière ainsi que sur les cadres rigides qui ne sont pas équipés de pattes de cadre spéciales OEM *Rohloff* ou qui n'ont pas d'excentrique dans le boîtier de pédalier.

5.3.1 Montage avec tendeur de chaîne

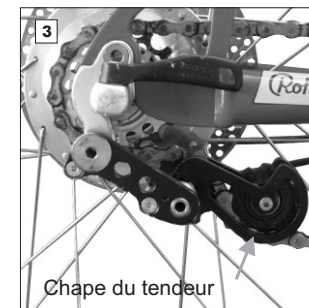
Au chapitre 5.2, vous avez les recommandations de montage des différents tendeurs en fonction de la ligne de chaîne. Il s'agira ensuite d'adapter la bonne longueur de chaîne.



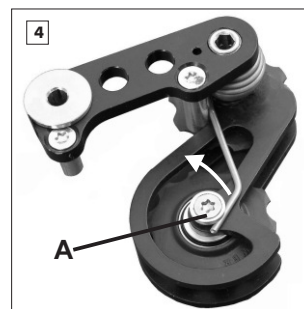
Pour ce faire, enveloppez le plateau et le pignon avec la nouvelle chaîne et faites la passer par le tendeur de chaîne.



Sur les vélos à cadre rigide, adaptez la longueur de chaîne pour que la chape du tendeur soit d'une inclinaison située entre la verticale et un angle vers l'avant maximal de 30°.



Sur les vélos à suspension arrière, il faudra contrôler si le tendeur n'arrive pas en surtension en fin de débattement. Selon la position du point de pivot (virtuel ou réel) du bras oscillant, l'axe de la roue s'éloignera plus ou moins de l'axe du pédalier ce qui nécessitera plus ou moins de longueur de chaîne. Pour vérifier, placez le bras oscillant en butée de débattement (en dégonflant l'amortisseur ou en démontant son ressort): à ce niveau, le galet inférieur ne doit pas se positionner plus haut que le galet supérieur. Si c'est le cas, rallongez la chaîne.



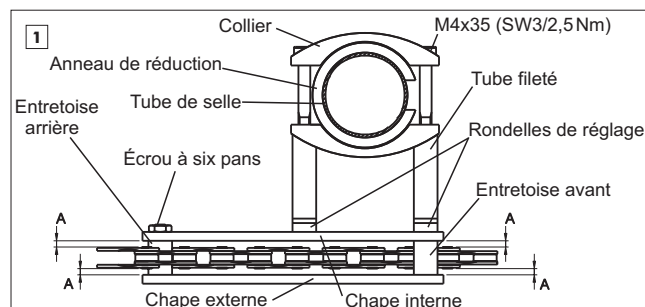
NOTE Pour faciliter la pose de la chaîne, vous pouvez détendre le ressort du tendeur en le sortant de son point de fixation **A**.

5.3.2 Montage sans tendeur de chaîne

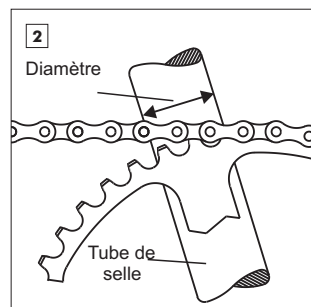
Ceci n'est possible que sur des cadres rigides pourvus soit d'un excentrique dans le boîtier de pédalier soit de pattes de cadre *Rohloff* OEM ou à réglage horizontal de tension de chaîne. Dans ce cas, placez les organes de tensions sur une position minimale de longueur de chaîne. Posez la chaîne sur pignon et plateau, dérivez autant de maillons superflus pour que la chaîne puisse tout juste être fermée. Rivez la chaîne selon les prescriptions du fabricant et ajustez la tension à l'aide de l'excentrique, de la patte de cadre coulissante (OEM) ou de la position de la roue dans la patte horizontale. Le jeu vertical de la chaîne doit alors être minimal.

5.4 Guide-chaîne Rohloff CC (Art. 8290)

Ce guide-chaîne empêche la chaîne de sauter du plateau. Il est réglable pour des lignes de chaîne de 52 à 62 mm (du milieu du cadre au milieu de la chaîne).



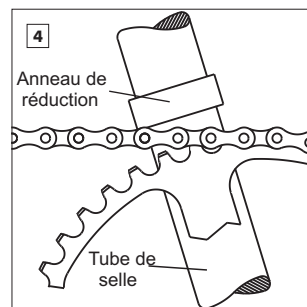
Le schéma ci-dessus représente un montage du guide-chaîne avec toutes les pièces nécessaires à cet effet. Son adaptation aux différentes dimensions de cadres se fait en variant le nombre de rondelles de réglage et le choix d'un des différents anneau de réduction. Pour ces adaptations, il faudra procéder aux mesures suivantes.



Tout d'abord mesurez le diamètre du tube de selle au niveau du haut du plateau.

Tube de selle	Anneau de réduction
Ø28,7	Ø28,7
Ø32	Ø32
Ø35	Ø32

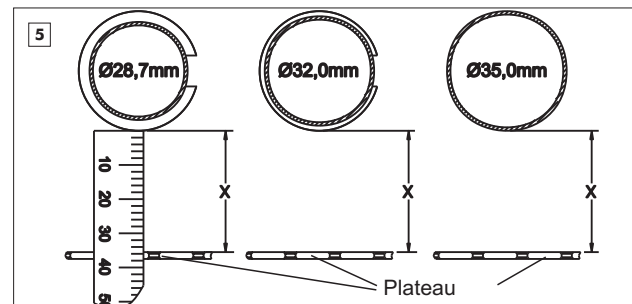
Pour des diamètres de tube inférieurs à 36 mm, il faudra utiliser l'un des trois anneaux de réduction, selon le tableau ci-dessus..



Cliquez l'anneau sur le tube au niveau du point haut de la chaîne.

NOTE

Pour les utilisations extrêmes de descente, nous proposons aussi un guide chaîne spécial pour le Pignon arrière (art. 8291); voir "Montage" 3.3.



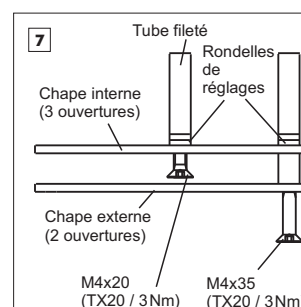
La distance X entre la face externe de l'anneau et la face interne du plateau déterminera le nombre de rondelles de réglage qu'il faudra utiliser. Dans le tableau, vous trouverez en nombre et épaisseur les rondelles nécessaires au montage.

Exemple: X=35mm

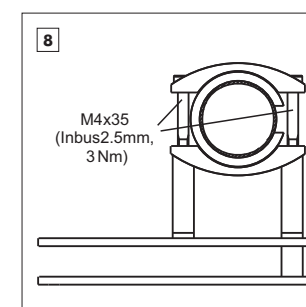
Il faut une rondelle de 1 mm et une de 2 mm à l'avant comme à l'arrière.

X (mm)	Einstell-scheibe 1mm	Einstell-scheibe 2mm
33	1	0
34	0	1
35	1	1
36	0	2
37	1	2
38	0	3
39	1	3
40	0	4
41	1	4
42	2	4

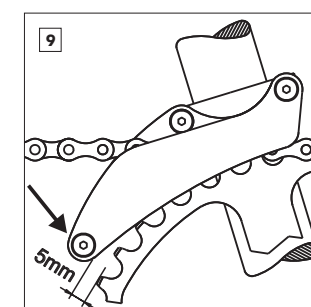
Le nombre et l'épaisseur totale de rondelles de réglage doivent être les mêmes aux deux positions de montage afin d'assurer un guidage parallèle.



Le guide-chaîne sera ensuite monté avec les rondelles de réglage nécessaires comme indiqué sur le schéma. Vis M4x20 et M4x35 - Torx TX20 à graisser légèrement (Couple de serrage: 3 Nm).



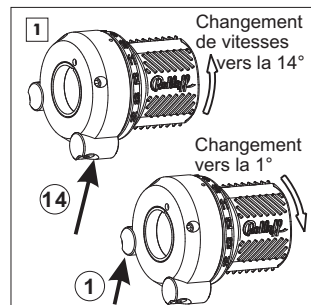
Fixez le collier sur le tube de selle à l'aide des vis M4x35 - Torx20, légèrement graissées, que vous insérerez dans le guide-chaîne prémonté. Orientez l'anneau de réduction avec son ouverture comme sur le schéma.



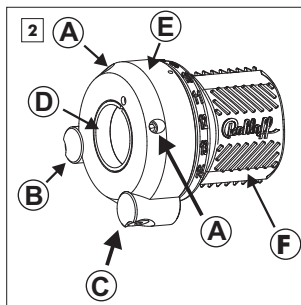
Montez l'entretoise arrière (flèche) avec la vis à tête plate (M4x20 - Torx TX20, légèrement graissée, moment de serrage 3Nm) et l'écrou à 6 pans. Poussez le guide-chaîne vers le bas jusqu'à ce que l'entretoise soit distante de 5 mm des dents du plateau. La chaîne doit se trouver au centre des chapes (Schéma 1).

6. Manette (Art. 8200) à partir de 2011 (art. 8206/8207), voir annexe.

Montage de la manette jusqu'aux modèles 2010 (art. 8200).

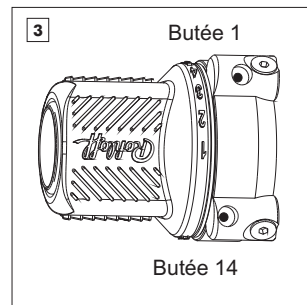


La manette est une poignée tournante connectée à deux câbles de commande. Lorsque la poignée est tournée vers l'avant, c'est le câble arrière **14** qui est tiré et les vitesses changent vers la quatorzième. Dans l'autre sens de rotation, c'est cette fois le câble **1** avant qui est tiré et qui actionne les changements de rapport vers la 1^{re}.



Éléments de la manette:

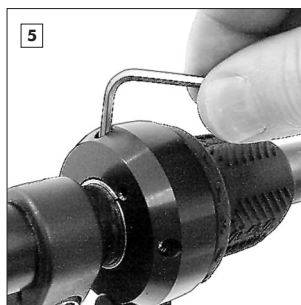
- A** Vis de fixation
- B** Butée de câble 1
- C** Butée de câble 14
- D** Anneau de fixation
- E** Boîtier de manette
- F** Caoutchouc de poignée



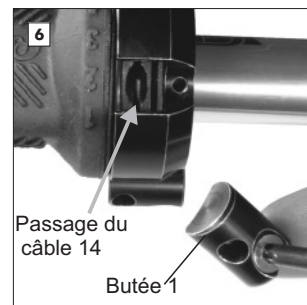
Les butée 1 et 14 sont montées de telle sorte que les câbles de commande sortent en parallèle de la manette. Le trou de passage du câble 1 est au milieu de la butée; pour le câble 14, le trou est au bord de la butée.



Montez la manette sur le côté droit du cintre (tubes de 22,0 à 22,3 mm de diamètre) et orientez la pour que les butées encadrent symétriquement la poignée de frein.



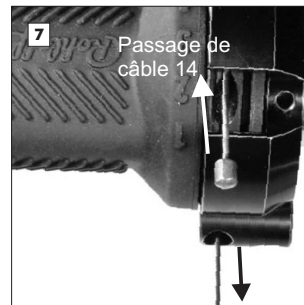
La poignée se fixe par les vis M5x8 - Allen SW2,5 comme sur le schéma (Moment de serrage: 1 Nm, attention au cintres "light").



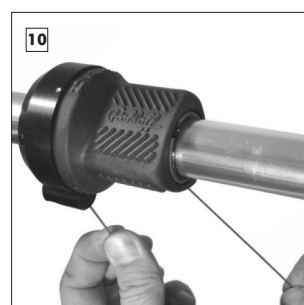
Démontez la butée 1. Tournez la poignée afin que sur le passage de câble 14, le logement du plot soit visible (la poignée est alors en position 2^e vitesse selon les chiffres du caoutchouc).

NOTE

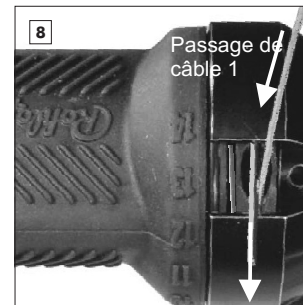
Vous pouvez introduire les deux câbles par la même ouverture de butée (voir pages suivantes).



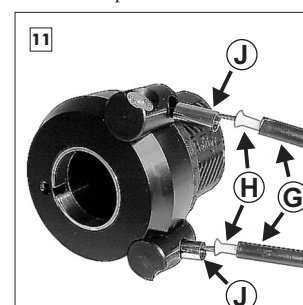
Insérez le câble 14 dans le passage de 14 jusqu'à ce qu'il ressorte de l'orifice de butée 14. Faites le ressortir intégralement pour que le plot s'enfonce dans son emplacement.



Contrôlez le bon placement des câbles en tirant en alternance sur chacun d'eux jusqu'en fin de course. La poignée doit alors tourner facilement au delà des positions 1 et 14 des inscriptions.



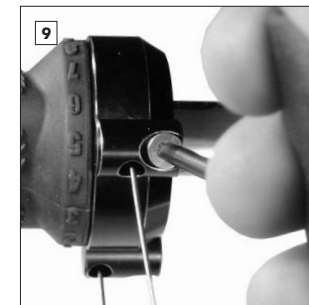
De même pour l'insertion du câble 1: faites tourner la poignée pour qu'apparaisse sur le passage 1 l'emplacement du plot 1 (en position vitesse 13). Enfilez le câble 1 dans son passage par le haut jusqu'à ce qu'il ressorte par la même ouverture. Tirez complètement sur ce câble jusqu'à ce que le plot s'imbrique dans son emplacement.



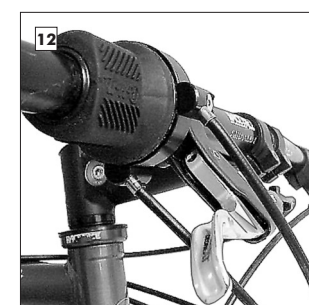
Enfilez d'abord l'embout de gaine **J** sur le câble, puis la gaine interne (liner) **H** par son côté évasé. L'évasement empêche à cette gaine de circuler avec le câble dans la gaine externe **G** que vous insérerez ensuite.

NOTE

Montez les câbles "à sec" (sans huile ni graisse) dans leurs gaines.



Après avoir enfilé la butée 1 sur le câble 1, vissez celle-ci sur la manette (M4x16 - Torx TX20, moment de serrage: 3Nm).

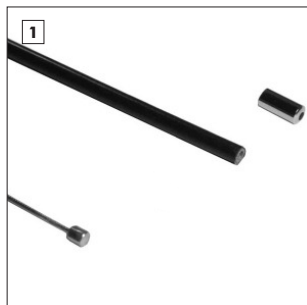


Vérifiez encore que la poignée de frein se trouve bien entre les deux câbles.

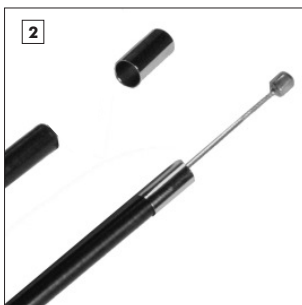
Ne serrez les vis de maintien de la manette sur le guidon qu'au minimum nécessaire pour que cette manette ne tourne pas au passage des vitesses. Les guidons "light" vous en remercieront!

7. Passage des câbles

7.1 Câbles et gaines



La câblerie est composée de 2 gaines externes à fil plat torsadé (diamètre 4,7 mm) avec une gaine interne intégrée en téflon, de 2 câbles en acier inox (1,1 mm) avec plots cylindriques (4x5 mm) et des embouts de câble et gaine.



Les embouts de gaine sont équipés d'un joint racleur qui protège des salissures.



Afin de protéger efficacement le système des salissures et de l'humidité, veillez à monter un embout à joint à chaque extrémité de la gaine.

ATTENTION

La combinaison câble inox + téflon ne nécessite pas d'entretien => montez les câbles "à sec", sans huile ni graisse.

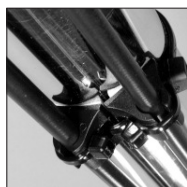
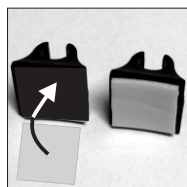
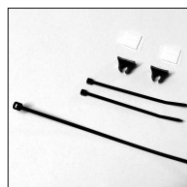
NOTE

Les gaines à fil plat torsadé amènent une perception précise de l'enclenchement des vitesses grâce à leur élasticité; l'emploi de gaines à fils longitudinaux utilisés dans les transmissions par dérailleur réduisent ces sensations.



Kit « Câble Manager » (Art. 5201)

Pour une pose élégante et simplifiée des câbles sur le cadre, Rohloff propose le « Câble Manager ». Ce kit permet le maintien et un guidage indépendant des deux câbles en protégeant le cadre. Pour une dépose ultérieure des câbles, il suffit de changer le collier de serrage.

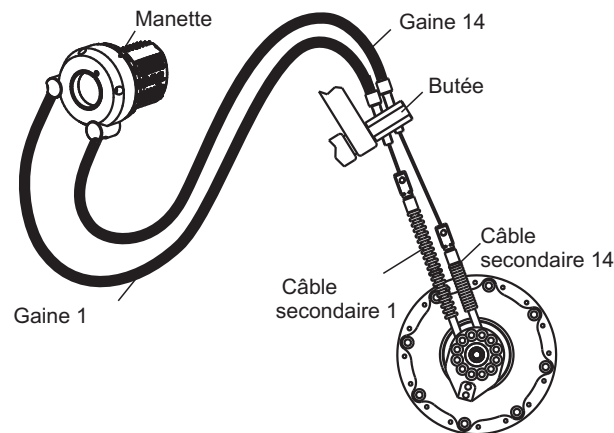


7.2 Commandes internes

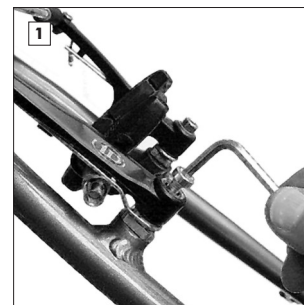
Ce type de commandes ne peut être utilisé qu'en combinaison avec des freins sur jante, type V-brake ou cantilever.

7.2.1 Passage des câbles par le tasseau de frein du hauban

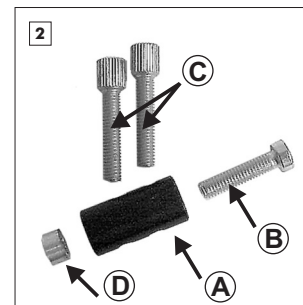
Avec les commandes de câbles type "internes", les câbles primaires vont sans interruption des manettes à la butée. Cette dernière peut être fixée sur le tasseau de frein gauche arrière ou sur la cadre à l'aide d'un collier ou d'un orifice fileté. La distance minimale entre la butée et le centre du moyeu est de 240 mm.



Une traction sur le câble 1 enclenche les petits rapports (vers vitesse 1) et inversement avec le câble 14. Le câble 1 est placé sur la manette comme sur le moyeu à l'avant.

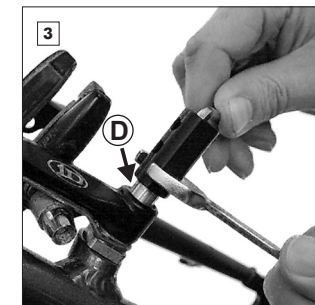


La fixation de la butée lors d'un passage de câbles par le tube supérieur se fait donc idéalement sur le tasseau gauche du frein arrière. Pour fixer la butée sur le tasseau, il faut déposer la vis de la mâchoire gauche du frein. Celle-ci sera remplacée ultérieurement par une vis plus longue, livrée avec le moyeu.

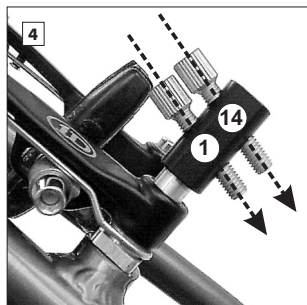


Butée à 13°:

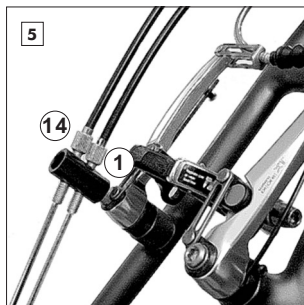
- A Butée
 - B Vis de fixation (M6x25)
 - C Vis de tension (2x)
 - D Entretoise
- L'entretoise D n'est à utiliser que si:
- le filetage sur le tasseau n'est pas assez profond
 - la butée A entre en collision avec des éléments du frein (par ex avec le parallélogramme des freins Shimano XT et XTR).



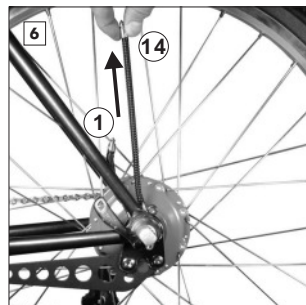
Enfoncez la vis de fixation légèrement graissée au travers de la butée (et éventuellement de l'entretoise) et serrez la sur le tasseau (Clé Allen 4 mm, couple de serrage: 6 Nm, maintien de la butée par clé plate de 13°).



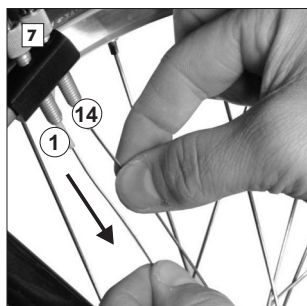
Légèrement graissées, vissez les vis de tension par le haut sur la butée. Orientez l'axe de la butée pour que la pointe des vis de tension se dirige vers la base des câbles secondaires.



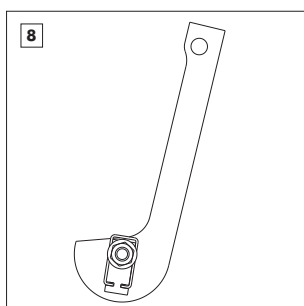
Enfilez le câble primaire 1 au travers de la vis de tension 1 (celle à l'avant dans le sens de la marche). De même pour le câble 14.



La roue montée sur le cadre, passez la vitesse 14 sur le moyeu en tirant sur la baïonnette du câble secondaire 14 jusqu'à la fin de sa course.



Testez si les câbles primaires circulent bien en tirant en alternance sur leur extrémité. Vérifiez que les gaines et embouts se trouvent bien dans leur logement dans les vis de tension. En tirant sur le câble 1, la poignée tournera vers la vitesse 14 et inversement.



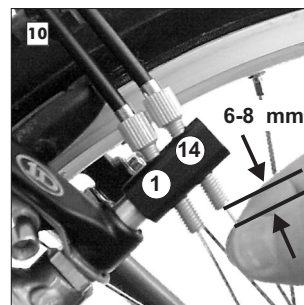
NOTE

Dans les chapitres suivants, nous vous indiquerons comment mesurer la longueur que les câbles primaires doivent avoir après la butée. Nous proposons cependant un outil qui simplifie cette mesure: le Rohloff Schnipsli (art. 8506).



Câble primaire 14:

Tirez sur l'extrémité du câble 1 jusqu'au maximum afin que la poignée tournante arrive en bout de course, après la position 14.



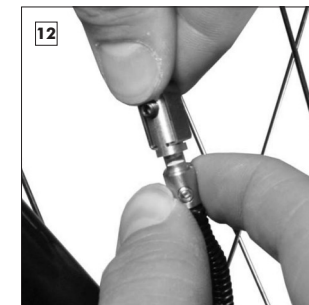
Puis tirez légèrement sur le câble 14 jusqu'à ce que le chiffre 14 de la poignée tournante concorde avec le point rouge.

NOTE

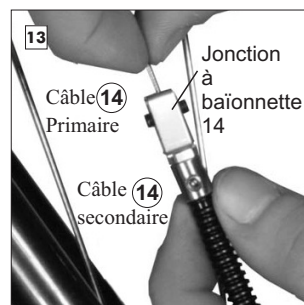
Desserrez d'environ deux tours les vis de tension de la butée.



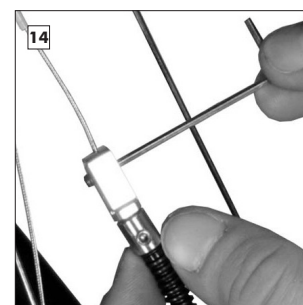
Sectionnez alors le câble primaire au niveau de la pointe de la baïonnette du câble secondaire, tiré à son maximum. Pour faciliter les manipulations suivantes, tirez ensuite sur le câble primaire.



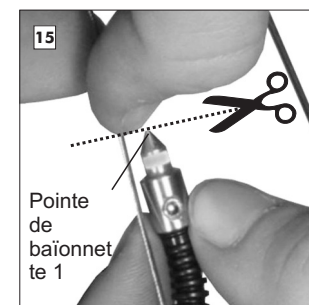
Desserrez les petites vis de fixation des jonctions à baïonnettes et assemblez les deux parties de la fermeture.



Le câble 14 une fois raccourci, enfiler le au maximum (1 cm) au travers du trou du ressort à lame de la baïonnette 14.

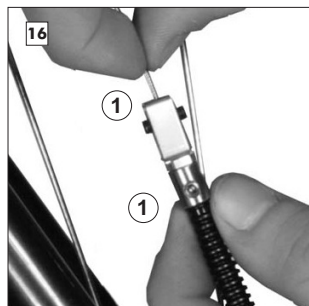


Fixez le câble en serrant d'abord l'une des vis de la baïonnette jusqu'à l'aplomb, puis en serrant la deuxième fermement (M4x4 - Allen SW2, couple de serrage 1,5 Nm). Le câble est ainsi coincé au milieu de la fermeture.

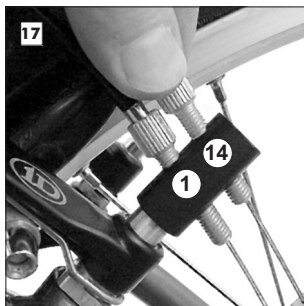


Câble primaire 1:

Maintenant tirez sur la pointe baïonnette du câble secondaire 1 jusqu'au bout de sa course. Ceci amène le câble 14 à se retirer vers le moyeu. Tendez le câble primaire 1 pour qu'il n'ai pas de jeu et sectionnez le à la hauteur de la pointe de la baïonnette 1.



Pour faciliter la fixation du câble 1 dans sa fermeture 1, ouvrez la fermeture 14. Insertion et fixation du câble 1 dans son logement comme pour câble 14, puis refermez la baïonnette 14.



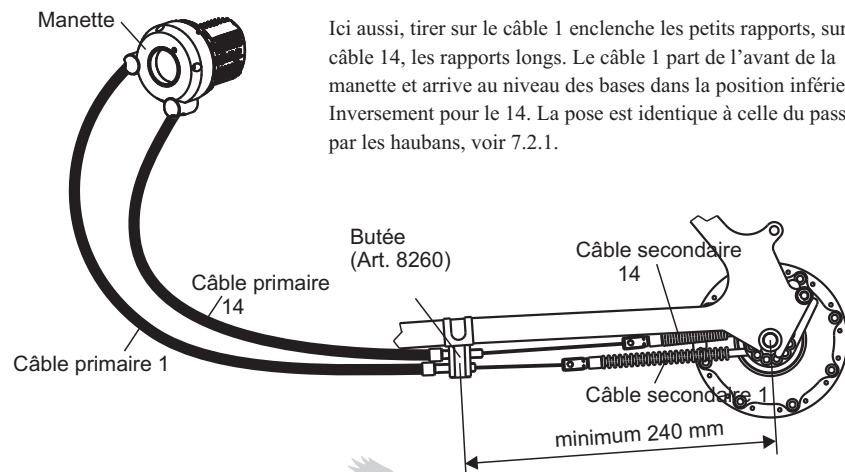
Tournez la poignée plusieurs fois dans chaque sens afin que les câbles prennent leur assise puis réglez la tension avec les vis de la butée et faites coïncider ainsi à la manette point rouge et chiffre de la vitesse enclenchée. **Laissez un jeu d'env. 2 mm à la poignée car trop de tension durcit la sélection.**



Contrôlez si vous pouvez bien enclencher les 14 vitesses en tournant la poignée d'une extrême à l'autre: vous devez alors compter 13 à-coups. Si ce ne devait être le cas, pour un diagnostic plus précis, consultez dans la partie "Service", le paragraphe 2 "Soins et entretien". Faites ensuite coïncider le repère de la manette avec le chiffre de la poignée en caoutchouc à l'aide des vis de tension, voir chapitre 7.4..

7.2.2 Passage des câbles par la base

Dans ce cas, il faut employer une butée *Rohloff* droite avec collier (Art. 8260), placée à une distance minimale de 240 mm de l'axe du moyeu et de telle sorte que les câbles secondaires sortent le plus droit possible du moyeu.

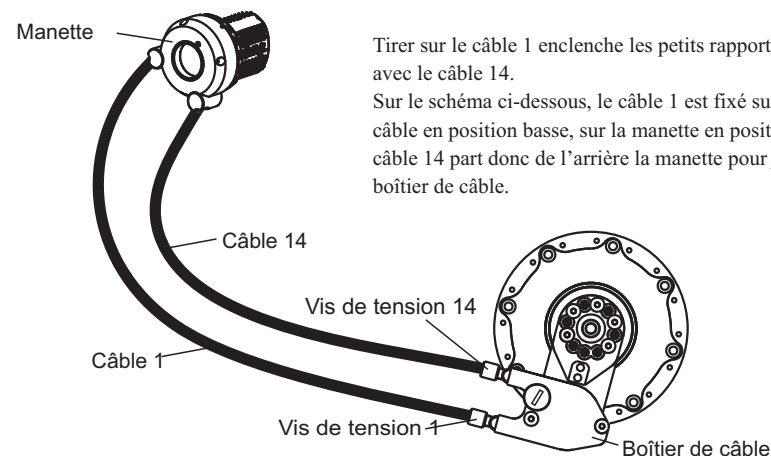


Ici aussi, tirer sur le câble 1 enclenche les petits rapports, sur le câble 14, les rapports longs. Le câble 1 part de l'avant de la manette et arrive au niveau des bases dans la position inférieure. Inversement pour le 14. La pose est identique à celle du passage par les haubans, voir 7.2.1.

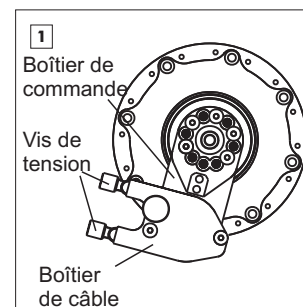
7.3 Commandes externes

Dans ce cas, les câbles sont ininterrompus de la manette jusqu'au boîtier de câble. Une butée ne sera donc pas nécessaire; le boîtier de câble transmet les impulsions au moyeu via le boîtier de commande.

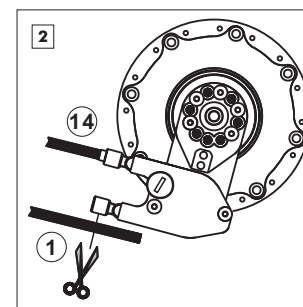
7.3.1 Passage des câbles par la base



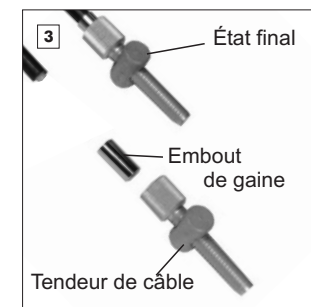
Tirer sur le câble 1 enclenche les petits rapports et inversement avec le câble 14.
Sur le schéma ci-dessous, le câble 1 est fixé sur le boîtier de câble en position basse, sur la manette en position avant. Le câble 14 part donc de l'arrière la manette pour rejoindre le haut du boîtier de câble.



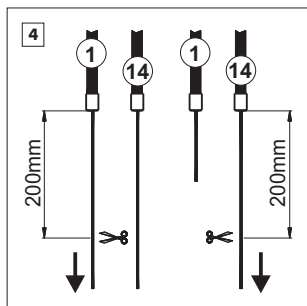
Appliquez le boîtier de câble sur le boîtier de commande et fixez le à l'aide de la molette. Sur le schéma, le moyeu est pourvu de la plaque OEM, montée parallèle au boîtier de commande. Bien entendu, selon les cadres et équipements, ces configurations sont variables.



Déterminez la longueur adéquate pour les gaines des manettes au boîtier de câble, retirez les liners des gaines et coupez les gaines. Réinsérez le liner avec le bout évasé du côté des manettes. Insérez des embouts de gaines à chaque extrémité.



Raccourcir le liner en le laissant dépasser d'environ 2 cm de la gaine du côté du moyeu; ces 2 cm entrent ensuite dans les tendeurs de câble. Enfilez les câbles dans leur liner, gaine et embouts.

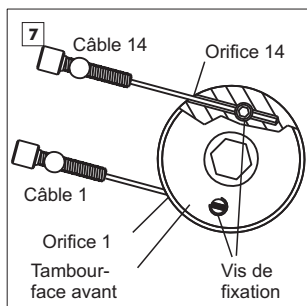


Tirez au maximum le câble 1 du côté du boîtier de câbles et sectionnez le à 20 cm de la fin de gaine. De même pour le câble 14: tirez au maximum et coupez à 20 cm.

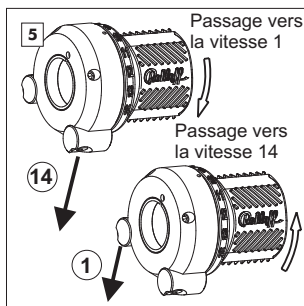


NOTE

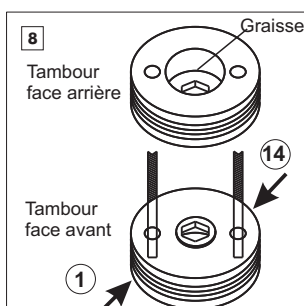
Pour une coupe sûre et précise, nous proposons un tube de mesure Rohloff en laiton (Art.8712).



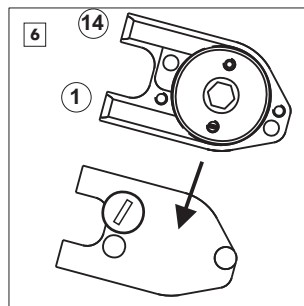
Desserrez les vis de fixation d'env. 2 tours (Allen SW2). Enfoncez le câble 1 jusqu'au fond de son orifice 1 dans le tambour; de même pour le câble 14.



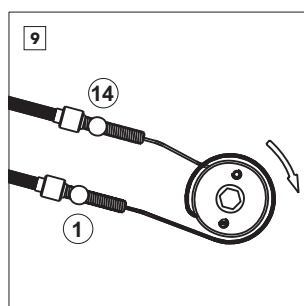
Enfilez les câbles dans leur tendeurs et tirez au maximum sur le câble 14. La poignée tourne et le repère arrive au-delà du 1. De même avec le câble 1, le repère de la poignée doit indiquer au-delà du 14. Dans le cas contraire, vous avez interverti les câbles; NB: ceci peut être voulu dans un mode "inverse"



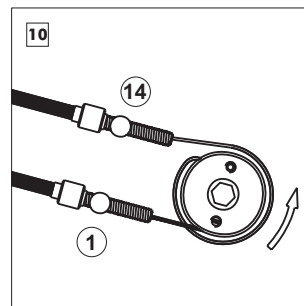
Serrez les vis de fixation des câbles (M4x4 - Allen SW2, couple de serrage 1,5Nm).



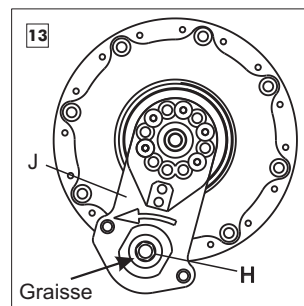
Désolidarisez le boîtier de câbles du boîtier de commandes et dévissez le couvercle du boîtier de câble (M4x10 - Torx TX20). Sortez le tambour du boîtier.



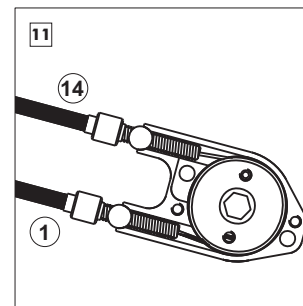
Enroulez dans le sens des aiguilles d'une montre le câble 1 en boucle dans son logement autour du tambour.



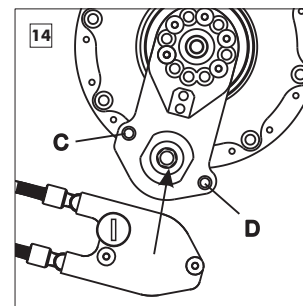
Pour le câble 14, enroulez-le en boucle dans le sens contraire des aiguilles d'une montre dans son logement autour du tambour. Les logements de câble en périphérie du tambour doivent être complètement recouverts par les câbles.



À l'aide d'une clé plate de 8, tournez l'arbre de sélection à six pans H du boîtier de commande J dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'en fin de course. Le moyeu est dès lors en vitesse 14. Graissez légèrement la rondelle du tambour.



Insérez le tambour avec les tendeurs de câble dans le boîtier de câbles. Contrôlez si l'ensemble câbles-tambour tourne facilement en tournant la poignée de la manette de la position 1 à 14.

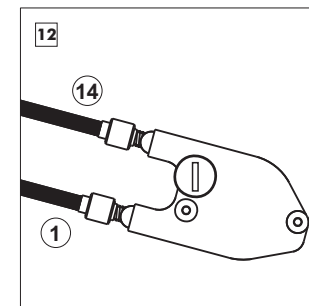


Tournez la poignée de la manette sur la position 14 et encastrer le boîtier de câbles sur le boîtier de commandes, serrez la molette K. Réglez la tension des câbles avec les tendeurs E de sorte qu'il reste un jeu d'env. 2 mm à la poignée.

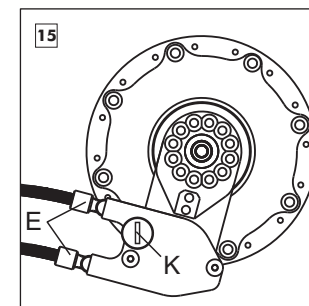


NOTE

Vous faciliterez l'insertion de l'arbre de sélection sur la connexion à six pans du tambour par un léger mouvement de va-et-vient sur la poignée aux alentours de la vitesse 14.



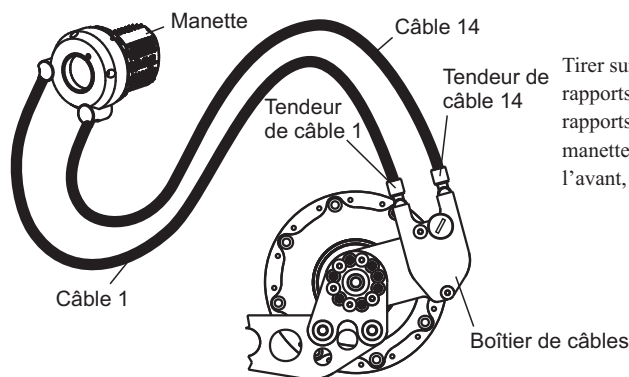
Fermer le couvercle du boîtier et serrez les deux vis (M4x10 - Torx Tx20, couple de serrage 3Nm).



Après avoir inséré complètement le boîtier de câbles sur le boîtier de commandes, serrez la molette K. Réglez la tension des câbles avec les tendeurs E de sorte qu'il reste un jeu d'env. 2 mm à la poignée.

7.3.2 Passage des câbles par le tube supérieur

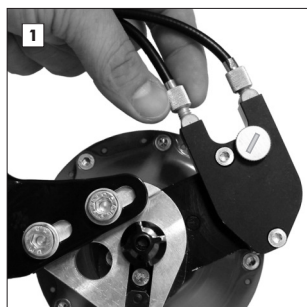
Vous adapterez les longueurs des câbles et gaines ainsi que le montage du boîtier de câble comme indiqué dans le chapitre 7.3.1.



Tirer sur le câble 1 enclenche les petits rapports, sur le câble 14, les longs rapports. Le câble 1 se trouve sur la manette comme sur le boîtier de câbles à l'avant, et inversement pour le 14.

7.4 Ajustement de l'indicateur de vitesse

Sur le boîtier de la manette, vous trouverez un repère qui en combinaison avec les chiffres (de 1 à 14) sur la poignée tournante en caoutchouc indique quelle vitesse est actuellement enclenchée. Il s'agit maintenant de régler ces indicateurs à l'aide des tendeurs de câble situés sur le boîtier de câble.



Grâce aux tendeurs de câbles, vous pouvez non seulement, à la poignée, régler le jeu ressenti, mais aussi en vissant l'un et dévissant l'autre faire coïncider repère et chiffre de la vitesse enclenchée.



Pour vérifier que vous disposez bien de toutes les 14 vitesses, tournez la poignée d'un bout de course à l'autre: vous devez alors ressentir 13 à-coups.

ATTENTION

Si vous ne deviez pas constater la présence des 14 vitesses après avoir inséré le boîtier de câble, vérifiez que moyeu et manette aient été en position 14 avant l'insertion. Pour un diagnostic plus précis, consultez dans la partie Page 16, le paragraphe 3:2 "Soins et entretien".

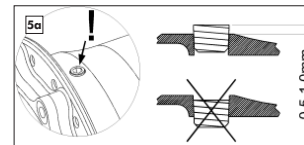
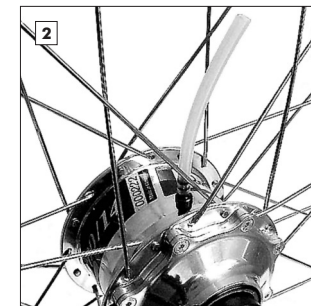
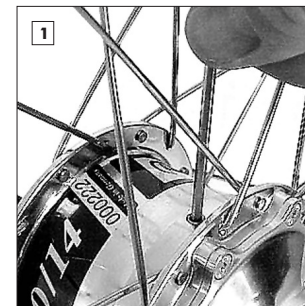
8. Remplissage d'huile initial

Comment injecter l'huile

Si le moyeu *SPEEDHUB 500/14* est livré non monté dans son carton, il est sans huile. Une petite bouteille de 25 ml d'huile *Rohloff SPEEDHUB* est livrée dans le carton. Pour les roues complètes que nous aurions livrées ou pour les vélos équipés d'origine d'un *SPEEDHUB 500/14*, les moyeux sont déjà remplis.

NOTE

Afin d'injecter et de vidanger l'huile en toute simplicité, nous conseillons l'utilisation du kit de vidange (Art. 8410).



Pour remplir le moyeu, orientez la vis de vidange vers le haut et dévissez cette dernière (clé Allen de 3).

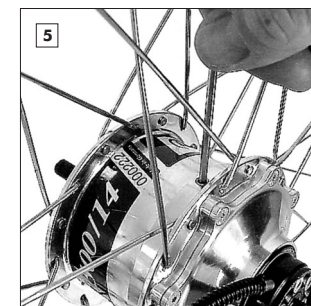
Vissez le tuyau de remplissage sur le moyeu.



Aspirez l'huile *SPEEDHUB OIL* dans la seringue.



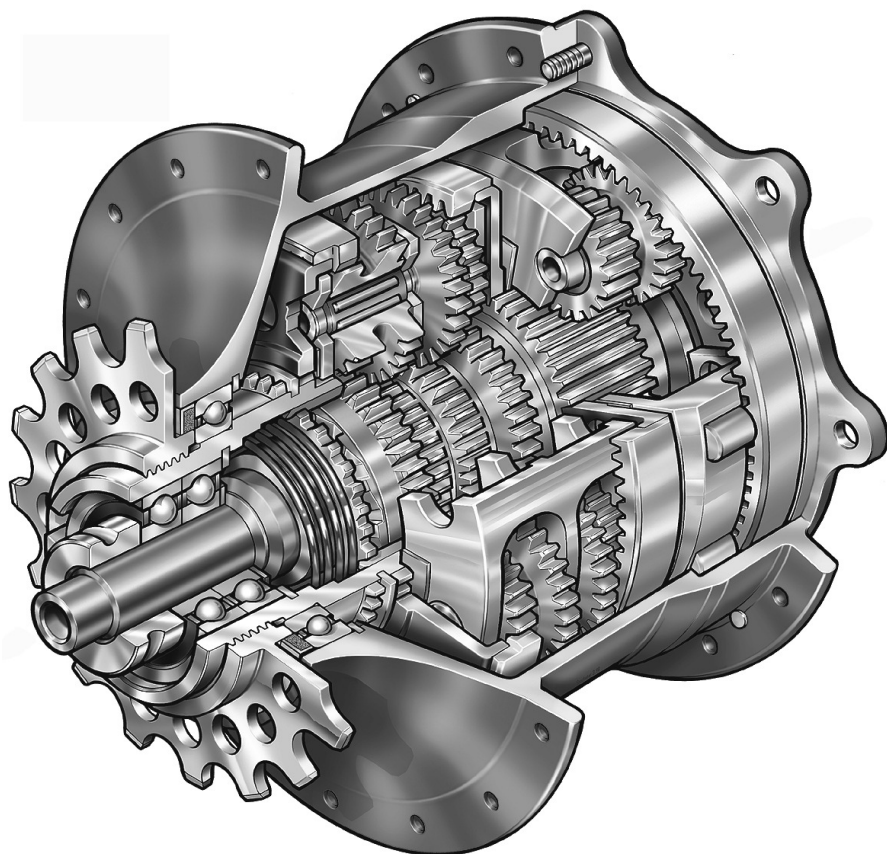
Pour faciliter l'injection, vous pouvez dans un premier temps aspirer 25 ml d'air du moyeu et ensuite injecter l'huile *SPEEDHUB OIL*.



Réinsérez la vis de vidange sur le moyeu (clé Allen de 3, couple de serrage 0,5 Nm).

ATTENTION

Ne pas serrer la vis de vidange au-delà de son aplomb vis à vis du boîtier! Vous encourrez sinon le risque de pédalages à vide sur certains rapports.



Éclaté du Rohloff SPEEDHUB 500/14

Montage

Bij montage van de Rohloff SPEEDHUB 500/14 wordt de volgende volgorde aanbevolen.

1. Verpakkingsinhoud

1.1	Controleren van de inhoud	51
1.2	Controleren van de inhoud van het plastic zakje	53

2. Wiel

Spaken van het wiel	55
---------------------------	----

3. Toebehoren monteren (volgens de versie)

3.1	Standaard draaimomentsteun	56
3.2	Crankset	57
3.3	Rohloff DH kettinggeleider (Accessoire voor downhill)	58
3.4	OEM2 montage met extra bout	59
3.5	OEM2 montage met Rohloff SPEEDBONE / MonkeyBone.....	59
3.6	Remschijf	60

4. Kabelgeleiding en asplaat afstelling

4.1.1	Interne schakelsturing via bovenbuis	61
4.1.2	Interne schakelsturing via liggende achtervork	62
4.2.1	Externe schakelsturing OEM/OEM2	63
4.2.2	Externe schakelsturing met lange draaimomentsteun.....	63
4.3	Afstellen van de asplaat	64

5. Montage van het wiel

5.1.1	Rohloff SPEEDHUB 500/14 met lange draaimomentsteun	
	Montage van CC versie	65
	Montage van TS versie	66
5.1.2	Rohloff SPEEDHUB 500/14 met OEM asplaat	67
5.1.3	Rohloff SPEEDHUB 500/14 met OEM2 asplaat	67
5.2	Kettingspanner	
5.2.1	Rohloff kettingspanner	68
5.2.2	Rohloff DH kettingspanner (accessoire voor downhill)	69
5.3	Ketting	
5.3.1	Montage met kettingspanner	70
5.3.2	Montage zonder kettingspanner	70
5.4	Rohloff kettinggeleider CC	71

6. Schakelgreep

Schakelgreep montage	73
----------------------------	----

7. Monteren van kabels

7.1	Schakelkabels	75
7.2.	Interne schakelsturing	
7.2.1	Kabel via V-brake aansluiting	76
7.2.2	Kabel via liggende achtervork	79
7.3	Externe schakelsturing	
7.3.1	Kabel via liggende achtervork	80
7.3.2	Kabel via staande achtervork	83
7.4	Afstellen van de versnellingsaanduiding	83

8. Eerste keer olie vullen

Afvullen met olie	84
-------------------------	----

1.1 Controleren van verpakkingsinhoud



In de Rohloff SPEEDHUB 500/14 verpakking zit:

- Rohloff SPEEDHUB 500/14 handboek (Art.Nr. 8295)
- Rohloff SPEEDHUB 500/14 in de juiste versie **1**
- Fles met Rohloff SPEEDHUB OLIE **2**
- Zak met kleine onderdelen **3**
- Twee schakelkabels bestaande uit binnenkabels, liners en buitenkabels **4**
- Schakelgreep **5**
- Garantiekaart **8**
- Olievulinstructies **9**

In de verpakking kunnen ook een lange draaimomentarm en/of en Rohloff kettingspanner zitten. In de volgende tabel kan worden afgelezen bij welke Rohloff SPEEDHUB 500/14 deze onderdelen meegeleverd worden.

	CC	CC OEM	CC DB	CC DB OEM	CC EX	CC EX OEM	TS	TS OEM	TS DB	TS DB OEM	TS EX	TS EX OEM
Lange draaimomentsteun 6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Kettingspanner 7	●	●	●	●	●	●						



Bitte lesen Sie die folgenden Anweisungen:
(Bitte lesen Sie das Handbuch vollständig)
Read the following instructions carefully.
(Please read this manual in its entirety before use.)

Bitte Ihre Adresse eingeben - Enter your details here:

Name: _____
Vorname: _____
Nachname: _____
Strasse: _____
PLZ: _____ Ort: _____
Land: _____
Geburtsdatum: _____
Geburtsort: _____

Bitte Ihre E-Mail-Adresse eingeben - Please enter your e-mail here:

E-Mail-Adresse: _____

Bitte Ihre Telefonnummer eingeben - Please enter your phone number here:

Telefonnummer: _____

Bitte Ihre Adresse eingeben - Enter your details here:

Name: _____
Vorname: _____
Nachname: _____
Strasse: _____
PLZ: _____ Ort: _____
Land: _____
Geburtsdatum: _____
Geburtsort: _____

Bitte Ihre E-Mail-Adresse eingeben - Please enter your e-mail here:

E-Mail-Adresse: _____

Bitte Ihre Telefonnummer eingeben - Please enter your phone number here:

Telefonnummer: _____

Rohloff AG
Mönchswiese 11
D-34233 Fuldaatal
Germany

Bitte lesen Sie die folgenden Anweisungen:
(Bitte lesen Sie das Handbuch vollständig)
Read the following instructions carefully.
(Please read this manual in its entirety before use.)

Bitte Ihre Adresse eingeben - Enter your details here:

Name: _____
Vorname: _____
Nachname: _____
Strasse: _____
PLZ: _____ Ort: _____
Land: _____
Geburtsdatum: _____
Geburtsort: _____

Bitte Ihre E-Mail-Adresse eingeben - Please enter your e-mail here:

E-Mail-Adresse: _____

Bitte Ihre Telefonnummer eingeben - Please enter your phone number here:

Telefonnummer: _____

Rohloff AG
Mönchswiese 11
D-34233 Fuldaatal
Germany

Rohloff SPEEDHUB 500/14

ACHTUNG nicht fahrbereit!

Diese SPEEDHUB 500/14 ist noch nicht mit Ganzjahresöl befüllt und somit nicht fahrbereit!

Nabe vor Inbetriebnahme mit 25ml Rohloff Ganzjahresöl befüllen!
Vor dem Einfüllen des Ganzjahresöls die Ölfflasche schütteln.

Das Ganzjahresöl vermeidet Schaltstörungen in einem Temperaturbereich bis -15°C. Es kann dennoch nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass es im Winter bei tiefen Temperaturen (unter 0°C) durch Vereisung verschiedener Bauteile zu Schaltstörungen kommt. Daher ist generell, insbesondere aber in der Winterzeit beim Schaltvorgang darauf zu achten, dass der Antriebsgang einwandfrei greift. Bitte Rohloff Handbuch sorgfältig lesen.

Das Ganzjahresöl sollte einmal im Jahr, bzw. nach ca. 5000 km Fahrlleistung gewechselt werden. Bitte die Anleitung "Ölwechsel Ganzjahresöl" sorgfältig lesen.

ATTENTION not ready to use!

This SPEEDHUB 500/14 is not filled with "all season oil" and not ready to use!

Fill the hub with 25ml Rohloff all season oil before using! Shake the oil bottle well before filling in the all season oil.

The all season oil prevents the hub from shifting malfunction in the temperature range down to -15°C/F. Nevertheless at temperatures below 0°C/32°F some hub-parts can freeze and cause shifting malfunction. Please observe the shifting process for correct gear-change. Please read the Workshop carefully.

Please change the all season oil every year or every 5000 km. Please read reference note "Oil-change all season oil" carefully.

Rohloff AG Mönchswiese 11, 34233 Fuldaatal, Germany
Tel.: +49 561 31088-0, Fax: +49 561 31088-10, E-Mail: service@rohloff.de
Technische Änderungen vorbehalten.
Technical specifications are subject to change without notice. E-mail: 012_0701

1.2 Controleren van de inhoud van het zakje

Bij de Rohloff SPEEDHUB 500/14 zit een zak met kleine onderdelen. Deze kleine onderdelen zijn nodig om de Rohloff SPEEDHUB 500/14 te monteren. De inhoud van deze zak hangt af van de versie van de Rohloff SPEEDHUB 500/14.

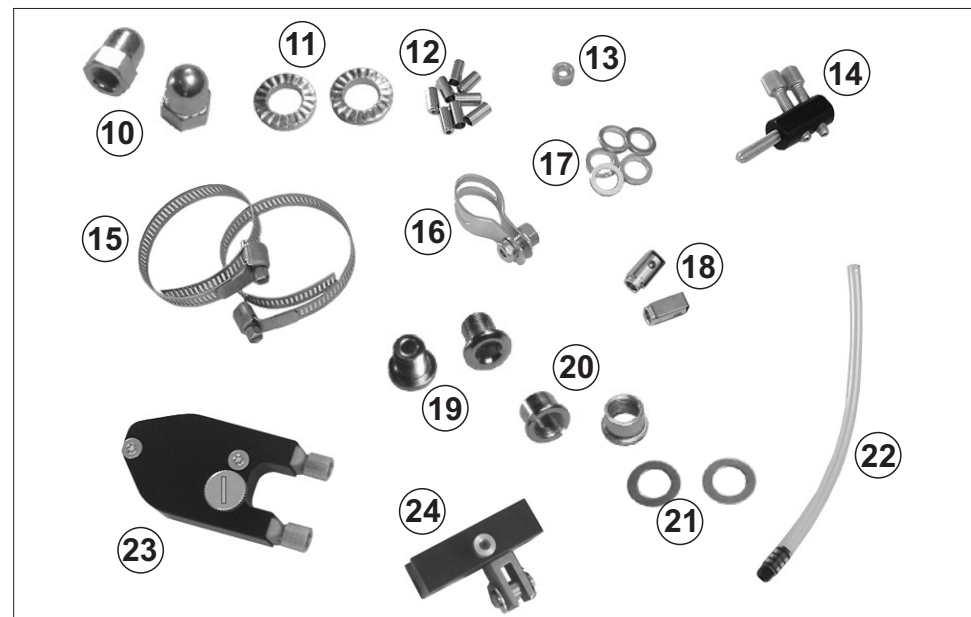


Op de volgende pagina staan alle kleine onderdelen die in de zak kunnen zitten met positienummers afgebeeld. In de tabel is af te lezen welke onderdelen in de zak van uw Rohloff SPEEDHUB 500/14 moeten zitten.

Bijvoorbeeld:

Rohloff SPEEDHUB 500/14 CC EX OEM:

In deze zak bevinden zich positienummer 12 (8 kabelhulsjes), positienummer 17 (5 afstandsrings voor kettingblad), positienummer 22 (een olievulslang) en positienummer 23 (een externe schakelbox EX).



Pos.	Items	CC	CC OEM	CC DB	CC DB OEM	CC EX	CC EX OEM	TS	TS OEM	TS DB	TS DB OEM	TS EX	TS EX OEM
10	2 zeskantmoeren M10x1												
11	2 ringen voor TS-as												
12	8 kabelhulsjes												
13	1 afstandsbus 6,5x10x5,5 voor kabelhouder												
14	1 kabelhouder 13° met instelschroeven												
15	2 klembanden												
16	1 klemband voor draaimomentsteun												
17	5 vulringen voor kettingblad												
18	2 bajonetsluitingen												
19	2 schroeven M8x0,75												
	4 schroeven M8x0,75												
	6 schroeven M8x0,75												
20	2 draadeindbussen M8x0,75												
21	2 ringen												
22	1 olievulslang												
23	1 externe schakelbox EX												
24	1 snelsluiting met gaffelkop												

2. wiel

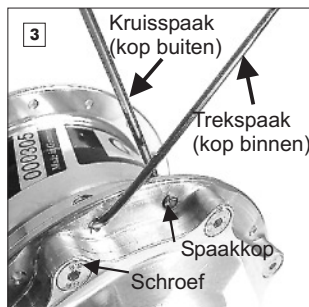
Wiel spaken

Het aantal kruisingen is afhankelijk van de velgmaat. Bij velgen van 26" en groter moeten de spaken 2 keer kruisen.

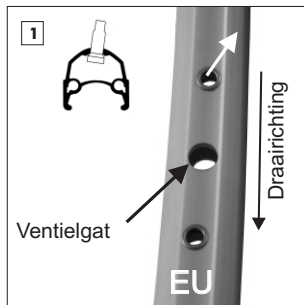
Bij alle 24" als ook kleinere velgen één keer kruisen.

Door het torsiestijve huis is voor de Rohloff SPEEDHUB 500/14 DB versies geen afwijkend spaakpatroon aan de schijfremkant nodig.

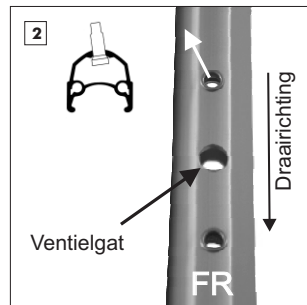
Verdere informatie zie appendix "inspaken".



De trekspaken worden zo gemonteerd dat de spaakkop zich aan de binnenkant van de flens bevindt. Bij de kruisspaken moet de spaakkop aan de buitenkant van de flens zitten. Alle spaken worden achterlangs gekruist.



Velgen worden met verschillende spaakgatpatronen gemaakt. Voor het spaken worden twee verschillende patronen onderscheiden. In afbeelding 1 is het Europese patroon (E) afgebeeld. Het eerste spaakgat achter het ventielgat wijst naar de rechterkant van de naaf flens (let op de draairichting).



In afbeelding 2 is het Franse patroon afgebeeld. Hier wijst het eerste spaakgat achter het ventielgat naar de linkerflens.

Als de spaakgaten in het midden van de velg liggen, dan wordt het Europese patroon gevolgd bij het spaken (zie appendix).

LET OP

De spaakmethode is afhankelijk van het patroon van de velg. De juiste procedure voor het spaken is in de appendix opgenomen.

TIP

Het draaien van het wiel bij het spaken wordt vergemakkelijkt indien in de 11e versnelling is geschakeld. Schakelen gebeurt door aan de bajonetsluitingen te trekken of, bij externe schakelaansturing, met een 8mm steeksleutel op de zeskant-as.

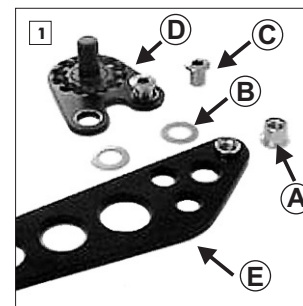
Montage

3. Accessoires monteren

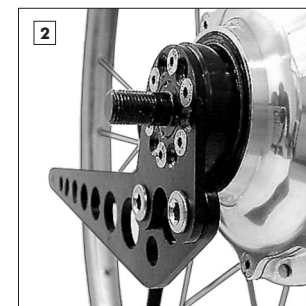
In de verpakking van de Rohloff SPEEDHUB 500/14 zitten verschillende accessoires, afhankelijk van de versie. Deze accessoires moeten eerst gemonteerd worden.

3.1 Standaard draaimomentsteun

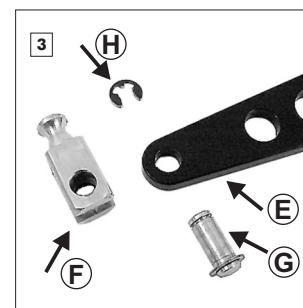
Alle Rohloff SPEEDHUB 500/14 versies die geen toevoegsel OEM of OEM2 hebben zijn uitgerust met een lange draaimomentsteun die aan het frame bevestigd wordt. Deze steun moet eerst aan de asplaat geschroefd worden.



- A draadeindbussen
- B ringen
- C bevestigingsschroeven
- D asplaat (CC of TS)
- E draaimomentsteun



Draaimomentsteun achter de asplaat houden (afgebeeld is de TS versie). Bussen van achter door de draaimomentsteun steken, ringen tussen de steun en de asplaat leggen en de schroeven vanaf de voorkant door de asplaat steken en vastdraaien (M8x0,75 - 5mm inbus, aantrekmoment 7 Nm)



- F gaffelkop
- G bevestigingspin
- H snapring



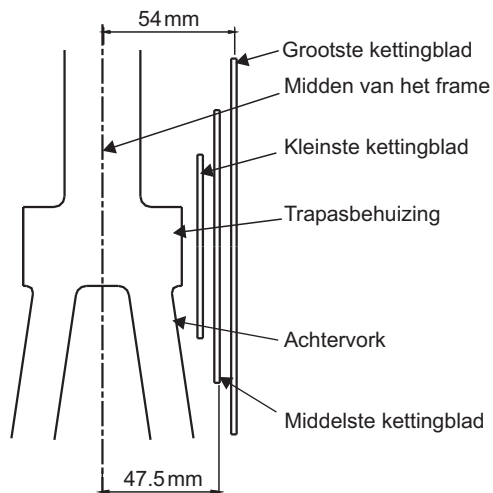
Bij de CC versie moet ook de gaffelkop voor de snelvergrendeling gemonteerd worden. Hiervoor de gaffelkop op de draaimomentsteun plaatsen, bevestigingspin monteren en met snapring zekeren. Bij de TS versies moet in plaats van een gaffelkop een snapring gemonteerd worden.

LET OP

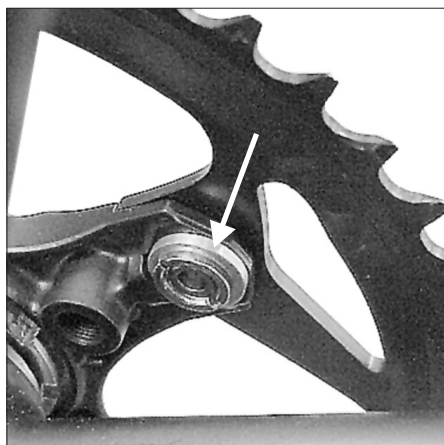
Controleer of de snapring goed vast zit.

3.2 Crankstel

De Rohloff SPEEDHUB 500/14 heeft een kettinglijn van 54 mm. Bij fietsen met een drieblads crankstel zit het middelste kettingblad op 47,5 mm (vanuit het midden van het frame gemeten). Het grootste kettingblad ligt dan op de vereiste 54 mm. Bij de meeste MTBs en Trekkingfietsen kan bij ombouw naar de Rohloff SPEEDHUB 500/14 het bestaande crankstel gebruikt worden.



Bij ombouw naar de Rohloff SPEEDHUB 500/14 moet het crankstel omgebouwd worden. Omdat in combinatie met de Rohloff SPEEDHUB 500/14 slechts een kettingblad op de crank nodig is, dienen de andere bladen gedemonteerd te worden. Afhankelijk van het gebruik kan ook voor een groter blad met meer tanden gekozen worden. Voor de ombouw worden vijf vulringen meegeleverd. Deze worden gemonteerd op de plaats van het middelste kettingblad om zo montage van kortere kettingbladschroeven uit te sparen (5 mm inbus, moment 7 Nm, schroeven licht invetten).

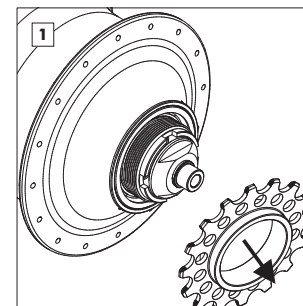


3.3 Rohloff DH kettinggeleiding (accessoire voor Downhill)

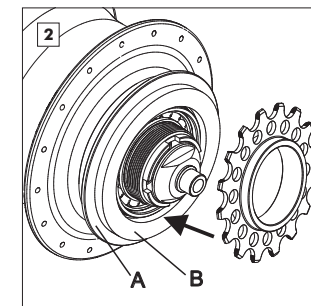
De DH kettinggeleiding (Art.Nr. 8291) voor de Rohloff SPEEDHUB 500/14 verhindert dat bij extreme condities (b.v. een val) de ketting van het tandwiel afloopt. Zo worden ook beschadigingen aan de naaf voorkomen.

TIP

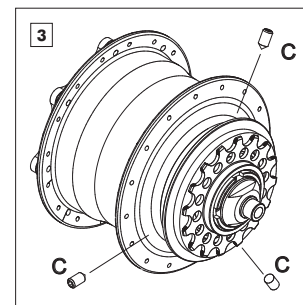
De Rohloff DH kettinggeleiding kan alleen bij tandkransjes met 15, 16 en 17 tanden gebruikt worden.



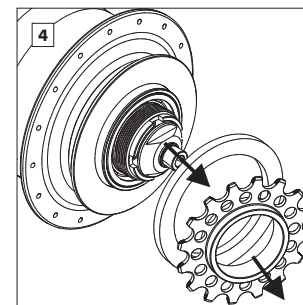
Tandkrans demonteren (zie hoofdstuk Service, "Tandkrans omkeren/vervangen"). Tandkrans reinigen en de schroefdraad invetten.



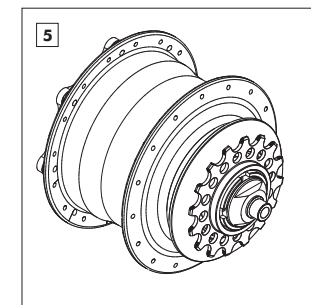
Kettinggeleiding **A** en montage-ring **B** volgens de tekening op het huis plaatsen. Tandkrans monteren en handvast aandraaien. De montage-ring houdt de kettinggeleiding op de juiste afstand van de tandkrans.



De drie inbusboutjes **C** (M4x8 - inbus 2 mm) van een klein beetje lockticht voorzien en gelijkmatig indraaien tot deze de naaf raken. Vervolgens de boutjes gelijkmatig een volle slag aandraaien. De punten van de bouten boren hierbij in het naafhuis. De montage-ring wordt hiermee tussen de kettinggeleiding en de tandkrans geklemd.



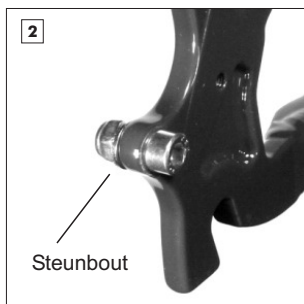
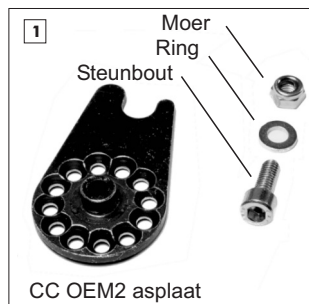
De drie boutjes een halve slag losdraaien. De montage-ring zit nu los en de tandkrans kan verwijderd worden. Let hierbij op dat de punten van de losgedraaide bouten niet uit de gaatjes schuiven. Montage-ring verwijderen en de drie boutjes $\frac{3}{4}$ omwentelingen vastdraaien.



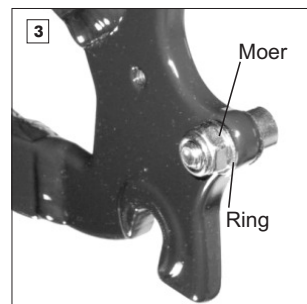
Als laatste het schroefdraad van de tandkrans invetten en vastschroeven.

3.4 OEM2 Montage met steunschroef

De steunboutset voor OEM2 montage bestaat uit een bout M6x16 met ring en zelfborgende moer. De bout wordt vanaf de binnenzijde van het frame aan het achterste bevestigingspunt voor de schijfrem gemonteerd. (moment: 8 Nm).



Gemonteerde steunbout gezien vanaf de binnenkant van de vork.



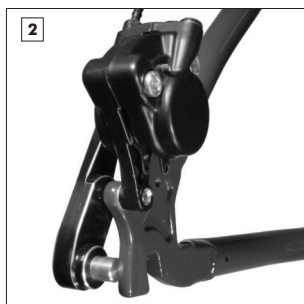
Gemonteerde steunbout, aanzicht vanaf de buitenkant.

3.5 OEM2 Montage met Rohloff SPEEDBONE

De Rohloff SPEEDBONE wordt aan de buitenkant op de bevestigingspunten geplaatst en met de remcilinder vastgeschroefd (draaimoment van de rem in acht nemen). De originele bevestigingsschroeven worden daarbij door de langere schroeven van de Rohloff SPEEDBONE vervangen.



Rohloff SPEEDBONE
Met bevestigingsbouten.



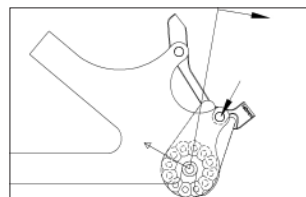
Gemonteerde Rohloff
SPEEDBONE, binnenaanzicht.



Gemonteerde Rohloff
SPEEDBONE, buitenaanzicht.

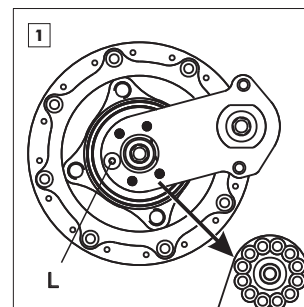
3.5 OEM2 Montage met MonkeyBone

De MonkeyBone (IS-PM adapter) wordt van binnen aan de versterkingssoogen van de staande achtervork opgezet en aan de PM remcilinder fastgemaakt (let op de draaimomentgegevens van de remfabrikant!). Niet compatibel als de versterkingssoogen aan de liggende achtervork zitten!



3.6 Remschijf

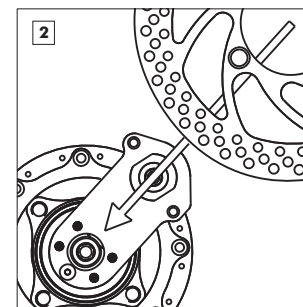
De Rohloff SPEEDHUB 500/14 heeft een remschijfopname met een binnendiameter van 52 mm en een stabiele viergatsbevestiging op een diameter van 65 mm. De bij de remschijf passende schijfrem moet apart worden besteld.



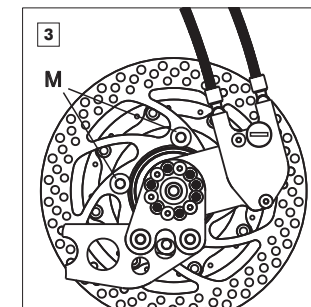
De vijf asplaatschroeven (M4x25 - Torx TX20) losdraaien, asplaat afnemen en het schakelhuis met een asplaatschroef **L** vastzetten.

LET OP

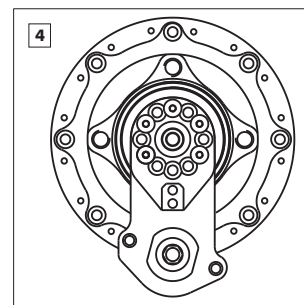
Het schakelhuis mag niet verwijderd worden, er bestaat de kans dat de stand van de tandwielen in de naaf verandert. Zie sectie "Service", hoofdstuk 5 "Vervangen van schakelunit".



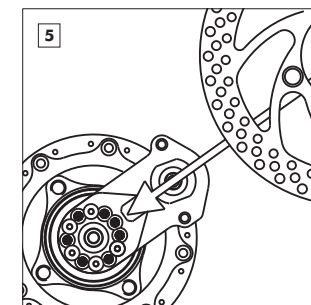
Remschijf over het schakelhuis leiden en op de monteringsring van het deksel leggen. Let hierbij op de draairichting van de remschijf!



De vier bevestigingsschroeven **M** (M8x0,75x8,5 - inbus 5 mm) met een moment van 7 Nm aandraaien. Schroef **L** van het schakelhuis verwijderen en de asplaat met de vijf asplaatschroeven bevestigen (M4x25 - Torx TX20, moment: 3 Nm).



Bij de OEM versie is bij de getekende asplaat stelling geen demontage van de asplaat nodig. De remschijf kan over schakelhuis en asplaat geschoven worden.



4. Kabelgeleiding en asplaat stelling

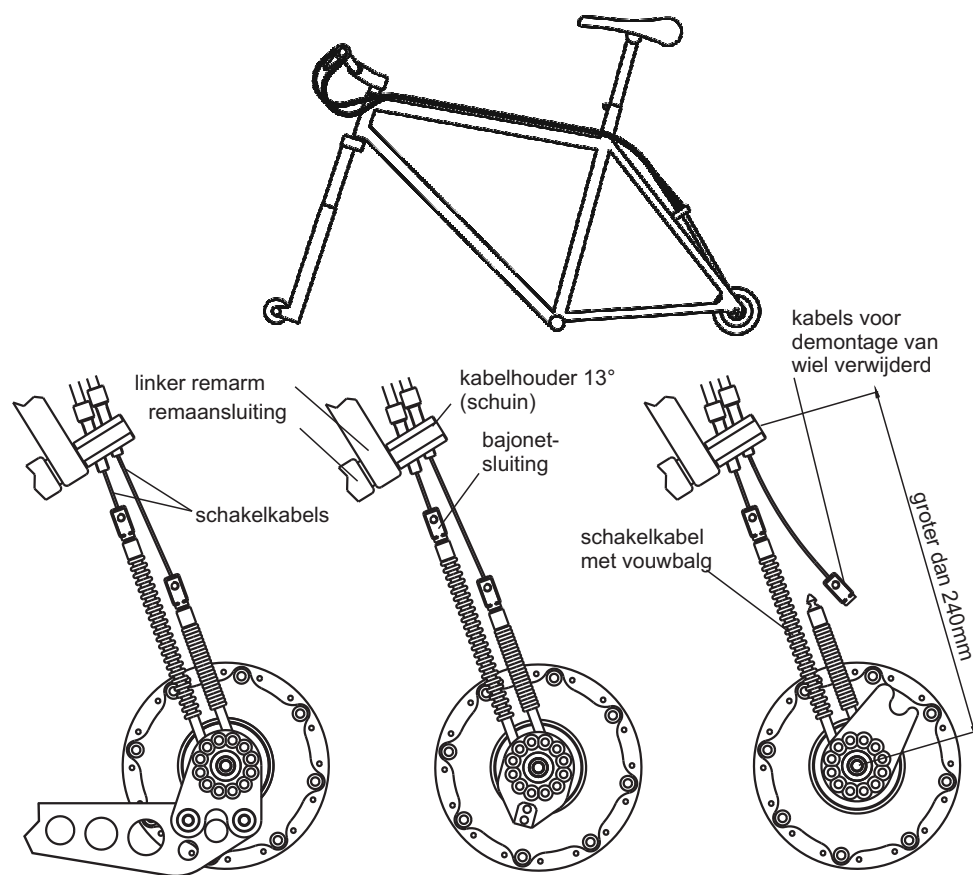
De asplaat stand is afhankelijk van de gekozen schakeluitvoering. De asplaat kan in stappen van 30° gepositioneerd worden, zodat een optimale kabepositie gewaarborgd is.

Een optimale kabelpositie kenmerkt zich door:

- zo min mogelijk bochten
- zo kort mogelijke kabels
- geen knikken in de kabels

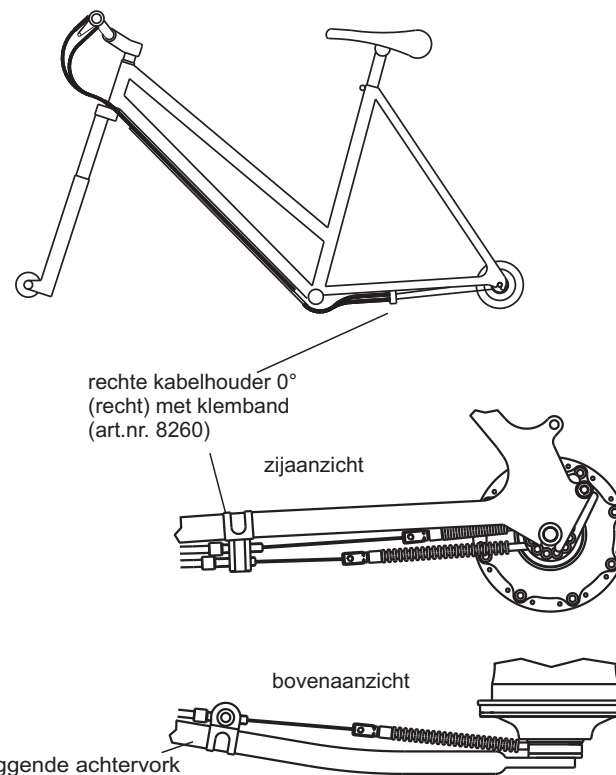
Hier worden de meest gebruikte montage mogelijkheden gegeven. Het is mogelijk dat in individuele gevallen een alternatieve kabelpositie/asplaat stand gunstiger is. De asplaat moet dan overeenstemmend gemonteerd worden.

4.1.1 Interne schakelsturing via bovenbuis

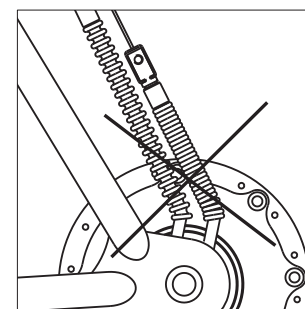


De afbeeldingen laten voorbeelden van de interne schakelaansturing met kabelhouder aan de remaansluiting zien in de uitvoeringen met standaard, OEM en OEM2 asplaat.

4.1.2 Interne schakelaansturing via horizontale achtervork



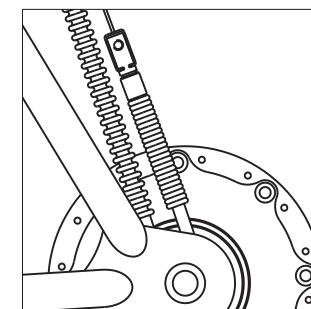
De afbeelding laat montage van de interne schakelaansturing met kabelhouder op de horizontale achtervork zien in de uitvoering met OEM2 asplaat.



Foute asplaat stand

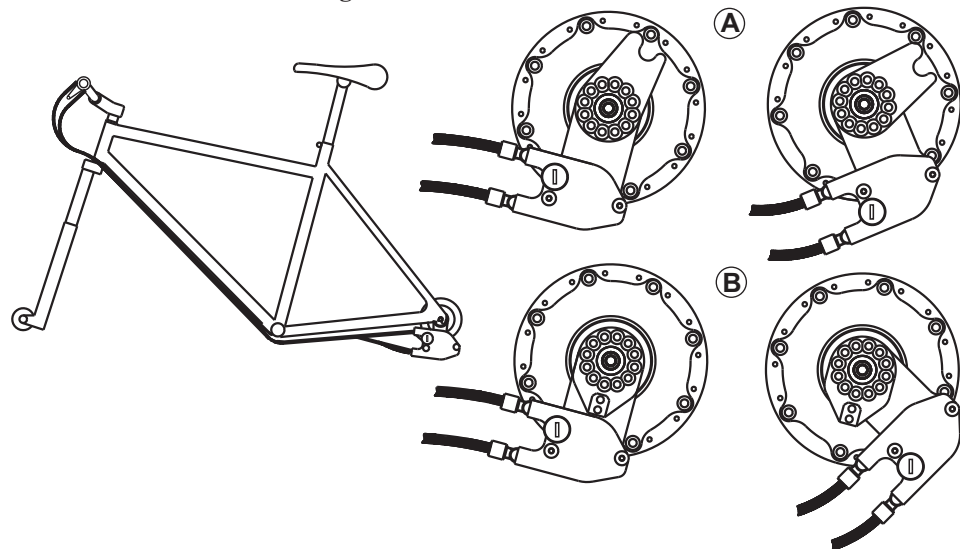
LET OP

Bij het bepalen van de asplaatstand moet er op gelet worden dat de kabels zo recht mogelijk door de kabelgeleiding lopen om wrijving en slijtage te voorkomen.



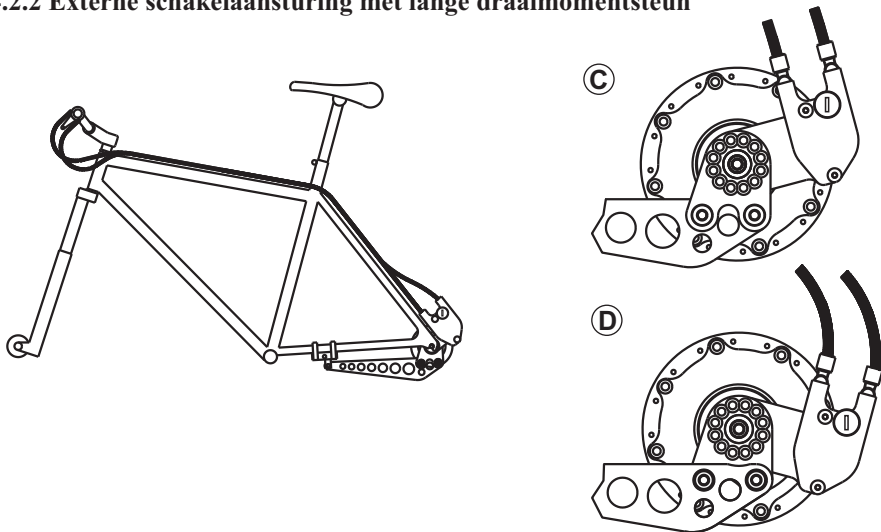
Optimale asplaat stand

4.2.1 Externe Schakelaansturing OEM/OEM2



De afbeeldingen geven voorbeelden van de externe schakelsturing met kabels over de horizontale achtervork in de uitvoering met OEM2 asplaat (afbeelding **A**) en OEM asplaat (afbeelding **B**).

4.2.2 Externe schakelaansturing met lange draaimomentsteun

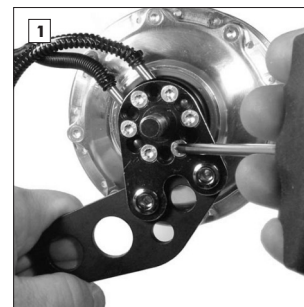


De afbeeldingen geven voorbeelden van de externe schakelaansturing in combinatie met standaard asplaat en lange draaimomentsteun. Indien het schakelhuis gemonteerd moet worden zoals in afbeelding **D** is getoond, dan moet de draaimomentsteun van buiten op de asplaat gemonteerd worden.

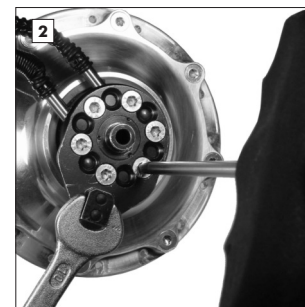
4.3 Instellen van de asplaat

Om de asplaat in te stellen (verdraaien) moeten alle asplaat schroeven (M4x25, Torx Tx20) losgeschroefd en uitgenomen worden (vijf of zes schroeven, afhankelijk van de uitvoering). De asplaat in de gewenste positie draaien en weer met alle asplaatschroeven vastschroeven (M4x25 - Torx TX20, moment: 3Nm).

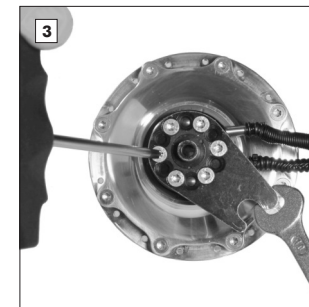
Bij gebruik van de lange draaimomentsteun deze vasthouden om draaien van de as te voorkomen. Bij de OEM en OEM2 versies, steeksleutel 10 gebruiken (zie afbeeldingen).



Standaard asplaat met lange draaimomentsteun. Bij het los- en vastdraaien tegenhouden aan de draaimomentsteun.



OEM asplaat: Bij los- en vastdraaien van de schroeven met steeksleutel 10 tegenhouden aan de draaimomentsteun.



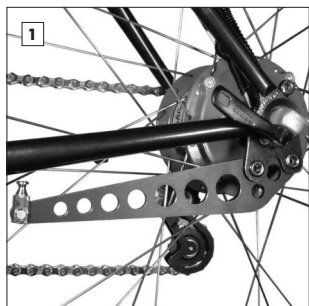
OEM2 asplaat: Bij los- en vastdraaien met steeksleutel 10 in de vorkbek tegenhouden.

5. Wielmontage

5.1.1 Rohloff SPEEDHUB 500/14 met lange draaimomentsteun

Montage van CC versies

De Rohloff SPEEDHUB 500/14 CC versies zijn voorzien van een snelsluiting voor de draaimomentsteun om het wiel snel uit te kunnen nemen. De snelsluiting voor de draaimomentsteun wordt aan de horizontale achtervork bevestigd.



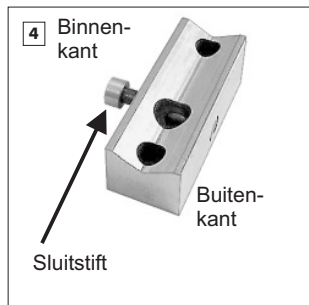
Achterwiel in het uitvleiende plaatsen en de as zo draaien dat de draaimomentsteun zich net onder de liggende achtervork bevindt. Snelspanning sluiten!



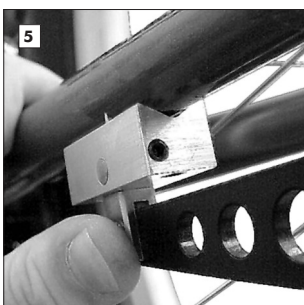
Door zijwaartse druk tegen de draaimomentsteun te geven deze naar binnen buigen zodat het einde zich precies onder de vork bevindt.



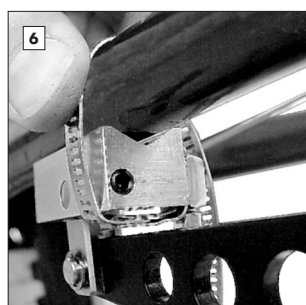
Gaffelkop van onder in de snelsluiting plaatsen en vergrendelen door op de sluitstift te drukken. Hiertoe de draaimomentsteun iets



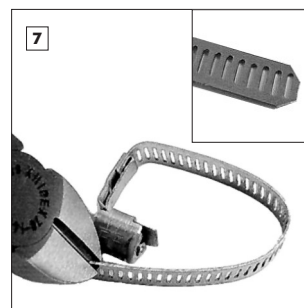
Gesloten positie: sluitstift ligt vlak met de buitenkant van de snelsluiting (figuur 5). Om te openen de sluitstift van binnen naar buiten drukken.



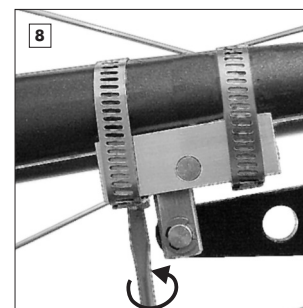
Druk de draaimomentarm met gesloten snelsluiting tegen de achtervork. De sluitpin moet aan de binnenkant van de vork uitsteken. Met gesloten snelspanas controleren of de snelsluiting recht onder de vork zit. Indien nodig de draaimomentsteun in de juiste positie buigen.



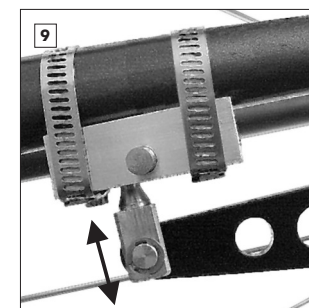
Beide klembanden volgens afbeelding om de vorkbuis leggen en in de juiste vorm buigen. De schroefkop van de klemband zit aan de binnenkant van de vork en wijst naar onder.



Klembanden verwijderen en op de juiste lengte inkorten. Scherpe uiteinden verwijderen (risico op verwondingen).



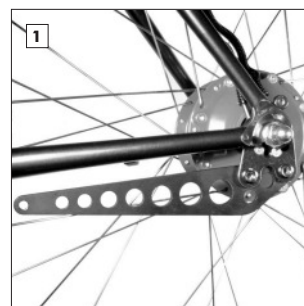
Beide klembanden monteren en gelijkmatig aandraaien (moment: 2,5 Nm).



Snelsluiting en snelspanas openen en controleren of de draaimomentsteun makkelijk demonteren en te monteren is. Bij problemen de klembanden losdraaien en de snelsluiting in de juiste positie brengen.

Montage van TS versies

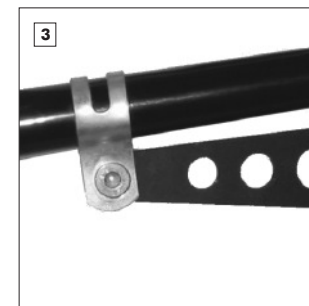
De Rohloff SPEEDHUB 500/14 TS versies zijn voorzien van een vorkklem voor montage van de draaimomentsteun. Deze bestaat uit een metalen klem, een schroef, ring en moer.



Achterwiel in het uitvleiend plaatsen en de as zo draaien dat de draaimomentsteun zich vlak onder de achtervork bevindt. Asmoeren aandraaien.



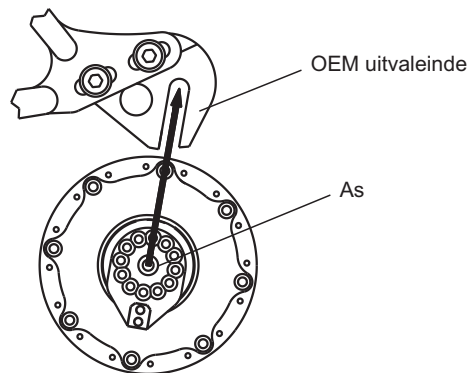
Door zijwaartse druk tegen de draaimomentsteun te geven deze naar binnen buigen zodat het einde zich precies onder de vork bevindt.



De klem om de vork leggen en aan de draaimomentsteun vastschroeven (10 mm steeksleutel van 4mm inbus, moment 6 Nm).

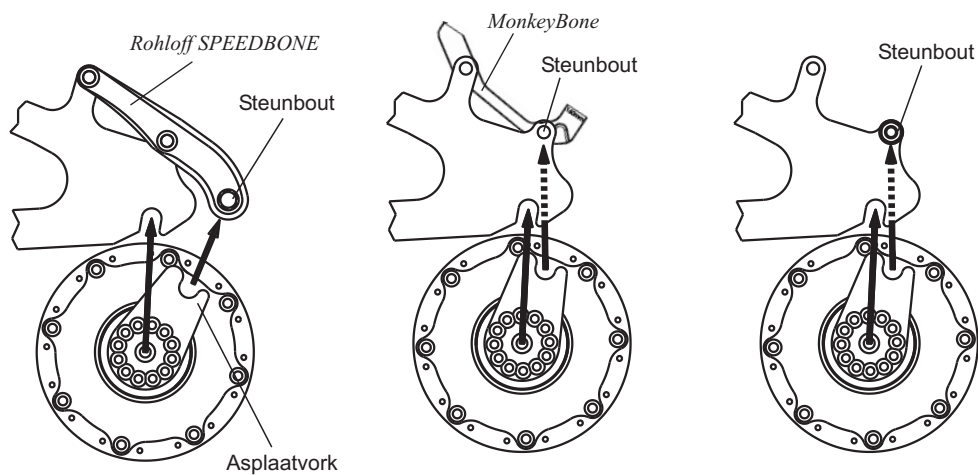
5.1.2 Rohloff SPEEDHUB 500/14 met OEM asplaat

Bij inbouw moet eerst de as en daarna de steun in het verlengde OEM uitvaleinde geplaatst worden. Voordat de snelspanner (CC versies) of asmoer (TS versies) vastgezet wordt moet gecontroleerd worden of de as tot aan de aanslag in het uitvaleinde gemonteerd is.



5.1.3 Rohloff SPEEDHUB 500/14 met OEM2 asplaat

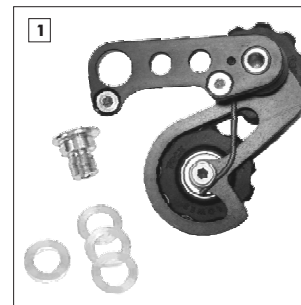
Bij inbouw moet de OEM2 asplaat om de steunbout of de steun van de Rohloff SPEEDBONE / MonkeyBone grijpen terwijl de as in het uitvaleinde geschoven wordt. Voordat de snelspanner (CC versies) of asmoer (TS versies) vastgezet wordt moet gecontroleerd worden of de as tot aan de aanslag in het uitvaleinde gemonteerd is en of de vork van de asplaat om de steunbout of de Rohloff SPEEDBONE / MonkeyBone zit.



5.2 Kettingspanner

5.2.1 Rohloff kettingspanner (Art.Nr. 8250)

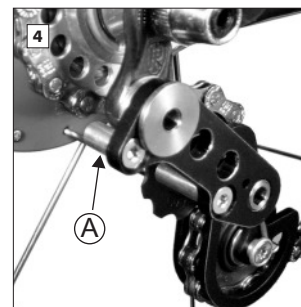
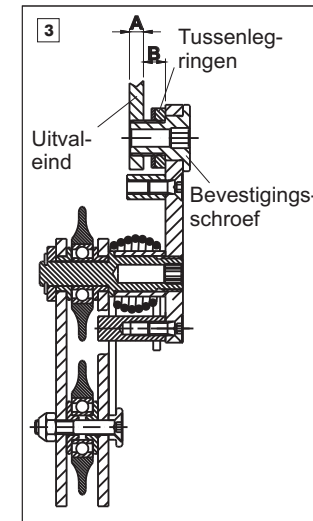
De Rohloff kettingspanner heeft een spancapaciteit van 10 schakels. Deze wordt met de bevestigingsschroef aan het derailleurroog op de achtervork geschroefd. De zijdelingse positie wordt met tussenlegringen ingesteld.



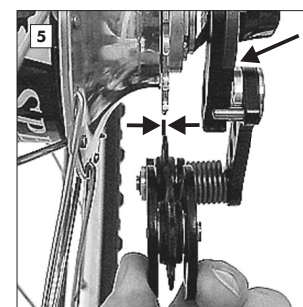
De Rohloff kettingspanner wordt geleverd met een bevestigingsschroef en vier tussenlegringen (3 x 1 mm, 1 x 3 mm). Met de tussenlegringen kunnen dikten van 1 tot 6 mm samengesteld worden.

2		
Dikte Uitvaleind	Kettinglijn 54mm	Kettinglijn 58mm
A [mm]	B [mm]	B [mm]
4	6	10
5	5	9
6	4	8
7	3	7
8	2	6
9	1	5
10	0	4

In de tabel is de opvuldikte **B** afhankelijk van de kettinglijn en de dikte van het uitvaleind gegeven om de kettingspanner zo te monteren dat het bovenste derailleurwielje loodrecht onder de tandkrans zit.



De Rohloff kettingspanner zo aan het derailleurroog schroeven dat de stift **A** tegen de aanslag zit (inbus 5mm, moment: 8 Nm, schroef iets invetten).



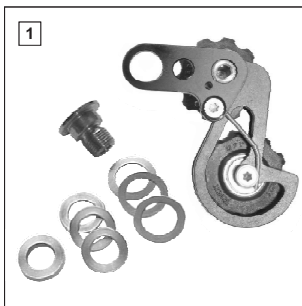
Controleren of het bovenste derailleurwielje in een lijn met de tandkrans staat (zie pijl).

LET OP

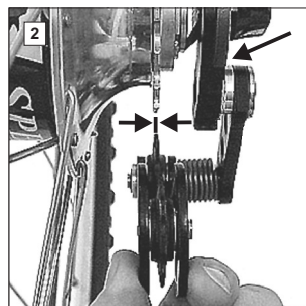
Bij een dikte van het uitvaleinde van minder dan 7 mm en gebruik van de tandkrans met 13 tanden (kettinglijn 58 mm) is de langere bevestigingsschroef (art.nr. 8255) nodig. Deze moet apart besteld worden.

5.2.2 Rohloff DH kettingspanner (accessoire voor Downhill) (Art.Nr. 8245)

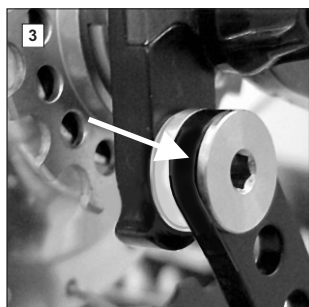
De Rohloff DH kettingspanner is voor Downhill gebruik gemaakt. Deze heeft een spancapaciteit van 10 schakels en heeft, in tegenstelling tot de gewone Rohloff kettingspanner, een kortere zwenkarm die vast aan het derailleurroos geschroefd wordt. Daardoor loopt het bovenste derailleurwiel vlak langs de tandkrans en garandeert zo een goede kettingloop bij extreem gebruik. Om het achterwiel uit te nemen moet de bevestigingsschroef van de kettingspanner los gedraaid worden.



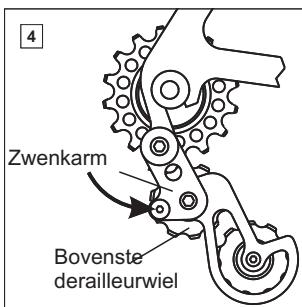
De DH kettingspanner wordt geleverd met zeven tussenringen (3 x 1 mm, 1 x 3 mm,) en (3 x 0,2 mm of 1 x 0,5 mm) en een bevestigingsschroef.



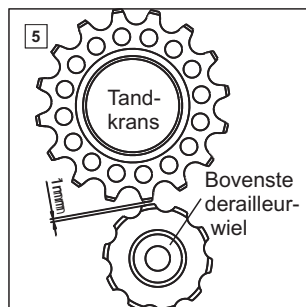
De positie van de kettingspanner moet met behulp van de tussenringen op de kettinglijn worden ingesteld. Zie hiervoor hoofdstuk 5.2.1. "Rohloff Kettingspanner".



Tussenringe 3 x 0,2 mm of 1 x 0,5 mm worden tussen de zwenkarm en de bevestigingsschroefgelegd. Zodoende wordt de zwenkarm bij het monteren van de kettingspanner vastgeklemd. Gebruik het juiste aantal tussenringen om de kettingspanner precies in de kettinglijn te plaatsen. De montagebout licht invetten.



De positie van het bovenste derailleurwiel wordt afgesteld door de bevestigingsbout los te draaien en de zwenkarm in de richting van de pijl te bewegen. Tussen de tandkrans op de naaf en het bovenste derailleurwiel moet een afstand van ongeveer 1 mm overblijven. Dan de montagebout aandraaien (inbus 5 mm, moment 8 Nm). Bij uitvaleinden dunner dan 7 mm en gebruik van een tandkrans met 13 tanden (kettinglijn 58 mm) is een langere montagebout (Art.Nr. 8255) nodig.

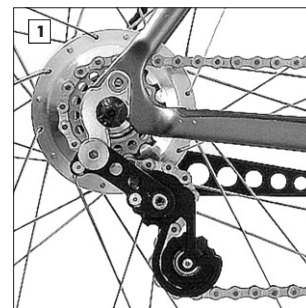


5.3 Ketting

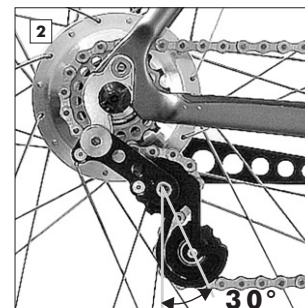
Indien de fiets niet over de mogelijkheid beschikt om de ketting middels verschuifbare Rohloff OEM uitvaleinden, horizontale uitvaleinden of een excentrische trapas te spannen, dan moet een kettingspanner gemonteerd worden.

5.3.1 Montage met kettingspanner

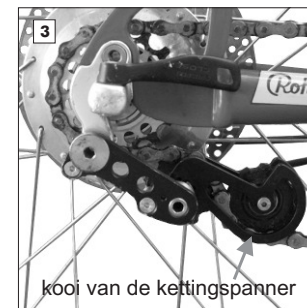
Nadat de kettingspanner volgens de aanwijzingen in hoofdstuk 5.2 gemonteerd is moet de ketting op de juiste lengte gemonteerd worden.



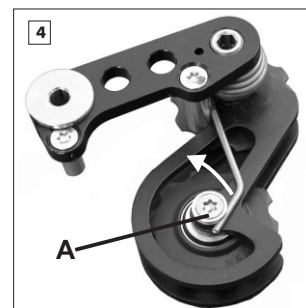
Nieuwe ketting op het kettingblad leggen en over de tandkrans en door de kettingspanner geleiden.



Bij een ongeveerde achterbrug de kettinglengte zo kiezen dat de kooi van de kettingspanner loodrecht naar onder of maximaal 30° naar voren wijst.



Bij een geveerde achterbrug moet gecontroleerd worden of de kettingspanner bij het inveren niet te veel gespannen wordt. Afhankelijk van het draaipunt wordt bij het inveren de kettingloop langer. Controleer dit door de achterbrug geheel in te veren (b.v. de veer bzw. Dämpfer uitmonteren). Staat het onderste spanwiel hoger dan het bovenste wiel of komt de kooi van de spanner tegen de achterbrug, dan moet de ketting langer worden gemaakt.



TIP
Door het loshalen van de veer van bevestigingspunt A wordt de kettingspanner ontspannen. Dit vergemakkelijkt het monteren van de ketting.

5.3.2 Montage zonder kettingspanner

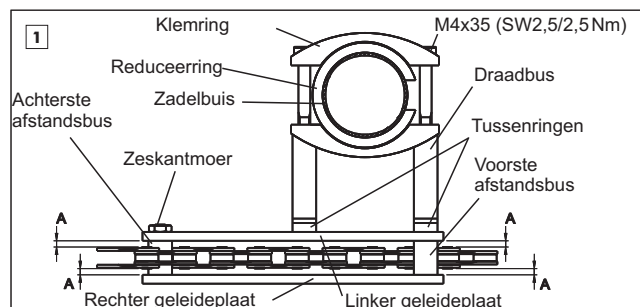
Voor montage van een nieuwe ketting moet de spanvoorziening voor de ketting (verschuifbare Rohloff OEM uitvaleinden, lange horizontale uitvaleinden of excentrische trapas) op minimale kettinglengte ingesteld worden.

Ketting over het voorblad en de tandkrans leggen. Zo veel kettingschakels verwijderen dat de ketting in de kleinst mogelijke lengte gesloten kan worden. Ketting volgens aanwijzingen van de fabrikant sluiten.

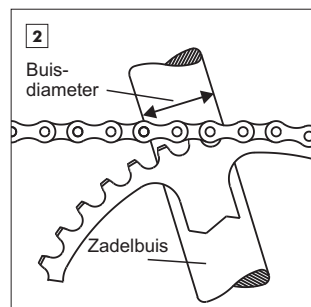
De spanvoorziening zover spannen dat de ketting net niet meer doorhangt (deze spanning regelmatig controleren en eventueel bijstellen).

5.4 Rohloff kettinggeleiding CC (art.nr. 8290)

De Rohloff kettinggeleiding CC verhindert het aflopen van de ketting van het voorblad. De kettinggeleiding is instelbaar voor een kettingloop (afstand van het midden van het frame - midden ketting) van 52 tot 62mm.



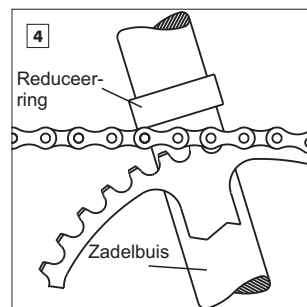
In de afbeelding is de opbouw van de kettinggeleiding met alle onderdelen aangegeven. Het aantal van de te gebruiken tussenringen en de maat van de reduceerring is afhankelijk van de fiets. Er moeten enige metingen uitgevoerd worden om deze te bepalen.



Eerst wordt de diameter van de zadelbuis bepaald ter hoogte van de ketting.

Buis	Reduceer- ring
Ø 28,7	Ø 28,7
Ø 32	Ø 32
Ø 35	Ø 35

Voor bevestiging van de kettinggeleiding moet bij een buisdiameter kleiner dan 36mm een van de drie meegeleverde reduceerringen gebruikt worden. Uit de tabel volgt welke ring gebruikt dient te worden.

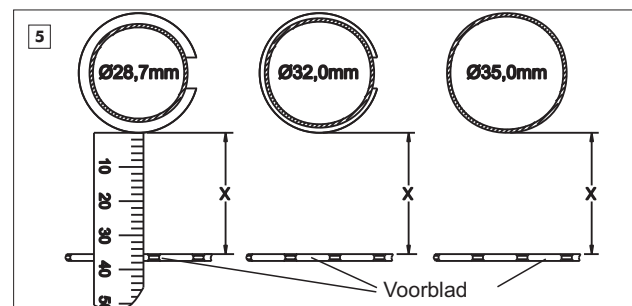


De reduceerring wordt ter hoogte van de ketting om de zadelbuis geklikt.



TIP

Voor extreem downhill gebruik is er een speciale downhill kettinggeleiding voor de tandkrans (art.nr. 8291).



De afstand X tussen de zadelbuis en de binnenkant van het voorblad bepalen welke tussenringen gebruikt moeten worden voor een correcte montage. In de tabel is aan-gegeven hoeveel ringen van welke dikte gebruikt moeten worden.

Voorbeeld: X=35 mm

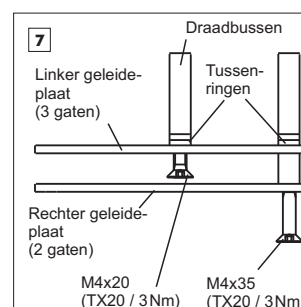
Er moeten een ring van 1mm en een ring van 2mm bij beide draadbussen gemonteerd worden.

6	Tussen- Ringen 1mm	Tussen- Ringen 2mm
X (mm)		
33	1	0
34	0	1
35	1	1
36	0	2
37	1	2
38	0	3
39	1	3
40	0	4
41	1	4
42	2	4

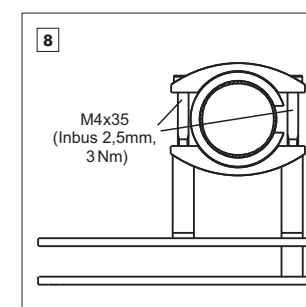
LET OP



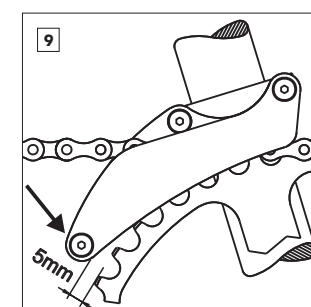
Het aantal en de dikte van de tussenringen moet bij beide draadbussen gelijk zijn.



De kettinggeleiding wordt met de benodigde tussenringen gemonteerd met de bijgeleverde schroeven (M4x20 en M4x35 - Torx Tx20). Bij montage de schroeven invetten (draaimoment 3Nm).



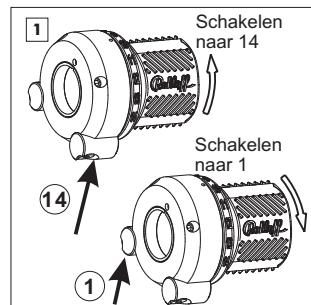
De klemring aan de zadelbuis bevestigen waarbij de schroeven (M4x35 - Inbus 2,5mm) in de draadbussen van de gemonteerde kettinggeleiding worden geschroefd. Bij montage de schroeven invetten. De reduceerring zo plaatsen dat de opening in de tussenruimte van beide helften van de klemring valt.



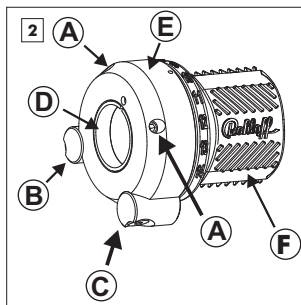
De achterste afstandsbus (zie pijl) met een verzonken schroef (M4x20 - Torx TX20, invetten, draaimoment 3Nm) en zeskantmoer onder de kettingloop monteren. De kettinggeleiding zo positioneren dat er tussen de achterste afstandsbus en het voorblad ca. 5mm ruimte blijft. De ketting moet midden tussen beide geleideplaten lopen (maat A in afbeelding 1).

6. Schakelgreep (Art.Nr. 8200)

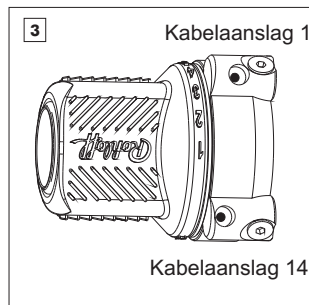
Schakelgreep montage tot einde 2010. Vanaf 2011 (Ar.Nr.8206/8207) vergelijk appendix.



De schakelgreep werkt met twee kabels. Wordt de schakelgreep naar voren gedraaid (richting 14° versnelling) dan wordt de achterste kabel (14) aangetrokken. Wordt de schakelgreep naar achteren gedraaid (richting 1° versnelling) dan wordt de voorste kabel (1) aangetrokken.



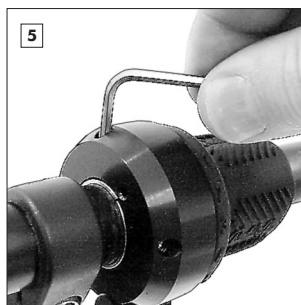
Onderdelen van schakelgreep:
A Klemschroeven **D** Klemring
B Kabelaanslag 1 **E** Schakelhuis
C Kabelaanslag 14 **F** Rubber greep



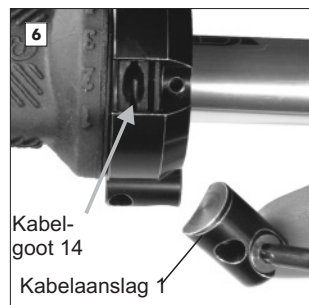
De kabelaanslagen 1 en 14 moeten zo gemonteerd worden dat de kabels recht uit de schakelgreep komen. Bij kabelaanslag 1 zit het gat in het midden, bij 14 aan de rand van de kabelaanslag.



De schakelgreep op de rechter stuurhelft (buisdiameter 22,0-22,3 mm) schuiven en deze zo draaien dat beide kabelaanslagen gelijkmatig boven en onder de remgreep liggen.



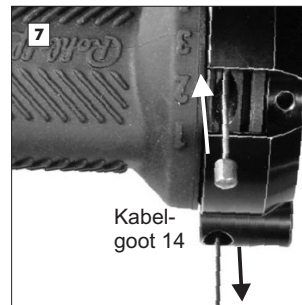
Klemschroeven (M5x8 - inbus SW2,5) geheel uitnemen, invetten en de schakelgreep aan het stuur schroeven (moment: 1 Nm).



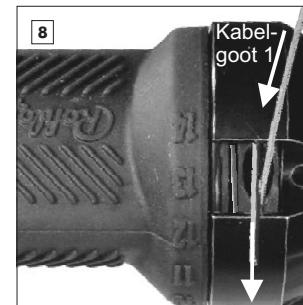
De voorste kabelaanslag 1 er af schroeven en de rubber greep zo draaien dat de kabelgoot 14 zichtbaar is (ongeveer bij de 2° versnelling)

TIP

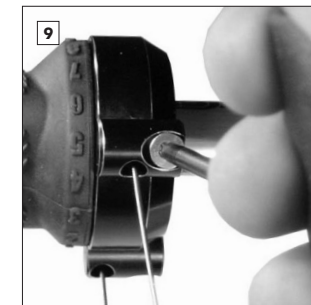
Beide versnellingskabels kunnen door dezelfde opening in de kabelanslag gevoerd worden.



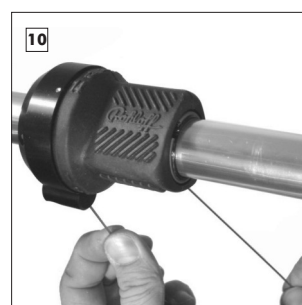
De eerste kabel (schakelkabel 14) van onder naar boven in de kabelgoot schuiven tot de kabel bij kabelaanslag 14 naar buiten komt. De kabel geheel doortrekken tot de nippel in de nippelopname valt.



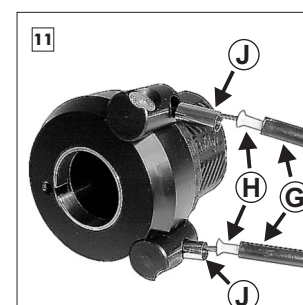
Rubber greep nu zo draaien dat de nippelopname van kabelgoot 1 zichtbaar is (bij de 13° versnelling). De tweede kabel (schakelkabel 1) van boven in het spoor inschuiven tot deze er bij de opening in de kabelaanslag uit komt. De kabel geheel doortrekken tot de nippel in de nippelopname valt.



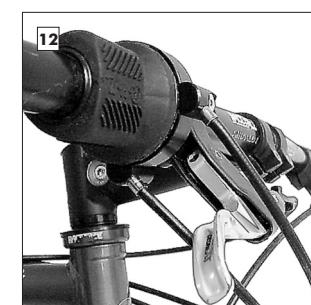
Schakelkabel 1 in het gat van de kabelaanslag schuiven en deze op de schakelgreep schroeven (M4x16 - Torx TX20, moment: 3Nm).



Ter controle afwisselend aan beide kabels trekken tot de schakelgreep aan de aanslag komt. De rubber greep moet hierbij makkelijk draaien tot aan posities 1 en 14.



Het verbrede uiteinde van de liner **H** moet aan de kant van de greep gemonteerd worden en tussen eindkapje **J** en bowdenkabel **G** zitten. Zo wordt voorkomen dat de liner door de bowdenkabel schuift.



Indien nodig de positie van de schakelgreep corrigeren zodat de remgreep precies tussen de bowden-kabels zit.

LET OP

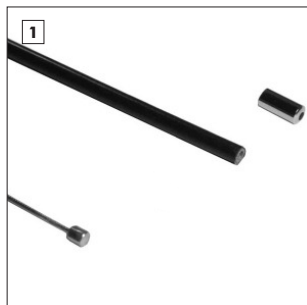
De klemschroeven slechts zo vast draaien dat het schakelhuis zich niet meer met de hand laat verdraaien.

TIP

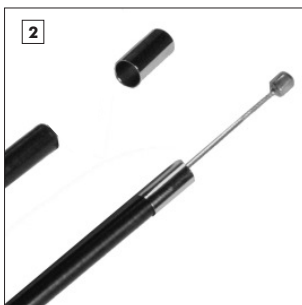
De schakelkabel droog (zonder vet of olie) in de liners schuiven.

7. Monteren van de kabels

7.1 Schakelkabels



De schakelkabels bestaan uit een spiraal buitenkabel (diameter 4,7mm) en een RVS schakelkabel van 1,1mm met een cylindernippel (diameter 4x5mm) afgedicht als ook eindkapjes.



Daarop wordt een eindkapje geschoven.



Bij de montage moet er op gelet worden dat de einden van de buitenwand niet worden gekwetst maar met een afgedicht trekeindkapje voorzien worden. Zo is de schakelkabel over de volledige lengte tegen vocht en vuil beschermd.

LET OP

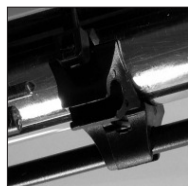
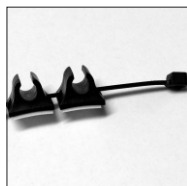
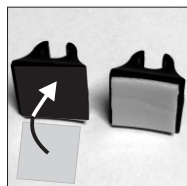
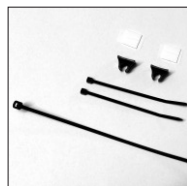


De schakelkabels moeten droog (zonder vet of olie) gemonteerd worden. De kunststof - RVS combinatie is onderhoudsvrij.



Cable Manager Kit (art.nr. 5201)

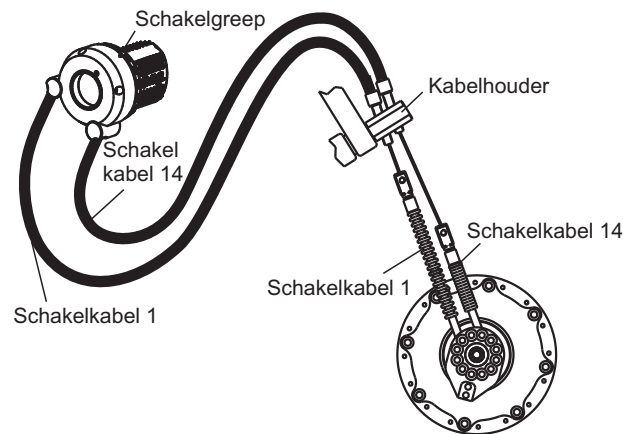
Voor montage van de schakelkabels langs het frame biedt Rohloff een kabel-manager kit aan die een schakelkabel opneemt. Zo is een mooie bevestiging van de kabels langs een frame zonder kabelogen mogelijk.



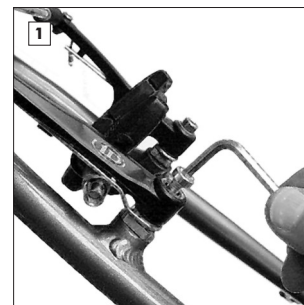
7.2 Interne schakelaansturing

7.2.1 Kabel via V-brake aansluiting

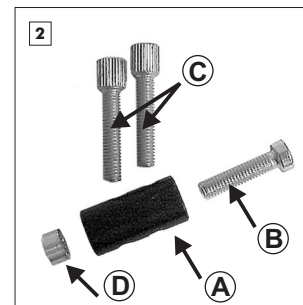
Bij de interne schakelaansturing lopen de schakelkabels van de schakelgreep tot de schakelkabelhouder. Deze kan aan de linker remnok of door middel van een klemband of shroefoog aan het frame gemonteerd worden. De minimale afstand van het midden van de naaf tot de kabelhouder is 240mm.



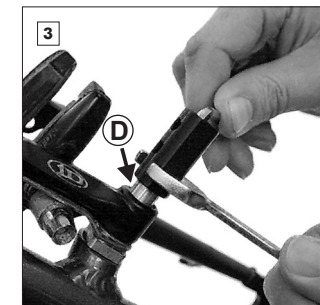
Door het trekken aan schakelkabel 1 wordt de versnelling naar de 1e versnelling geschakeld (kleine versnelling). Door trekken aan kabel 14 wordt richting de 14e versnelling geschakeld (grote versnelling). Schakelkabel 1 bevindt zich zowel bij de naaf als de handgreep aan de voorkant, schakelkabel 14 aan de achterkant.



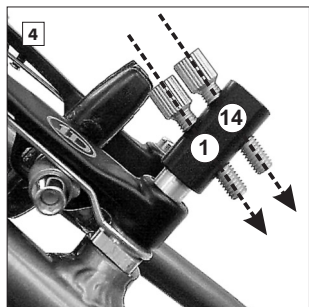
Bij montage van de schakelkabels via de bovenbuis wordt de kabelhouder aan de remnok bevestigd. Voor montage van de kabels moet de kabelhouder gemonteerd worden. Hiervoor moet de bevestigingsschroef van de linker rem losgeschroefd worden (wordt door meegeleverde schroef vervangen). Alle andere onderdelen blijven op de remnok.



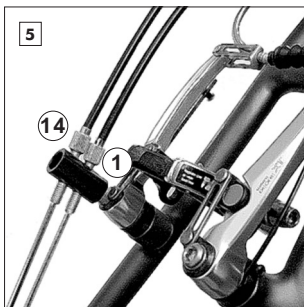
Kabelhouder 13°:
A Kabelhouder
B Bevestigingsschroef (M6x25)
C Kabelafstelschroef(2x)
D Afstandsbus
 Afstandsbus **D** alleen gebruiken indien:
 - bevestigingsschroef **B** niet volledig vastgedraaid kan worden.
 - Kabelhouder **A** tegen de rem komt (b.v. Parallellogram bij



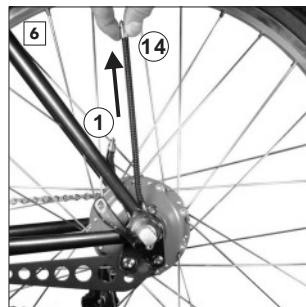
Bevestigingsschroef door de kabelhouder (en eventueel afstandsbus) steken, invetten, en in de remnok schroeven (Inbus 4mm, moment: 6 Nm, tegenhouden met steeksleutel 13).



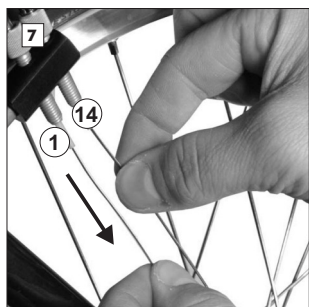
De kabelafstelschroeven invetten en van boven in de kabelhouder schroeven. De kabelhouder met steeksleutel 13 zo uitrichten dat de afstelschroeven in de richting van de kabelgeleiding van de naaf wijzen.



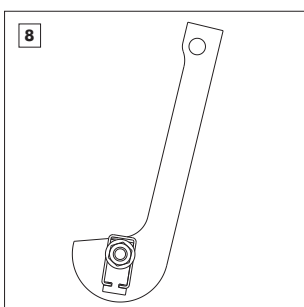
Schakelkabel 1 in de voorste afstelschroef steken. Schakelkabel 14 in de achterste afstelschroef steken.



De naaf in de 14^e versnelling schakelen. Hiertoe schakelkabel 14 bij de bajonetsluiting pakken en door alle versnellingen tot de eindaanslag uittrekken (= 14^e versnelling)



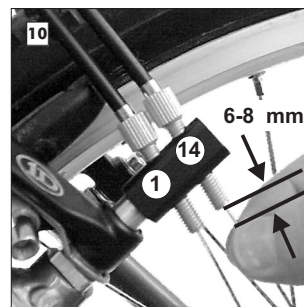
Beide binnenkabels afwisselend tot de aanslag uittrekken en controleren of alle eindkapjes volledig in de kabelaanslagen zitten. Bij trekken aan kabel 14 moet de schakelgreep naar de 1^e versnelling draaien. Bij trekken aan kabel 1 in de richting van de 14^e versnelling. Eventueel de schakelkabels in de afstelschroeven verwisselen.



TIP

Voor eenvoudig inkorten van de binnenkabels kan het Rohloff maatlatje voor inkorten van de kabels (art.nr. 8506) gebruikt worden.

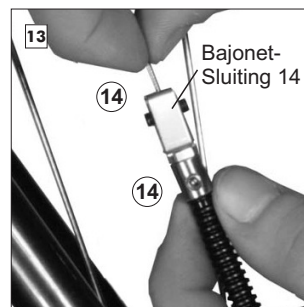
Hier wordt beschreven hoe de kabels zonder dit hulpmiddel ingekort worden.



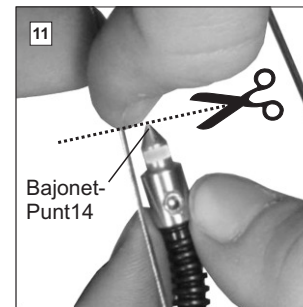
Binnenkabel 14 zover uittrekken dat de markering „14“ op de schakelgreep bij de rode punt zit.

TIP

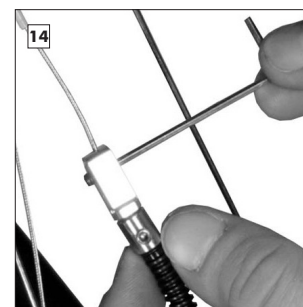
Beide kabelstelschroeven moeten ongeveer 2 slagen uit de kabelhouder geschroefd worden.



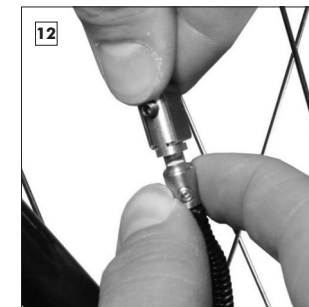
De ingekorte binnenkabel door het gat van de bajonetveer tot de aanslag in de bajonetsluiting steken (10mm diepte)



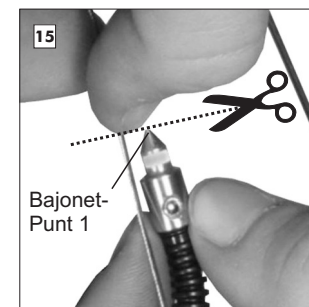
Schakelkabel 14 van de naaf aan de bajonetpunt langs binnenkabel 14 houden en exact op de hoogte van de bajonetpunt de binnenkabel afknippen. Hierna schakelkabel 14 van de naaf uittrekken om de montage te vergemakkelijken.



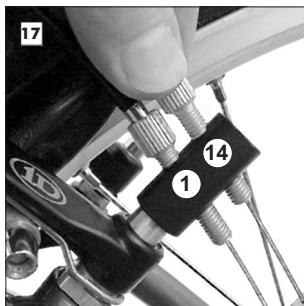
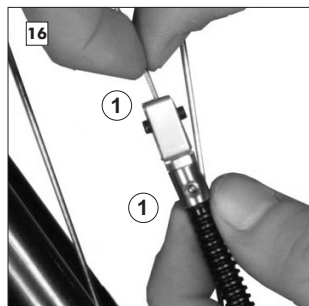
De eerste klemmschroef indraaien tot de kop gelijk met de bajonetsluiting ligt. Daarna de tweede klemmschroef vastdraaien. (M4x4 -inbus 2mm, moment 1,5 Nm). Zo wordt het kabel midden in het bajonet vast geklemmt.



Beide klemmschroeven van de bajonetsluiting ca. 2mm uitdraaien. De bajonetsluiting 14 op de bajonetpunt 14 monteren.



Bajonetpunt met schakelkabel 1 van de naaf helemaal uittrekken tot aan de aanslag. Schakelkabel 14 loopt hierbij terug. Binnenkabel 1 op spanning trekken en schakelkabel 1 hier strak naast houden. De binnenkabel precies op de hoogte van de bajonetpunt 1 afknippen.



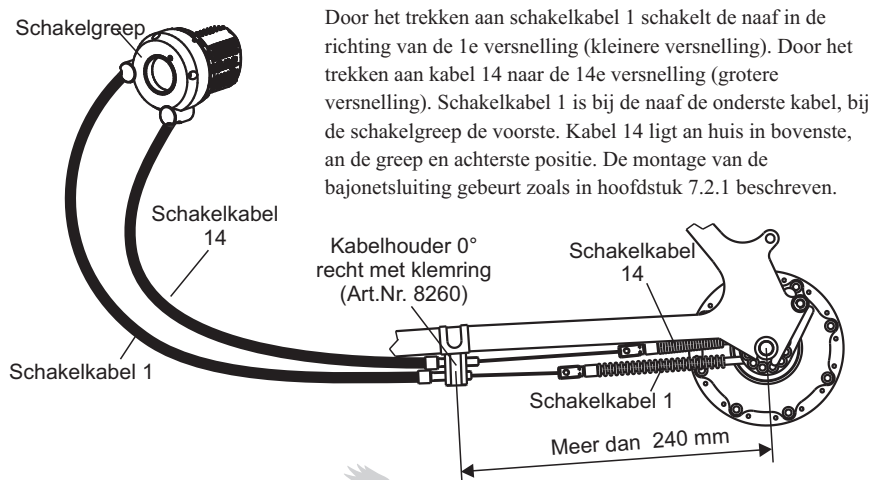
Om montage van binnenkabel 1 te vereenvoudigen de gesloten bajonetsluiting van kabel 14 openen en binnenkabel 1 verder uittrekken. Bajonetsluiting 1 op schakelkabel 1 plaatsen en binnenkabel 1 tot de aanslag in de bajonetsluiting steken (10 mm diepte). Beide klemmschroeven vastdraaien. Bajonetsluiting 14 weer monteren.

Meerdere keren op en terug schakelen zodat de kabels zich kunnen zetten. **Voor licht schakelen moet de kabelspanning zo ingesteld worden dat bij het draaien van de schakelgreep een speling van ca. 2mm voelbaar is.** Het uitdraaien van de instelschroeven verhoogt, indraaien vermindert de spanning op de kabels.

Test of alle 14 versnellingen van de naaf te schakelen zijn (14 versnellingen = 13 klikjes). Hiertoe de schakelgreep tot beide aanslagen draaien.

7.2.2 Kabels via de liggende achtervork

Bij montage via de liggende achtervork moet de "Schakelkabelhouder 0° (recht)" (Art.Nr. 8260) met een tussenruimte van minimaal 240 mm tussen de schakelkabelhouder en as van de naaf gemonteerd worden. De kabelhouder moet zo gemonteerd worden dat de schakelkabels zo recht mogelijk uit de naaf komen.

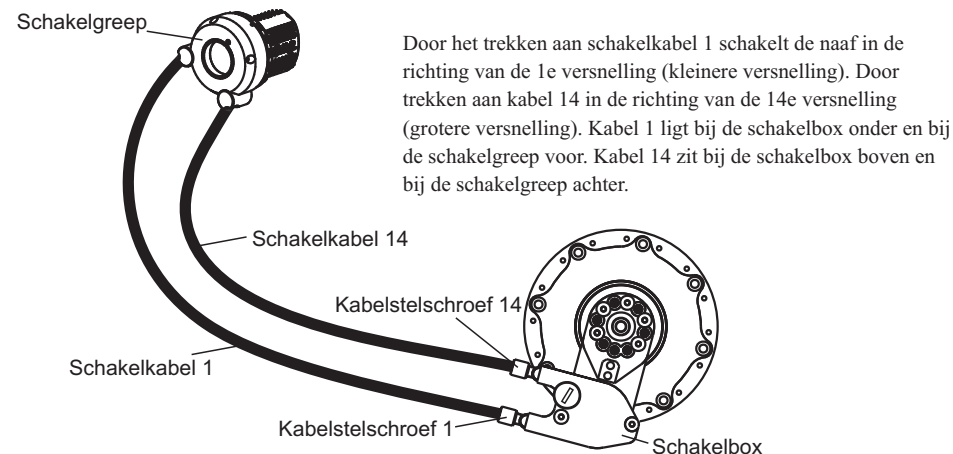


Door het trekken aan schakelkabel 1 schakelt de naaf in de richting van de 1e versnelling (kleinere versnelling). Door het trekken aan kabel 14 naar de 14e versnelling (grotere versnelling). Schakelkabel 1 is bij de naaf de onderste kabel, bij de schakelgreep de voorste. Kabel 14 ligt aan huis in bovenste, aan de greep en achterste positie. De montage van de bajonetsluiting gebeurt zoals in hoofdstuk 7.2.1 beschreven.

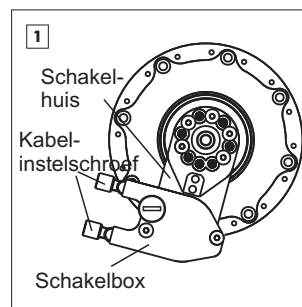
7.3 Externe Schakelsturing

Bij de externe schakelsturing lopen de bowdenkabels door van de schakelgreep tot de schakelbox. Hierdoor is geen aparte kabelhouder nodig. De schakelsturing van de naaf loopt via de schakelbox en het op de naaf gemonteerde schakelhuis.

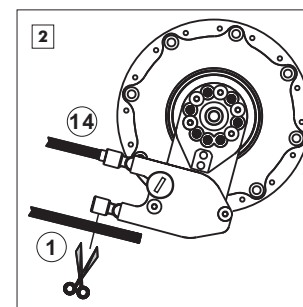
7.3.1 Kabelmontage via de liggende achtervork



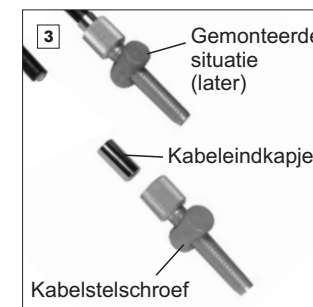
Door het trekken aan schakelkabel 1 schakelt de naaf in de richting van de 1e versnelling (kleinere versnelling). Door trekken aan kabel 14 in de richting van de 14e versnelling (grotere versnelling). Kabel 1 ligt bij de schakelbox onder en bij de schakelgreep voor. Kabel 14 zit bij de schakelbox boven en bij de schakelgreep achter.



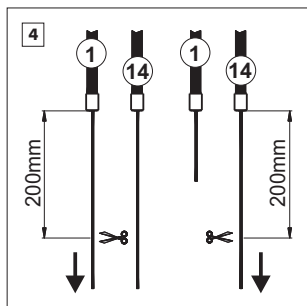
Schakelbox op de externe schakelhouder plaatsen in de van tevoren bepaalde positie en vastzetten met de kartelschroef. In de afbeelding is de OEM asplaat gemonteerd. Het type en de positie van de asplaat kunnen afwijken van de afbeelding.



Buitenkabels op de juiste lengte afknippen en weer in de buitenkabels schuiven en alle eindkapjes plaatsen.



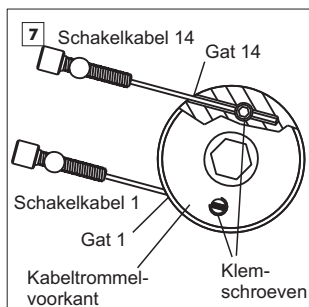
De binnen-kabels door de buitenkabels duwen en aantrekken. Let op correcte positie van de kabels in de kabelaanslag bij de schakelgreep. Kabelstelschroef nog niet monteren.



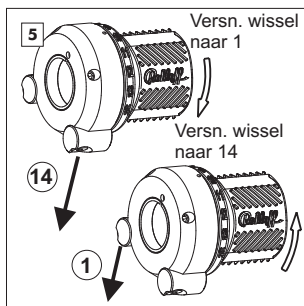
Aan de kant van de schakelbox kabel 1 compleet uittrekken en op 200mm (gemeten van het einde van het kabeleindkapje) afknippen. Schakelkabel 14 geheel uittrekken en ook op 200mm afknippen

TIP

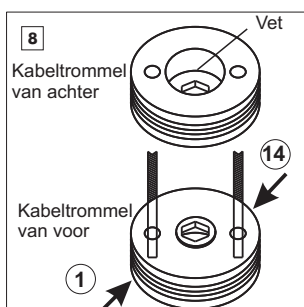
Voor zekere en snelle montage kan het 200mm messing buisje (art.nr. 8712) gebruikt worden.



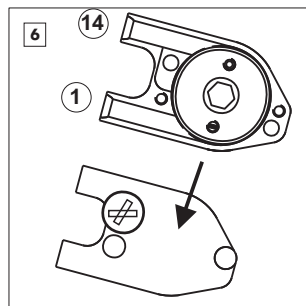
De klemschroeven ca. Drie slagen losdraaien (inbus 2mm). Schakelkabel 1 tot de aanslag in gat 1 en kabel 14 tot de aanslag in gat 14 steken. Hierbij opletten dat de voorkant van de kabeltrommel naar voren gericht is.



Kabelstelschroef op de kabels plaatsen. Schakelkabel 14 tot aan de aanslag uittrekken. De schakelgreep draait hierbij in de 1^e versnelling tot aan de aanslag. Schakelkabel 1 tot de aanslag uittrekken. De schakelgreep komt hierbij in de 14^e versnelling. Indien het schakelen tegengesteld is, de kabels omwisselen. De onderste kabel moet dan boven en de bovenste onder.



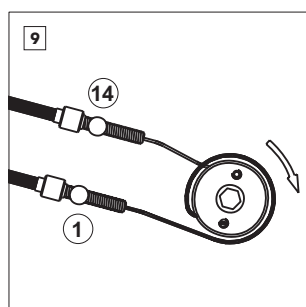
Klemschroef 1 van achter en klemschroef 14 van achter aandraaien (M4x4 - inbus 2mm, moment 1,5Nm)



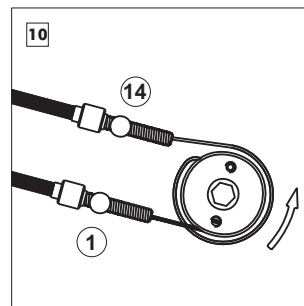
De schakelbox van het schakelhuis halen. Beide schroeven in het deksel verwijderen (M4x10 - Torx TX20). De deksel van de schakelbox nemen en de kabeltrommel eruit nemen.

TIP

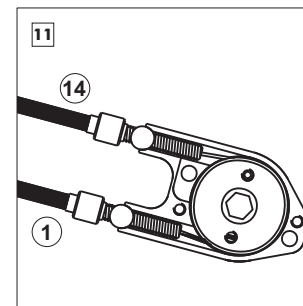
Is de montage van de schakelkabels gelukt, draaien greep en schakelbox in dezelfde richting!



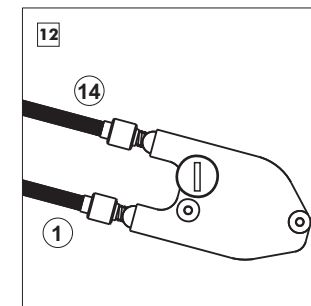
Schakelkabel 1 met de klok mee in de gleuf in de kabeltrommel leggen.



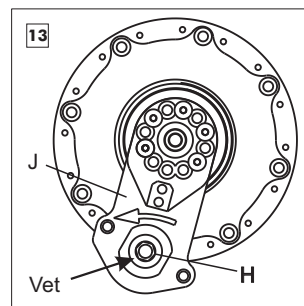
Schakelkabel 14 tegen de klok in in de gleuf in de kabeltrommel leggen. Beide gleuven moeten volledig gevuld zijn.



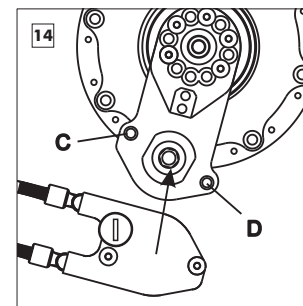
De kabeltrommel met stelschroeven in de schakelbox leggen. Door draaien aan de schakelgreep controleren of de trommel makkelijk in de schakelbox draait. Hiertoe de draaigreep tot beide aanslagen draaien.



Beide schroeven van het deksel (M4x10 - Torx TX20) invetten en het deksel weer op de schakelbox schroeven (draaimoment 3Nm).



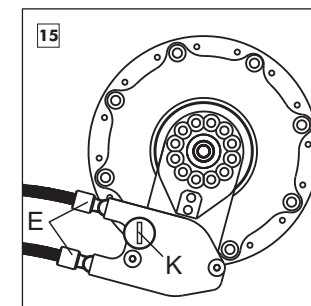
De zeskant op schakelas H aan schakelhuis J met steeksleutel 8 tegen de klok in tot de aanslag draaien. De naaf is zo in de 14e versnelling geschakeld. De lagerbus invetten.



De schakelgreep in de 14e versnelling draaien en op de geleidepinnen C en D van het schakelhuis plaatsen.

TIP

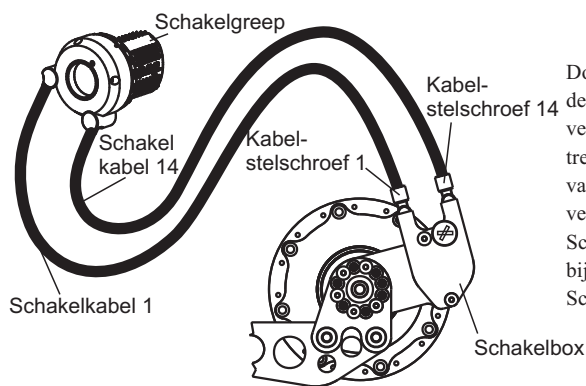
Om te zorgen dat de zeskant-verbinding van schakeltrommel en schakelhuis makkelijk in elkaar schuiven kan de schakelgreep iets om de 14e versnelling heen en weer gedraaid worden.



Zit de schakelbox volledig op het schakelhuis dan karterschroef K vastdraaien. De kabelspanning door draaien aan stelschroeven E instellen. De kabelspanning zo instellen dat bij de schakelgreep een speling van ca. 2mm voelbaar is.

7.3.2 Kabelmontage via bovenbuis

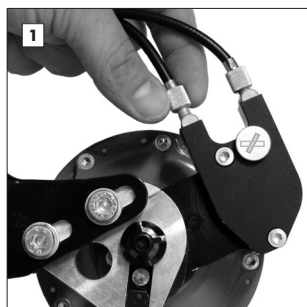
Het inkorten van buiten- en binnenkabels en montage hiervan is als in hoofdstuk 7.3.1 beschreven.



Door trekken aan schakelkabel 1 schakelt de naaf in de richting van de 1e versnelling (kleinere versnelling). Door trekken aan schakelkabel 14 in de richting van de 14e versnelling (grotere versnelling). Schakelkabel 1 zit bij de schakelbox en bij de schakelgreep aan de voorkant. Schakelkabel 14 aan de achterkant.

7.4 Afstellen van de versnellingsaanduiding

Op de schakelgreep zit een markering voor aanduiding van de versnelling, op de rubber greep bevinden zich de getallen 1-14. Deze getallen kunnen met behulp van de kabelstelschroeven aan de schakelkabelhouder of schakelbox precies afgesteld worden.



Na instellen van de kabelspeling kan door indraaien van de ene en uitdraaien van de andere kabelstelschroef de versnellingsaanduiding afgesteld worden.



Controleer of alle 14 versnellingen (13 kliks) te schakelen zijn. Hiertoe de schakelgreep heen (14^e versnelling) en terug (1^e versnelling) draaien.

LET OP

Indien na het monteren van de schakelbox niet alle 14 versnellingen te schakelen zijn dan stond de naaf niet in de 14^e versnelling. Voor correctie zie het gedeelte pagina 16, hoofdstuk 3.2 "Onderhoud".

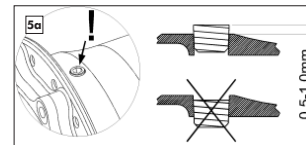
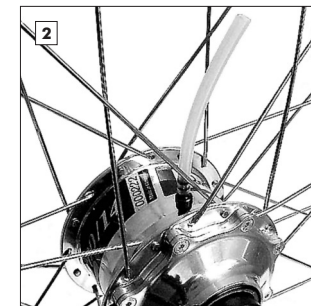
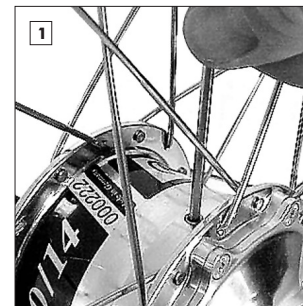
8. Eerste keer olie vullen

Afvullen met olie

Bij levering van de Rohloff SPEEDHUB 500/14 in een complete fiets dan is deze af fabriek al voorzien van 25 ml Rohloff SPEEDHUB OIL. In alle andere situaties wordt de naaf ongevuld geleverd. In de verpakking is een flesje met 25ml Rohloff SPEEDHUB OIL aanwezig.

TIP

Voor snel en schoon vullen of wisselen van olie bevelen wij de olieversers-set aan (Art.Nr. 8410).



Voor het vullen de naaf zo draaien dat de olievluschroef naar boven staat. De schroef verwijderen (inbus 3mm).

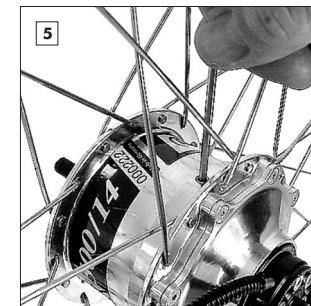
De olievluslang met flesje in de naaf schroeven. Olie door meermalen knijpen in het flesje in de naaf laten lopen.



Bij vullen met een spuit de olievluslang op de wegwerpspuit plaatsen (met een druppeltje secundelijm fixeren). SPEEDHUB OIL in de spuit zuigen. De spuit met vluslang in de naaf schroeven.



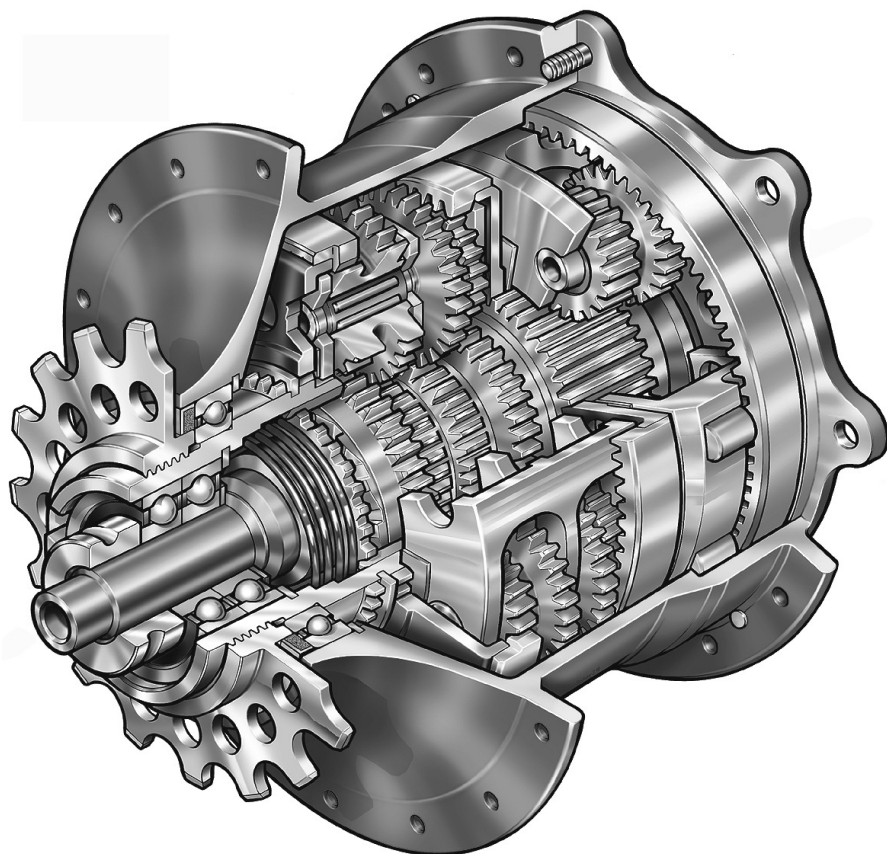
SPEEDHUB OIL in de naaf drukken. **Voor het compenseren van de overdruk voor het losschroeven van de olievluslang minstens 25 ml lucht uit de naaf zuigen.**



De olievluschroef weer monteren en vastdraaien (inbus 3mm, moment 0,5Nm)

LET OP

De Olieschroef mag maximaal gelijk met de behuizing zitten. Anders kan de naaf in verschillende versnellingen doortrappen.



Rohloff SPEEDHUB 500/14 in doorsnee

Montaggio

Per il montaggio del Rohloff SPEEDHUB 500/14 consigliamo la seguente sequenza.

1. Contenutot

1.1	controllare il contenuto	51
1.2	controllare contenuto dei sacchetti	53

2. Ruote

Costruzione ruota	55
-------------------------	----

3. Montaggio accessori (in base alla versione))

3.1	appoggio momento standart	56
3.2	guarnitura	57
3.3	Rohloff DH guidacatena sul mozzo (accessore speciale Downhill)	58
3.4	OEM2 montaggio con vite d'appoggio	59
3.5	OEM2 montaggio con Rohloff SPEEDBONE / MonkeyBone	59
3.6	disco freno	60

4. Montaggio fili e posizione piastra perno

4.1.1	entrata fili interna sul fodero superiore	61
4.1.2	entrata fili interna sul fodero posteriore	62
4.2.1	entrata fili esterna OEM/OEM2	63
4.2.2	entrata fili esterna con braccetto d'appoggio lungo.....	63
4.3	registrazione della piastra perno	64

5. Montaggio ruota

5.1.1	Rohloff SPEEDHUB 500/14 con braccetto d'appoggio lungo	
	Montaggio con versione CC	65
	Montaggio con versione TS	66
5.1.2	Rohloff SPEEDHUB 500/14 con piastra perno OEM	
	67	
5.1.3	Rohloff SPEEDHUB 500/14 con piastra perno OEM2	67
5.2	Tendicatena	
5.2.1	Tendicatena Rohloff	68
5.2.2	Tendicatena Rohloff DH (speciale Downhill)	69
5.3	Catena	
5.3.1	Montaggio con tendicatena	70
5.3.2	Montaggio senza tendicatena	70
5.4	Guidacatena Rohloff CC	71

6. Manopola

Montaggio manopola	73
--------------------------	----

7. Istallazione fili e guaine

7.1	fili cambio	75
7.2.	Entrata fili interna	
7.2.1	Istallazione sui attacchi freno	76
7.2.2	Istallazione sui foderi inferiori	79
7.3	Entrata fili esterna	
7.3.1	Istallazione sui foderi inferiori	80
7.3.2	Istallazione sul tubo superiore	83
7.4	Regolazione numeri manopola	83

8. Primo riempio olio

Inserire l'olio	84
-----------------------	----

1.1 Controllo contenuto



Nel pacco Rohloff SPEEDHUB 500/14 si trova:

Libretto guida- Rohloff SPEEDHUB 500/14 (Art.Nr. 8295)

Le varie versioni- Rohloff SPEEDHUB 500/14 n 1

- bottiglietta con Rohloff SPEEDHUB OIL 2

- sacchetto accessori 3

- Due fili con guainetta interna e guaina 4

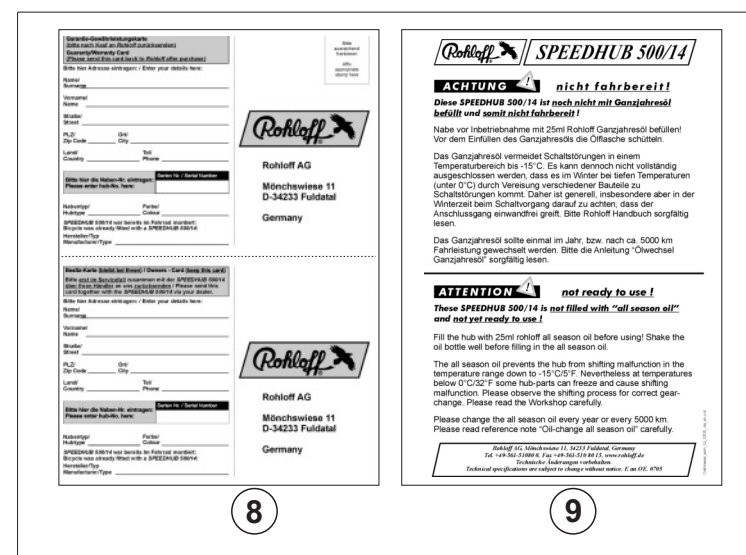
- Manopola 5

- Garanzia 8

- Avviso riempimento olio 9

In base alla versione si possono trovare nel pacco il braccetto appoggio lungo e il tendicatena. Nella seguente tabella si può leggere con quale versione Rohloff SPEEDHUB 500/14 sono inseriti questi pezzi.

	CC	CC OEM	CC DB	CC DB OEM	CC EX	CC EX OEM	TS	TS OEM	TS DB	TS DB OEM	TS EX	TS EX OEM
Braccetto d'appoggio lungo 6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Tendicatena 7	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●



1.2 Controllo contenuto sacchetto

Nel pacco Rohloff SPEEDHUB 500/14 si trova un sacchetto con vari particolari. Questi pezzi servono per il montaggio del Rohloff SPEEDHUB 500/14. Il contenuto varia in base del modello Rohloff SPEEDHUB 500/14.

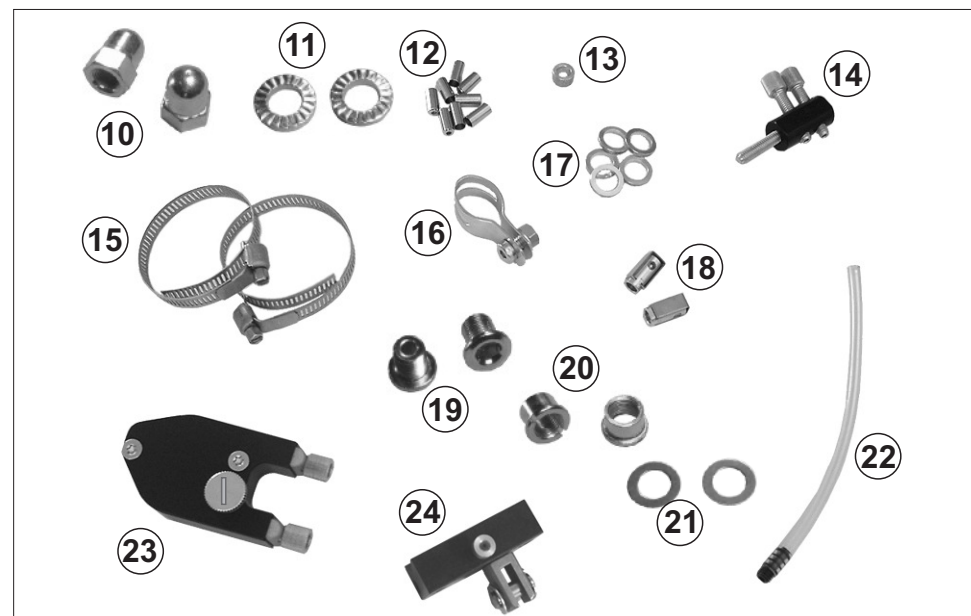


Sulla seguente pagina ci sono le immagini di tutti i particolari seguiti da un numero di posizione che possono trovarsi nel sacchetto. In base al modello si può trovare nella tabella i pezzi che si trovano nel sacchetto del suo Rohloff SPEEDHUB 500/14.

Esempi:

Rohloff SPEEDHUB 500/14 CC EX OEM:

In questo sacchetto si trovano i pezzi numero 12 (otto bussolette guaina), numero 17 (cinque distanziali per corona), numero 22 (tubetto inserimento olio) e numero 23 (una box fili EX).



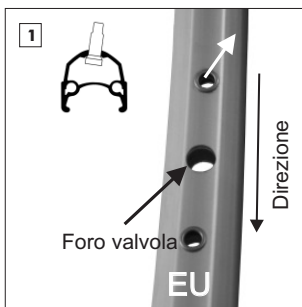
Posizione	Pezzi	CC	CC OEM	CC DB	CC DB OEM	CC EX	CC EX OEM	TS	TS OEM	TS DB	TS DB OEM	TS EX	TS EX OEM
10	2 dadi M10x1							•	•	•	•	•	•
11	2 rondelle per perno TS							•	•	•	•	•	•
12	8 bussolette guaina	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
13	1 bussola distanziale 6,5x10x5,5 per battuta guaine	•	•					•	•				
14	1 battuta guaine 13° con viti registratori	•	•					•	•				
15	2 faciette	•		•		•							
16	1 faciette per braccetto lungo							•	•			•	
17	5 distanziali per guarnitura	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
18	2 chiusure a bajonetta	•	•					•	•				
19	2 viti M8x0,75	•				•		•				•	
	4 viti M8x0,75				•						•		
	6 viti M8x0,75			•						•			
20	2 boccole filettate M8x0,75	•	•		•			•	•			•	
21	2 rondelle	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•
22	1 tubetto carica olio	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
23	1 box fili EX			•	•	•	•			•	•	•	•
24	1 chiusura rapida con testa a forcilla	•	•			•							

2. Ruota

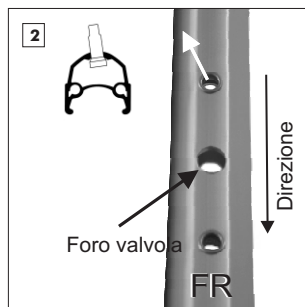
Costruzione ruota

Il numero degli incroci varia in base al diametro del cerchio. Tutti i cerchi **26" o più grandi** i raggi vengono incrociati in seconda. Tutti i cerchi da **24" o più piccoli** vengono sempre incrociati in prima.

Per la massima rigidità del corpo mozzo- Rohloff SPEEDHUB 500/14 DB non si necessita' altri sistemi di incrocio sulla parte del disco freno.

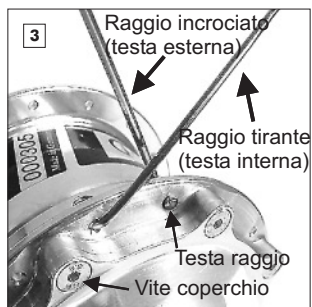


Cerchi vengono costruiti con diversi modelli di foratura. Due modelli necessitano un diverso processo di raggiatura. nell'immagine 1 vediamo il modello europeo (EU). In primo foro dietro il foro valvola e' indirizzato verso la flangia destra del mozzo (attenzione alla direzione).



Nell'immagine 2 vediamo il modello francese (FR) Qui il primo foro dietro il foro valvola e' indirizzato verso la flangia sinistra. H.

Se i fori sul cerchio non sono indirizzati si usa il modello di raggiatura europeo (vedi allegato).



I raggi tiranti vengono inseriti con la testa all'interno della flangia. I raggi incrociati hanno la testa all'esterno.

ATTENZIONE

L'avanzamento della raggiatura dipende dal modello di foratura del cerchio. L'essatta procedura per entrambi modelli di foratura si trova in allegato.

AVVISO

Il girare della ruota viene facilitato con l'inserimento dell'undicesimo rapporto.

Con l'entrata fili interna il cambio avviene tirando il filo con la punta della bajonetta. Con l'entrata fili esterna si cambia con una chiave da 8mm agendo sul corpo box fili.

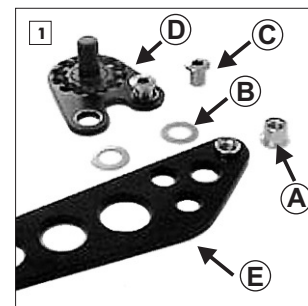
Montaggio

3. Montaggio accessori

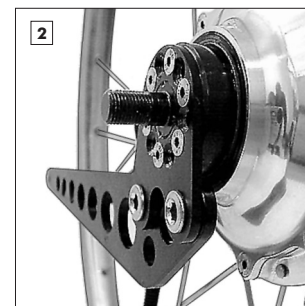
Nel pacco Rohloff SPEEDHUB 500/14 in base alla versione si trovano diversi accessori. Questi si montano per primi.

3.1 Braccetto appoggio lungo

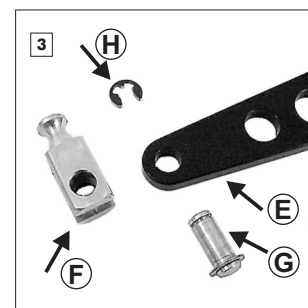
Tutte le versioni Rohloff SPEEDHUB 500/14 che non hanno la sigla OEM o OEM2 sono dotati di braccetto appoggio lungo. Per prima cosa questo viene avvitato alla piastra perno.



- A boccole filettate
- B rondelle
- C viti fissaggio.
- D piastra perno (CC o TS)
- E braccetto



Appoggiare il braccetto dietro la piastra perno (nell'immagine la versione TS). Inserire le boccole dall'interno del braccetto, mettere le rondelle in mezzo e avvitare con le viti la piastra perno. (filetto M8x0,75 - brugola SW5, mom. torciment: 7Nm).



- F testa a forcella
- G perno fissaggio
- H anello Benzing



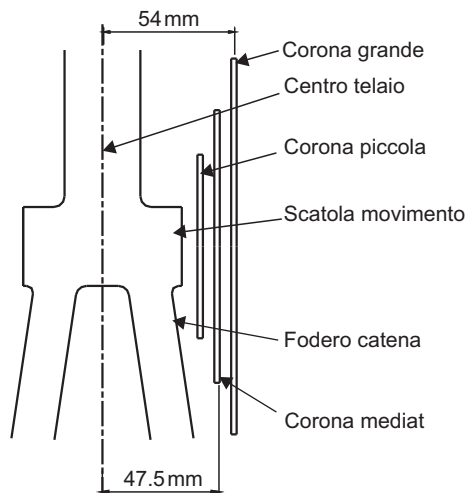
Nella versione CC si monta la testa forcella per il bloccaggio rapido. Si infila la testa forcella sul braccetto inserendo il perno e l'anello Benzing. Con la versione TS si monta al posto della testa forcella una fascietta.

ATTENZIONE

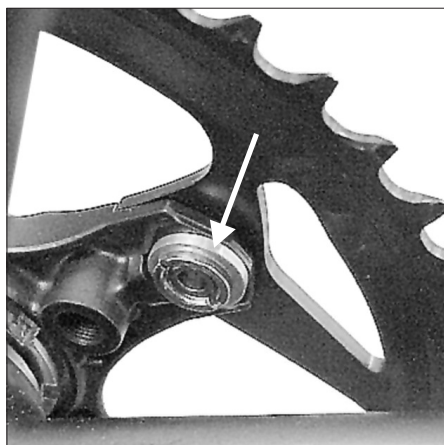
Controllare l'inserimento forte dell'anello Benzing sul perno.

3.2 Guarnitura

Il Rohloff SPEEDHUB 500/14 ha una linea catena di 54 mm. Le guarnitura triple in commercio hanno la linea catena del ingranaggio esterno di 54 mm. Su quasi tutte le biciclette MTB o Trekking e possibile montare il Rohloff SPEEDHUB 500/14 tenendo il movimento centrale e la guarnitura già montata.



Montando il Rohloff SPEEDHUB 500/14 al posto di un cambio catena si deve modificare la guarnitura. Siccome in combinazione con il Rohloff SPEEDHUB 500/14 serve una sola corona le altre corone sono da smontare. In base all'utilizzo della bicicletta può essere necessario la sostituzione della corona grande. Per facilitare la trasformazione si trovano 5 rondelle nella confezione. Vengono inserite al posto della corona media e evita di dover accorciare le boccole filettate (viti corona Inbus SW5, mom. torcente: 7Nm, ingrassare le viti).

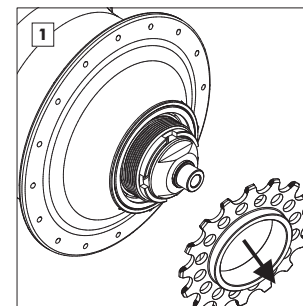


3.3 Rohloff DH guidacatena (speciale per Downhill)

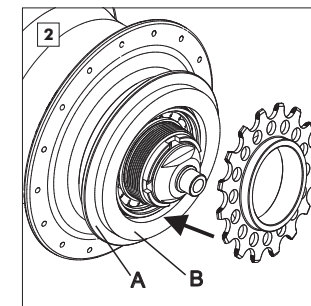
Il guidacatena DH (art.Nr. 8291) per il Rohloff SPEEDHUB 500/14 evita per esempio in caduta il saltare della catena dal pignone, evitando danneggiamenti del corpo mozzo.

AVVISO

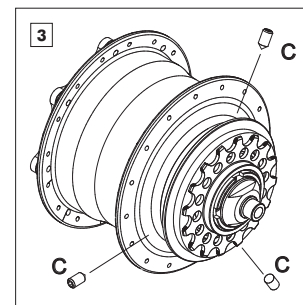
Il guidacatena Rohloff DH può essere usato solamente con pignoni da 15, 16 e 17 denti



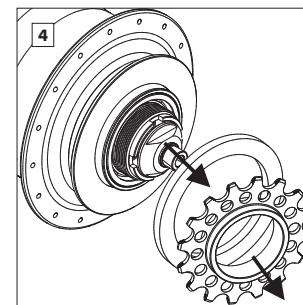
Smontare il pignone (vedi capitolo servizio, capitolo cambio o giro pignone), pulire il pignone e ingrassare il filetto.



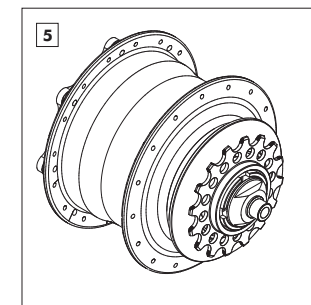
Guidacatena **A** e anello montaggio **B** montare secondo disegno sul corpo mozzo. Avvitare a mano il pignone. L'anello montaggio fa la distanza giusta tra pignone e guidacatena.



I tre perni filettati **C** (M4x8 - Inbus SW2) bagnati con frenafiletto vengono inseriti e avvitati fino a toccano il corpo mozzo. Poi si fissa le viti che le punte si ingrappano sul corpo mozzo..



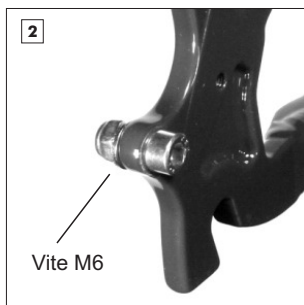
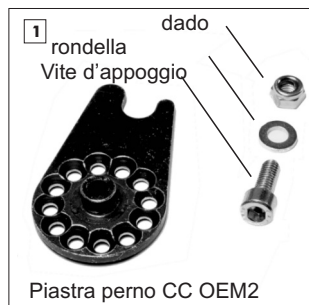
Sbloccare le tre viti per mezzo giro. L'anello montaggio ora è sbloccato. Togliere il pignone facendo attenzione che le punte delle viti non escano dalla loro sede. Togliere l'anello montaggio e riavvitare le tre viti.



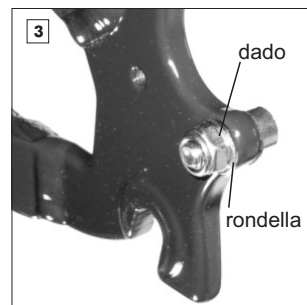
Ingrassare il filetto pignone e riavvitare il pignone.

3.4 OEM2 montaggio con vite d'appoggio

La vite per il montaggio OEM2 e' di M6x16 con rondella e dado autobloccante mit. Viene inserita dall'interno nel foro inferiore dell'attacco freno a disco e fissata sul telaio (mom. torciment: 8Nm).



Vite montata
Vista dall'interno



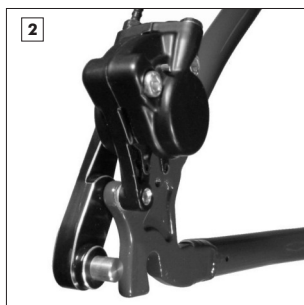
Vite montata
Vista dall'esterno

3.5 montaggio OEM2 con Rohloff SPEEDBONE

Il *Rohloff SPEEDBONE* viene appoggiato all'esterno dell'attacco freno a disco e avvitato insieme alla pinza del freno (rispettare il mom. Torciment del costruttore). Le viti originali del freno vengono sostituiti dalle viti piu lunghi in dotazione con il *Rohloff SPEEDBONE*.



Rohloff SPEEDBONE
con viti in dotazione.



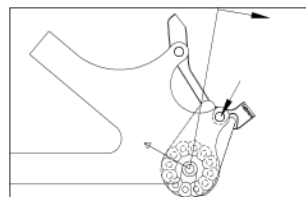
Rohloff SPEEDBONE montato
Vista dall'interno



Rohloff SPEEDBONE montato
Vista dall'esterno

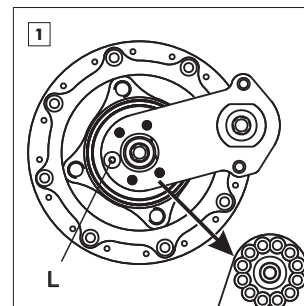
3.5 OEM2 Montage mit MonkeyBone

Der MonkeyBone (IS-PM Adapter) wird von innen an die Befestigungsösen an der Sitzstrebe aufgesetzt und mit dem PM Bremszylinder verschraubt (Drehmomentangabe des Bremsenherstellers beachten). Nicht kompatibel wenn sich die Befestigungsösen an der Kettenstrebe befinden!



3.6 disco freno

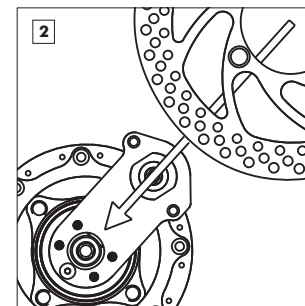
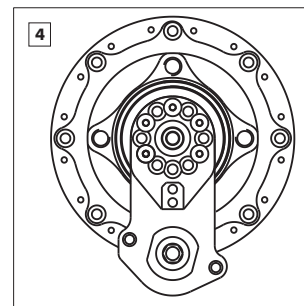
Il *Rohloff SPEEDHUB 500/14* ha un diametro di centratura per il disco freno di 52mm e un stabile attacco a 4 fori con un diametro intermedio di 65mm. Il disco per l'impianto frenate montato deve essere ordinato in aggiunta.



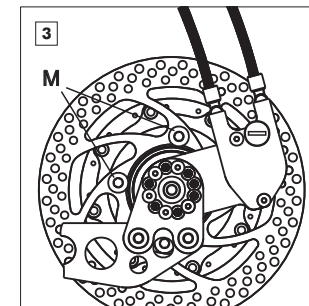
Svitare le 5 viti fissaggio della piastra perno (M4x25 - Torx TX20), togliere la piastra perno e fissare il corpetto cambio con una vite **L**.

ATTENZIONE

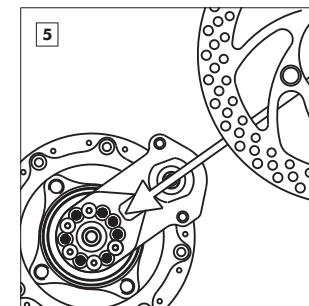
Il corpetto cambio non deve essere tolto per evitare che la posizione dell'ingranaggio venga variato. Vedi capitolo "servizio", titolo 5. "ricostruzione del entrata cambio".



Infilare il disco freno e centrare sul coperchio del mozzo. Fare attenzione alla direzione di rotazione del disco!



Fissare le 4 viti **M** (M8x0,75x8,5 - Inbus SW5) con un momento torciment di 7Nm. Togliere la vite **L** dal corpetto cambio e fissare la piastra perno con le 5 viti (M4x25 - Torx TX20, momento torciment: 3Nm).



Nella versione OEM con piastra perno in posizione dimostrata non e' necessario lo smontaggio della piastra perno per il montaggio del disco freno. Il disco puo essere infilato semplicemente sopra piastra e corpetto.

4. Installazione fili e posizionamento piastra perno

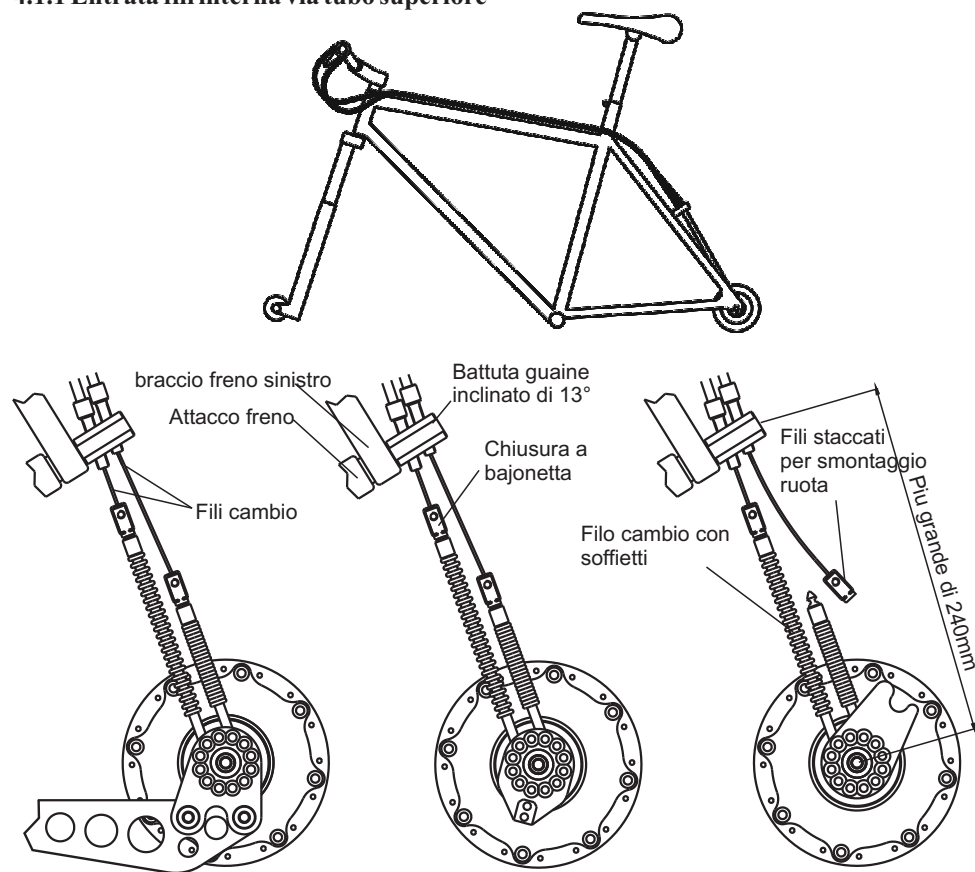
La posizione della piastra perno è dipendente dal posizionamento dei fili e guaine. La piastra perno può essere girata con scatti da 30° il che garantisce un'entrata fili corretta.

Un posizionamento dei fili è dato da:

- poche curve
- la via più diretta
- nessun angolo o pieghe nei fili e guaine

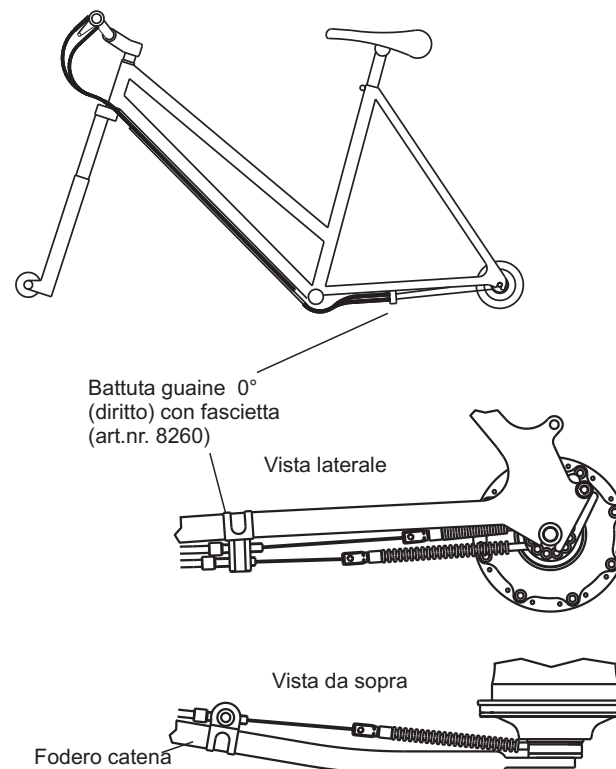
Nel seguito vengono presentati in esempi i modi più frequenti di montaggio. In casi particolari può risultare meglio un posizionamento dei fili e della piastra perno alternativa. In quel caso si deve trovare la posizione giusta della piastra perno.

4.1.1 Entrata fili interna via tubo superiore

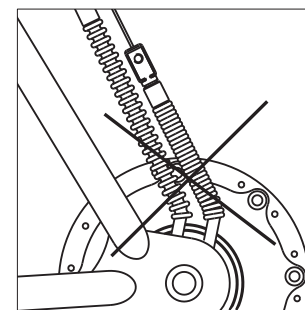


L'immagine dimostra un esempio dell'entrata fili interna con battuta guaine sull'attacco freno nella versione per piastra perno standart, OEM o OEM2.

4.1.2 Entrata fili interna via tubi inferiori



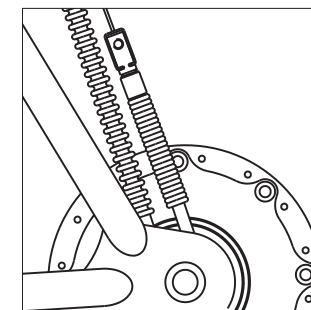
L'immagine dimostra schematicamente l'entrata fili interna con battuta guaine fissata con fascietta sul fodero catena nella versione con piastra perno OEM2.



Posizione piastra perno sbagliata

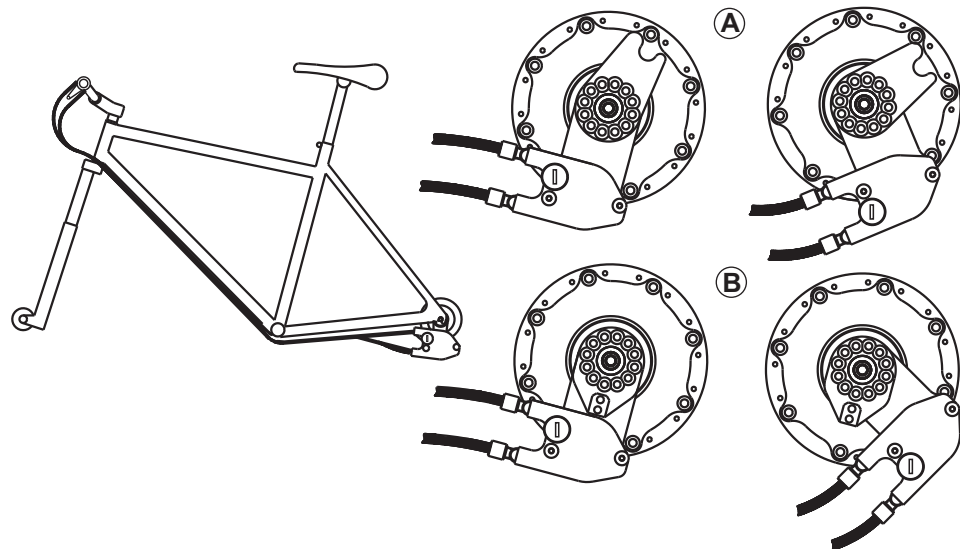
ATTENZIONE

È importante che la posizione della piastra perno garantisce l'uscita del filo cambio più diretto possibile per evitare sfregature e troppo attrito.



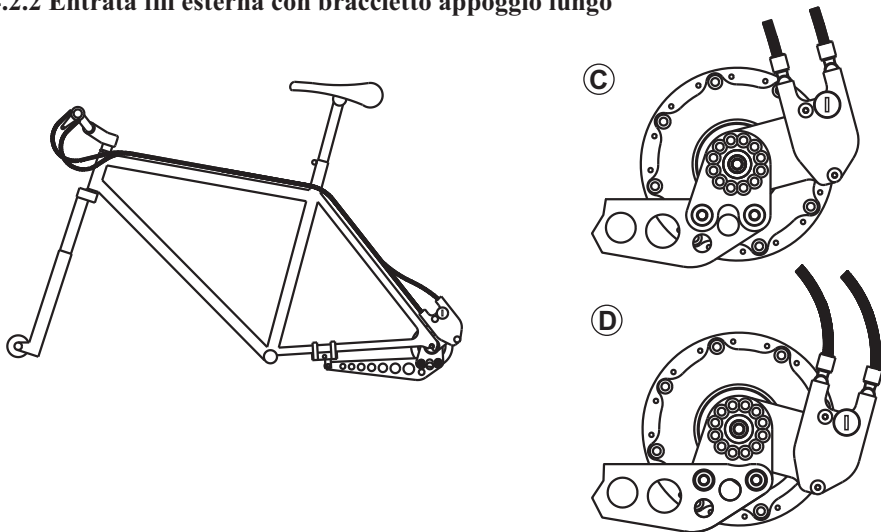
Posizione piastra perno ottimale

4.2.1 Entrata fili esterna OEM/OEM2



Dell'immagine dimostra un'esempio esemplare dell'entrata fili esterna con le guaine posizionate sui foderi inferiori nella versione con piastra perno OEM2 (immagine A) e OEM (immagine B).

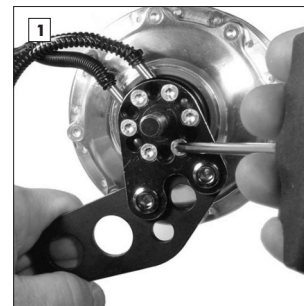
4.2.2 Entrata fili esterna con braccetto appoggio lungo



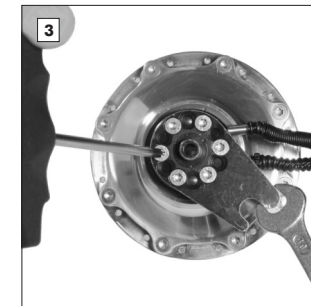
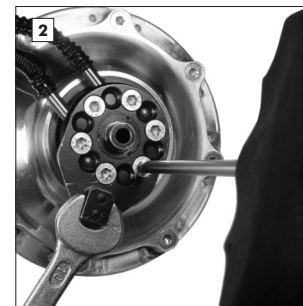
L'immagine dimostra in modo esemplare l'entrata fili esterna in combinazione con piastra perno standart e braccetto d'appoggio lungo. Se risultasse necessario la posizione del corpetto secondo l'immagine D il braccetto deve essere montato dall'esterno sulla piastra perno.

4.3 registrazione della piastra perno

Per registrare (girare) la piastra perno si svita e toglie tutte le viti (M4x25, Torx TX20 in base al modello 5 o 6 pezzi). Posizionare la piastra perno nella direzione desiderata e avvitare con tutte le viti (M4x25 - Torx TX20, mom.torciente: 3Nm). Per fermare il perno con la versione standart tenere fermo il braccetto lungo. Nella versione OEM e OEM2 usare una chiave a forchetta SW10 (vedi le immagini)



Piastra perno standart con braccetto d'appoggio lungo: fermare il perno tenendo con la mano il braccetto standart per



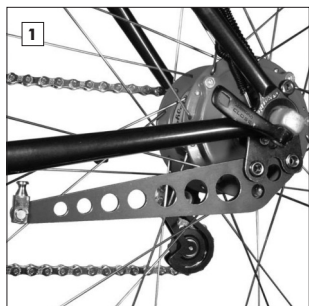
Piastra perno OEM2 : fermare la piastra con una chiave a forchetta Sw10 per svitare e avvitare le viti .

5. Montaggio ruota

5.1.1 Rohloff SPEEDHUB 500/14 con braccetto d'appoggio lungo

Montaggio nella versione CC

Le versioni Rohloff SPEEDHUB 500/14 CC sono equipaggiate con un bloccaggio rapido per il braccetto d'appoggio per un veloce cambio ruota. Questo bloccaggio deve essere fissato sul fodero inferiore.



Montare la ruota nel carro posteriore del telaio e girare la piastra perno in modo che la fine del braccetto si trova vicino alla parte inferiore del fodero. Bloccare

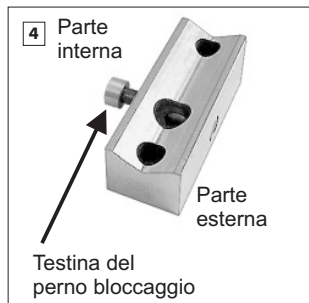


Durch seitliches Drücken gegen das Drehmomentstützenende die DreCon uno sforzo laterale piegare il braccetto in modo che la fine si trova esattamente al centro del fodero.

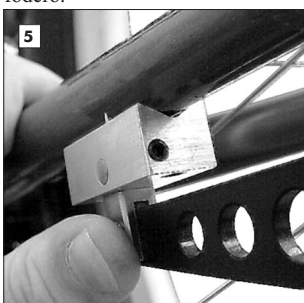


3 Bloccaggio rapido

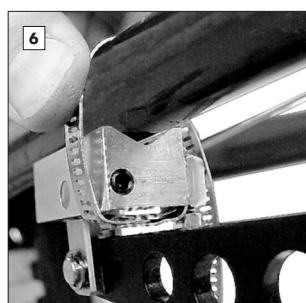
Inserire la testa forcella nel bloccaggio e fissarlo pressando il perno bloccaggio. Girare il braccetto nella posizione necessaria.



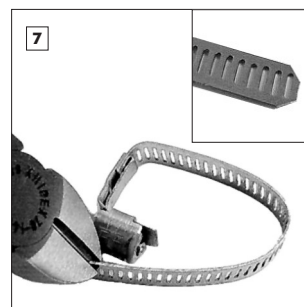
Posizione chiusa: il perno va a filo della parte esterna ester del corpo bloccaggio. (Immagine 5). Aprire: spingere il perno dalla parte interna in fuori.



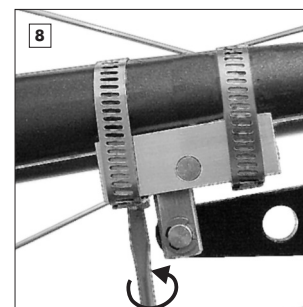
Spingere il bloccaggio fissato al braccetto verso il fodero. La testina del perno mostra verso l'interno del telaio. Con la ruota bloccata controllare che la fine del braccetto sia esattamente al centro del fodero. In caso contrario ripiegarlo.



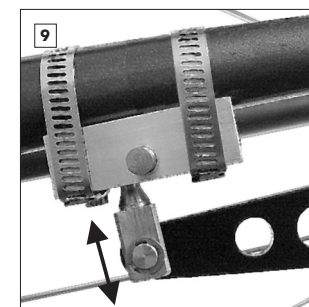
Piegare le fasciette secondo l'immagine intorno al fodero. Le teste delle viti di fissaggio devono trovarsi all'interno del fodero verso il basso.



Togliere le fasciette per tagliarle a lunghezza necessaria. Immagine piccola: evitare angoli taglienti (pericolo d'infortunio).



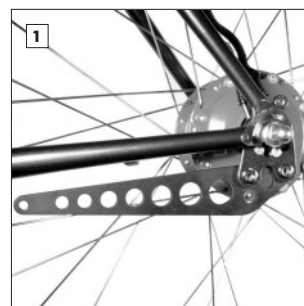
Montare le due fasciette avvitandoli regolarmente (mom. Torciente: 2,5 Nm).



Aprire i bloccaggi del braccetto e della ruota. Controllare che il braccetto si inserisce e esce facilmente. Nel caso contrario e da regolare il bloccaggio mollando le fasciette.

Montaggio con la versione TS

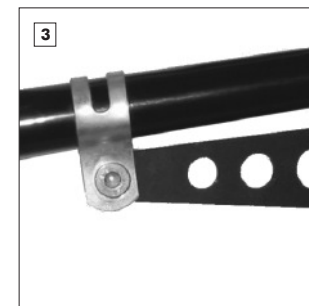
Le versioni Rohloff SPEEDHUB 500/14 TS sono equipaggiate con una fascietta per il fissaggio del braccetto. Il set è composto da fascietta metallica ,vite e dado con rondella.



Inserire la ruota e girare il braccetto in modo che si trova direttamente sotto il fodero Hinterrad in das Ausfallende einsetzen und Achse so drehen,



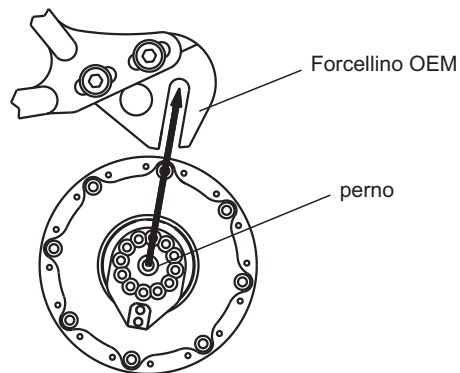
Spingere lateralmente sul braccetto piegandolo verso l'interno finche si trova esattamente al centro del fodero inferiore.



Piegare la fascietta intorno al fodero e fissare il braccetto avvitandolo (chiave SW10, fermare la vite con brugola SW4, momentio torciente: 6 Nm).

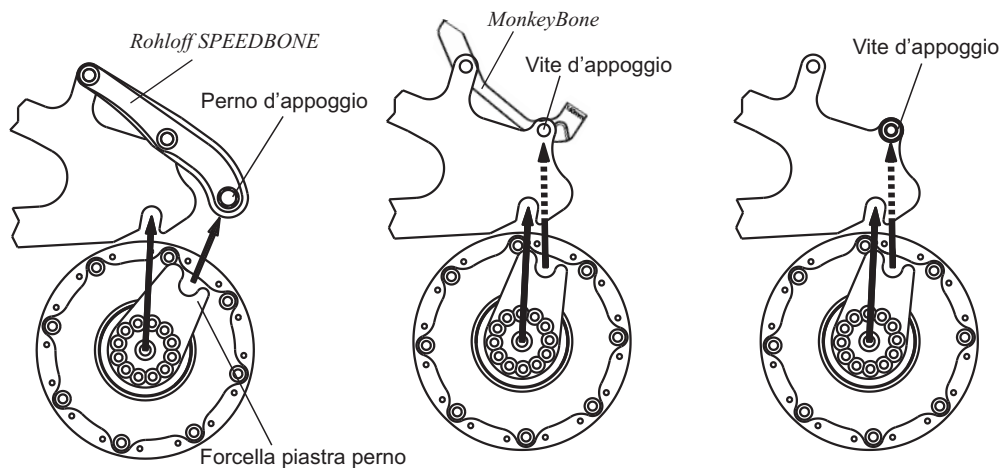
5.1.2 Rohloff SPEEDHUB 500/14 con piastra perno OEM

Beim Nel montaggio della ruota si deve fare attenzione a inserire prima il perno centrale e poi il bloccetto d'appoggio nel forcellino prolungato OEM. Prima di fissare il bloccaggio (nella versione CC) o avvitare i dadi perno (nella versione TS) si deve fare attenzione che il perno appoggi nella sede del forcellino.



5.1.3 Rohloff SPEEDHUB 500/14 con piastra perno OEM2

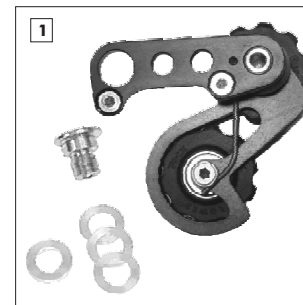
N el montaggio della ruota la forcella della piastra OEM2 deve inserirsi sulla testa della vite d'appoggio o sul perno del Rohloff SPEEDBONE / MonkeyBone währendmentre il perno del mozzo si inserisce nel forcellino del telaio. Prima di fissare il bloccaggio rapido (nella versione CC) o avvitare i dadi perno (nella versione TS) si fa attenzione che il perno del mozzo e inserito fino in fondo al forcellino e la forcella della piastra perno e inserita nella testa vite d'appoggio o nel perno Rohloff SPEEDBONE / MonkeyBone.



5.2 Tendicatena

5.2.1 Tendicatena Rohloff (art.Nr. 8250)

Il tendicatena Rohloff Kettenspanner possiede la capacità di 10 maglie catena. Viene fissato con l'apposita vite nel forcellino per il cambio. L'allineamento avviene con distanziali.

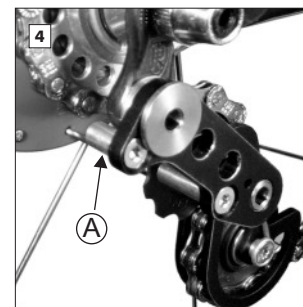
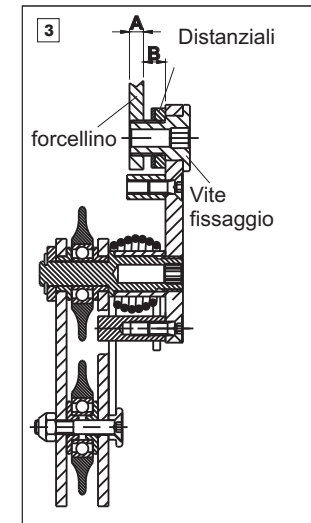


Nella confezione del tendicatena Rohloff si trova la vite di fissaggio e 4 distanziali (3 x 1 mm, 1 x 3 mm). Con i distanziali si può spessorare da 1 mm a 6 mm.

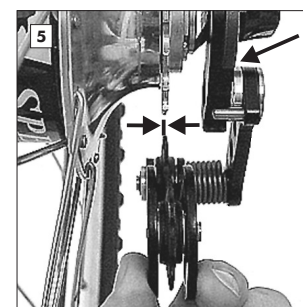
2

Spessore Forcellino	Linea catena	
	54mm	58mm
A [mm]	B [mm]	B [mm]
4	6	10
5	5	9
6	4	8
7	3	7
8	2	6
9	1	5
10	0	4

In Nella tabella si trova la misura B necessaria dei distanziali in dipendenza della linea catena e lo spessore del forcellino, per poter posizionare il tendicatena nel modo che il rullino superiore sia perfettamente centrato con il



Montare il tendicatena Rohloff sul forcellino in modo che il perno A apoggi sulla battuta del forcellino (Inbus SW5, mom. torcente: 8 Nm, ingrassare la vite).



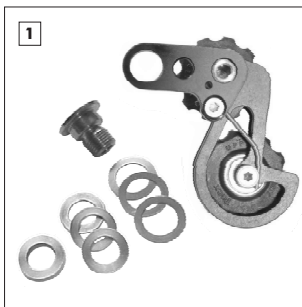
Assicurarsi che il rullino superiore del tendicatena con la giusta distanza (freccia) e perfettamente allineato con il pignone.

ATTENZIONE

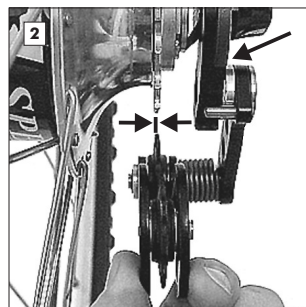
Se il forcellino ha uno spessore sotto i 7mm in combinazione con un pignone a 13 denti e necessario l'uso di una vite fissaggio più lunga (art.nr. 8255). Questa vite e' da ordinare sepramente.

5.2.2 Tendicatena DH Rohloff (accessore speciale per il Downhill) (art.nr. 8245)

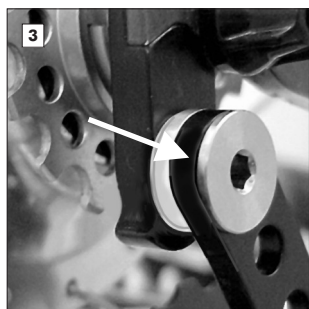
Il tendicatena *Rohloff* Dh viene costruito per l'impiego Downhill. Ha una capacità di tensione di 10 maglie catena e dispone al contrario al tendicatena *Rohloff* normale di un braccetto più corto che viene avvitato in modo fisso sul forcellino. In questo caso il rullino superiore gira molto vicino al pignone. Questa guida garantisce una sicura presa della catena sul pignone anche in situazione estreme. Per lo smontaggio della ruota si deve svitare la vite dal forcellino.



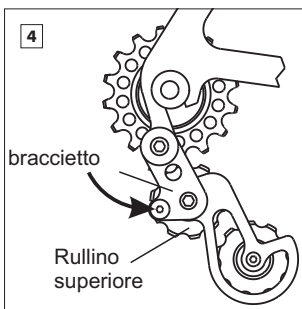
Nella confezione del tendicatena DH si trovano sette distanziali (3 x 1 mm, 1 x 3 mm) e (3 x 0,2 mm o 1 x 0,5 mm) e la vite di fissaggio.



La posizione del tendicatena deve essere allineata usando gli appositi distanziali. Vedi capitolo "montaggio", parte 5.2.1. "tendicatena Rohloff".

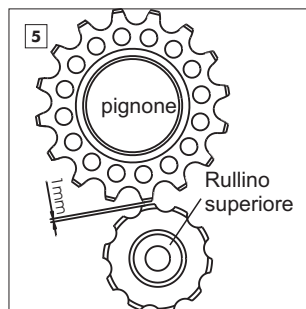


I distanziali 3 x 0,2 mm o 1 x 0,5 mm vengono posizionati tra testa vite fissaggio e parte esterna del braccetto. In questo modo il braccetto viene bloccato con l'avvitamento. Fissare il tendicatena con i distanziali necessari sul forcellino ingrassato.



Allineare il rullino superiore. Allentare la vite fissaggio e girare il braccetto nel modo che tra rullino superiore e pignone rimane una fessura di circa un millimetro. avvitare la vite fissaggio (Inbus SW5, mom. torcente 8 Nm).

Se lo spessore del forcellino è minore di 7 mm in combinazione con un pignone da 13 denti (linea catena 58 mm) è necessario una vite fissaggio più lunga (art.nr. 8255).

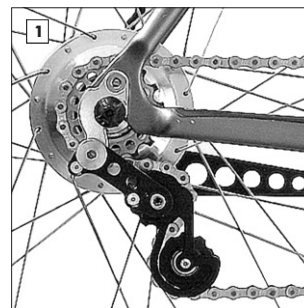


5.3 Catena

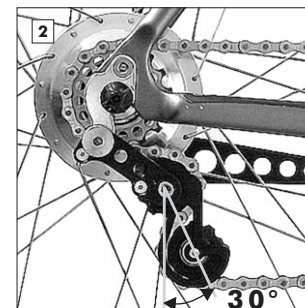
Se il telaio non è predisposto per tirare la catena con forcellini orizzontali, sposabili o con movimento centrale eccentrico si deve montare un tendicatena.

5.3.1 montaggio con tendicatena

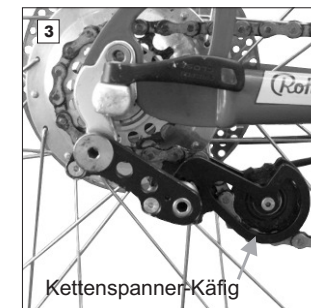
Dopo il montaggio del tendicatena secondo il capitolo 5.2 ora si deve montare la catena con la lunghezza esatta.



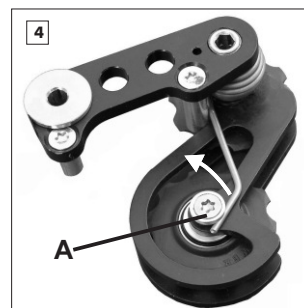
Avvolgere la catena nuova intorno a pignone e corona e infilare nel tendicatena.



Su telai con carro rigido accorciare la catena su una lunghezza che la gabbia del tendicatena è posizionata verticalmente in giù o massimalmente 30° verso l'avanti.



Su telai biammortizzati e da verificare che il tendicatena non venga sovrato. In dipendenza della posizione dello snodo cool movimento del carro la lunghezza della catena varia. Per una verifica smontare l'ammortizzatore e portare il carro nella posizione finale. Se il rullino inferiore si trova in posizione più alta di quello superiore o la gabbietta tocca sul carro la catena deve essere allungata.



AVVISO

Staccando la molla dal punto di fissaggio A si toglie la tensione dal tendicatena. Questo facilita il montaggio della catena.

5.3.2 Montaggio senza catena

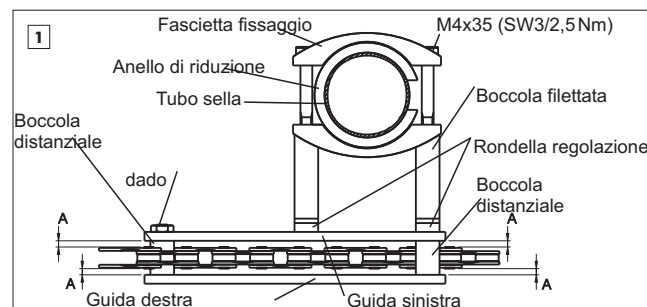
Per montare una catena nuova si deve registrare i sistemi di tensione catena (forcellini *Rohloff* OEM spostabili, forcellini con fessura orizzontale lunga o movimento centrale eccentrico) accorciando la catena sulla lunghezza minima indispensabile.

Avvolgere la catena sul pignone e corona. Togliere il quantitativo di maglie che permette di rivettare la catena sulla lunghezza minima indispensabile. Rivettare la catena secondo le indicazioni del produttore.

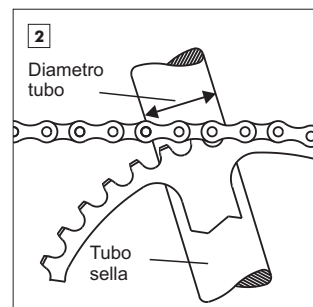
Tendere la catena col sistema di tensione in modo che non flette più. Controllare regolarmente la tensione e registrarla se necessario.

5.4 Guidacatena Rohloff (art.nr. 8290)

Il guidacatena Rohloff CC evita la caduta della catena dalla corona. E' registrabile per una linea catena (distanza da centro telaio a centro corona) da 52 a 62mm.



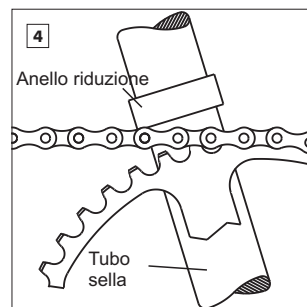
Nell'immagine si vede la costruzione del guidacatena con tutti i suoi dettagli. Il numero necessario dei distanziali e la scelta degli anelli di riduzione dipende dalle tubazioni del telaio. Per questo sono necessari alcune misurazioni.



Per primo si deve rilevare il diametro del tubo sella sul altezza del passaggio superiore della catena.

Tubo	Anello riduzione
Ø28,7	Ø28,7
Ø32	Ø32
Ø35	

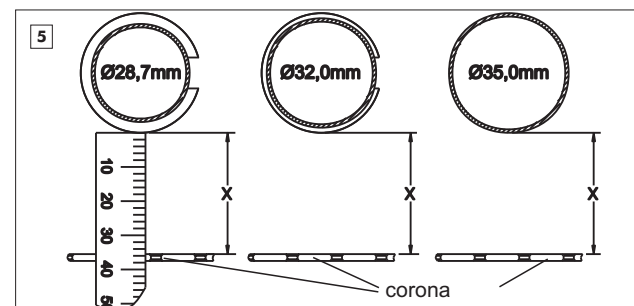
Per fissare il guidacatena sul tubo sella con diametro inferiore di 36mm e necessario usare uno dei tre anelli di riduzione che si trova nella confezione. Nella tabella si trova l'anello di riduzione da scegliere.



Inserire l'anello di riduzione sul tubo sella all'altezza della catena.

AVVISO

Per l'uso estremo Downhill abbiamo in programma un guidacatena per il pignone (Art.Nr. 8291).



La distanza X tra tubo sella con anello di riduzione e parte interna della corona definisce il numero di distanziali che servono per un corretto montaggio. Nella tabella si trova il numero di distanziali con relativo spessore necessari.

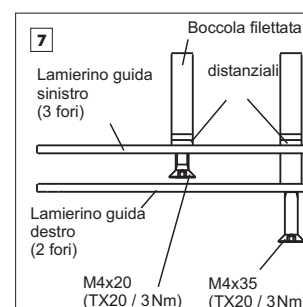
esempio: X=35 mm

Servono un distanziale da 1mm e uno da 2mm sulle due posizioni di montaggio.

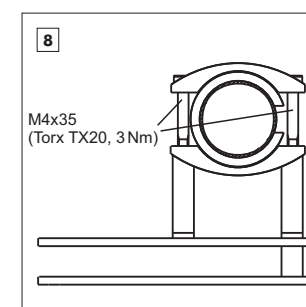
X (mm)	Rondella distanziale 1mm	Rondella distanziale 2mm
33	1	0
34	0	1
35	1	1
36	0	2
37	1	2
38	0	3
39	1	3
40	0	4
41	1	4
42	2	4

ATTENZIONE

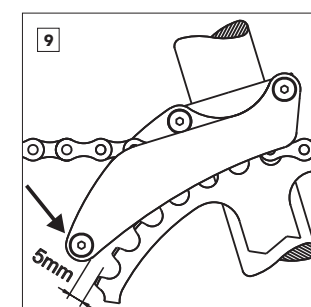
Numero e spessore totale dei distanziali devono essere uguali sulle due posizioni di montaggio.



Diell guidacatena ora viene montato con i distanziali necessari come nell'immagine. Viti M4x20 e M4x35 - Torx TX20 da ingrassare. (Mom. torcente: 3Nm).



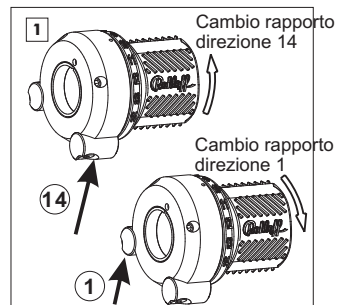
Avvitare la fascietta di fissaggio con le viti a testa cilindrica leggermente ingrassate (M4x35 - Torx TX20). Posizionare l'anello di riduzione nel modo che la fessatura si trova nella parte aperta delle due fasciette.



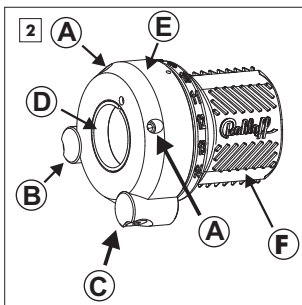
Montare la boccola distanziale (freccia) con le viti a testa conica ingrassate (M4x20 - Torx TX20, mom.torciente 3Nm) e il dado sulla parte inferiore della catena. Avvicinare il guidacatena alla corona dall'alto nel modo che tra boccole distanziali e punta dei denti c'è la distanza di 5mm. La catena deve trovarsi a metà delle lamierine di guida (Misure A, Bild 1).

6. Manopola (Art.Nr. 8200)

Montaggio manopola > 2010. Artr.Nr. 8206/8207 > Appendice



La manopola funziona con due fili cambio. Girandola verso l'avanti (direzione rapporto 14) viene tirato il filo cambio posteriore 14. Tirandolo verso l'indietro (direzione rapporto 1) viene tirato il filo anteriore.



Parti manopola:

A viti bloccaggio

B battuta guaina 1

C battuta guaina 14

D anello bloccaggio

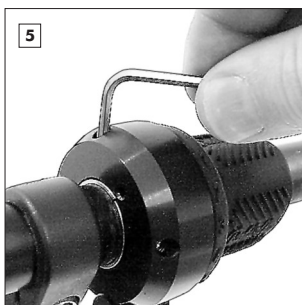
E corpo manopola

F gomma manopola

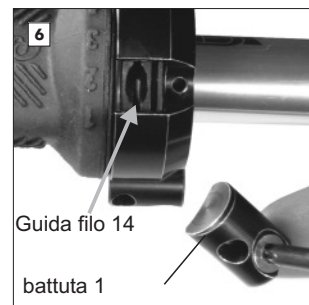
Die battute guaina 1 e 14 sono montate in modo che l'uscita fili dalla manopola è parallela. Sulla battuta 1 il foro d'uscita filo è al centro mentre sulla battuta 14 è al lato.



Infilare la manopola sul lato destro del manubrio (diametro manubrio 22,0-22,3 mm) e girare il corpo manopola nel modo che le battute guaina si trovano sotto e sopra la leva freno.



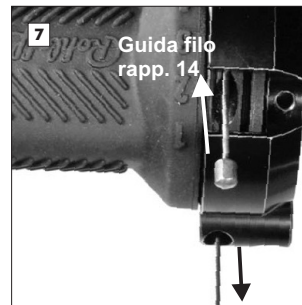
Svitare le viti bloccaggio (M5x8 - Inbus SW2,5) ingrassarle e fissare la manopola sul manubrio (mom. torcente: 1 Nm).



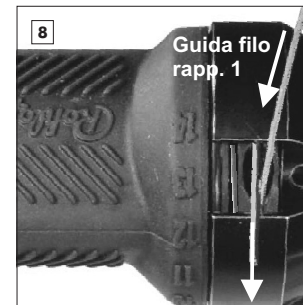
Svitare la battuta guaina anteriore 1. Girare la manopola nel modo che si vede la sede della testa filo sulla guida filo 14 (si trova circa sulla posizione cambio 2).

AVVISO

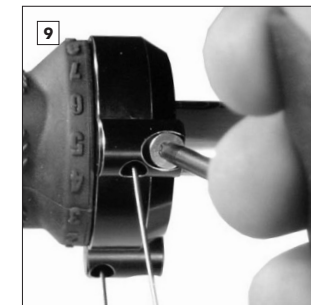
L'inserimento di entrambi i fili può avvenire sulla stessa apertura della battuta guaina.



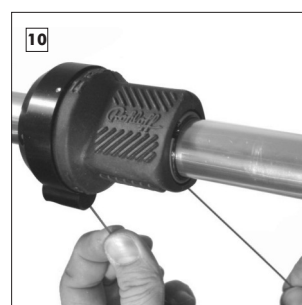
Inserire il filo nella guida filo 14 finché il filo esce dal foro della battuta guaina 14. Infilare il filo totalmente e fare inserire la testina nell'apposita sede.



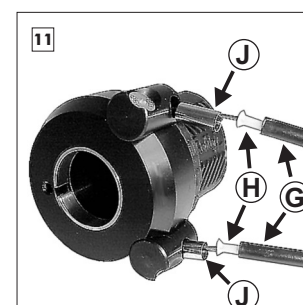
Girare la manopola in modo da trovare la sede della testa filo 1 in vista (posizione cambio nr.13). Inserire il secondo filo completamente.



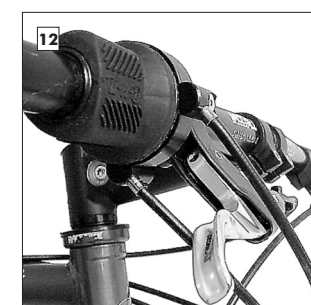
Infilare il filo uno nel foro della battuta guaina e avvitare questa sul corpo manopola. (M4x16 - Torx TX20, mom. torcentet: 3Nm).



Per un controllo tirare i fili fino alla battuta. La manopola deve girare facilmente oltre le posizioni 1 e 14.



La parte allargata della guainetta H interna deve essere montata sulla parte della manopola essendo posizionata tra guaina G e bussuetta guaina J. Così si evita un spostamento della guainetta.



Correggere la posizione della manopola nel modo che la leva freno si trova in mezzo alle guaine.

AVVISO

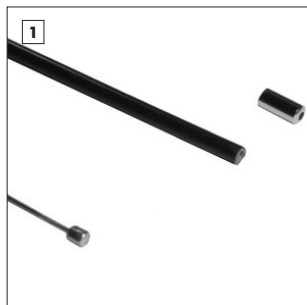
Infilare i fili a secco (senza grasso o olio) nella guainetta, guaina e bussuetta.

ATTENZIONE

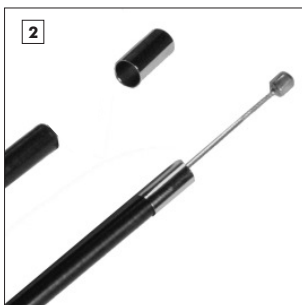
Fissare le viti di bloccaggio in modo da evitare uno spostamento del corpo manopola spingendo con la mano.

7. Posizionamento fili

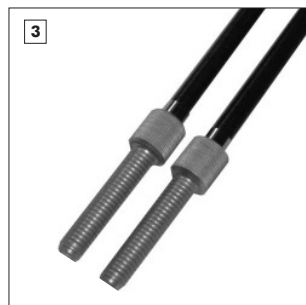
7.1 fili e guaine cambio



Le trasmissioni consistono da una guaina esterna (Diametro 4,7 mm), una guainetta interna (Diametro 2,3/1,9 mm) e un filo in acciaio inossidabile da 1,1 mm con testina cilindrica (diametro 4x5 mm) e i terminali guaina.



La guainetta interna viene inserita nel modo che la parte allargata si trova all'uscita della manopola. Con i terminali inseriti si evita un movimento della guainetta.



La guainetta viene montata su tutta la lunghezza tra manopola e battuta guaina. Così il filo cambio e' protetto su tutta la lunghezza da umidita' e sporco.

ATTENTION

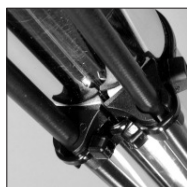
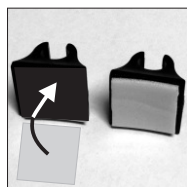
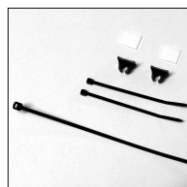
I fili sono da montare a secco (senza olio o grasso). La combinazione tra materia plastica e acciaio lavora privo di manutenzione.

AVVISO

La guaina a spirale da una sensibilita' definita nella manopola sulla cambiata. L'uso di guaine diverse (per esempio con fili longitudinali) riducono questa sensibilita'.



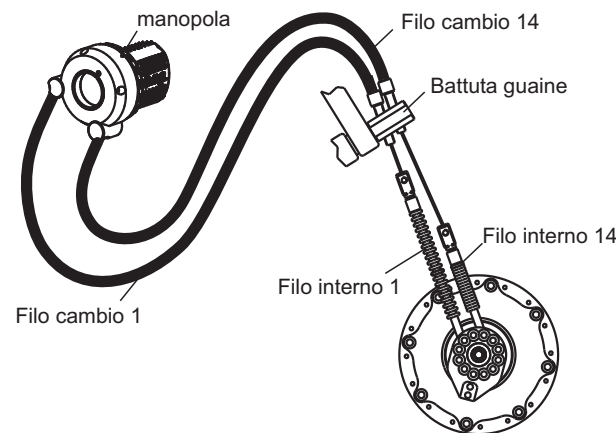
Cable Manager Kit (art.nr. 5201)
Per il fissaggio delle due guaine al telaio la ditta Rohloff propone il Kabel-Manager Kit. Serve per un "pulito" montaggio delle guaine su telai senza possibilita' di fissaggio. E' apribile per un veloce cambio delle guaine.



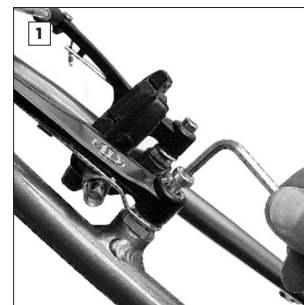
7.2 Entrata fili interna

7.2.1 Montaggio tramite attacco freno

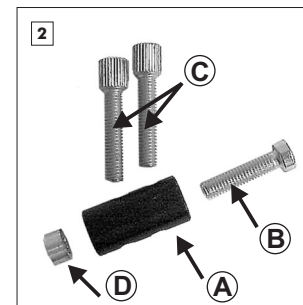
Con L'entrata fili interna i fili scorrono dalla manopola fino alla battuta guaine. Questa puo essere montata sul attacco freno sinistro o fissato con una fascietta sul telaio. La distanza minima dal centro del mozzo alla battuta guaine deve essere di 240mm.



Tirando il filo cambio 1 si cambia in direzione rapporto uno (piu agile). Tirando il filo cambio 14 si cambia in direzione rapporto 14 (piu lungo). Il filo cambio 1 si trova sia sulla manopola che sul mozzo in posizione anteriore, il filo 14 in posizione posteriore.



Installando le guaine con l'entrata fili interna lungo il tubo superiore, la battuta guaine viene montata sull'attacco freno. Prima di montare le guaine si deve avvitare la battuta. Si smonta la vite di fissaggio della pinza freno sinistro (da sostituire con la vite in dotazione). Le parti restanti della pinza freno restano sull'attacco.

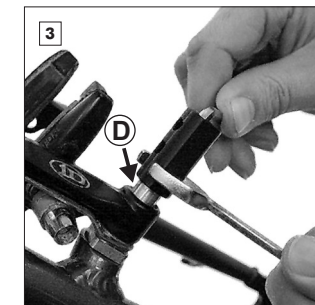


Battuta guaine 13°:

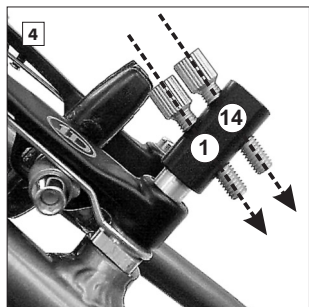
- A** corpo battuta
- B** vite fissaggio (M6x25)
- C** vite regolatore (2x)
- D** distanziale

Il distanziale **D** viene usato solamente se :

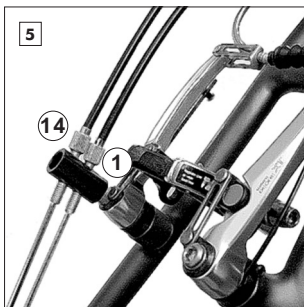
- la filettatura sul perno freno e' troppo corta
- se intralciano la battuta guaine **A** e altri parti della pinza freno (per esempio il parallelogramma dei freni XTR o XT)



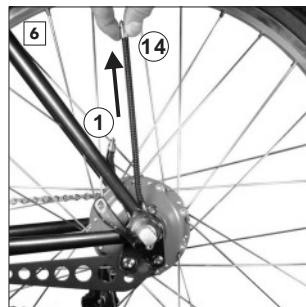
Infilare la vite di fissaggio nel corpo battuta (se serve anche nel distanziale) ingrassare e avvitare sul perno freno (Inbus SW4, mom. torcente: 6 Nm, fermare con chiave da 13).



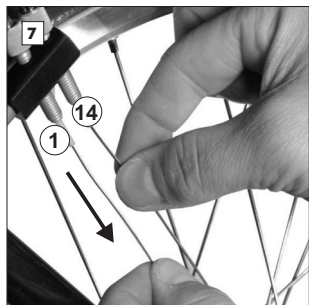
Avvitare le viti regolatori ingrassate. Posizionare il corpo battuta con una chiave Sw13 in modo che i regolatori sono direzionati all'uscita fili dal mozzo.



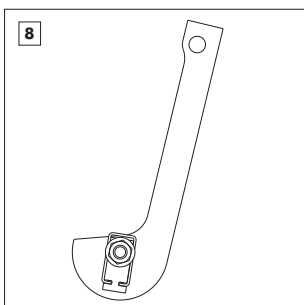
Infilare il filo 1 nel regolare 1 della battuta guaine dall'alto e ugualmente il filo 14 nel regolatore 14.



Posizionare il cambio sul rapporto 14 tirando il filo 14 con la punta della bajonetta fino alla battuta (posizione = rapporto 14.).



Beidtirare in successione entrambi i fili fino alla battuta e controllare che le guaine con le bussole sono incastrate in fondo alle battute. Tirando il filo 14 la manopola deve girare in direzione posizione primo rapporto. Tirando il filo 1 la manopola gira sulla posizione 14. Altrimenti invertire i fili sulla battuta guaine.

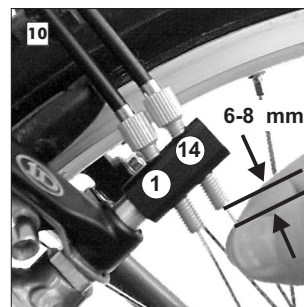


AVVISO Per facilitare il taglio dei fili si può usare l'attrezzo Rohloff Schnipslehre (art.nr. 8506).

In seguito si descrive il taglio senza l'uso di questo attrezzo.

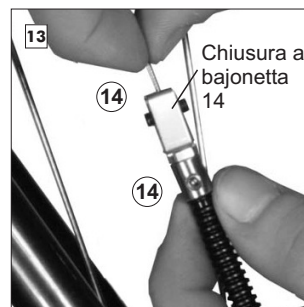


Tirare il filo 1 fino alla battuta. La manopola si gira oltre la posizione 14 fino alla battuta.

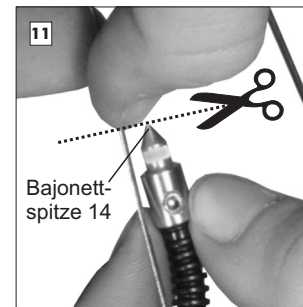


Tirare il filo 14 fino che la marcatura rossa sul corpo manopola corrisponde al numero „14“.

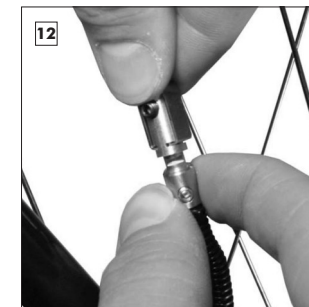
AVVISO Entrambi viti regolatori devono essere svitati per ca. 2 giri.



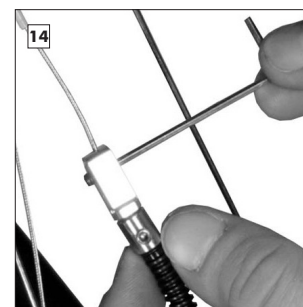
Infilare il filo 14 nel foro della molla fino a battuta della chiusura (ca. 10mm).



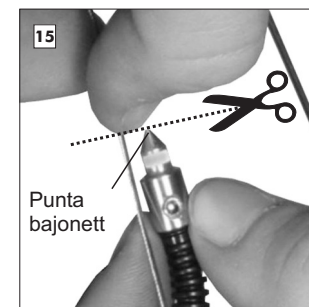
Tagliare il filo 14 all'altezza della punta bajonetta del tutto estratta. Tirare il filo 14 fino a battuta.



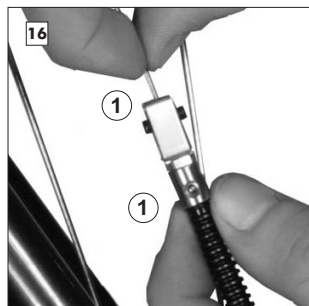
Svitare per ca. 2mm le viti bloccaggio sulla chiusura a bajonetta. Introdurre la chiusura 14 sulla punta bajonetta 14.



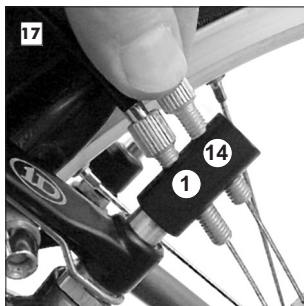
Avvitare la vite bloccaggio finché la testina va a pari con la chiusura a bajonetta. Avvitare poi la seconda vite. (M4x4 - Inbus SW2, mom. torcimente 1,5Nm). In questo modo il filo viene bloccato centralmente.



Estrarre la punta a bajonetta 1 del tutto. Il filo 14 si tira indietro. Tirare il filo 1 fino che e' teso. Avvicinare la punta a bajonetta al filo 1 ben teso e tagliarlo all'altezza della punta.



Per facilitare l'unione del filo 1 con la bajonetta 1 aprire la bajonetta 14 e strarre il filo 1. Unire la bajonetta 1 con la punta 1 e inserire il filo 1 fino a battuta (ca. 10mm profondità). Avvitare le viti bloccaggio. Unire la bajonetta 14.



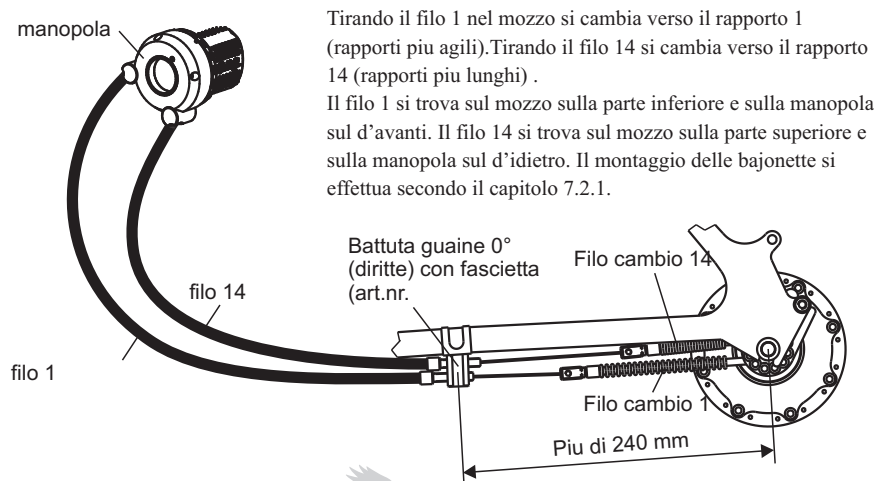
Effettuare varie cambiate per assettare i fili e le guaine. **Per una cambiata fluida si registra la tensione dei fili in modo che girando la manopola si nota un gioco di ca. 2mm.** Svitando i registratori si aumenta la tensione dei fili, avvitandoli diminuisce.



Controllare che si può cambiare tutti i 14 rapporti del mozzo (14 rapporti = 13 scatti). Girare la manopola fino alla battuta in avanti (rapporto 14) e indietro

7.2.2 Installazione lungo il fodero inferiore

Per installare i fili lungo il fodero inferiore la battuta 0° (diritta) (art.nr. 8260) deve essere fissata a una distanza minima di 240 mm dal perno mozzo. La battuta deve essere fissata in modo che i fili sono direzionati verso l'uscita

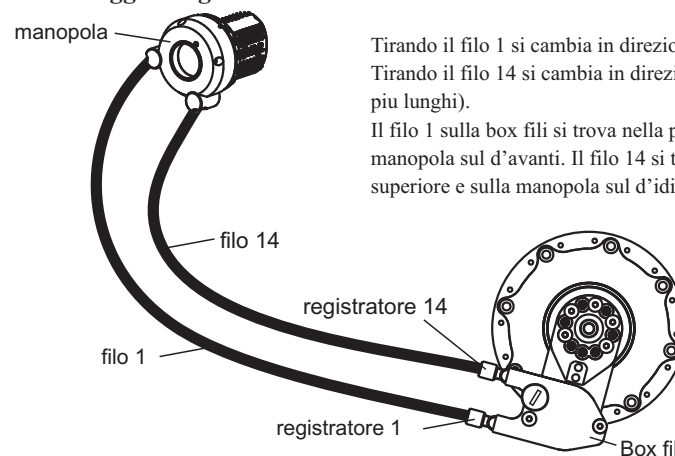


Tirando il filo 1 nel mozzo si cambia verso il rapporto 1 (rapporti più agili). Tirando il filo 14 si cambia verso il rapporto 14 (rapporti più lunghi). Il filo 1 si trova sul mozzo sulla parte inferiore e sulla manopola sul d'avanti. Il filo 14 si trova sul mozzo sulla parte superiore e sulla manopola sul d'indietro. Il montaggio delle bajonette si effettua secondo il capitolo 7.2.1.

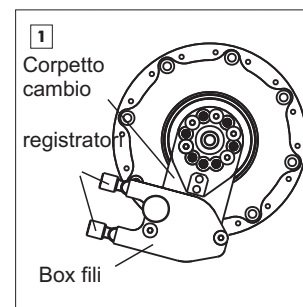
7.3 Entrata fili esterna

Con l'entrata cambio esterna i fili e guainetta scorrono dalla manopola fino alla box fili. Perciò non si necessita di una battuta guaine. Il comando al mozzo avviene attraverso la box fili al corpetto cambio.

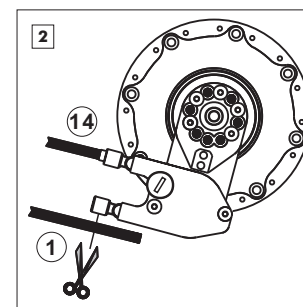
7.3.1 montaggio lungo i foderi catena



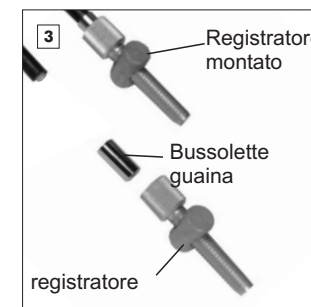
Tirando il filo 1 si cambia in direzione rapporto 1 (più agile). Tirando il filo 14 si cambia in direzione rapporto 14 (rapporti più lunghi). Il filo 1 sulla box fili si trova nella posizione inferiore e sulla manopola sul d'avanti. Il filo 14 si trova sulla box in posizione superiore e sulla manopola sul d'indietro.



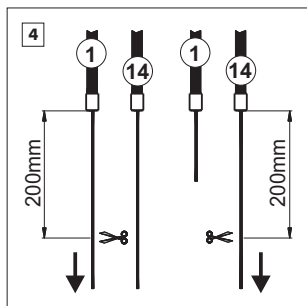
Fissare la box fili con i registratori nella posizione scelta sul cambio e fissare con la vite dentata. Nell'immagine esemplare il corpetto cambio e montato parallelo con la piastra perno OEM. Tipo e posizione della piastra perno possono pertanto variare dall'immagine.



Rilevare la lunghezza necessaria della guaina dalla manopola alla box fili. Tagliare le guaine. Infilare le guainette nelle guaine dalla parte della manopola e applicare le bussole.



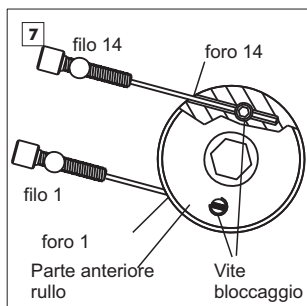
Infilare completamente i fili nelle guaine. Controllare la sede corretta delle guaine sulle battute. Aspettare con il montaggio dei registratori.



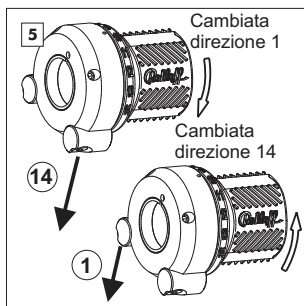
Estrarre il filo 1 totalmente sulla parte della box fili e tagliarlo sulla lunghezza di 200mm (misurato dalla fine guaina). Estrarre il filo 14 Schaltzug 14 e tagliarlo anche sulla lunghezza di 200mm.

AVVISO

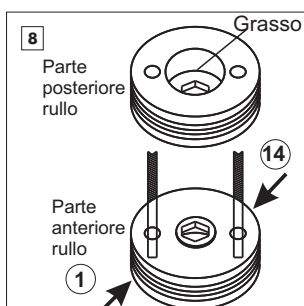
Per un taglio esatto e veloce si può usare il tubetto in ottone da 200 mm (Art.Nr. 8712).



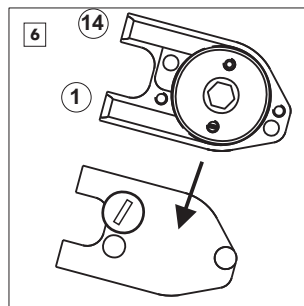
Svitare le viti bloccaggio per ca.3 giri (brugola SW2). Infilare il filo 1 nel foro uno fino a battuta e il filo 14 nel foro 14 del rullino. Fare attenzione che la parte anteriore del rullino è posizionata verso l'alto.



Infilare i fili sui regolatori. Estrarre il filo 14 fino a battuta. La manopola si gira oltre la posizione 1 fino a battuta. Estrarre il filo 1 fino a battuta. La manopola si gira oltre la posizione 14 fino a battuta. Se la manopola si gira in direzione inversa i fili sono invertiti. Quello inferiore deve essere messo sopra e viceversa.



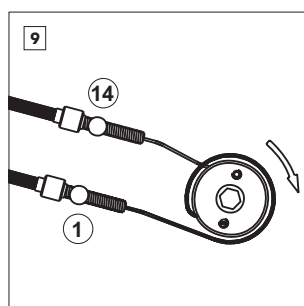
Klemmschraube Avvitare le viti bloccaggio 1 e 14 (M4x4 - brugola SW2, mom. torciente 1,5 Nm).



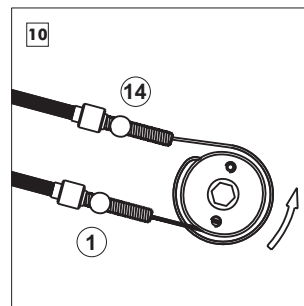
Togliere la box fili dal corpetto cambio. Svitare le due viti coperchio (M4x10 - Torx TX20). Togliere il coperchio e estrarre il rullino fili.

AVVISO

Se i fili sono montati giusti la manopola e il rullino girano nella stessa direzione!

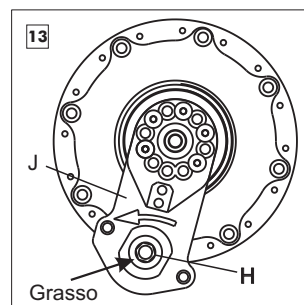


Arrotolare il filo 1 in senso orario nella scanalatura del rullino.

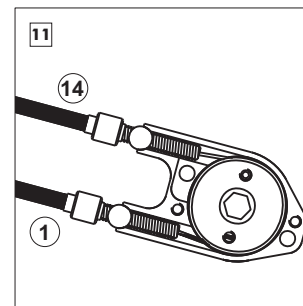


Girare il filo 14 in senso antiorario attorno al rullino inserendolo nell'apposita scanalatura.

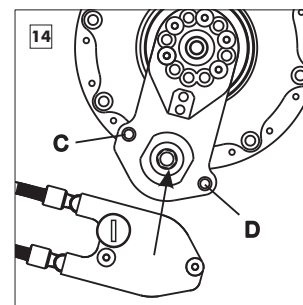
Le due scanalature devono essere completamente riempite con i fili.



Girare il perno seiangolare H sul corpetto cambio J con una chiave a forchetta SW8 in senso antiorario fino a battuta. In questo modo nel mozzo sarà inserito il rapporto 14. Ingrassare la sede del rullino.



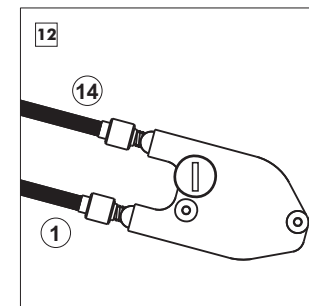
Inserire il rullino e i regolatori nella box fili. Controllare il movimento del rullino girando la manopola. Girare la manopola dalla posizione rapporto 1 alla posizione rapporto 14 e viceversa.



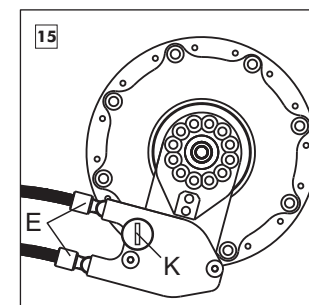
Girare la manopola nella posizione 14 e inserire la box fili sui perni guida C e D del corpetto cambio.

AVVISO

Per facilitare l'unione del perno con il rullino box fili girare la manopola intorno alla posizione 14.



Ingrassare le viti coperchio (M4x10 - Torx Tx20) e avvitare il coperchio sulla box fili (tightening torque: 3Nm/25in.lbs.).

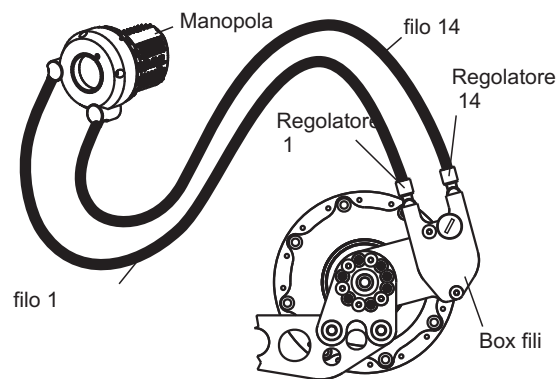


Sitz Se la box fili è inserita completamente sul corpetto cambio viene fissata con la vite K. Tirare i fili girando le viti regolatori E.

Regolare la tensione fili in modo che nella manopola resta un gioco di ca. 2mm.

7.3.2 Installazione sul tubo superiore

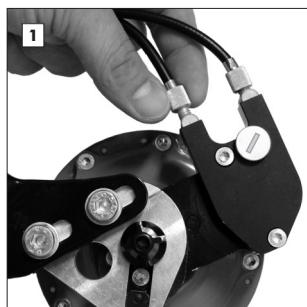
Il taglio die fili e l'idele guaine e il montaggio sul rullino equivale al capitolo 7.3.1.



DurchTirando il filo 1 si cambia in direzione rapporto 1 (rapporti piu agili). Tirando il filo 14 si cambia in direzione rapporto 14 (rapporti piu lunghi). Il filo 1 e posizionato sulla manopola e sulla box fili anteriormente mentre il filo 14 sta in posizione posteriore.

7.4 Fare corrispondere le segnalazioni rapporto

Sul corpo manopola si trova un punto di segnalazione per il rapporto. Sulla gomma manopola si trovano i numeri rapporto dall'1 al 14. La corrispondenza die numeri col punto puo essere regolato con le viti regolatori.



NachDopo la regolazione della tensione fili si puo regolare la posizione die numeri avvitando la vite regolatore e svitando l'altro.



Controllare che tutti i 14 rapporti sono cambiabili (14rapporti=13 scatti). Girare la manopola da una(rapporto 14) all'altra battuta(rapporto 1).

ATTENZIONE

Se dopo l'inserimento della box fili non si puo cambiare tutti i 14 rapporti, il cambio o la manopola non erano sul rapporto 14. Per la correzione: vedi capitolo pagina 16, tratto 3.2 manutenzione e assistenza.

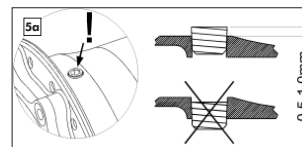
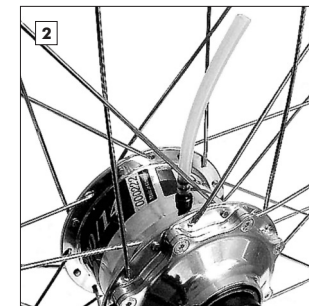
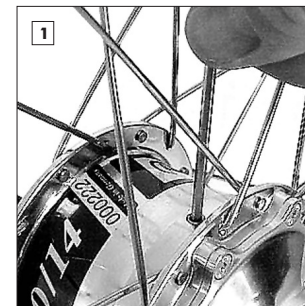
8. Primo riempimento olio

Riempimento olio

Se il Rohloff SPEEDHUB 500/14 viene fornito con cerchio montato o ruota completa sara gia riempita in sede con Rohloff SPEEDHUB OIL. Seno la spedizione sara fatta con il mozzo privo di olio. Nella confezione si trova una bottiglietta di 25ml Rohloff SPEEDHUB OIL.

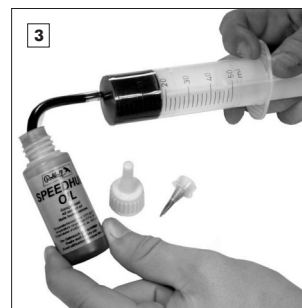
AVVISO

Per un veloce e pulito cambio o primo riempimento olio consigliamo il set cambio olio (Art.Nr. 8410).



Per il riempimento girare il mozzo in modo che la vite riempimento si trova in alto. Svitare la vite (Brugola SW3).

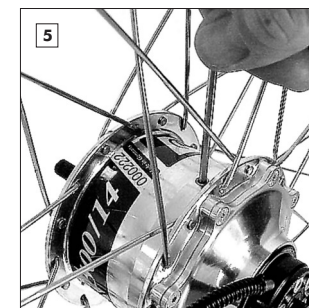
Avvitare il tubetto con la bottiglietta piena sul mozzo. Spingere l'olio nel mozzo facendo pressione piu volte sulla bottiglia.



BeiPer il riempimento con la siringa introdurre il tubetto su questa (fissare con una goccia di colla rapida). Riempire la siringa con SPEEDHUB OIL. Avvitare il tubetto con la siringa sul mozzo.



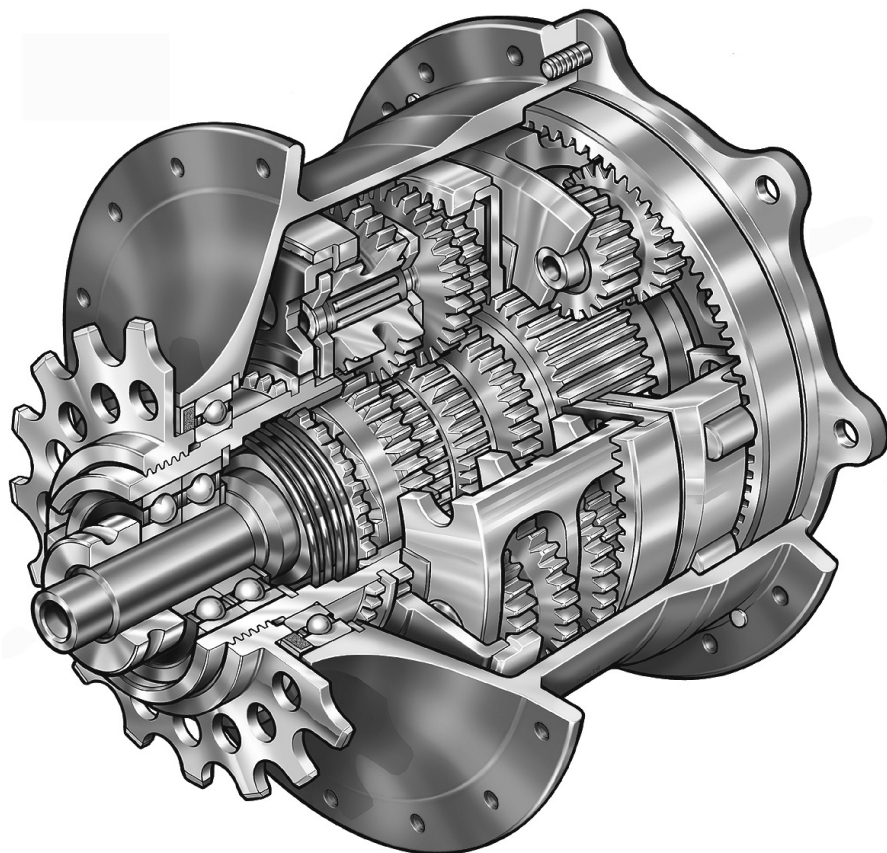
Pressare lo SPEEDHUB OIL nel mozzo. Per regolare la soprapressione aspirare ca. 25 ml di aria dal mozzo.



Insiere a avvitare la vite olio (brugola SW3, mom. torcente: 0,5 Nm).

ATTENZIONE

Avvitare la vite olio al massimo fino al bordo del corpo mozzo per evitare il pericolo sfilamento filetto sul corpo.



Rohloff SPEEDHUB 500/14 in sezione

Монтаж

Монтаж Rohloff SPEEDHUB 500/14 рекомендуется выполнять в следующей последовательности

1. Комплектность

1.1	Проверка комплектности	51
1.2	Проверка упаковки мелких деталей	53

2. Колесо

Сборка колеса	55
---------------------	----

3. Установка комплектующих

3.1	Длинный рычаг передачи крутящего момента	56
3.2	Система	57
3.3	Направляющая цепи Rohloff DH (аксессуар для даунхилла)	58
3.4	Монтаж осевой пластины OEM2 с опорным болтом	59
3.5	Монтаж осевой пластины OEM2 с опорой Rohloff SPEEDBONE	59
3.6	Дисковые тормоза	60

4. Прокладка тросиков и выравнивание осевой пластины

4.1.1	Внутренний механизм переключения передач через площадку крепления ободного тормоза	61
4.1.2	Внутренний механизм переключения передач по нижнему перу	62
4.2.1	Внешний механизм переключения передач с пластинами OEM/OEM2	63
4.2.2	Внешний механизм переключения передач с длинным рычагом передачи крутящего момента	63
4.3	Выравнивание осевой пластины	64

5. Монтаж колеса

5.1.1	Rohloff SPEEDHUB 500/14 с длинным рычагом переключения передач	
	Монтаж варианта CC	65
	Монтаж варианта TS	66
5.1.2	Rohloff SPEEDHUB 500/14 с осевой пластиной OEM	67
5.1.3	Rohloff SPEEDHUB 500/14 с осевой пластиной OEM2	67
5.2	Натяжитель цепи	
5.2.1	Натяжитель цепи Rohloff	68
5.2.2	Натяжитель цепи Rohloff DH (аксессуар для даунхилла)	69
5.3	Цепь	
5.3.1	Монтаж с натяжителем цепи	70
5.3.2	Монтаж без натяжителя цепи	70
5.4	Направляющая цепи Rohloff CC	71

6. Переключатель передач

Монтаж переключателя передач	73
------------------------------------	----

7. Прокладка тросиков

7.1	Тросики переключателя скоростей	75
7.2.	Внутренний механизм переключения передач	
7.2.1	Прокладка тросиков через площадку крепления ободного тормоза	76
7.2.2	Прокладка тросиков по нижнему перу	79
7.3	Внешний механизм переключения передач	
7.3.1	Прокладка тросиков по нижнему перу	80
7.3.2	Прокладка тросиков по верхней трубе	83
7.4	Настройка индикации передач	83

8. Заполнение втулки маслом в первый раз

Заполнение маслом	84
-------------------------	----

1.1 Проверка комплектности

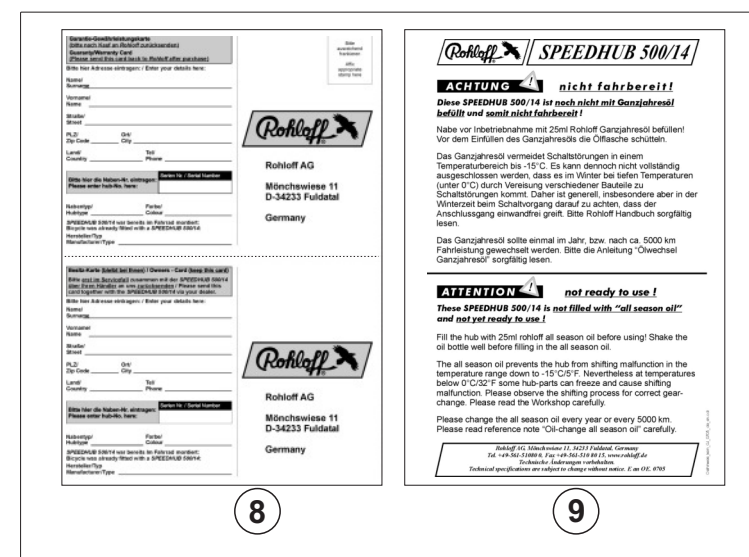


В комплект Rohloff SPEEDHUB 500/14 включает:

- Руководство пользователя Rohloff SPEEDHUB 500/14 (Art.Nr. 8295)
- Rohloff SPEEDHUB 500/14 в выбранном варианте **1**
- Бутылочку масла Rohloff SPEEDHUB OIL **2**
- Упаковку мелких деталей **3**
- Два тросика для переключателя передач в оболочке **4**
- Переключатель передач **5**
- Гарантийная карта **8**
- Листовка-напоминание о необходимости залить масло **9**

В упаковку могут входить длинный рычаг передачи крутящего момента и натяжитель цепи Rohloff. В таблице указано в комплект каких вариантов Rohloff SPEEDHUB 500/14 входят данные детали.

	CC	CC OEM	CC DB	CC DB OEM	CC EX	CC EX OEM	TS	TS OEM	TS DB	TS DB OEM	TS EX	TS EX OEM
Длинный рычаг передачи крутящ.момента 6	●		●		●		●		●		●	
Натяжитель цепи 7	●		●		●							



1.2 Проверки упаковки мелких деталей

В комплект Rohloff SPEEDHUB 500/14 входит упаковка мелких деталей. Они необходимы для монтажа Rohloff SPEEDHUB 500/14 на велосипед. Содержимое упаковки зависит от варианта Rohloff SPEEDHUB 500/14.

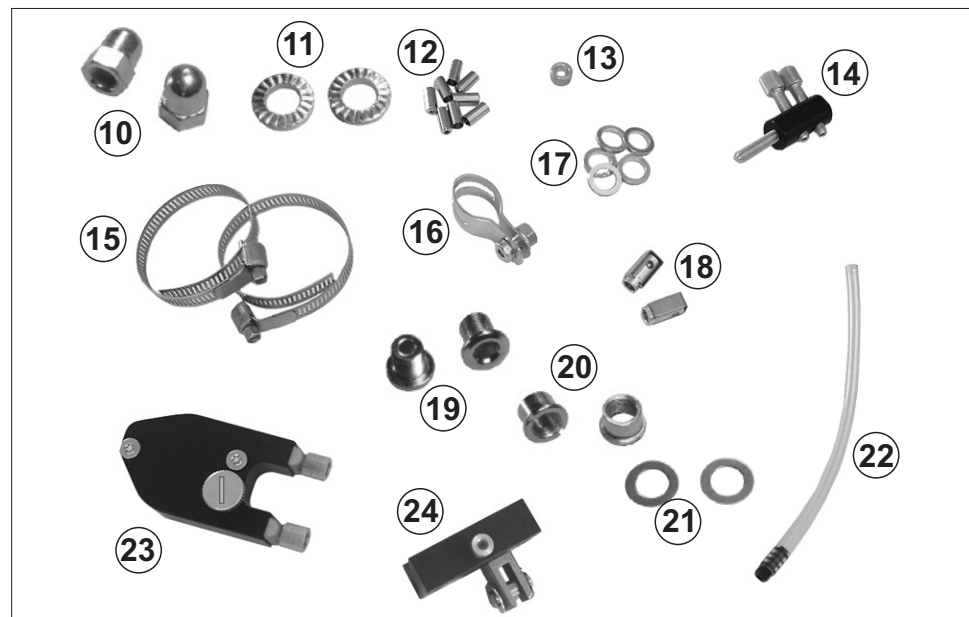


В приведенной далее таблице указано какие детали входят в упаковку для различных вариантов Rohloff SPEEDHUB 500/14. Для удобства все детали в соответствии с таблицей пронумерованы и на рисунке.

Например:

Rohloff SPEEDHUB 500/14 CC EX OEM:

В упаковку входит восемь оконцевателей тросиков (#12), пять шайб под ведущую звезду (#17), трубка для заполнения втулки маслом (#22) и коробка внешнего привода переключения передач EX (#23).



№ пп	Детали	CC	CC OEM	CC DB	CC DB OEM	CC EX	CC EX OEM	TS	TS OEM	TS DB	TS DB OEM	TS EX	TS EX OEM
10	Осевые гайки M10x1, 2 шт.							•	•	•	•	•	•
11	Шайбы под резьбовую ось TS, 2 шт.							•	•	•	•	•	•
12	Оконцеватели тросиков, 8 шт.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
13	Проставка 6,5x10x5,5 под направляющую тросиков, 1 шт.	•	•					•	•				
14	Направляющая тросиков 13° с натяжителями и болтом, 1 шт.	•	•					•	•				
15	Хомуты, 2шт.	•	•	•	•								
16	Хомут длинного рычага передачи крутящ.момента, 1 шт.							•	•			•	
17	Шайбы для ведущей звезды, 5 шт.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
18	Ответный байонетный соединитель, 2 шт.	•	•					•	•				
19	Болт M8x0,75, 2 шт.	•			•			•				•	
	Болт M8x0,75, 4 шт.				•						•		
	Болт M8x0,75, 6 шт.			•									
20	Резьбовая втулка M8x0,75, 2 шт.	•	•		•			•	•		•		
21	Шайбы, 2 шт.	•	•	•	•	•		•	•			•	
22	Трубка для заполнения втулки маслом, 1 шт.	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
23	Коробка внешнего привода переключения передач EX, 1 шт.			•	•	•				•	•	•	•
24	Фиксатор быстрого монтажа рычага крутящ.момента, 1 шт.	•	•	•									

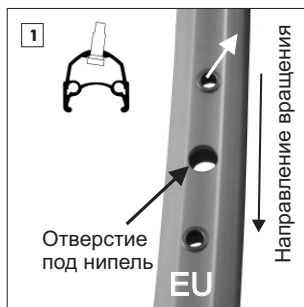
2. Колесо

Сборка колеса

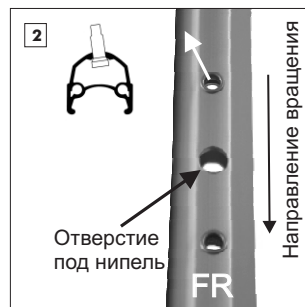
Способ спицовки колеса зависит от размера обода.

Все колеса с ободом 26 и более дюймов должны спицеваться в два креста. Все колеса с ободом 24 и меньше дюймов должны спицеваться в один крест.

За счет высокой торсионной жесткости фланцев втулки, необходимости в обратной спицовке со стороны установки диска тормоза (вариант DB) - нет.

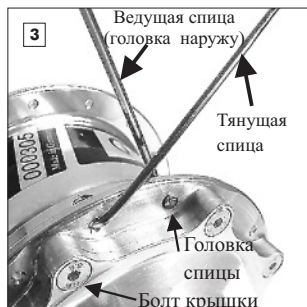


Обода изготавливаются в различных вариантах. Вариант размещения отверстий под спицы должен быть определен заранее, так как от этого зависит распределение спиц по фланцам втулки при спицовке. На картинке 1 показан европейский вариант (EC). Первое отверстие под спицу за отверстием под ниппель камеры ориентировано на фланец втулки который расположен справа по рисунку (обратите внимание на направление вращения обода).



На картинке 2 показан французский вариант размещения отверстий под спицы (FR). Первое отверстие под спицу за отверстием под ниппель камеры ориентировано на фланец втулки который расположен слева по рисунку (обратите внимание на направление вращения обода).

Если отверстия под спицы расположены строго по центру обода, рекомендуется спицевать как для европейского варианта обода (см. приложение).



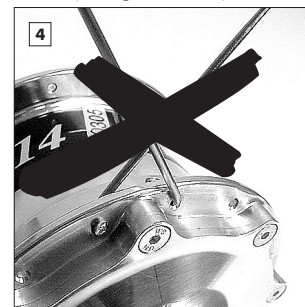
Тянущие спицы - спицуются так, чтобы головка спицы была обращена во внутрь втулки. А ведущие спицы - спицуются так, чтобы их головки были обращены наружу. Спицы должны пересекаться друг с другом.

ВНИМАНИЕ

Способ спицовки колеса зависит от варианта размещения отверстий под спицы на обода. Правильный способ спицовки для различных вариантов размещения отверстий под спицы - в приложении.

НА ЗАМЕТКУ

Прокручивать колесо при его сборке будет легче, если Rohloff SPEEDHUB 500/14 будет в положении передачи #11. Эта передача может быть установлена с помощью перетягивания тросиков втулки (внутренний механизм переключения передач) или проворачиванием рожковым ключом на 8 шестигранной оси переключения передач (внешний механизм переключения).



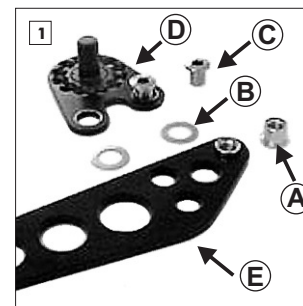
Не перекрещивайте спицы непосредственно над болтом крышки втулки!! (Размер обода 24" или меньше)

3. Установка комплектующих

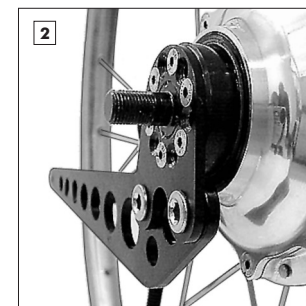
Rohloff SPEEDHUB 500/14 укомплектовывается в соответствии с выбранным вариантом. Эти комплектующие устанавливаются в первую очередь.

3.1 Стандартный длинный рычаг передачи крутящего момента

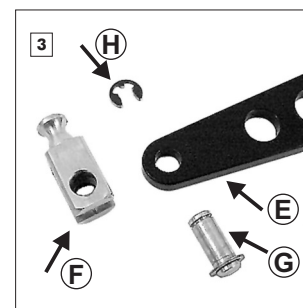
Все варианты Rohloff SPEEDHUB 500/14 за исключением OEM или OEM2 комплектуются длинным рычагом передачи крутящего момента. Он устанавливается на осевую пластину.



- A Резьбовая втулка
- B Шайба
- C Болт
- D Осевая пластина (CC или TS)
- E Длинный рычаг передачи крутящего момента



Вставьте резьбовые втулки в отверстия длинного рычага передачи крутящего момента. Оденьте на них шайбы, а сверху осевую пластину (на рисунках 1 и 2 показан вариант TS version). Соедините эти две детали закрутив в резьбовые втулки болты M8x0.75 с помощью шестигранника на 5, момент затяжки 7 Нм.



- F Опора передачи крутящего момента
- G Штифт со стопорной шайбы
- H Стопорная шайба



В варианте CC опора передачи крутящего момента должна быть закреплена на длинном рычаге передачи крутящего момента. Вставьте опору раздвоенным концом на рычаг и соедините их вставив в отверстие штифт со стопорной шайбой, зафиксируйте штифт стопорной шайбой с другой стороны. В варианте TS для фиксации длинного рычага крутящего момента применяется хомут.

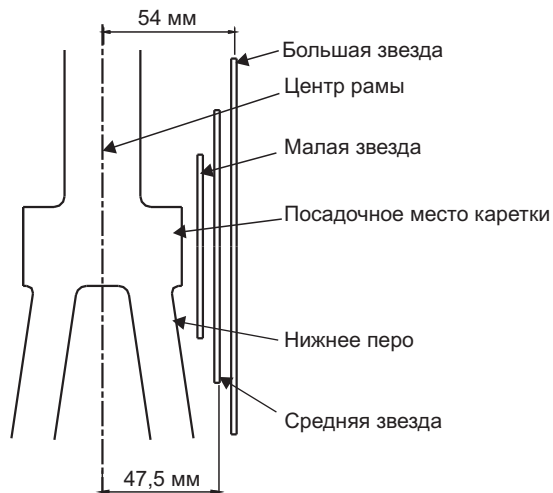
ВНИМАНИЕ

Убедитесь, что обе стопорные шайбы правильно установлены на штифт.

3.2 Система

Линия цепи Rohloff SPEEDHUB 500/14 составляет

54 мм. На велосипедах с тремя звездами в системе, линия цепи средней звезды составляет 47,5 мм (измеряется от центра рамы). Линия цепи большой звезды составляет 54 мм. На большинстве велосипедов большая звезда и шатуны могут быть дальше использованы при оборудовании велосипеда планетарной втулкой Rohloff SPEEDHUB 500/14.



Для работы Rohloff SPEEDHUB 500/14 средняя и малая звезды не используются, и они должны быть сняты с системы. Чтобы надежно закрепить большую звезду стандартными болтами из комплекта системы, длина которых рассчитана на крепление двух звезд, воспользуйтесь шайбами для ведущей звезды входящими в комплект втулки (в упаковке мелких деталей их 5 штук). Установите шайбы под болт с противоположной от звезды стороне паука системы и надежно затяните шестигранным ключом на 5, момент затяжки 7 Нм.

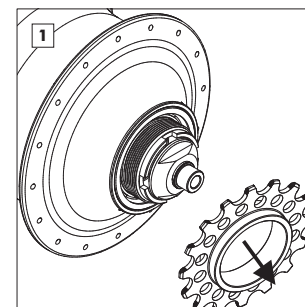


3.3 Направляющая цепи DH Rohloff (аксессуар для даунхилла)

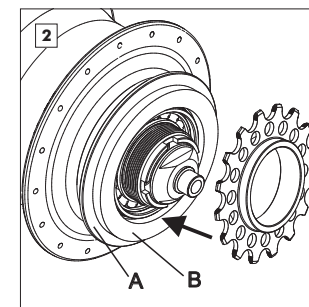
Направляющая цепи DH Rohloff (Art.No. 8291) для Rohloff SPEEDHUB 500/14 не допускает схода цепи с ведомой звезды на корпус втулки, который может произойти при экстремальных условиях езды.

НА ЗАМЕТКУ

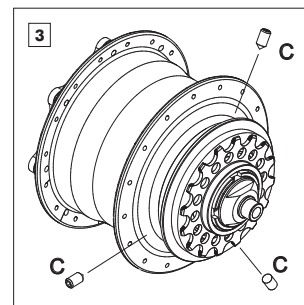
Направляющая цепи DH Rohloff может быть использована только с ведомыми звездами на 15, 16 и 17 зубьев.



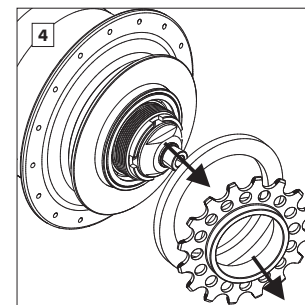
Снимите ведомую шестерню (смотрите раздел "Обслуживание", параграф 3 "Замена/реверсирование ведомой звезды"). Очистите звезду и смажьте её резьбу.



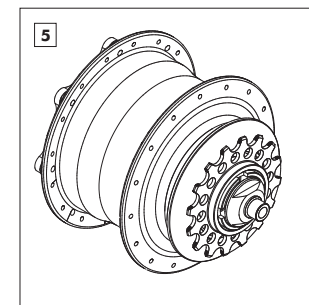
Установите направляющую цепи **A** и монтажное кольцо **B** на корпус втулки как показано выше, закрутите ведомую звезду на место от руки. Монтажное кольцо обеспечит правильное расстояние между направляющей цепи DH и ведомой звездой.



Заверните равномерно три винта **C** M4x8 с помощью шестигранника на 2, пока они не коснутся корпуса втулки. После этого проверните каждый винт на один полный оборот, так чтобы они зафиксировались прорезав себе посадочное место на корпусе втулки. Во время этого процесса монтажное кольцо будет зажато между направляющей и ведомой звездой.



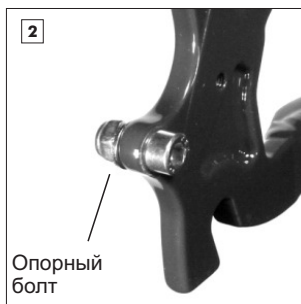
Вывинтите каждый из трех винтов на полоборота, что ослабит нагрузку на монтажное кольцо так, чтобы ведомая звезда легко была снята. Удостоверьтесь, что острые концы винтов удерживают направляющую в отверстиях прорезанных ранее в корпусе втулки. Удалите монтажное кольцо и затяните все три винта на три четверти оборота.



В заключение смажьте резьбу ведомой звезды и наверните её на шкив втулки.

3.4 Монтаж осевой пластины OEM2 с опорным болтом

Комплект для монтажа осевой пластины OEM2 с опорным болтом включает болт М6х16, шайбу и контргайку. Он устанавливается в отверстие для дискового тормоза в дропауте с внутренней стороны, момент затяжки 8 Нм.



Опорный болт установлен, вид с внутренней стороны рамы



Опорный болт установлен, вид с внешней стороны рамы

3.5 Монтаж осевой пластины OEM2 с опорой Rohloff SPEEDBONE

Опора Rohloff SPEEDBONE устанавливается с наружной стороны рамы и крепится болтами через отверстия для дисковых тормозов в дропаутах за калипер дискового тормоза (момент затяжки болтов в соответствии с рекомендациями производителя тормозов). Оригинальные болты из комплекта тормозов слишком коротки для этого и должны быть заменены длинными болтами для Rohloff SPEEDBONE.



Опора Rohloff SPEEDBONE с болтами.



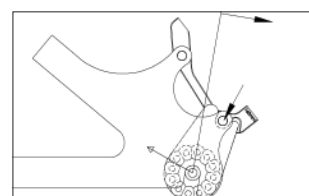
Установленная опора Rohloff SPEEDBONE, вид с внутренней стороны рамы.



Установленная опора Rohloff SPEEDBONE, вид с наружной стороны рамы.

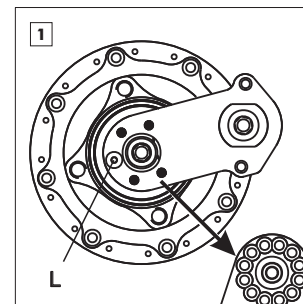
3.5 OEM2 Mounting using a MonkeyBone

The MonkeyBone (IS-PM Adapter) is secured to the inside of the disc-brake mounts on the dropout. The disc-brake caliper itself is then bolted down onto the MonkeyBone from above (uphold torque values from brake manufacturer). Not compatible with frames with disc brake caliper mounts positioned on the chainstays!



3.6 Дисковые тормоза

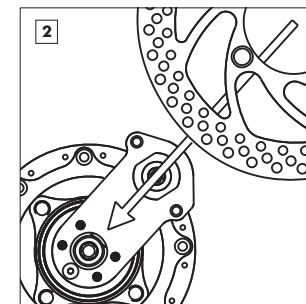
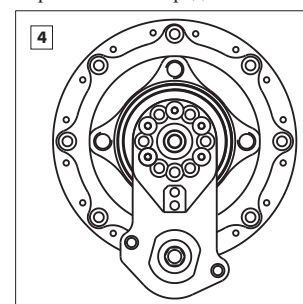
Для втулки Rohloff SPEEDHUB 500/14 используется тормозные диски с центральным отверстием 52 мм и креплением на четырех болтах размещенных по диаметру 65 мм. Специальные тормозные диски Rohloff заказываются отдельно.



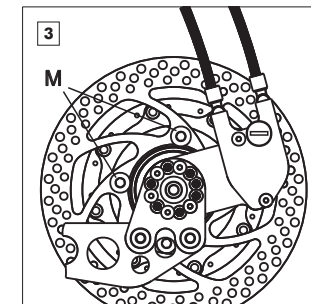
Выкрутите пять винтов М4х25 крепления осевой пластины оси с помощью ключа торкс TX20 и снимите её. Закрепите вынос внешнего механизма переключения передач с помощью одного из болтов L.

ВНИМАНИЕ !

Вынос внешнего механизма переключения передач снимать нельзя, может быть нарушена правильность переключения передач. См. раздел "Обслуживание", параграф 5. "Настройка механизма переключения передач".

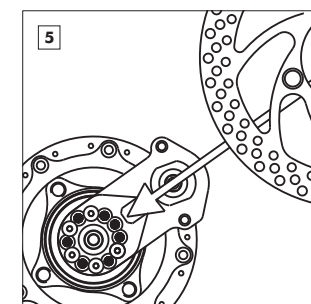


Проденьте тормозной диск через вынос механизма переключения передач и установите его на посадочное место по центру. Соблюдайте правильное направление вращения тормозного диска!



Вставьте четыре болта крепления тормозного диска М8х0,75х8,5 М и затяните их с помощью шестигранника на 5, момент затяжки 7 Нм. Выкрутите винт крепления осевой пластины L из выноса внешнего механизма переключения передач, установите осевую пластину на место и закрепите её всеми пятью винтами М4х25 с помощью ключа Торкс TX20, момент затяжки 3 Нм.

В варианте OEM, в удалении осевой пластины нет необходимости, если направление её выступа совпадает с выносом внешнего механизма переключения передач (рисунок 4). Тормозной диск может быть установлен непосредственно через эти две детали (рисунок 5).



4. Прокладка тросиков и выравнивание осевой пластины

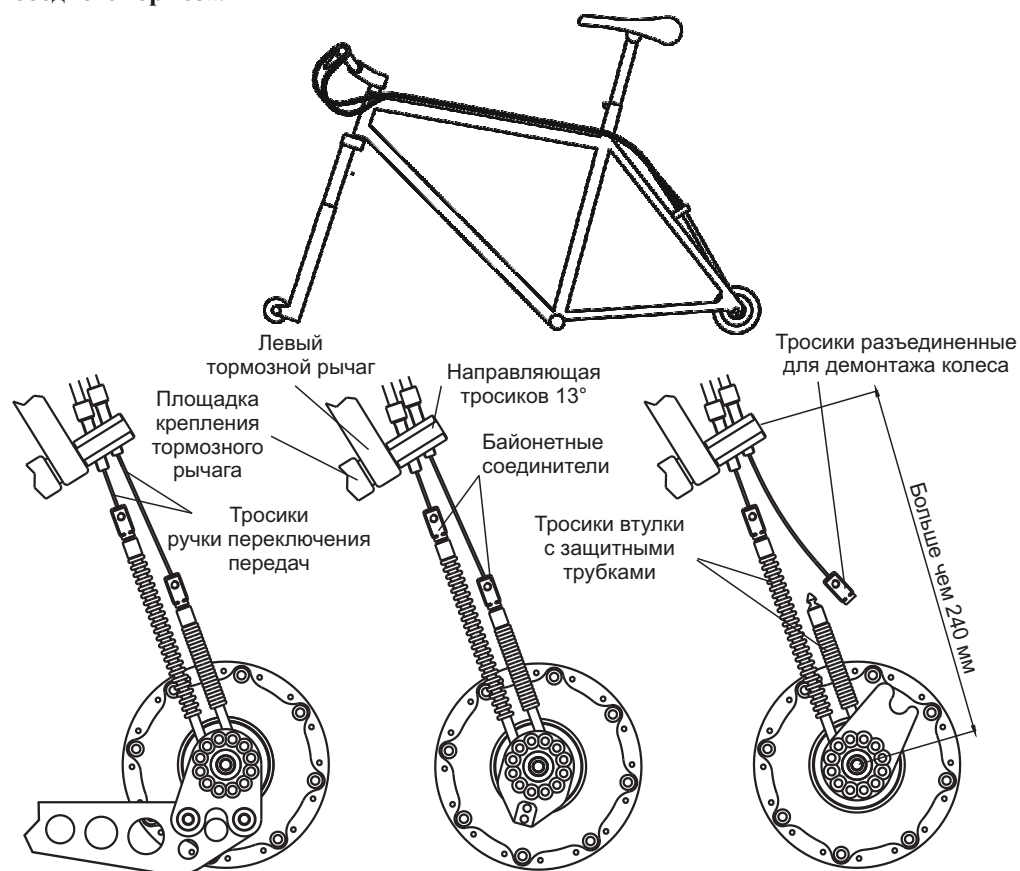
Положение осевой пластины зависит от прокладки тросиков. Осевая пластина может поворачиваться по месту крепления с шагом в 30 градусов для оптимальной прокладки тросиков.

Оптимальная прокладка тросиков предполагает:

- минимум изгибов тросиков;
- наиболее короткий маршрут;
- отсутствие перегибов на тросике и его оболочке.

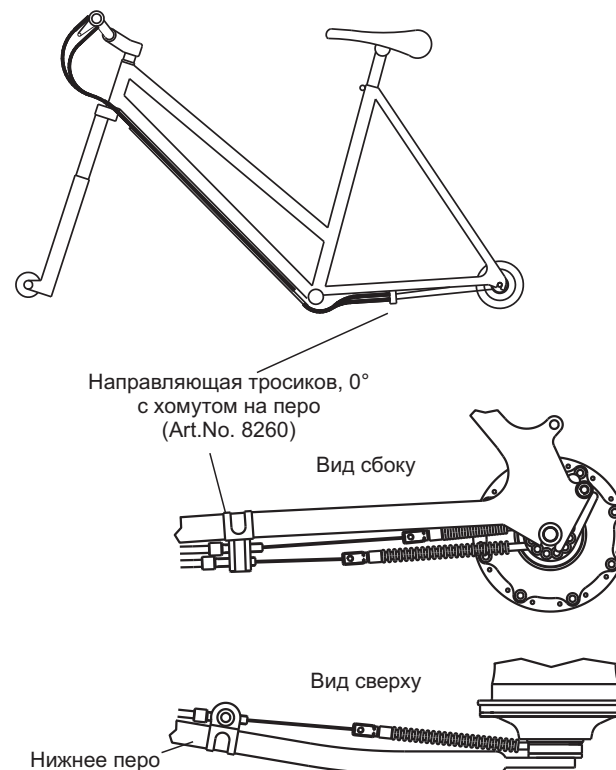
Ниже приведены примеры прокладки тросиков. Безусловно, можно выбрать альтернативный вариант. При этом нужно помнить, что осевая пластина должна быть правильно выровнена.

4.1.1 Внутренний механизм переключения передач через площадку крепления ободного тормоза.

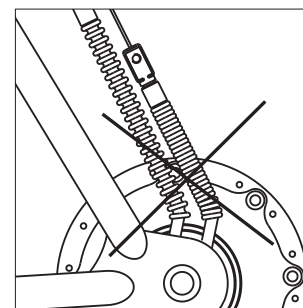


На схеме показаны примеры прокладки тросиков для внешнего механизма переключения передач через площадку крепления ободного тормоза со стандартной осевой пластиной, осевыми пластинами OEM и OEM2.

4.1.2 Внутренний механизм переключения передач по нижнему перу



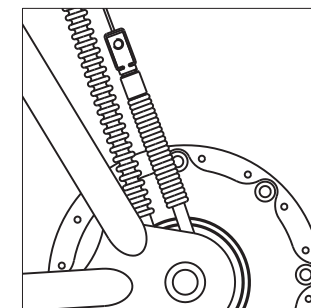
На схеме показан пример прокладки тросиков по нижнему перу рамы.



Неправильное положение осевой пластины.

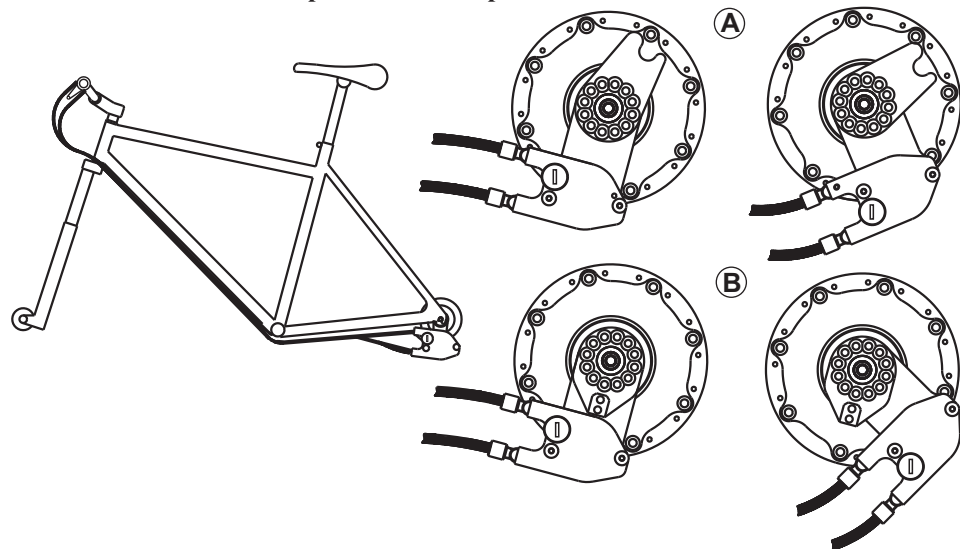
ВНИМАНИЕ !

После того как осевая пластина закреплена, убедитесь, что тросики втулки расположены по прямой линии, минимизирована возможность трения их о направляющие.



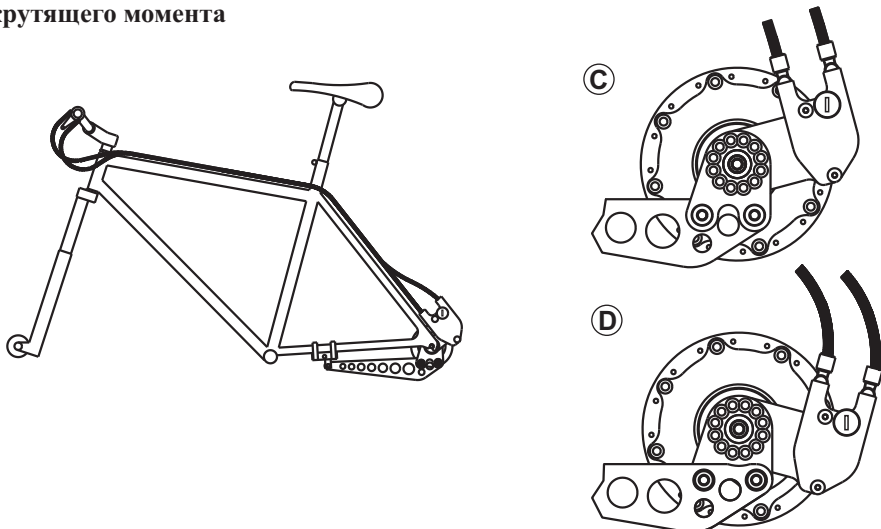
Оптимальное положение осевой пластины.

4.2.1 Внешний механизм переключения передач и пластины OEM/OEM2



На схемах показана прокладка тросиков по нижнему перу при использовании осевой пластины OEM2 - **A** и OEM - **B**.

4.2.2 Внешний механизм переключения передач с длинным рычагом передачи крутящего момента

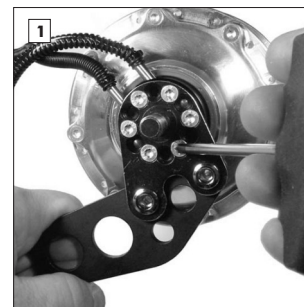


На схемах показана прокладка тросиков по верхней трубе при использовании стандартной осевой пластины с длинным рычагом передачи крутящего момента. Если внешний привод механизма переключения передач находится в положении указанном на схеме **D**, то осевая пластина должна быть закреплена внутри относительно длинного рычага передачи крутящего момента.

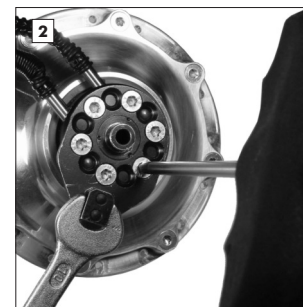
4.3 Выравнивание осевой пластины

Для выравнивания (поворота) осевой пластины любого типа сначала необходимо с помощью ключа Торкс TX20 выкрутить пять (или 6, смотря по версии) винтов M4x25. Затем повернуть осевую пластину в нужное положение и вновь её прикрутить к ступице оси втулки. Затяните винты, момент затяжки 3 Нм.

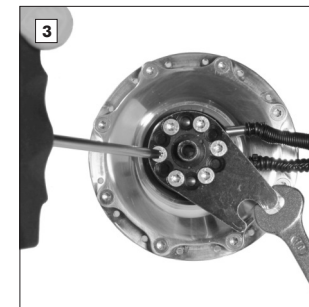
Чтобы удержать осевую пластину при выкручивании винтов используйте рожковый ключ на 10 для осевых пластин OEM и OEM2 или просто удерживайте длинный рычаг передачи крутящего момента для стандартной осевой пластины (смотрите на рисунках ниже).



Стандартная осевая пластина с длинным рычагом передачи крутящего момента: удерживайте рычаг при выкручивании/закручивании винтов.



Осевая пластина OEM: удерживайте выступ упора с помощью рожкового ключа на 10 мм при выкручивании/закручивании винтов.

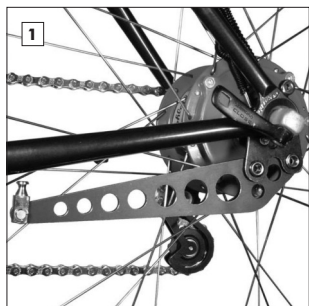


Осевая пластина OEM2: удерживайте выступ выреза осевой пластины с помощью рожкового ключа на 10 при выкручивании/закручивании винтов.

5. Монтаж колеса

5.1.1 Rohloff SPEEDHUB 500/14 с длинным рычагом передачи крутящего момента (вариант CC)

Для оперативного монтажа и демонтажа колеса Rohloff SPEEDHUB 500/14 варианта CC имеет фиксатор быстрого монтажа. Фиксатор быстрого монтажа крепится на нижнем пере рамы.



Установите заднее колесо в дропауты и проверните его так, чтобы длинный рычаг передачи крутящего момента оказался под нижним пером. Закройте рычаг эксцентриковой стяжки (QR) колеса.



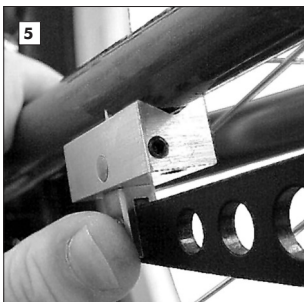
Подогните длинный рычаг крутящего момента так, чтобы его тонкий конец оказался точно под пером.



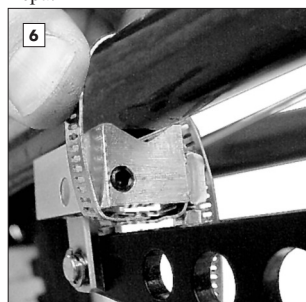
Вставьте опору передачи крутящего момента в фиксатор быстрого монтажа и нажмите на фиксирующий штифт. Для того, чтобы это сделать отведите рычаг передачи крутящего от пера.



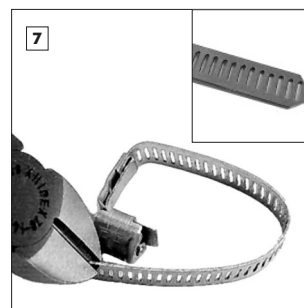
Положение “Закрыто”: Фиксирующий штифт выступает с внутренней стороны фиксатора быстрого монтажа. Положение “Открыто”: Нажмите фиксирующий штифт с внутренней стороны.



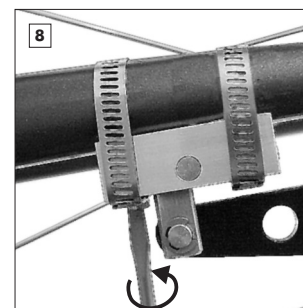
Подтяните длинный рычаг передачи крутящего момента вместе с фиксатором быстрого монтажа в положение “Закрыто” к нижнему перу рамы. Фиксирующий штифт должен выступать внутрь. При необходимости подогните рычаг, чтобы он был строго под пером.



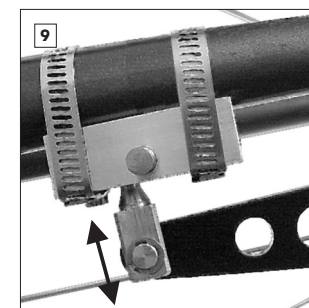
Согните два хомута вокруг пера и фиксатора быстрого монтажа, как показано на рисунке. Виты хомутов должны быть на внутренней стороне пера рамы, головкой вниз.



Снимите хомуты и с помощью бокорезов укоротите их до необходимой длины. Фото в углу - удалите острые края, чтобы не пораниться.



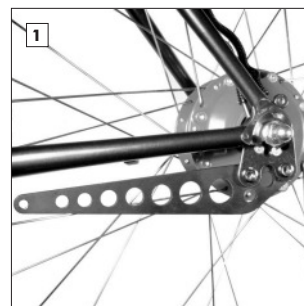
Поставьте хомуты на место и равномерно затяните их винты, момент затяжки 2,5 Нм.



Откройте фиксирующий штифт и вытащите опору передачи крутящего момента, убедитесь, что она свободно входит и выходит из корпуса фиксатора быстрого монтажа. Если это не так, ослабьте хомуты и поправьте положения фиксатора быстрого монтажа.

Монтаж варианта TS

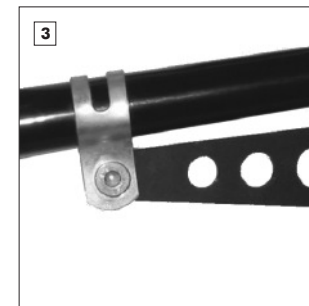
В варианте TS Rohloff SPEEDHUB 500/14 длинный рычаг передачи крутящего момента крепится на перо с помощью хомута. В комплект крепления входят хомут, болт, гайка и шайба.



Установите заднее колесо в дропауты и проверните его так, чтобы длинный рычаг передачи крутящего момента оказался под нижним пером. Затяните осевые гайки.



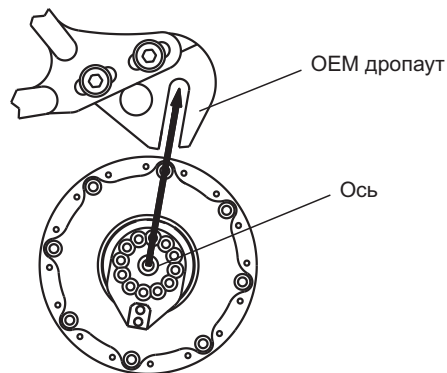
Подогните длинный рычаг крутящего момента так, чтобы его тонкий конец оказался точно под пером.



Установите хомут на нижнее перо рамы, состыкуйте отверстие в нем с отверстием на длинном рычаге передачи крутящего момента, вставьте болт, оденьте шайбу и наверните гайку с помощью рожкового ключа на 10 и шестигранника на 4, момент затяжки 6 Нм.

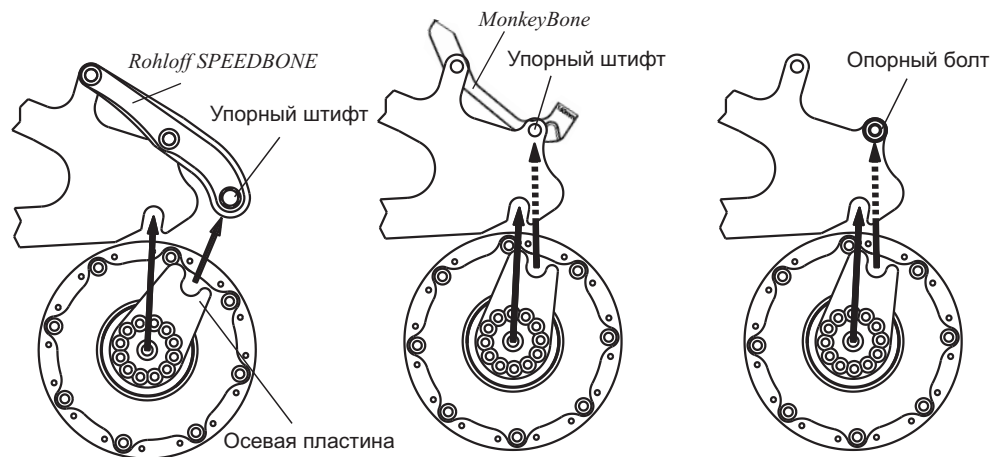
5.1.2 Rohloff SPEEDHUB 500/14 с осевой пластиной OEM

При монтаже колеса сначала в дропаут вставляется ось, а затем выступ упора на осевой пластине. Прежде чем закрыть рычаг эксцентриковой стяжки колеса (вариант CC) или затянуть осевые гайки (вариант TS), убедитесь что обе стороны оси встали в дропаутах правильно и колесо отцентрировано относительно рамы.



5.1.3 Rohloff SPEEDHUB 500/14 с осевой пластиной OEM2

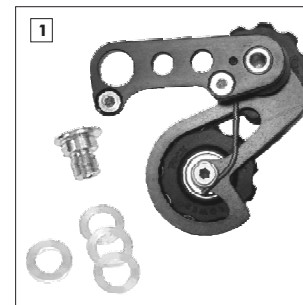
При монтаже колеса в варианте с осевой пластиной OEM2 вырез осевой пластины совмещается с упорным штифтом Rohloff SPEEDBONE. Прежде чем закрыть рычаг эксцентриковой стяжки колеса (вариант CC) или затянуть осевые гайки (вариант TS), убедитесь что обе стороны оси встали в дропаутах правильно и колесо отцентрировано относительно рамы, а в вырез осевой пластины правильно вошел в упорный штифт/опорный болт.



5.2 Натяжитель цепи

5.2.1 Натяжитель цепи Rohloff (Art.No. 8250)

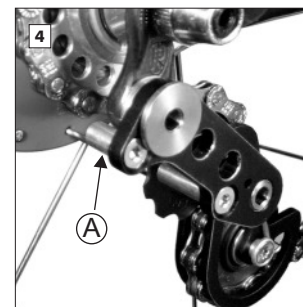
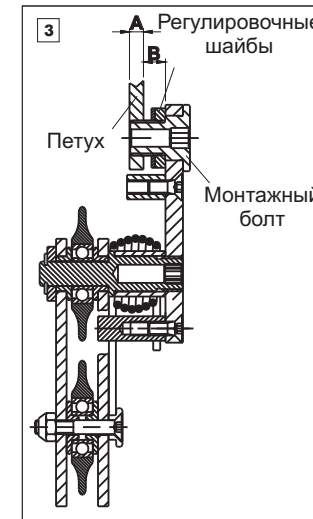
Емкость натяжителя цепи Rohloff 10 звеньев цепи. Он крепится на петух. Линия цепи регулируется с помощью шайб.



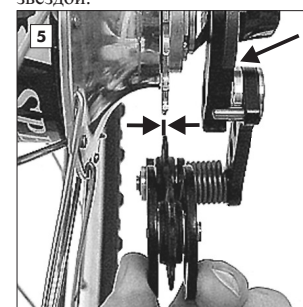
Натяжитель цепи Rohloff идет в комплекте с монтажным болтом и четырьмя регулировочными шайбами (3 x 1 мм, 1 x 3 мм). С помощью регулировочных шайб можно регулировать расстояние натяжителя цепи Rohloff в пределах 1 - 6 мм от рамы.

2		
Толщина петуха	Линия цепи 54 мм	Линия цепи 58 мм
A [мм]	B [мм]	B [мм]
4	6	10
5	5	9
6	4	8
7	3	7
8	2	6
9	1	5
10	0	4

В таблице приведены значения расстояния B, которое набирается регулировочными шайбами, в зависимости от толщины петуха и величины линии цепи. Правильное расстояние между натяжителем цепи и петухом гарантирует, что верхний ролик натяжителя окажется точно под ведомой звездой.



Выставьте с помощью шестигранника на 5 натяжитель цепи Rohloff так, чтобы стопорный штифт А уперся с обратной стороны в петух. Момент затяжки 8 Нм, при этом слегка смажьте монтажный болт.



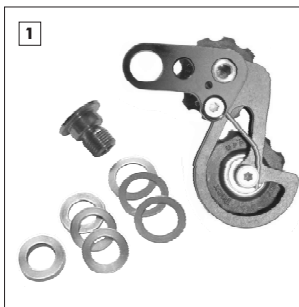
Убедитесь, что верхний ролик натяжителя цепи выставлен с помощью регулировочных шайб строго под ведомой звездой (отмечено стрелками).

ВНИМАНИЕ

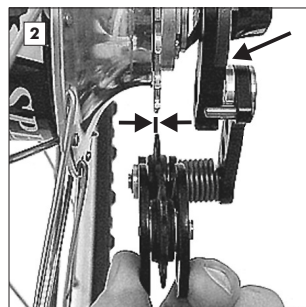
Если петух тоньше 7 мм и используется ведомая звездочка на 13 зубьев (линия цепи 58 мм), необходимо использовать удлиненный монтажный болт (Art.No. 8255).

5.2.2 Натяжитель цепи Rohloff DH (аксессуар для даунхилла) (Art.No. 8245)

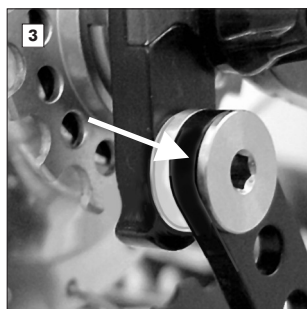
Натяжитель цепи Rohloff DH сконструирован специально для применения в даунхилле. Его емкость 10 звеньев цепи. В отличие от стандартного натяжителя цепи Rohloff он имеет более короткую ножку, которая крепится жестко. Этим достигается то, что верхний ролик натяжителя находится очень близко к ведомой звезде. Такое принудительное натяжение исключает сход цепи с ведомой звезды в экстремальных условиях. Чтобы снять колесо, необходимо ослабить монтажный болт натяжителя цепи DH.



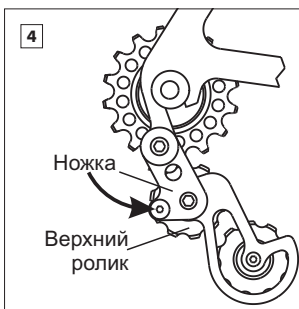
В комплект натяжителя цепи Rohloff DH входят монтажный болт и семь регулировочных шайб (3 x 1 мм, 1 x 3 мм, 3 x 0,2 мм или 1 x 0,5 мм)



Натяжитель цепи Rohloff DH должен быть выставлен на одной линии с ведомой звездой с помощью регулировочных шайб. Процедуру монтажа смотрите в разделе "Монтаж", параграф 5.2.1. "Натяжитель цепи Rohloff".

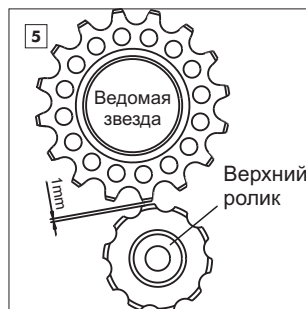


Установите все три регулировочные шайбы на 0,2 мм или одну на 0,5 мм с внешней стороны ножки натяжителя цепи, под монтажным болтом. Это гарантирует надежную фиксацию положения ножки. Установите натяжитель цепи Rohloff DH с правильно подобранными регулировочными шайбами, так чтобы верхний ролик оказался точно под ведомой звездой.



Для регулировки положения натяжителя цепи ослабьте монтажный болт и поверните ножку натяжителя, так чтобы расстояние между верхним роликом и ведомой звездой составило 1 мм. После чего затяните монтажный болт с помощью шестигранника на 5. Момент затяжки 8 Нм.

Если петух тоньше 7 мм и используется ведомая звездочка на 13 зубьев (линия цепи 58 мм), необходимо использовать удлиненный монтажный болт (Art.No. 8255).

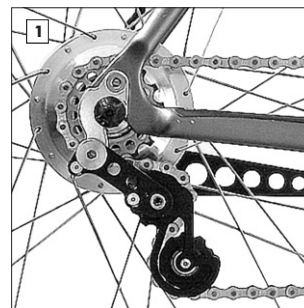


5.3 Цепь

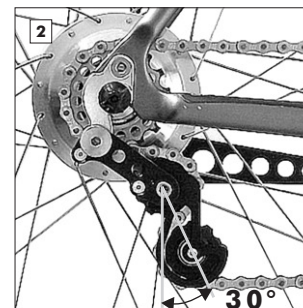
Натяжитель цепи устанавливается, если на раме нет дропаутов Rohloff OEM, горизонтальных дропаутов или эксцентриковой каретки с помощью которых можно натянуть цепь.

5.3.1 Монтаж с натяжителем цепи

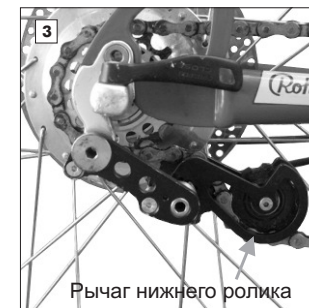
После монтажа натяжителя цепи (параграф 5.2) линия цепи будет правильной. Теперь необходимо установить цепь правильной длины.



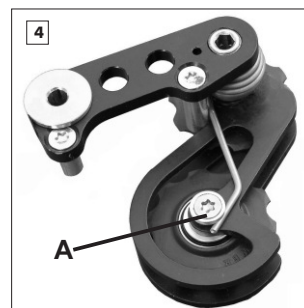
Установите цепь на ведущую и ведомую звезды, протяните её через натяжитель цепи.



На хардтейлах длина цепи должна быть такова, чтобы рычаг нижнего ролика находился под углом 30 градусов от вертикали.



На рамах с амортизационной подвеской заднего колеса, убедитесь, что натяжитель цепи имеет свободный ход во всех точках, так как натяжение цепи изменяется в зависимости от хода заднего треугольника. Для проверки переместите заднюю подвеску в её крайние точки, удалив задний амортизатор. Если нижний ролик натяжителя цепи окажется выше верхнего ролика или рычаг нижнего ролика будет упираться в нижнее перо рамы, то необходимо удлинить цепь.



НА ЗАМЕТКУ
Натяжитель цепи Rohloff можно легко ослабить сняв поводок пружины с фигурной шайбы **A**. Это облегчит монтаж цепи.

5.3.2 Монтаж без натяжителя цепи.

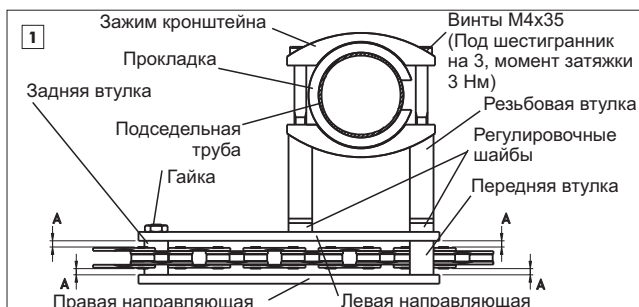
Для установки новой цепи расстояние между кареткой и задней осью должно быть минимальным.

Установите цепь на ведущую и ведомые звезды. удалите лишние звенья цепи, так чтобы её длина была минимальной. Соедините цепь в соответствии с рекомендациями производителя.

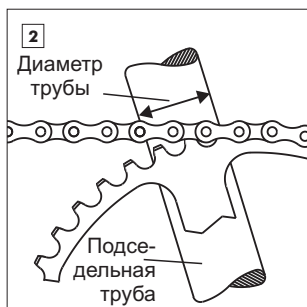
Натяните цепь перемещая ось или каретку так, чтобы она минимально провисала. Натяжение цепи должно регулярно проверяться и при необходимости корректироваться.

5.4 Направляющая цепи Rohloff CC (Art.No. 8290)

Направляющая цепи Rohloff CC предохраняет цепь от схода с ведущей звезды. Направляющая цепи Rohloff CC регулируется в зависимости от величины линии цепи (расстояния между центром рамы и ведущей звезды) от 52 мм до 62 мм.



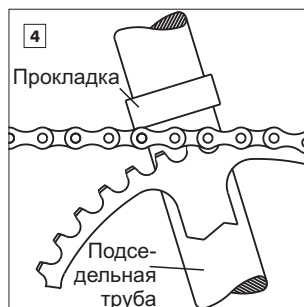
На схеме выше показан монтаж всех деталей направляющей цепи Rohloff CC. Число / тип регулировочных шайб и размер прокладки необходимых для монтажа подбирается в зависимости от рамы велосипеда. Таким образом, чтобы установить направляющую цепи Rohloff правильно, нужно учитывать некоторые размеры.



Сначала измерьте диаметр подседельной трубы на уровне верхней точки ведущей звезды.

Диаметр трубы	Прокладка
28,7	28,7
32,0	32,0
35,0	35,0

Чтобы смонтировать направляющую цепи Rohloff CC на подседельную трубу диаметром меньше 36 мм, необходимо подобрать одну из трех прокладок согласно таблицы.

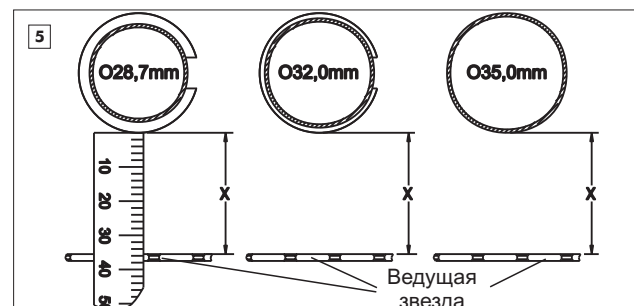


Оденьте выбранную прокладку на подседельную трубу на уровне верхней точки ведущей звезды.



НА ЗАМЕТКУ

Для экстремальной езды, например, для даунхилла, рекомендуется использовать направляющую цепи Rohloff DH (Art.No. 8291) устанавливаемую на втулку.



В зависимости от расстояния **X** между подседельной трубой и внутренней стороной ведущей звезды определяется сколько необходимо использовать регулировочных шайб при монтаже. Эти данные указаны в таблице.

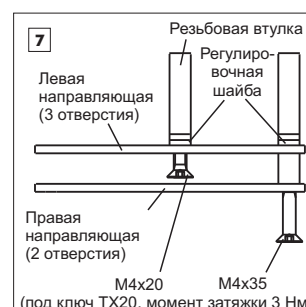
Например: **X=35 мм**

Необходимо установить по одной регулировочной шайбе толщиной 1 мм и одной шайбе толщиной 2 мм между резьбовыми втулками и правой направляющей спереди и сзади.

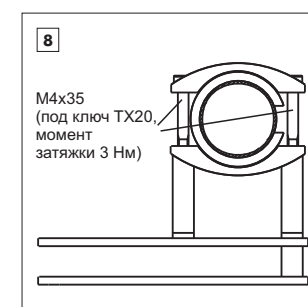
6 X (мм)	1 мм регулиру- ющая шайба	2 мм регулиру- ющая шайба
33	1	0
34	0	1
35	1	1
36	0	2
37	1	2
38	0	3
39	1	3
40	0	4
41	1	4
42	2	4

ВНИМАНИЕ

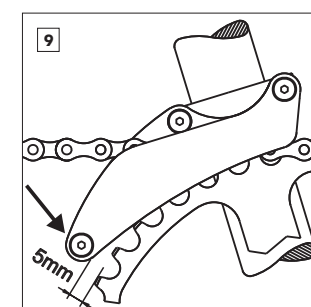
Количество и толщина шайб должно быть одинаковым под обеими резьбовыми втулками.



Направляющие устанавливаются согласно схеме, в соответствии с количеством имеющихся в них отверстий с помощью винтов M4x20 и M4x35, ключом торкс TX20, момент затяжки 3 Нм. Болты смазать.



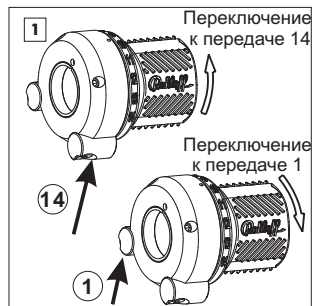
Установите детали монтажного хомута по обе стороны подседельной трубы и предварительно стяните ввернув винты M4x35 под ключ торкс Tx20 в резьбовые втулки, которые слегка смажьте. Прокладку необходимо установить так, чтобы её разрыв оказался между деталями хомута.



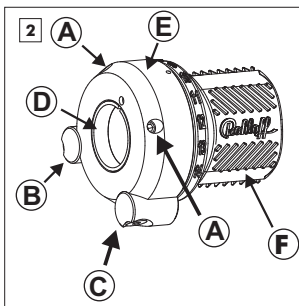
После этого устанавливается задняя (смотрите по стрелке) втулка с помощью винта M4x20, ключом торкс TX20, момент затяжки 3 Нм. Винт фиксируется дополнительно контргайкой с внутренней стороны левой направляющей. Поправьте положение направляющей цепи, так чтобы между задней втулкой и зубьями ведущей звезды было 5 мм. Убедитесь, что цепь проходит параллельно направляющим и находится точно по центру (расстояние **A** на рисунке 1).

6. Переключатель передач

Монтаж переключателя передач (pre 2010). For post 2011 (Art. #8206/#8207) see Appendix.



Переключатель передач работает с помощью двух тросиков. При повороте ручки переключателя передач вперед, в направлении передачи #14, натягивается задний по рисунку тросик 14. При повороте ручки назад в направлении передачи #1, натягивается передний по рисунку тросик 1.



Детали переключателя передач:

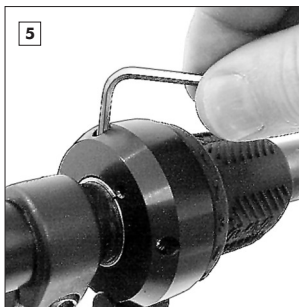
- A** Крепежные винты
- B** Упор тросика 1
- C** Упор тросика 14
- D** Запорное кольцо
- E** Корпус
- F** Резиновая ручка



Упоры тросиков 1 и 14 установлены так, чтобы тросики выходили из корпуса переключателя передач параллельно. У упора тросика 1 выходное отверстие тросика находится по центру, а у упора тросика 14 смещено в сторону.



Оденьте переключатель передач на руль справа (диаметр рули от 22,0 до 22,3 мм) и установите его корпус так, чтобы оба упора тросиков были на равном удалении по обе стороны ручки тормоза.



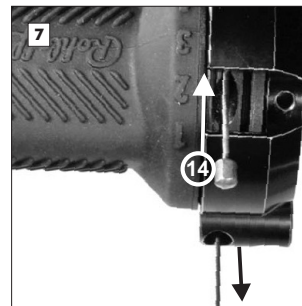
Выверните крепежные винты M5x8 под шестиграннык на 2,5 полностью, слегка смажьте их и установите обратно фиксируя положение переключателя передач на руле, момент затяжки 1 Нм.



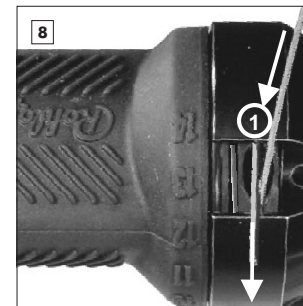
Снимите упор тросика 1. Поверните ручку переключателя передач так, чтобы посадочное место для оконцовки тросика 14 было видно в окне снятого упора (примерно положение передачи #2).

НА ЗАМЕТКУ

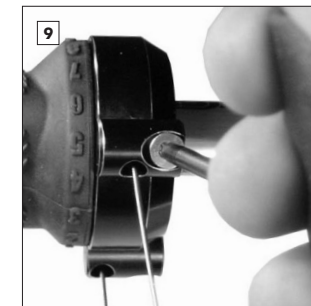
Возможен монтаж обоих тросиков через одно окно снятого упора.



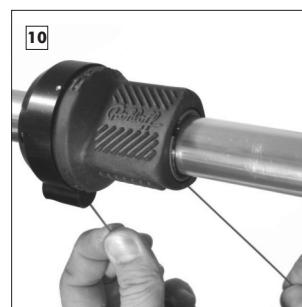
Вставьте первый тросик (тросик 14) по направляющей пока он не появится из отверстия в упоре тросика 14. Проташите тросик так чтобы его оконцовка плотно села на своё посадочное место.



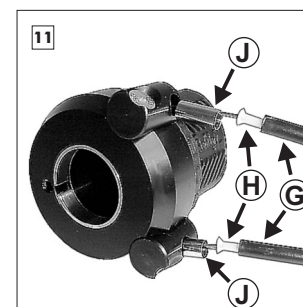
Поверните ручку переключателя передач так, чтобы посадочное место оконцовки тросика 1 появилось в окне снятого упора (примерно положение передачи #13). Вставьте второй тросик (тросик 1) по направляющей пока он не появится из окна. Проташите тросик так чтобы его оконцовка плотно села на своё посадочное место.



Оденьте ранее снятый упор тросика 1 на тросик 1. Установите упор тросика 1 на корпус переключателя передач и закрепите винтом M4x16 с помощью ключа торкс TX20, момент затяжки 3 Нм.



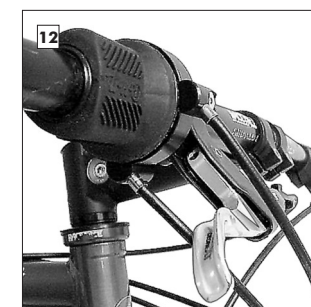
Проверьте свободное вращение ручки переключателя передач от положение передачи 1 до передачи 14 и обратно потянув поочередно за тросики.



Конусообразный конец нейлоновой трубки **H** должен быть установлен между оболочкой тросика **G** и оконцевателем **J** в корпус переключателя передач. Это важно, чтобы исключить продольное перемещение нейлоновой трубки.

ВНИМАНИЕ

Установка тросиков производится без применения масла или смазки.



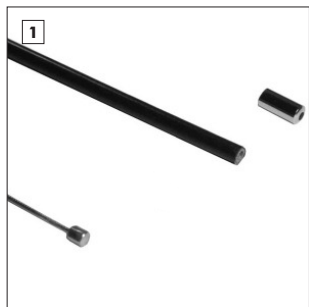
При необходимости отрегулируйте угол установки переключателя передач на руле, так чтобы тросики после установки не касались ручки

ВНИМАНИЕ

Корпус переключателя передач на руле затягивайте с такой силой, чтобы его невозможно было повернуть от руки.

7. Прокладка тросиков

7.1 Тросики переключателя передач (Set 1.8m Art. #8268 / 2.5m Art. #8267)



Каждый тросик переключателя передач включает оболочку тросика диаметром 4,7 мм, внутреннюю нейлоновую трубку диаметром 2,4/1,9мм, тросик из нержавеющей стали диаметром 1,1 мм с оконцовкой 4x5 мм и 4 оконцевателя.



Нейлоновая трубка вставляется в оболочку так, чтобы её конусообразный конец был обращен к переключателю передач. Оконцеватель одевается поверх конусообразного конца нейлоновой трубки, чтобы исключить попадание трубки внутрь корпуса переключателя передач.



При установке убедитесь что нейлоновая трубка от переключателя передач проложена по оболочке и выступает с противоположной стороны из натяжителей тросиков. Таким образом тросик будет защищен от влаги и грязи.

ВНИМАНИЕ

Тросики прокладываются без использования масла или смазки. Комбинация тросик из нержавеющей стали и нейлоновая трубка не требует обслуживания.

НА ЗАМЕТКУ

Спиральная конструкция оболочки тросиков дает положительный эффект при переключении передач. Другие типы оболочек, например SIS, могут затруднить переключение передач.



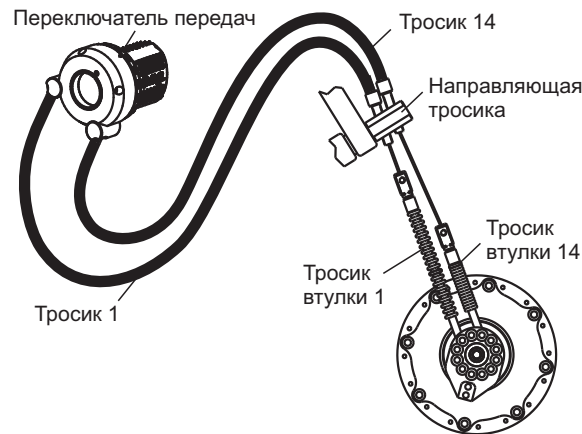
Зажим тросиков (Art.No. 5200)

Для аккуратной прокладки тросиков по раме Rohloff предлагает использовать зажим. Он подходит для труб рамы диаметром до 35 мм. Его можно использовать даже если на раме нет направляющих под тросики. Зажим легко открывается и закрывается для смены тросиков.

7.2 Внутренний механизм переключения передач

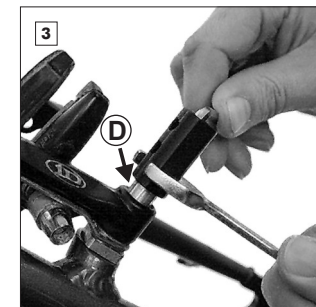
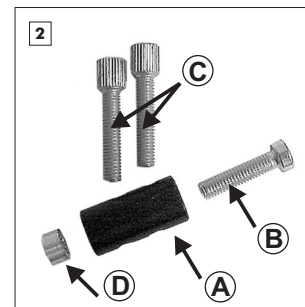
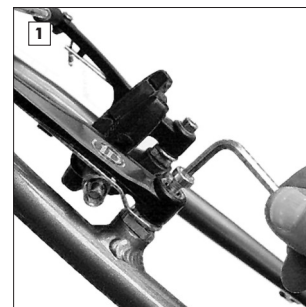
7.2.1 Прокладка тросиков через площадку крепления рычага ободного тормоза

Для втулки с внутренним механизмом переключения передач тросики прокладываются от переключателя передач до направляющей тросиков. Она может быть установлена на площадке крепления рычага тормоза или на нижнем пере. Минимальное расстояние от оси втулки до направляющей должно быть не менее 240 мм.



При натяжении тросика 1 переключение идет с понижением передач. При натяжении тросика 14 передачи переключаются вверх.

Тросик 1 проложен впереди и на переключателе передач, и на направляющей тросиков. Тросик 14 в обоих случаях сзади.

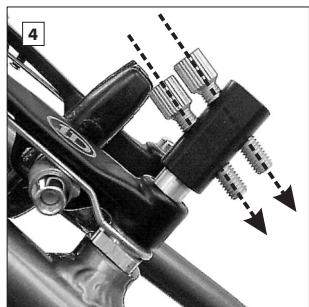


При прокладке тросиков для втулки с внутренним механизмом переключения передач по верхней трубе, направляющая тросиков устанавливается на площадке крепления рычага тормоза. Прежде чем проложить тросики, закрепите направляющую с левой стороны площадки. Оригинальный болт крепления рычага тормоза необходимо удалить и заменить. Все остальные части из комплекта тормоза остаются на месте.

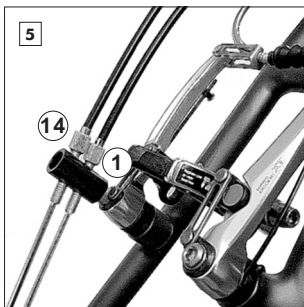
Направляющая тросиков 13°:

- A** Направляющая тросиков
 - B** Монтажный болт (M6x25)
 - C** Натяжитель тросика (2x)
 - D** Проставка
- Проставка **D** используется в следующих случаях:
- Монтажный болт слишком длинный для крепления деталей на монтажной площадке;
 - Направляющая тросиков **A** мешает нормальной работе тормозов (например серий XTR/ XT/LX).

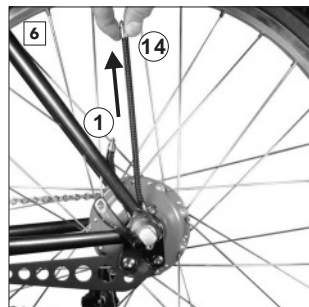
Слегка смазав, вставьте монтажный болт в направляющую тросиков, а при необходимости и в проставку, и заверните его в площадку крепления рычага тормоза с помощью шестигранника на 4, момент затяжки 6 Нм. Для того, чтобы удержать направляющую тросиков в нужном положении используйте рожковый ключ на 13.



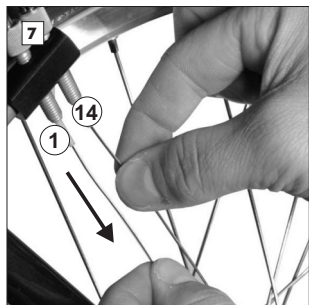
Слегка смазав закрутите в направляющую натяжителя тросиков.



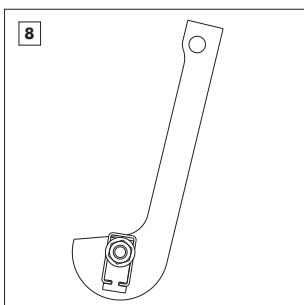
Вставьте тросик переключателя 1 в натяжитель тросика 1. То же самое проделайте с тросиком 14 и натяжителем тросика 14.



Установите передачу #14. Для этого возьмите тросик втулки 14 за байонетный разъем и потяните за него переключая все передачи подряд до упора (последняя позиция = передаче #14).



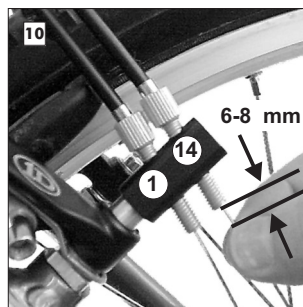
Потяните поочередно тросики переключателя передач до упора, убедитесь что оболочка их правильно встала в упоры на переключателе передач. При натяжении тросика 14, ручка переключателя передач должна вращаться в направлении отметки передачи #1. При натяжении тросика 1, ручка переключателя передач должна вращаться в направлении отметки передачи #14. Если это не так, поменяйте местами тросики на направляющей.



НА ЗАМЕТКУ

Инструмент для замера длины тросиков переключателя передач (Art.No. 8506) Может быть использован для быстрого и точного определения длины тросиков.

Далее будет приведена методика правильного замера длины тросиков переключателя передач без специального инструмента.



Потяните тросик переключателя передач пока отметка передачи #14 на ручке переключателя передач не совпадет с красной меткой на корпусе переключателя.

НА ЗАМЕТКУ

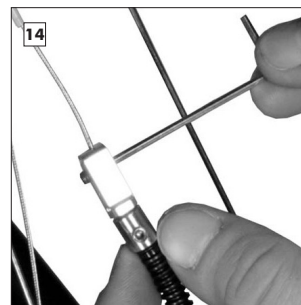
Оба натяжителя тросика должны быть выкручены из направляющей примерно на 2 оборота.



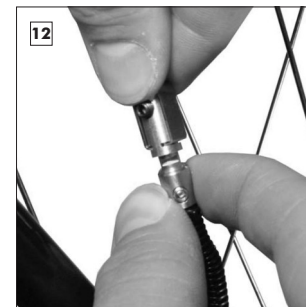
Вставьте обрезанный конец тросика переключателя передач 14 в отверстие ответной части байонетного соединителя (глубина 10 мм).



Натяните тросик втулки 14 за байонетный соединитель до упора и удерживайте его напротив тросика переключателя передач 14. Обрежьте тросик переключателя передач 14 на уровне верхнего конца байонетного соединителя.



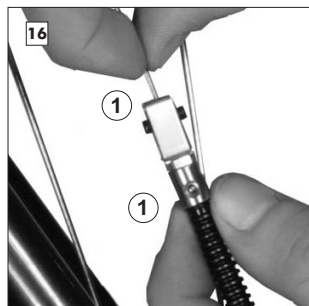
Закрутите винт M4x4 без головки с помощью шестигранника на 2 с одной стороны, пока он не окажется заподлицо с корпусом. Затем закрутите винт M4 без головки с другой стороны, момент затяжки 1,5 Нм.



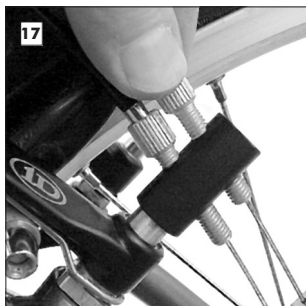
Ослабьте винты без головок крепления ответной части соединителя выкрутив их примерно на 2 мм. Соедините прямую и ответную часть соединителя.



Натяните тросик втулки 1 за байонетный соединитель до упора. Соединенный тросик переключателя передач 14 будет автоматически перемещаться в противоположном направлении. Вытянув тросик втулки 1 до конца удерживайте его напротив тросика переключателя передач 1. Обрежьте тросик переключателя передач 1 на уровне верхнего конца байонетного соединителя.



Разъедините байонетный соединитель тросика 14, чтобы было легче вставить тросик переключателя передач 1 в ответную часть соединителя. Соедините прямую и ответную части соединителя тросика 1 и вставьте обрезанный конец тросика переключателя передач 1 в отверстие ответной части байонетного соединителя (примерно на глубину 10 мм), затяните винты без головок. Соедините байонетный соединитель 14.



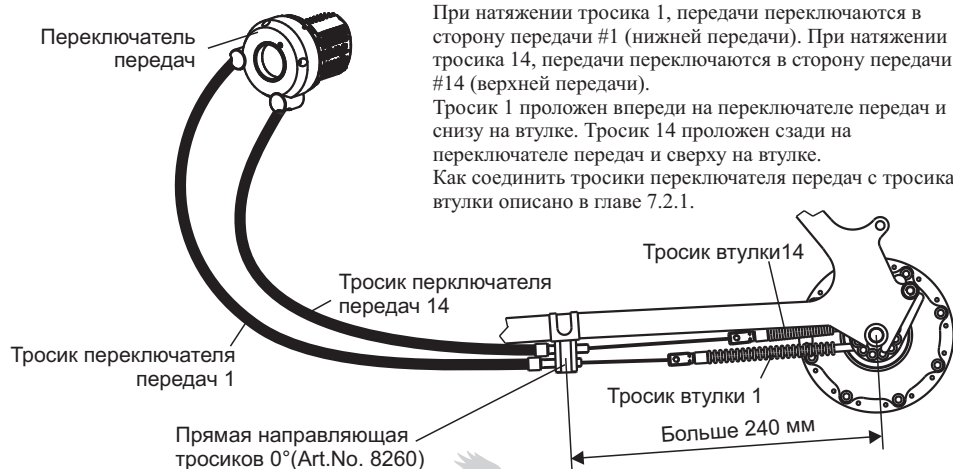
Прокрутите ручку переключателя передач туда и обратно несколько раз, убедитесь что тросики свободно перемещаются. **Для легкого переключения передач отрегулируйте натяжение тросиков с помощью натяжителей, так, чтобы свободный ход ручки переключателя передач составлял около 2 мм между переключением двух соседних передач.** При выкручивании натяжителя - натяжение тросика увеличивается, при закручивании - ослабляется.



Проверьте, что все 14 передач доступны (14 передач = 13 щелчков переключателя передач) при вращении вперед до упора (передача #14) и назад до упора (передача #1).

7.2.2 Прокладка тросиков по нижнему перу

Для прокладки тросиков по нижнему перу необходимо установить прямую направляющую тросиков (Art.No. 8260) на расстоянии не меньше 240 мм от оси втулки. Она должна быть выровнена так, чтобы тросики втулки были на прямой линии с тросиками переключателя передач.

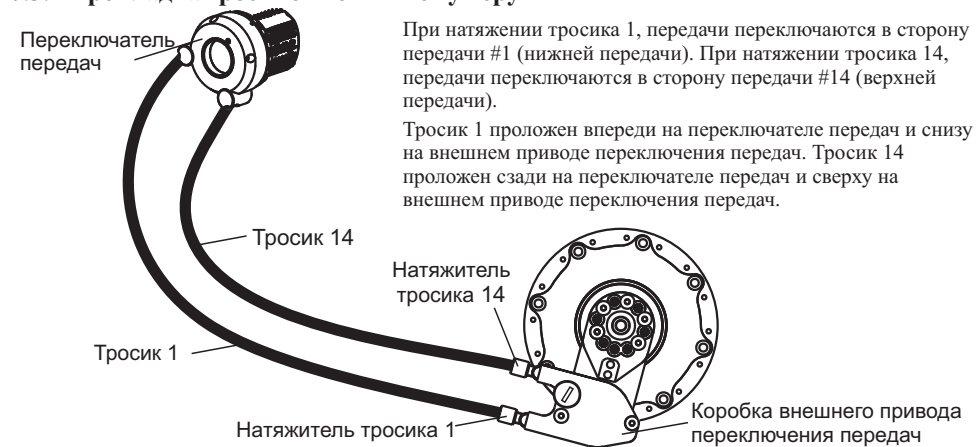


При натяжении тросика 1, передачи переключаются в сторону передачи #1 (нижней передачи). При натяжении тросика 14, передачи переключаются в сторону передачи #14 (верхней передачи). Тросик 1 проложен впереди на переключателе передач и снизу на втулке. Тросик 14 проложен сзади на переключателе передач и сверху на втулке. Как соединить тросики переключателя передач с тросиками втулки описано в главе 7.2.1.

7.3 Внешний механизм переключения передач

В варианте внешнего механизма переключения передач тросики непосредственно соединяют переключатель передач и коробку внешнего привода переключения передач, в данном случае нет необходимости в отдельных направляющих тросиков. Механизм переключения передач управляется с помощью внешнего привода установленного на выносе механизма переключения, который находится непосредственно на втулке.

7.3.1 Прокладка тросиков по нижнему перу

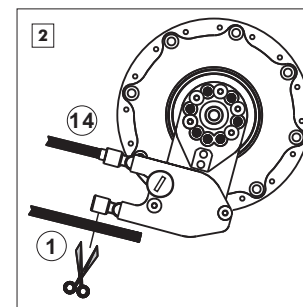


При натяжении тросика 1, передачи переключаются в сторону передачи #1 (нижней передачи). При натяжении тросика 14, передачи переключаются в сторону передачи #14 (верхней передачи).

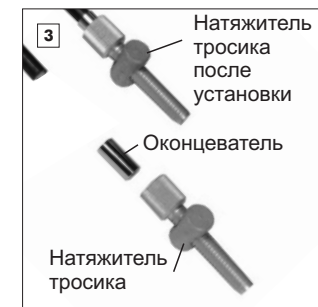
Тросик 1 проложен впереди на переключателе передач и снизу на внешнем приводе переключения передач. Тросик 14 проложен сзади на переключателе передач и сверху на внешнем приводе переключения передач.



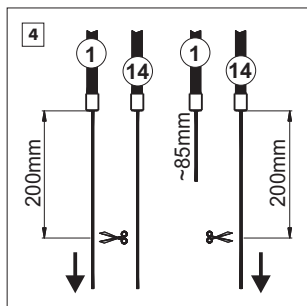
Установите коробку внешнего привода переключения передач на вынос механизма переключения (положение должно соответствовать оптимальной прокладке тросиков) и заверните болт с насечкой. Вставьте два натяжителя тросиков в коробку внешнего привода. На схеме показано примерное положение при использовании осевой пластины OEM, тип осевой пластины и её положение может отличаться от приведенного.



Вытащите из оболочки тросиков нейлоновые трубки, проложите оболочку от переключателя передач к коробке внешнего привода переключения передач и обрежьте их на необходимой длине. Вставьте нейлоновые трубки обратно и на оба конца оболочек оденьте оконцеватели.



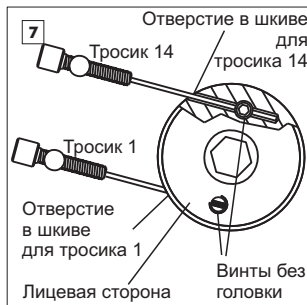
Обрежьте нейлоновую трубку примерно в 2 см от конца оболочки (позже на неё будет одет натяжитель тросика). Вставьте тросик в оболочку, проложите тросик в оболочке по раме, проверьте что он лег правильно во всех точках. Натяжитель тросика одевать пока не нужно.



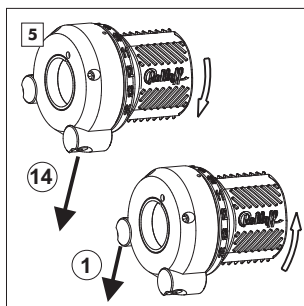
Вытяните тросик 1 полностью из оболочки и обрежьте его на длине 200 мм от оконцевателя. Прделайте тоже с тросиком 14 (тросик 1 соответственно уйдет под оболочку, должно остаться примерно 85 мм).

НА ЗАМЕТКУ

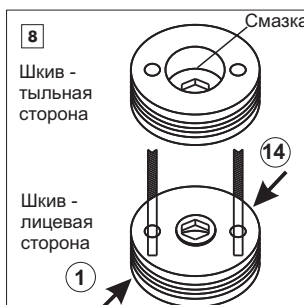
Для быстрого и точного измерения длины тросика используйте 200 мм измерительную трубку (Art.Nr. 8712).



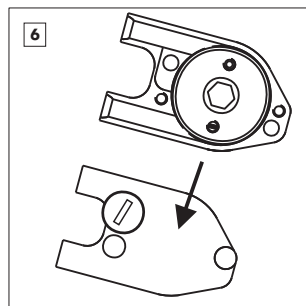
Ослабьте два винта без головок примерно на три оборота с помощью шестигранника на 2 мм. Вставьте тросик 1 в отверстие для тросика 1 в шкиве, а тросик 14 в отверстие для тросика 14 до упора. Убедитесь, что лицевая сторона шкива обращена наружу, как на рисунке.



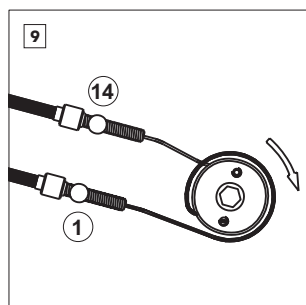
Вставьте тросики в натяжители тросиков. Вытащите тросик 14 до упора, при этом ручка переключателя передач будет вращаться и остановится в положении 1. Вытащите тросик 1 до упора, при этом ручка переключателя передач будет вращаться и остановится в положении 14. Чтобы убедиться, что индикация скоростей не перевернута, проверьте, что нижний тросик от переключателя передач соединен с верхним натяжителем тросика внешнего привода переключения передач (как на рисунке стр. 80).



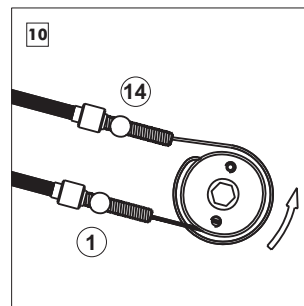
Затяните винты без головок M4x4, винт 1 с тыла, винт 14 с лицевой стороны с помощью шестигранника на 2 мм, момент затяжки 1,5 Нм.



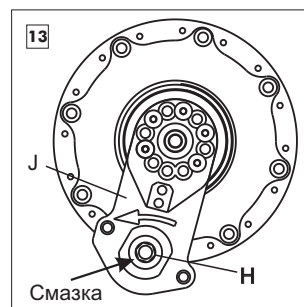
Снимите внешний привод переключения передач. Выверните два винта (M4x10 - Torx TX20). Снимите крышку коробки внешнего привода и вытащите шкив.



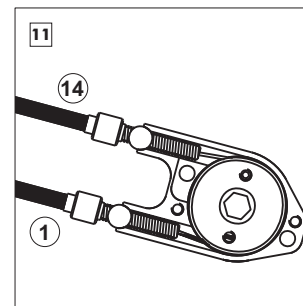
Оберните тросик 1 по часовой стрелке вокруг шкива (следите, чтобы тросик лег точно по направляющим бороздкам).



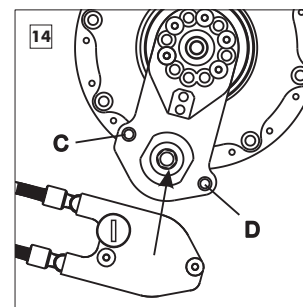
Оберните тросик 14 против часовой стрелки вокруг шкива (следите, чтобы тросик лег точно по направляющим бороздкам). **Направляющие бороздки шкива должны быть полностью заняты тросиками.**



Поверните шестигранную ось **Н** выноса механизма переключения передач **Ж** против часовой стрелки до упора с помощью рожкового ключа на 8. Будет включена передача #14. Слегка смажьте латунный подшипник на который одевается шкив.



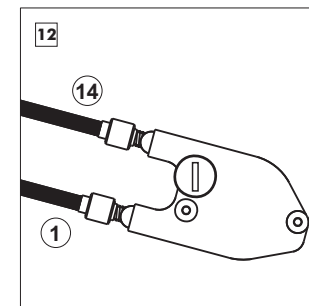
Установите шкив вместе с натяжителями тросика в коробку внешнего привода переключения передач. Поверните ручку переключателя передач от передачи 1 до передачи 14 и обратно, убедитесь что шкив вращается свободно.



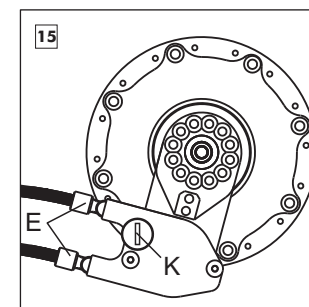
Поверните ручку переключателя передач в положение передачи 14 и используя направляющие шпильки **С** и **Д**, установите коробку внешнего привода переключения на вынос механизма переключения.

НА ЗАМЕТКУ

Чуть-чуть поворачивайте ручку переключателя передач около положения передачи 14, чтобы добиться совпадения положения шкива и шестигранной оси выноса переключения передач.



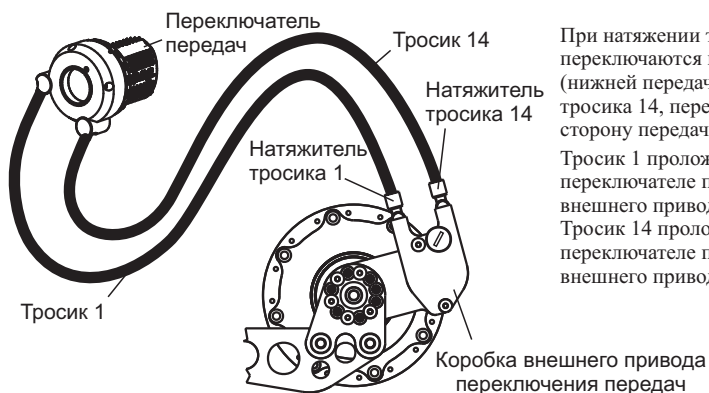
Немного смажьте оба винта M4x10 Torx TX20 и закрепите на место крышку коробки внешнего привода переключения передач, момент затяжки винтов 3 Нм.



Закрепите коробку внешнего привода переключения передач на вынос механизма переключения с помощью винта с насечкой **К**. Для легкого переключения передач отрегулируйте натяжение тросиков с помощью натяжителей **Е**, так, чтобы ход ручки переключателя передач составлял около 2 мм между переключением двух соседних передач.

7.3.2 Прокладка тросиков по верхней трубе

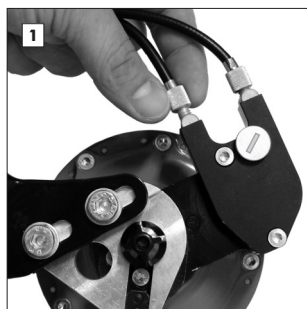
Обрежьте тросики, их оболочки и нейлоновые трубки, а затем соедините ими переключатель передач и коробку внешнего привода переключения передач как указано в главе 7.2.1.



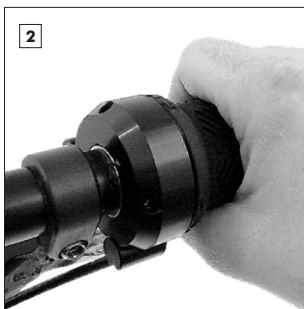
При натяжении тросика 1, передачи переключаются в сторону передачи #1 (нижней передачи). При натяжении тросика 14, передачи переключаются в сторону передачи #14 (верхней передачи). Тросик 1 проложен впереди на переключателе передач и коробке внешнего привода переключения передач. Тросик 14 проложен сзади на переключателе передач и коробке внешнего привода переключения передач.

7.4 Настройка индикации скорости

Индикация выбранной скорости осуществляется с помощью красной метки на корпусе переключателя передач. В свою очередь на вращающейся резиновой ручке нанесены цифры с 1 до 14. Чтобы выбранная скорость индицировалась правильно необходимо отрегулировать это с помощью натяжителей тросиков на направляющей (внутренний механизм переключения передач) или на коробке внешнего привода переключения передач (внешний механизм переключения передач).



После того, как натяжение тросиков отрегулировано, откорректируйте правильность индикации выбранной скорости с помощью равномерного выкручивания одного натяжителя и закручивания другого.



Проверьте, что все 14 передач доступны (14 передач = 13 щелчков переключателя передач) при вращении вперед до упора (передача #14) и назад до упора (передача #1).

ВНИМАНИЕ

Если не все 14 передач оказались доступны после соединения коробки внешнего привода переключения передач с выносом внешнего механизма переключения передач, значит переключатель передач или шестигранная ось выноса механизма переключения передач не были выставлены в положении передачи #14. Чтобы поправить это обратитесь к разделу "Обслуживание", параграф 2 "Обслуживание и уход".

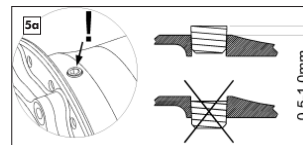
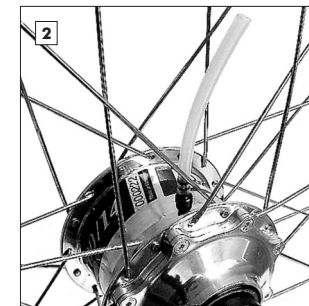
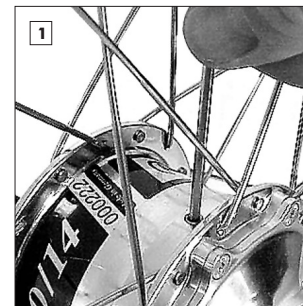
8. Заполнение втулки маслом в первый раз

Заполнение маслом

Если Rohloff SPEEDHUB 500/14 Вы приобрели на колесе в сборе, установленном на велосипед, то в неё масло уже залито. Если нет, то прежде чем начать эксплуатацию необходимо залить 25 мл масла Rohloff SPEEDHUB OIL во втулку. Бутылочка с 25 мл масла Rohloff SPEEDHUB OIL входит в комплект поставки.

НА ЗАМЕТКУ

Чтобы быстро и аккуратно залить или сменить масло мы рекомендуем использовать комплект для смены масла Rohloff Oil Change Kit (Art.Nr. 8410).



Разверните колесо, так чтобы маслосливное отверстие втулки оказалось сверху. Выверните винт-пробку с помощью шестигранника на 3 мм.

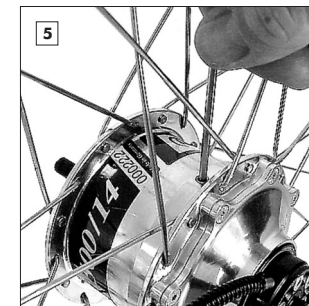
Для заполнения из бутылочки, вверните маслосливную трубку штуцером в маслосливное отверстие, а носик бутылочки вставьте в трубку. Нажимайте на бутылочку до тех пор, пока всё масло не попадет во втулку.



Для заполнения шприцем, наденьте на него трубку со штуцером и зафиксируйте её каплей супер-клея. Наберите SPEEDHUB OIL в шприц, после чего вкрутите штуцер в маслосливное отверстие втулки.



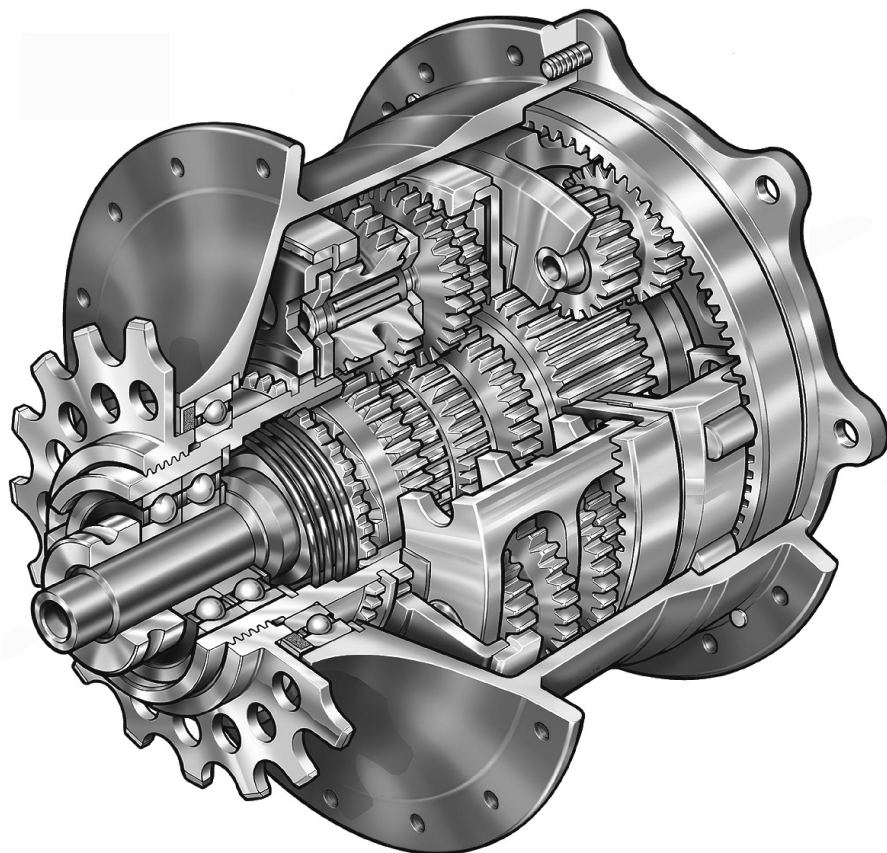
Выдавите Rohloff SPEEDHUB OIL в корпус втулки. Чтобы выровнять давление внутри втулки, необходимо примерно 25 мл воздуха набрать в шприц обратно. Это предотвратит течь масла, когда Вы будете выкручивать трубку.



Вставьте на место винт-пробку и надежно затяните её шестигранником на 3, момент затяжки 0,5 Нм.

ATTENTION

The oil drain screw must not be inserted any further than flush with the hub shell. Any deeper could result in periodic drive loss in certain gears.



Rohloff SPEEDHUB 500/14 в разрезе