

Rohloff



E-14

DE - EN - NL - FR



Originalbedienungsanleitung

Erweiterte Hinweise zum SPEEDHUB 500/14 Handbuch

Original Operation Manual

SPEEDHUB 500/14 Owners Manual extension

Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

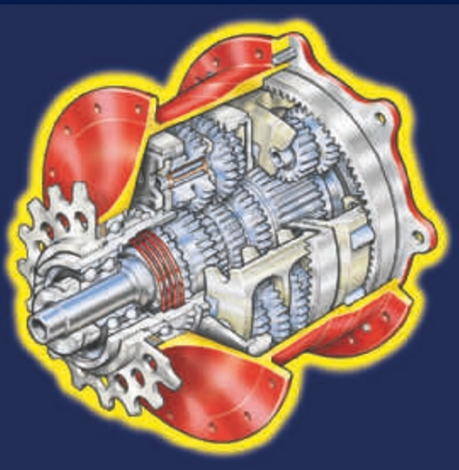
Uitbreiding op de SPEEDHUB 500/14 handleiding

Notice originale

Supplément d'information au manuel du SPEEDHUB 500/14



SPEEDHUB 500/14



Handbuch - Kurzversion

Owners Manual - Short Version

Handboek - korte versie

Manuel - version courte



SPEEDHUB ->

fahrbereit mit Öl befüllt.

already filled with oil.

(DE) Originalbedienungsanleitung	3
Sicherheitsinformationen	5
Verwendung	6
Das Schalten der Gänge	7
Das Schalten der Gänge mit Drehgriff	7
Das Schalten der Gänge elektrisch E-14	8
Ganganzeige	8
Multishift Funktion	8
Anfahrangang/Auto-Downshift	10
Fahrgeräusche	11
Einfahrzeit	11
Verschleißteile	12
Wartung und Pflege	12
Schaltzugspannung und Pflege.....	13
Transport	14
Infos für die Tour	15
Notreparaturen unterwegs	16
Laufrad Ausbau	17
Trennen der Schaltansteuerung bei externer Schaltansteuerung	17
Trennen der Schaltansteuerung bei interner Schaltansteuerung:	17
Trennen der Schaltansteuerung bei E-14	18
Trennen einer Steckverbindung	18
Laufradausbau A12 Achse	19
Laufradausbau bei OEM	20
Laufradausbau bei OEM2 Versionen	20
Laufradausbau bei PM Achsplatte – PM Bone.....	21
Laufradausbau bei langer Drehmomentstütze	22
Lösen der Drehmomentabstützung CC Versionen (für Schnellspannachse)	22
Lösen der Drehmomentabstützung TS Versionen (mit Hutmuttern).....	22
Laufgrad aus den Ausfallenden herausnehmen.....	22
Laufgrad Einbau	23
Laufgrad einsetzen.....	23
Laufgradeinbau A12 Achse	24
Laufgrad einsetzen bei OEM.....	25
Laufgrad einsetzen bei OEM2 Versionen.....	25
Laufgradeinbau bei PM Achsplatte – PM Bone.....	26
Laufgradeinbau bei langer Drehmomentstütze	26
Befestigen der Drehmomentabstützung CC Versionen (für Schnellspannachse)	26
Befestigen der Drehmomentabstützung TS Versionen (mit Hutmuttern)	27
Verbinden der Schaltansteuerung bei externer Schaltansteuerung	28
Verbinden der Schaltansteuerung bei interner Schaltansteuerung	29
Verbinden der Schaltansteuerung bei E-14:.....	30
Verbinden einer Steckverbindung	30
Warnhinweis	30
Technische Daten	31
Ölwechsel	33
Rohloff Übergabe/Endmontage Inspektion	36

(DE) Originalbedienungsanleitung

Rohloff SPEEDHUB 500/14 Getriebenabe



Handbuch - Kurzversion - Benutzerinformation

Info

Dieses Handbuch ist eine Kurzversion für Benutzer.

Eine ausführliche Version für die Werkstatt mit Hinweisen für Montage, Service und Reparatur finden Sie zum Download auf unserer Homepage:

<https://www.rohloff.de/de/service/handbuch/beschreibungen>

Weitere Sprachen sind im Archiv verfügbar

HINWEIS: Aktuelle Version Handbuch und Filme

Die jeweils aktuellste Version dieses Handbuches im Internet unter:

<https://qr.rohloff.de/andbde>



Ergänzend zum Handbuch finden Sie im Internet, zu den wichtigsten Arbeiten an der Rohloff SPEEDHUB 500/14, einige Filme zu Montage, Service und Wartung.

<https://www.rohloff.de/de/service/handbuch/videos>

Kurzversion_deutsch_ohne_Deckblatt_2023

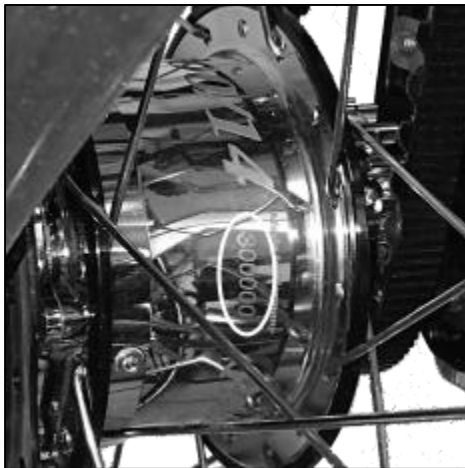
Technische Änderungen vorbehalten!

Version: 08/2023_DE

Rohloff AG – Mönchswiese 11 – D-34233 Fulda

www.rohloff.de - Tel. +49-561-51080-0

Hinweis zur Serien-Nr. der Rohloff SPEEDHUB 500/14



Jede Rohloff SPEEDHUB 500/14 ist mit einer fortlaufenden Serien-Nr. versehen, welche im Nabengehäuse eingelastert ist.



Gewährleistung

Sie haben mit der **SPEEDHUB 500/14** eine hochwertige Getriebenabe erworben. Damit wir Ihnen besten Service und Gewährleistung bieten können, **registrieren Sie bitte Ihre Getriebenabe online** unter diesem Link:
<https://qr.rohloff.de/gde>



Die genauen Gewährleistungsbedingungen und Informationen zur Gewährleistungsabwicklung erhalten Sie ebenfalls unter <https://qr.rohloff.de/gde>

Mit der Registrierung ihrer Speedhub bestätigen Sie, dass Sie die SPEEDHUB 500/14 vollständig (inkl. Zubehör) und ohne ersichtliche Mängel erhalten haben.

Durch die Registrierung lässt sich Ihre Rohloff SPEEDHUB problemlos dem Baujahr und der Bauteilgeneration zuordnen. So stellen Sie sicher, dass Sie im **Servicefall** eine schnelle und kulante Abwicklung erfahren.



Info zur **Diebstahl-Überwachung** oder einer Diebstahlmeldung finden Sie unter:

<https://qr.rohloff.de/dmde>

Version 04-2022



ACHTUNG

Jeglicher Anspruch auf Gewährleistung, Reparatur oder Service erlischt ohne vorhandene Serien-Nr. <https://qr.rohloff.de/gde>

Gewährleistung, Reparatur oder Service kann nur bei registrierten Speedhubs erfolgen. Dies dient auch der Diebstahlüberwachung

Eine ausführliche Anleitung zur Rohloff E-14 finden Sie unter <https://qr.rohloff.de/demane14>



Sicherheitsinformationen

Fahrrad fahren macht Spaß, ist aber auch mit Gefahren verbunden. Wenn Ihr Fahrrad nicht regelmäßig gewartet und in einem technisch sicheren Zustand erhalten wird, erhöht sich das Gefahrenrisiko. Gefahren können auch hervorgerufen werden, wenn Sie dieses Handbuch nicht lesen und die folgenden Sicherheitsinformationen nicht beachten. Eine unsachgemäße Montage kann zum Kontrollverlust über das Fahrrad führen. Damit verbundene Stürze können lebensgefährliche Verletzungen zur Folge haben.

Montage:

- Wir empfehlen, alle Montagearbeiten von einer qualifizierten Fachwerkstatt durchführen zu lassen.
- Arbeiten und Veränderungen die unsachgemäß durchgeführt werden, können zu Funktionsstörungen und Unfällen führen.
- Achten Sie darauf, dass das richtige Rohloff SPEEDHUB 500/14 Modell für den jeweiligen Rahmentyp ausgesucht wurde.
- Alle angegebenen Anzugsmomente der Schraubverbindungen sind einzuhalten.
- Die kleinste zulässige Kettenübersetzung darf nicht unterschritten werden.
- Bei Kettenantrieb mit Kettenspanner muss eine Kettenführung am vorderen Kettenblatt montiert sein, um ein Abspringen der Kette zu verhindern.
- Bei gefederten Hinterbauten muss eine Mindestlänge der Kette eingehalten werden, damit die volle Einfederung des Hinterbaus nicht eingeschränkt wird.
- Beim Erstbefüllen der Rohloff SPEEDHUB 500/14 sowie den folgenden Ölwechseln dürfen ausschließlich dafür vorgesehene Rohloff Getriebeschmiermittel verwendet werden.
- Bei Gates Carbon Drive Antrieb ausschliesslich den Carrier mit Lock Ring (Anzugsdrehmoment 30Nm) und die Gates-Rohloff Steck-Riemenscheibe verwenden.



Rohloff SPEEDHUB 500/14 CC DB OEM mit Gates Carbon Drive Riemen, Gates Rohloff Steck-Riemenscheibe und Snubber montiert in Rahmen mit verschiebbaren (Rohloff OEM) Ausfallenden

Anleitung Gates Carbon Drive:


<https://qr.rohloff.de/cdde>




Verwendung

Bitte machen Sie sich vor der ersten Fahrt mit Ihrer Rohloff SPEEDHUB 500/14 und deren Bedienung vertraut.

- Lassen Sie Ihr Fahrrad regelmäßig von einer Fachwerkstatt auf Funktionssicherheit prüfen.
- Beim Anreten - insbesondere nach Gangwechseln - ist sicherzustellen, dass der Antrieb korrekt greift.
- Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise zu allen weiteren an Ihrem Fahrrad montierten Komponenten besonders bei Verwendung von Leichtbau- oder Tuningkomponenten.
- Fahren Sie Ihr Rad vor Antritt einer Radtour oder Radreise ausreichend Probe. Dadurch können verdeckte Montage- bzw. Funktionsmängel rechtzeitig festgestellt und behoben werden (siehe auch: "Infos für die Tour").
- Bei Nutzung eines Fahrrades mit "Gates Carbon Drive" Zahnriemen, müssen unbedingt die Anweisungen in der Produktbeschreibung eingehalten bzw. beachtet werden.
- Anleitung Rohloff/Gates: <https://qr.rohloff.de/cdde>
- Das Fahren mit der SPEEDHUB 500/14 unter Wasser ist nicht zulässig, da Wasser eindringen kann.
- ungeschützter Transport (ohne Hülle) am oder auf einem Kfz kann ebenfalls zu Wassereintritt führen.
- Bei der Vermutung, dass Wasser in die Speedhub eingedrungen sein könnte, ist unverzüglich ein Ölwechsel vorzunehmen.

 Prüfen Sie regelmäßig:

- die ordnungsgemäße Befestigung der Rohloff SPEEDHUB 500/14 im Rahmen (Schnellspanner 7Nm, Achsmuttern 30Nm, A12-Schrauben 20Nm).
- den ordnungsgemäßen Sitz und die Befestigung der Drehmomentabstützung am Rahmen.
- dass die Bremsflächen frei von Öl und Fett sind.
- den festen Sitz aller Gehäusedeckelschrauben (3Nm) besonders bei Rohloff SPEEDHUB 500/14 DB Naben bei gleichzeitiger Nutzung einer Scheibenbremse.
- den festen Sitz der 4 Befestigungsschrauben der Bremsscheibe (10Nm)
- dass die Schaltzüge, Kabel und deren Verbindungsteile (Bajonette, Stecker bzw. Seilbox) ordnungsgemäß befestigt sind.
- ob Teile Ihres Fahrrades durch Sturz oder Unfall beschädigt oder in ihrer Funktion beeinträchtigt sind. Die Verwendung beschädigter Teile ist gefährlich und kann zu Unfällen führen.
- E-14 Fehlercodes im Display

 Weitere Sicherheitsinformationen zum Fahrradfahren, zu Verwendung, Montage, Wartung, Komponenten und Service der Rohloff SPEEDHUB 500/14 und der Rohloff E-14 finden Sie unter www.rohloff.de

Das Schalten der Gänge

Das Schalten der Gänge mit Drehgriff

Alle 14 Gänge der Rohloff SPEEDHUB 500/14 lassen sich über einen Schaltdrehgriff sowohl einzeln nacheinander als auch mehrere Gänge überspringend beliebig hoch- und herunterschalten.



Die der Markierung am Gehäuse des Schaltgriffs gegenüberliegende Zahl zeigt den eingelegten Gang an. Bei üblicher Montage befindet sich der Schaltgriff auf der rechten Lenkerseite (Schaltdrehgriff links separat erhältlich).

Durch Drehen des Schaltgriffs in Richtung der Zahl 14 erfolgt das Hochschalten (schnelle Gänge). Durch Drehen des Schaltgriffs in Richtung der Zahl 1 erfolgt das Herunterschalten (langsame Gänge).

Im Gegensatz zu anderen Schaltsystemen erfolgt bei der Rohloff SPEEDHUB 500/14 der Gangwechsel nicht verzögert zur Betätigung des Schaltgriffs, sondern gleichzeitig. Der Gangwechsel ist immer mit der im Schaltgriff fühlbaren Rastung des Getriebes in die gewählte Position abgeschlossen. Dadurch ist ein schnelles und fehlerfreies Schalten sowohl im Stand als auch in allen Fahrsituationen möglich.

Beim Schalten werden im Getriebe Kupplungselemente bewegt, die bei Druck auf die Pedale unter Last stehen. Im Stand und bei geringer Pedallast lässt sich der Schaltgriff leicht von Rastung zu Rastung drehen. Mit steigender Pedallast nimmt die zum Drehen des Schaltgriffs erforderliche Handkraft zu. **Für den schnellen Gangwechsel in beliebigen Kurbelstellungen ist zu beachten, dass genau im Moment der Schaltgriffdrehung das Pedal ohne Unterbrechung der Trittbewegung entlastet werden muss. Dabei bestimmt das Maß der Entlastung die Leichtgängigkeit des Schaltvorgangs. Das Durchlaufen der Kurbeltotpunkte ist mit einer Trittkraftreduzierung verbunden.** Ein Schalten beim Durchlaufen der Kurbeltotpunkte erfolgt daher immer mit niedrigen Schaltkräften, siehe Abbildung Seite 9.

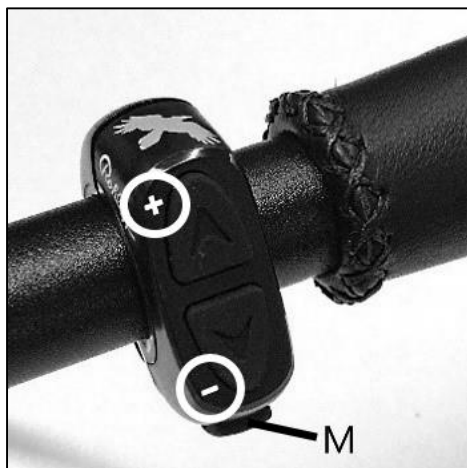
Das Schalten der Gänge elektrisch E-14

eBike Antriebssystem entsprechend Hersteller-Bedienungsanleitung einschalten.

Ganganzeige

Abhängig vom Systemhersteller kann das jeweils verbaute Display den in der Rohloff SPEEDHUB 500/14 eingelegten Gang anzeigen. Hierzu die Herstellerbedienungsanleitung beachten.

Je nach Antriebssystem erfolgt die Betätigung über einen Taster oder eine Schaltwippe



Rohloff Bedienelement (BOSCH)

An diesem befinden sich drei Tasten:

- „+“ Schalten in Richtung Gang 14, Hochschalten
- „-“ Schalten in Richtung Gang 1, Runterschalten

Je Tastendruck wird ein Gang geschaltet.

„M“ Taste: Nur für Systemfunktionen



Bedienelement (Panasonic FIT)

Diese bewegt sich in zwei Richtungen:

- „+“ Schalten in Richtung Gang 14, Hochschalten
- „-“ Schalten in Richtung Gang 1, Runterschalten

Je Bewegung wird ein Gang geschaltet.

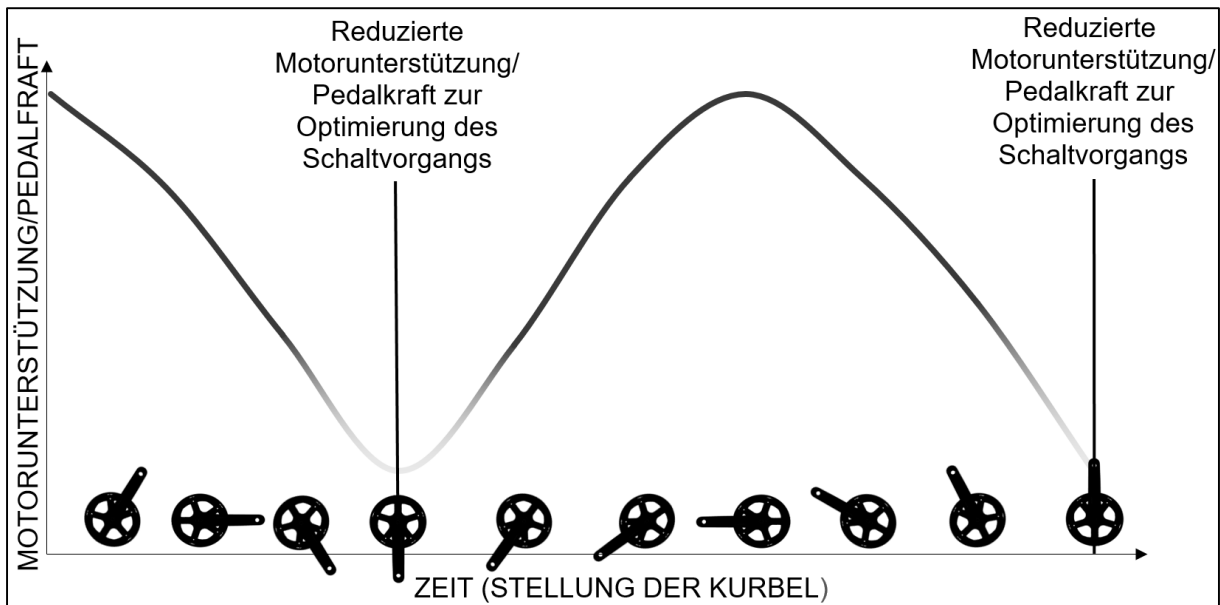
Multishift Funktion

Wird am Rohloff E-14 Lenker-Schalter die „+“ oder „-“ Taste gedrückt, schaltet die Rohloff E-14 Schalteinheit sofort nach dem ersten Klick am Lenker-Taster einen Gang hoch („+“ Taste) oder einen Gang herunter („-“Taste). Wird „+“ oder „-“ dauerhaft gedrückt, erfolgen die Gangwechsel automatisch in Dreier-Schritten. 3 Gänge hochschalten („+“ Taste) oder 3 Gänge runterschalten („-“ Taste), bis der 14. Gang oder der 1.Gang erreicht ist. Zwischen den einzelnen Dreier-Schritten liegt jeweils eine Pause von ca. 0.5 Sekunden, z.B 1 + 3 +3 +3 / 1 - 3 - 3...

Beim Bosch Smart System lässt sich Multishift über die E-14 App aktivieren und deaktivieren.

⚠ ACHTUNG

Schalten der Rohloff SPEEDHUB 500/14 unter Pedallast ist bei richtiger Bedienung nicht notwendig. Dennoch ist das Schalten unter hoher Pedallast möglich, aber nicht zu empfehlen. Das Schalten unter hoher Pedallast ist mit einer starken stoßartigen Belastung der Kupplungselemente im Getriebe verbunden. In diesem Fall kann ein durch Zurückschnappen der Kupplungselemente verursachtes kurzzeitiges Leertreten der Kubeln nicht ausgeschlossen werden. Der Fahrer kann das Gleichgewicht verlieren und stürzen. Schalten unter hoher Pedallast erfolgt daher auf eigene Gefahr.



- Optimal sind 50 – 80 Kurbelumdrehungen
- Vermeiden von hohen Lasten auf den Kurbeln während des Schaltvorgangs
- Rechtzeitiges Zurückschalten, z.B. vor Steigungen

Besonderheit:

Wird der Gangwechsel 7-8 bzw. 8-7 sehr langsam oder unter hoher Pedallast durchgeführt, kann sich kurzzeitig Gang 11 oder 14 als Zwischengang einstellen – dieser Effekt kann auch als Widerstand empfunden werden.

Anfahrgang/Auto-Downshift

Das eBike Antriebssystem bietet je nach Systemhersteller die Möglichkeit in Verbindung mit der Rohloff E-14, einen Anfahrgang einzustellen. Hierzu die Herstellerbedienungsanleitung beachten.

In diesen Anfahrgang wird abhängig von den Vorgaben des Systemherstellers automatisch geschaltet, wenn der letzte geschaltete Gang höher als der eingestellte Anfahrgang war.

Die Auto-Downshift Funktion kann abhängig von Vorgaben des Systemherstellers deaktiviert oder durch Einstellen eines Anfahrgangs aktiviert werden.

Wird kein Anfahrgang eingestellt, ist die Funktion Anfahrgang / Auto-Downshift automatisch deaktiviert.

Beim Bosch Smart System lässt sich der Anfahrgang über die E-14 App einstellen.



Warnhinweis Multishift-Funktion

Durch die Multishift-Funktion schaltet die Rohloff E-14 Schalteinheit sehr schnell in kleine Gänge. Dabei verringert sich der Pedalwiderstand erheblich. Dies kann zu einem Verlust des Gleichgewichts auf dem Fahrrad führen, ein Sturz kann die Folge sein.

Insbesondere beim Herunterschalten (" - " Taste/Wippe) ist hier Vorsicht geboten. Während der Fahrt nicht unabsichtlich die " - " Taste/Wippe des Bedienelementes/Tasters länger betätigen. Während der Fahrt nicht die Finger auf die Tasten/Wippen legen. Das unbeabsichtigte schnelle Herunterschalten (" - " Taster/Wippe) in kleine Gänge kann zum Kontrollverlust über das Fahrrad führen.

Anfahrgang einstellen Bosch:



<https://qr.rohloff.de/aebode>



Anfahrgang einstellen Panasonic FIT

<https://qr.rohloff.de/aepade>

Rohloff E-14 App in Kombination mit Bosch Smart System ab Modelljahr 2024



<https://qr.rohloff.de/e14appde>

Fahrgeräusche



Beim Fahren können in bestimmten Gängen zwei verschiedene Arten von Fahrgeräuschen wahrgenommen werden. Konstruktionsbedingt ist in manchen Gängen ein Freilaufgeräusch zu hören, welches in den Gängen 5, 6 und 7 am deutlichsten hörbar ist. Bei starker Trittkraft bzw. hoher Trittfrequenz kann in 1 bis 7 lauter werdend, ein für geradzahnte Getriebe typisches Summen wahrgenommen werden.

Je nach Rahmentyp werden diese Getriebegeräusche unterschiedlich verstärkt bzw. übertragen (die Rohre des Rahmens wirken als Resonanzkörper). Je größer der Rohrdurchmesser, desto größer das

Resonanzgeräusch. Beim Rollen im Freilauf arbeiten je nach Gang unterschiedliche Freiläufe, was sich durch verschieden klingende Freilaufgeräusche bemerkbar macht.

Einfahrzeit

Alle Zahnräder und Kupplungselemente der Rohloff SPEEDHUB 500/14 bestehen aus gehärtetem Spezialstahl und sind mit hoher Präzision gefertigt. Im Verlauf der ersten 1000km erhält die Rohloff SPEEDHUB 500/14 durch mikrofeines Glätten aller Funktionsteile ihren letzten Feinschliff. Die Fahrgeräusche werden dadurch leiser und die Schaltvorgänge laufen weicher ab. Die Einfahrzeit ist mit keinerlei Einschränkungen verbunden.

Schieben des Rades

Wird das Rad geschoben, kann ein Mitsdrehen der Kurbeln auftreten. Verursacht wird dies durch ein Mitschleppen des Ritzels durch den Simmerring der Speedhub. Schlecht gedichtete und daher sehr leicht laufende Tretlager begünstigen das Mitsdrehen der Kurbeln. Ein Tropfen Rohloff Spülöl (Art.-Nr. 8402) an den Carrier und Simmerring gebracht vermindert den Mitschlepppeffekt.

Verschleißteile

Verschleißteile sind: Ritzel, Sicherungsring für Steckritzeln, Carrier, Lock-Ring, Schaltzüge, Schaltseil der internen Schaltansteuerung, Schaltgriffgummi, E-14 Taster, Bremsscheibe, Spannrollen des Kettenspanners, Seiltrommel der Externen Schaltansteuerung, Simmerringe, die externe Schaltansteuerung, Dichtungen, Lager.

Der Verschleiß dieser Teile ist stark von den Einsatzbedingungen (Belastung, Schmutz, Wetter, Pflege) abhängig. Um die Funktionssicherheit zu garantieren, müssen die Teile beim Erreichen ihrer zulässigen Verschleißgrenze ausgetauscht werden. Lassen Sie den Antrieb Ihres Fahrrades regelmäßig von einer Fachwerkstatt überprüfen.

Wartung und Pflege

Das Getriebe der Rohloff SPEEDHUB 500/14 läuft durch Dichtungen vor Schmutz und Nässe geschützt im Ölbad und ist wartungsarm. Die Wartungs- und Pflegearbeiten an Ihrem Rohloff Antrieb beschränken sich auf folgende Punkte:

- Antriebskette und Kettenspanner (falls vorhanden) entsprechend den Einsatzbedingungen regelmäßig aber spätestens nach Regenfahrten, reinigen und schmieren.
- Die Seilbox der externen Schaltansteuerung etwa alle 500 km von Hand abnehmen, reinigen und die Seiltrommelinnenseite leicht fetten.
- Schaltzugspannung an den Zugeinstellern regelmäßig prüfen und ggf. Nachstellen (min. 2-5mm Drehspiel einstellen).
- Die Rohloff Schaltzüge bestehen aus 1,1mm Edelstahl und laufen in einem fest in der Spiralaussenhülle integrierten Kunststoffrohr sowie mit gedichteten Endkappen. Die Züge dürfen nicht geschmiert werden. Die Edelstahl-Kunststoff-Kombination läuft lange Zeit wartungsfrei.

Ölwechsel der Rohloff SPEEDHUB 500/14:

Die Rohloff SPEEDHUB 500/14 ist mit ca. 25ml Rohloff SPEEDHUB OIL gefüllt. Diese geringe Menge Öl ist zur optimalen Schmierung aller Lager und Zahnräder des Getriebes ausreichend. Wir empfehlen alle 5000 km oder min. einmal jährlich einen Ölwechsel durchzuführen. Dadurch wird sichergestellt, dass evtl. verlorenes Öl ausgeglichen und eingedrungene Feuchtigkeit herausgespült wird (siehe "Ölwechsel").

Reinigung der Rohloff SPEEDHUB 500/14:

Zur Reinigung von außen nur Wasser (ohne Wasserdruck) und sanfte Reinigungsmittel verwenden. Keine Pinsel, Bürste oder harten Gegenstände zur Reinigung verwenden.



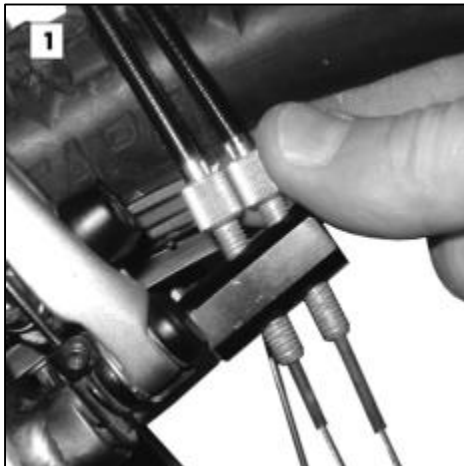
ACHTUNG

Bei Einsatz von Wasserdruck (harter Wasserstrahl) durch Hochdruckreiniger oder bei Transport des Fahrrades am/auf dem Kfz bei Regen oder tauchen der Speedhub unter Wasser, besteht die Möglichkeit, dass Wasser in das Nabenninnere gelangt. Dies kann zu Beschädigungen der Speedhub führen. Sollte der Verdacht bestehen, dass Wasser eingedrungen sein könnte, muss umgehend ein Ölwechsel durchgeführt werden.

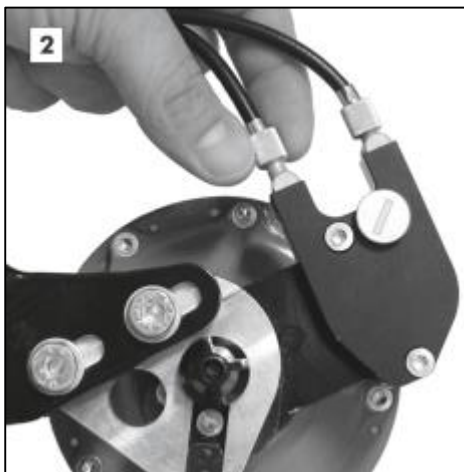
Schaltzugspannung und Pflege

Die Schaltzugspannung wird durch Drehen der Zugeinsteller eingestellt. Das Herausdrehen der Zugeinsteller erhöht die Schaltzugspannung.

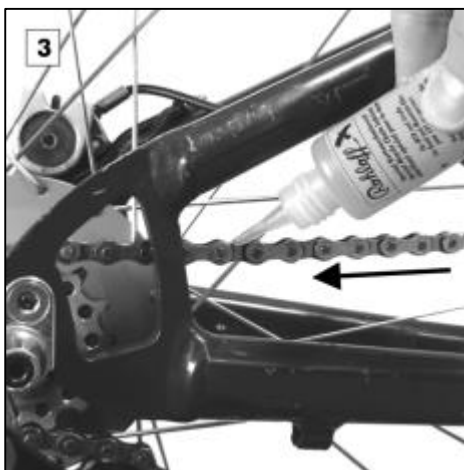
Für ein leichtes Schalten ist die Schaltzugspannung so einzustellen, dass beim Drehen des Schaltgriffs ein Drehspiel von etwa 2-5mm spürbar ist. Die Markierung auf den Schaltgriff kann ohne Veränderung der Schaltzugspannung mit den Zahlen in Deckung gebracht werden, indem einer der Zugeinsteller herein- und der andere im gleichen Maß herausgedreht wird. Zu große Schaltzugspannung erhöht die Reibung in den Schaltzügen und damit die Schaltkraft.



Bei den Versionen mit interner Schaltansteuerung befinden sich die Zugeinsteller am Zuggegenhalter. Dieser ist je nach Ausführung des Fahrrades am linken Bremssockel oder an der linken Kettenstrebe montiert.



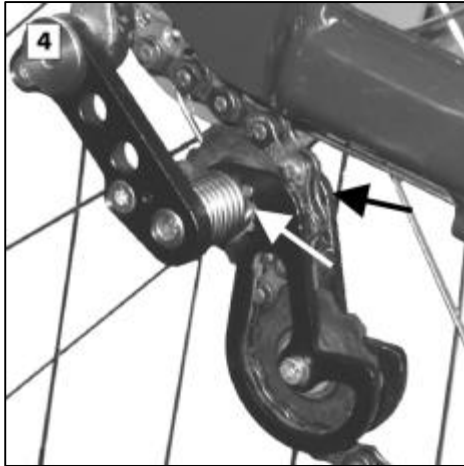
Bei den Versionen mit externer Schaltansteuerung befinden sich die Zugeinsteller an der Seilbox, welche sich auf der linken Seite der Rohloff SPEED-HUB 500/14 befindet.



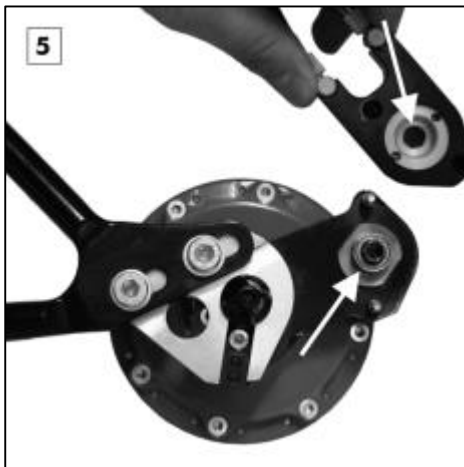
Zum Schmieren der Kette sollte ein dünner Faden Schmierstoff an der Außenseite der Kette auf die Kettenrollen aufgebracht werden. Ein Rückwärtsdrehen der Kette ermöglicht dabei eine schnelle und einfache Handhabung.

Zur Pflege des Gates Carbon Drive Riemenantriebs UT Belt Care einfach dünn auf die Lauffläche des sauberen Riemens aufgetragen

Bitte regelmässig die Speichenspannung kontrollieren (1000N bei aufgepumptem Reifen)



Zum Schmieren des Kettenspanners geben Sie rechts und links der oberen Spannrolle einen Tropfen Öl auf die Kettenspanner Gelenke.



Nur Rohloff SPEEDHUB 500/14 Versionen mit externer Schaltansteuerung: Zum Schmieren des Seiltrommellagers geben Sie bei demontierter Seilbox etwas Fett an die mit den Pfeilen gekennzeichneten Stellen.

ACHTUNG

Bei Verwendung einer Scheibenbremse (DB Version) muß vor jeder Fahrt der feste Sitz aller Gehäusedeckelschrauben (3Nm) sichergestellt werden. Um unterschiedlicher Speichenspannung und dadurch erhöhter Speichenbruch Gefahr vorzubeugen, sollte diese regelmäßig vom Fachmann überprüft werden

Transport

Beim Transport des Fahrrades mit Rohloff SPEEDHUB 500/14 sollte darauf geachtet werden, dass das **Hinterrad stehend** transportiert wird. Im Auto oder im Flugzeug kann es zu größeren Temperatur- und Luftdruckveränderungen kommen. Diese können beim liegenden Transport der Rohloff SPEEDHUB 500/14 einen Ölaustritt aus den Dichtungen verursachen (im liegenden Zustand steht das Öl auf der linken oder rechten Achsdichtung). *Beim stehendem Transport der Rohloff SPEEDHUB 500/14 haben Temperatur- und Luftdruckveränderungen keine Auswirkung.*

Sollte der stehende Transport nicht möglich sein, ist durch entsprechende Verpackung bzw. Unterlage dafür zu sorgen, dass evtl. austretendes Öl keinen Schaden anrichtet. Die Speedhub selbst macht innerhalb der Achse ständig einen **Druckausgleich** - dabei können jeweils kleinste Mengen Öl in den Bereich der Achse gelangen und sich dort sammeln (Reservoir) oder das Öl bewegt sich langsam zum tiefsten Punkt nach außen was sich durch einen **Ölfilm auf dem Gehäuse oder an der Achsplatte bzw. der Schaltansteuerung** bemerkbar macht.

Infos für die Tour

Die Rohloff SPEEDHUB 500/14 stellt aufgrund ihrer Robustheit und Langlebigkeit besonders für längere Touren oder die Radreise das optimale Schaltsystem und die beste Basis für ein belastbares Hinterrad dar.

Jedoch muss trotz guten Materials immer damit gerechnet werden, dass die Anbauteile des Fahrrades aufgrund von Stürzen, starker Verschmutzung oder Verschleiß in ihrer Funktion beeinträchtigt oder beschädigt werden. Daher empfiehlt es sich besonders bei Touren in Länder oder Regionen, in denen eine schlechte Ersatzteil- bzw. Werkzeugversorgung zu erwarten ist, entsprechend vorzusorgen.

Unser Service-Team ist unter der Email-Adresse **service@rohloff.de** erreichbar, und wir bemühen uns, Radreisenden auf der ganzen Welt bei technischen Problemen und der Ersatzteilbeschaffung zu helfen. Jedoch ist ein Teileversand in einige Länder mit hohen Kosten verbunden bzw. unmöglich. Aus diesem Grund sollten Sie ausreichend Ersatzteile für verschleißanfällige- oder durch Sturz/Bruch gefährdete Teile, die erforderlichen Werkzeuge und dieses Handbuch mitführen oder online unter

<https://qr.rohloff.de/downde>



Werkzeug für unterwegs:

- Inbus SW2 (Bajonettverschlüsse/Seiltrommelschrauben)
- Inbus SW2,5 (Schaltgriff Befestigung nur für Drehgriff (alte Version) (Art.-Nr. 8200)
- Inbus SW3 (Ölablassschraube)
- Inbus SW5 (Befestigungsschrauben für Kettenspanner und Drehmomentstütze)
- Ring-/Gabelschlüssel SW8 (zum Drehen der Schaltwelle)
- Schraubenschlüssel SW15 (bei TS Schraubachse)
- Kettenöl und Fett
- Torx TX20 (Alle weiteren Schrauben der Rohloff SPEEDHUB 500/14)

Für Fernreisen sollte zusätzlich mitgeführt werden:

- Ölwechselset (Art.-Nr. 8410) - Ritzelabzieher (Art.-Nr. 8508)
- Ersatzkette und -ritzel
- Ersatzspeichen (DD 2,0/1,8/2,0 mit Bogenlänge 2,9mm)
- Ersatzschaltzüge (1,1mm Edelstahl)
- Interne Schaltansteuerung: Ersatzschaltseil (Art.-Nr. 8271) oder bei Schnellwechsel Achsring (ab Serien-Nr. 25300) Schaltseil-Easy- Set (Art.-Nr. 8573) bzw. kompletten Achsring (Art.-Nr. 8572)

Notreparaturen unterwegs

Einige Reparaturen können notfalls improvisiert werden.

Schaltseilriss (Schaltseil an Speedhub - interne Schaltansteuerung):

Achsplatte und Seilrolle demontieren. Mit Ring-/Gabelschlüssel SW8 einen passenden Gang (z.B. Gang 7) einlegen. Mit dieser festen Übersetzung kann weitergefahren werden.

Schaltzug gerissen (interne Schaltansteuerung):

Durch Ziehen an den Schaltseilen der Speedhub einen passenden Gang einlegen. Mit dieser festen Übersetzung kann weitergefahren werden.

Bajonett verloren oder defekt (interne Schaltansteuerung):

Ersetzen durch Lüsterklemme oder Schaltseil und Schaltzug mit Bindendraht verknoten.

Schaltzug gerissen (externe Schaltansteuerung):

Schaltbox abziehen. Mit Ring-/Gabelschlüssel SW8 einen passenden Gang einlegen. Mit dieser festen Übersetzung kann weitergefahren werden.

Sicherungsring (und Bolzen) am Schnellverschluss Drehmomentstütze verloren:

Ersetzen durch Schraube und Mutter M6 oder improvisieren mit Bindendraht.

Ölverlust:

Ölverlust durch Schwitzöl oder Leckage der Dichtungen ist unbedenklich. Daher kann bis zum nächsten regulären Ölwechsel (5000 km Intervall/1x pro Jahr) weitergefahren werden.

Bei Problemen im Ausland wenden sie sich bitte an einen unserer Partner/Importeure:

<https://qr.rohloff.de/wwde>

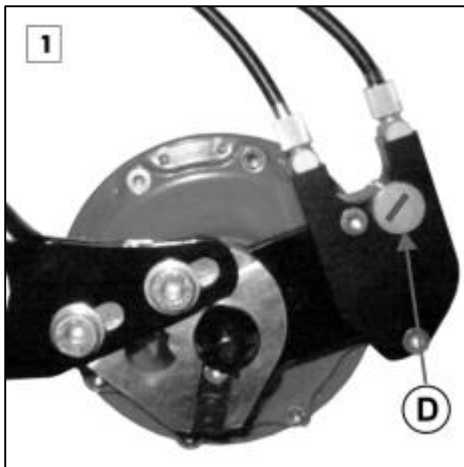


Laufрад Ausbau

Beim Ausbau des Hinterrades ist folgende Reihenfolge einzuhalten:

1. Schaltansteuerung trennen
2. Achse und ggf. Drehmomentstütze lösen
3. Hinterrad herausnehmen

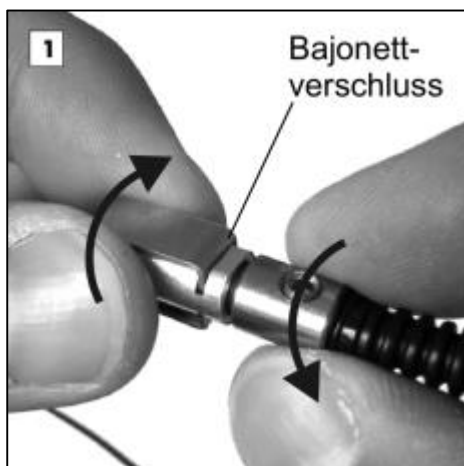
Trennen der Schaltansteuerung bei externer Schaltansteuerung



Die Trennung der Schaltansteuerung erfolgt durch Abnehmen der Schaltbox. Die Schaltbox ist über eine Sechskantverbindung mit der Rohloff SPEED-HUB 500/14 verbunden. Damit beim späteren Rad einbau diese Stellung wieder richtig zusammengeführt wird, muss zunächst mit dem Schaltgriff in den 14. Gang geschaltet werden. Danach Rändelschraube **D** losdrehen.

Seilbox **E** abnehmen.

Trennen der Schaltansteuerung bei interner Schaltansteuerung:



Die Trennung der Schaltansteuerung erfolgt durch Öffnen der Bajonettverschlüsse. Zur einfachen Handhabung sollte dazu ein mittlerer Gang eingelegt werden. Dadurch befinden sich die Bajonettverschlüsse in gut erreichbarer Position. Zum Öffnen der Bajonettverschlüsse Bajonettspitze und Bajonettverschluss um 90° gegeneinander verdrehen und auseinanderziehen.

⚠ ACHTUNG

Beim Öffnen nicht auf, sondern neben die Federn greifen. Beim Greifen auf die Federn wird das Öffnen erschwert.

Trennen der Schaltansteuerung bei E-14



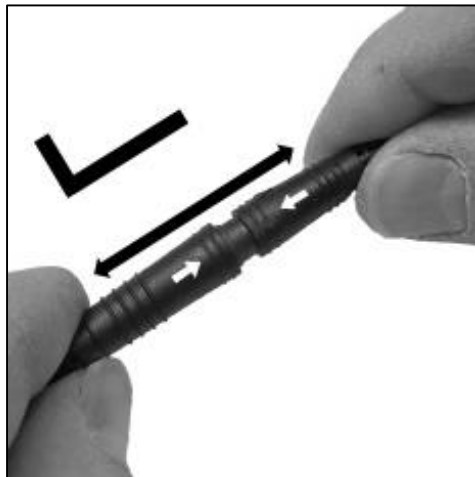
eBike Antriebssystem entsprechend Hersteller-Bedienungsanleitung ausschalten. Antriebsakku des eBike Antriebssystems entsprechend Hersteller-Bedienungsanleitung ausbauen. Steckverbindung der Rohloff E-14 Schalteinheit am Hinterrad trennen. Ausbau des Hinterrades (mit Schalteinheit) wie hier im SPEEDHUB-Handbuch beschrieben durchführen.



Achtung

Kapitel Kabel und Steckverbindungen beachten!

Trennen einer Steckverbindung

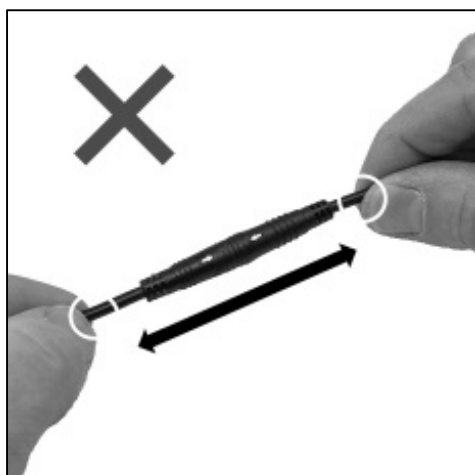


eBike Antriebssystem entsprechend Hersteller-Bedienungsanleitung ausschalten.

Antriebsakku des eBike Antriebssystems entsprechend Hersteller-Bedienungsanleitung ausbauen.

Reinigen Sie die Kabel und Steckverbindungen vor dem Trennen im näheren Umfeld der Steckverbindung sorgfältig.

Ziehen Sie nicht an den Kabeln.



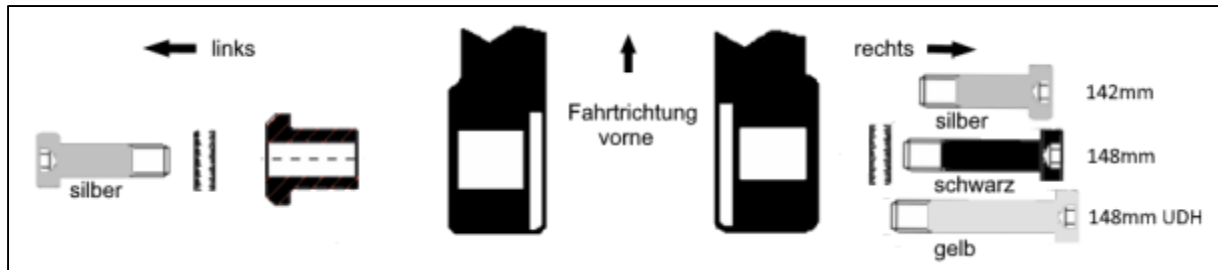
Fassen Sie beide Teile der Steckverbindung und ziehen Sie die Steckverbindung möglichst gerade auseinander. Dabei keine Dreh- oder Knickbewegung an der Steckverbindung ausführen.

Schützen Sie die getrennte Steckverbindung vor Verschmutzung.

Lauftradausbau A12 Achse

Hierbei müssen auf beiden Seiten die A12 Befestigungsschrauben mit den Nord-Lock Sicherungsscheiben gelöst (löst sich mit deutlichem Knacken) und die Buchse(n) entnommen werden und zwingend der jeweiligen Seite in der richtigen Reihenfolge zugeordnet werden. Nordlock-Sicherungen müssen nach viermaligem Öffnen durch neue unbenutzte ersetzt werden (Art.-Nr. 8574: 4 x Nordlock-Sicherung).

Je Seite sind je zwei Nord-Lock Sicherungsscheiben unter der Schraube.



Achtung

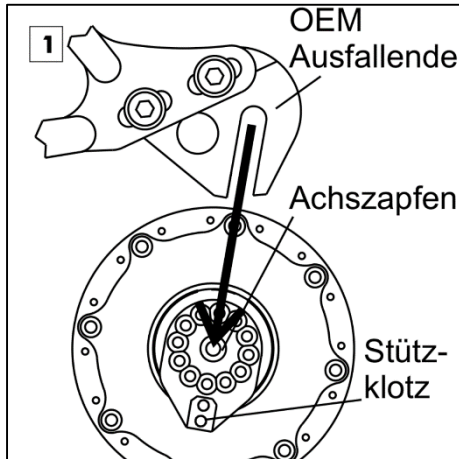
Die Bauteile der rechten und linken Seite unbedingt getrennt halten, da die Bauteile unterschiedliche Abmessungen haben.

Durch die Vielzahl an Steckachsvarianten sind verschiedene Kombinationen aus A12 Befestigungsschrauben und Buchsen möglich.

Schraubenlängenübersicht								
Art.Nr. links / rechts	142	142 UHD	148	148 UHD	177	177 UHD	197	197 UHD
#8569 30mm / 30mm silber / silber	X				X		X	
#8569B 30mm / 36mm silber / schwarz		X	X			X		X
#8569U 30mm / 42mm silber / gelblich silber				X				

Laufradausbau bei OEM

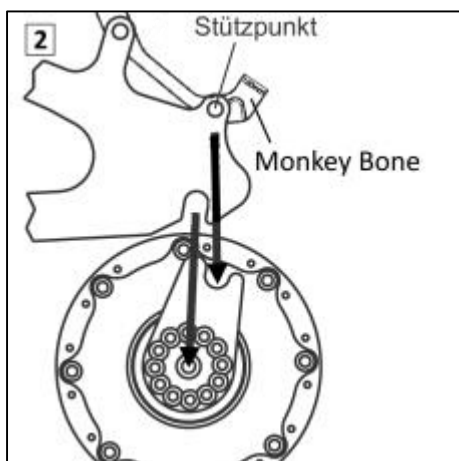
Hierbei ist kein separates Lösen der Drehmomentabstützung notwendig. Es müssen nur der Achs-Schnellspanner geöffnet (CC Versionen), die Achsmuttern gelöst werden (TS Versionen) oder die Schrauben entfernt werden (A12 Version).



Bei der OEM Version rutschen der Achszapfen und der Stützklotz gemeinsam aus dem langen Schlitz des OEM Ausfallendes.

Laufradausbau bei OEM2 Versionen

Hierbei ist kein separates Lösen der Drehmomentabstützung notwendig. Es müssen nur der Achs-Schnellspanner geöffnet (CC Versionen), die Achsmuttern gelöst werden (TS Versionen) oder die Schrauben entfernt werden (A12 Version).

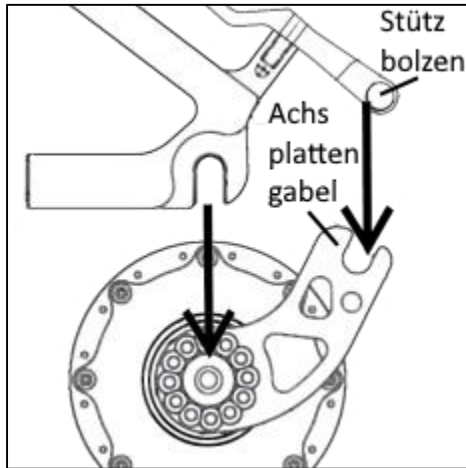


Bei der OEM2 Version mit Rohloff Monkey Bone rutscht der Achszapfen aus dem Ausfallende und die Achsplattengabel hakt sich aus dem Stützpunkt des Rohloff Monkey Bone.

Bei der OEM2 Version mit Stützschaube rutscht der Achszapfen aus dem Ausfallende und die Achsplattengabel hakt sich aus der Stützschaube.

Laufradausbau bei PM Achsplatte – PM Bone

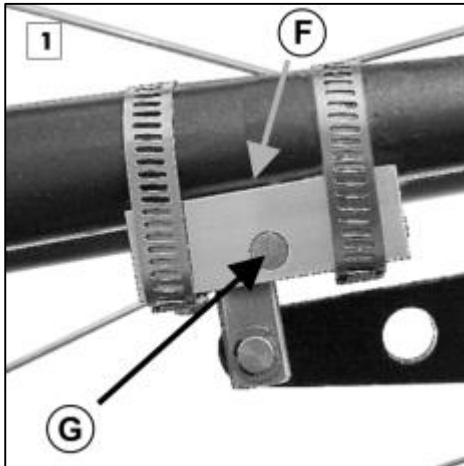
Hierbei ist kein separates Lösen der Drehmomentabstützung notwendig. Es müssen nur der Achs-Schnellspanner geöffnet (CC Versionen) oder die Schrauben entfernt werden (A12 Versionen).



Bei der PM Version mit Rohloff PM Bone rutscht der Achszapfen aus dem Ausfallende und die Achsplattengabel hakt sich aus dem Stützbolzen des Rohloff PM Bone.

Laufradausbau bei langer Drehmomentstütze

Lösen der Drehmomentabstützung CC Versionen (für Schnellspannachse)

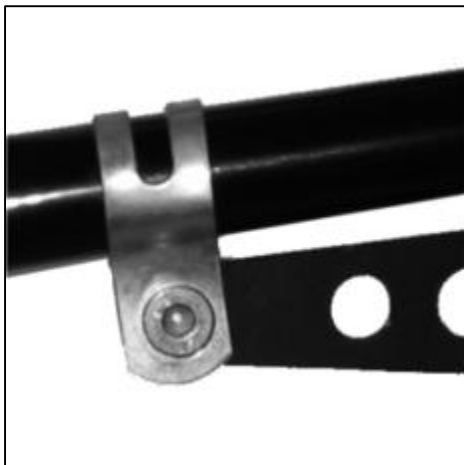


Schnellverriegelung **F** öffnen. Dazu den auf der Innenseite des Rahmens herausstehenden Exzenterbolzen **G** zur Rahmenaußenseite drücken.

Nach dem Lösen der Drehmomentstützenbefestigung Achs-Schnellspanner öffnen.

Die Drehmomentstütze aus dem Gegenhalter schwenken.

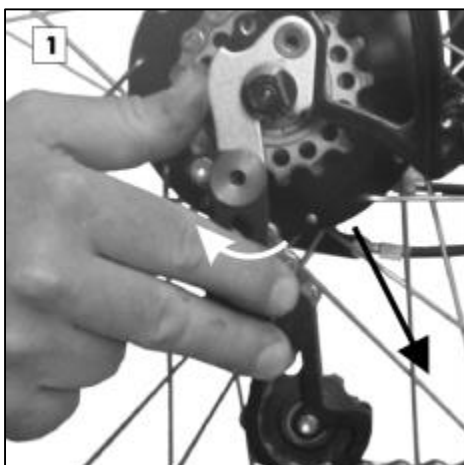
Lösen der Drehmomentabstützung TS Versionen (mit Hutmuttern)



Befestigungsschraube der Rahmenschelle zur Drehmomentstützenbefestigung herausschrauben (Inbus SW4)

Nach dem Lösen der Drehmomentstützenbefestigung beide Achsmuttern lösen (Schraubenschlüssel SW15)

Lauftrad aus den Ausfallenden herausnehmen



Lauftrad aus den Ausfallenden herausnehmen und Kette vom Ritzel abnehmen.

⚠ ACHTUNG

Ist ein Kettenspanner montiert, verhindert dieser das einfache Herausrutschen des Hinterrades. Daher den Kettenspanner in Pfeilrichtung soweit zurückschwenken, dass sich das Ritzel am Kettenspanner vorbeibewegen kann. Ist ein DH Kettenspanner montiert, muss dessen Befestigungsschraube vor dem Herausnehmen des Hinterrades gelöst werden.

Laufrad Einbau

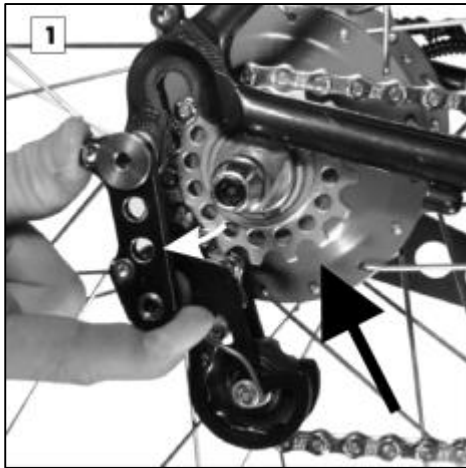
Beim Einbau des Hinterrades ist folgende Reihenfolge einzuhalten:

1. Hinterrad einsetzen
2. Achse und ggf. Drehmomentstütze befestigen
3. Schaltansteuerung verbinden

Laufrad einsetzen

Laufrad in die Ausfallenden einsetzen. Darauf achten, dass die Kette / der Riemen auf dem Ritzel liegt und die Schaltseile (falls vorhanden) nicht eingeklemmt werden.

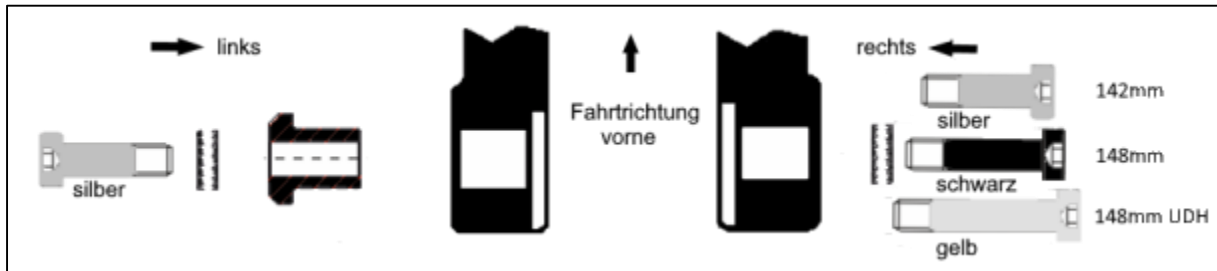
Bei der E-14 darauf achten, dass die Kabel nicht eingeklemmt werden.



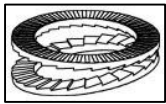
ACHTUNG

Ist ein Kettenspanner montiert, verhindert dieser das einfache Einsetzen des Hinterrades. Daher den Kettenspanner soweit zurückschwenken, dass sich das Ritzel in Pfeilrichtung am Kettenspanner vorbeibewegen kann.

Laufradeinbau A12 Achse



Beim Laufradeinbau A12 bitte die Buchse(n) in der richtigen Reihenfolge auf der richtigen Seite des Rahmens positionieren.



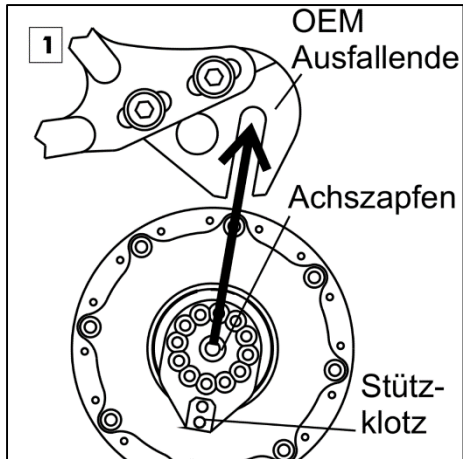
Vor der Montage auf die korrekte Ausrichtung der beiden Nord-Lock Sicherungsscheiben auf beiden A12 Befestigungsschrauben zueinander achten (Sägezahn nach innen).

Dann mit den A12 Befestigungsschrauben und den jeweils zwei Nord-Lock Sicherungsschrauben das Hinterrad im Rahmen befestigen.

Die Befestigungsschrauben wechsel- und stufenweise gleichmässig mit 15 – 20Nm anziehen.

Laufrad einsetzen bei OEM

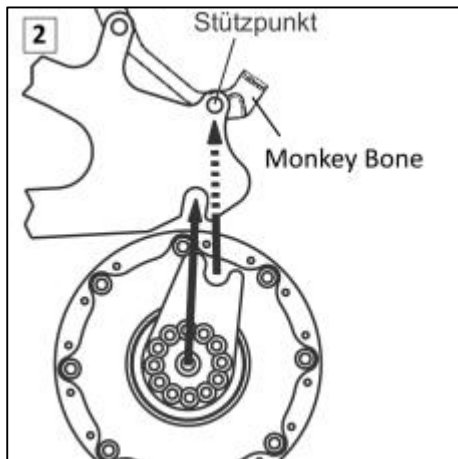
Bei den OEM bzw. OEM2 Versionen ist das Einsetzen des Laufrades mit der gleichzeitigen Fixierung der Drehmomentabstützung verbunden.



Bei der OEM Version müssen zunächst der Achszapfen und danach der Stützklotz in den langen Schlitz des OEM-Ausfallendes eingeführt werden.

Laufrad einsetzen bei OEM2 Versionen

Bei den OEM2 Versionen ist das Einsetzen des Laufrades mit der gleichzeitigen Fixierung der Drehmomentabstützung verbunden.



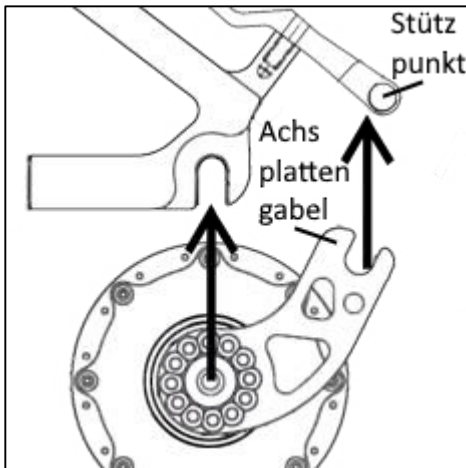
Bei der OEM2 Version mit Rohloff Monkey Bone ist beim Einsetzen des Achszapfens in das Ausfallende darauf zu achten, dass die Achsplattengabel den Stützpunkt des Rohloff Monkey Bone umgreift.

Bei der OEM2 Version mit Stützschraube muss beim Einsetzen des Achszapfens in das Ausfallende darauf geachtet werden, dass die Achsplattengabel die Stützschraube umgreift.

Nach Einsetzen des Laufrades den Schnellspanner schließen (CC Versionen; Anzugsmoment: 7Nm) bzw. Achsmutter anziehen (TS-Versionen, Anzugsmoment: 35Nm) oder die Schrauben wechsel- und stufenweise gleichmäßig anziehen (A12 Version 15-20Nm).

Lauftradeinbau bei PM Achsplatte – PM Bone

Bei der PM Versionen ist das Einsetzen des Laufrades mit der gleichzeitigen Fixierung der Drehmomentabstützung verbunden.



Bei der PM Version mit Rohloff PM Bone ist beim Einsetzen des Achszapfens in das Ausfallende darauf zu achten, dass die Achsplattengabel den Stützbolzen des Rohloff PM Bone umgreift.

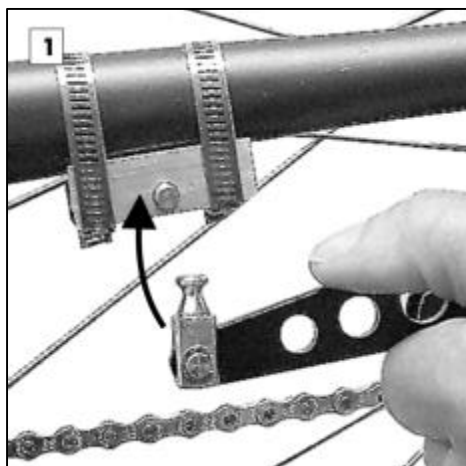
Nach Einsetzen des Laufrades Schnellspanner schließen (CC Versionen; Anzugsmoment: 7Nm) bzw. Achsmutter anziehen (TS-Versionen, Anzugsmoment: 35Nm) oder die Schrauben wechsel- und stufenweise gleichmässig anziehen (A12 Version 15-20Nm)

ACHTUNG

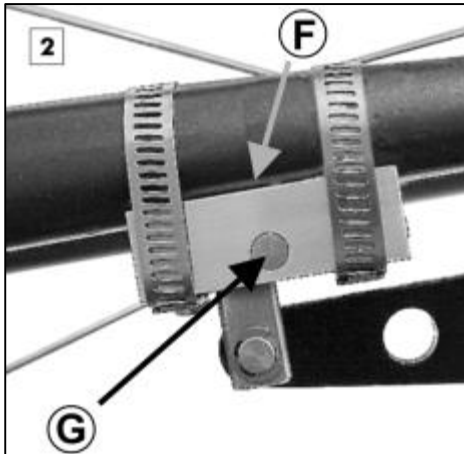
Vor dem Verschließen des Schnellspanners, dem Anziehen der Achsmuttern oder dem Anziehen der A12 Schrauben darauf achten, dass beide Achszapfen in richtiger Position in den Ausfallenden sitzen bzw. das Lauftrad in der Mitte des Rahmens steht.

Lauftradeinbau bei langer Drehmomentstütze

Befestigen der Drehmomentabstützung CC Versionen (für Schnellspannachse)



Drehmomentstütze in Pfeilrichtung in den Gegenhalter schwenken.



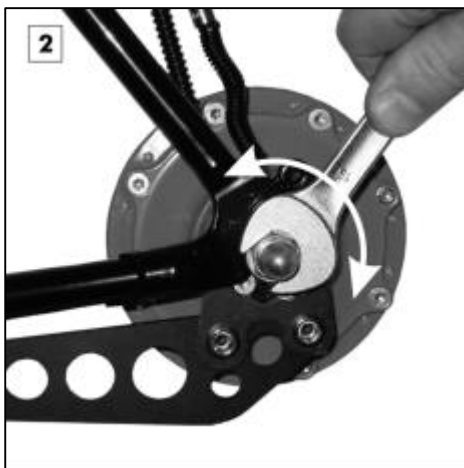
Schnellverriegelung F schließen. Dazu den auf der Außenseite des Rahmens herausstehenden Exzenterbolzen G zur Rahmeninnenseite drücken, bis dieser bündig mit der Außenfläche der Schnellverriegelung abschließt.

Achs-Schnellspanner (mit bis zu 7Nm) schließen.

Befestigen der Drehmomentabstützung TS Versionen (mit Hutmuttern)



Das Ende der Drehmomentstütze so weit in Richtung Rahmenschelle schwenken, bis sich die Befestigungsschraube durch Schelle und Drehmomentstütze stecken lässt. Darauf achten, dass die Achse in der richtigen Position in den Ausfallenden sitzt.



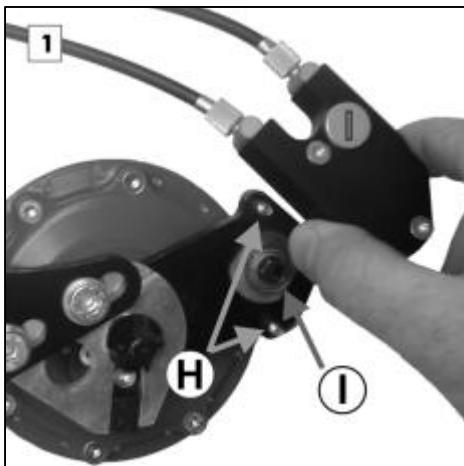
Achsmuttern (M10x1mm SW 15mm) anziehen (Anzugsmoment: 30Nm).

Befestigungsschraube der Rahmenschelle mit Unterlegscheibe und Mutter verschrauben (Inbus Sw4, Anzugsmoment: 6Nm).

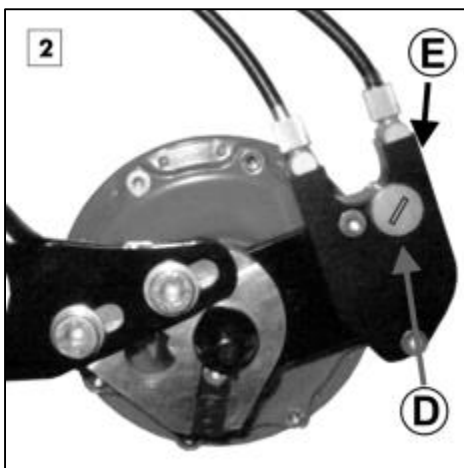
ACHTUNG

Vor Verschließen des Schnellspanners (bis zu 7Nm) bzw. Anziehen der Achsmuttern (30Nm) darauf achten, dass beide Achszapfen in richtiger Position in den Ausfallenden sitzen.

Verbinden der Schaltansteuerung bei externer Schaltansteuerung



Das Verbinden der Schaltansteuerung erfolgt durch Aufsetzen der Schaltbox. Schaltgriff auf die 14. Gang Position drehen. Seilbox **E** auf Führungsstifte **H** aufsetzen und ganz aufschieben, bis der Sechskant **I** der Schaltwelle einrastet.



Ein leichtes Hin- und Herdrehen des Schaltgriffs um die 14. Gang Position erleichtert das Aufsetzen. Danach Rändelschraube **D** festziehen.

⚠ 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. Es gibt zwei Möglichkeiten dies zu korrigieren.

Möglichkeit 1:

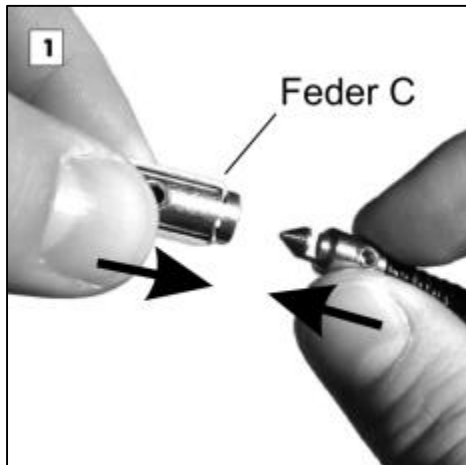
Seilbox abnehmen und Schaltgriff auf 1. Gang Position drehen. Seilbox aufstecken und Schaltgriff bis Anschlag in Richtung 14. Gang Position drehen (der Anschlag erfolgt bei Erreichen der 14. Gang Position im Getriebe, der Schaltgriff steht immer noch in falscher Stellung). Seilbox abnehmen, Schaltgriff auf 14. Gang Position drehen. Seilbox wieder aufsetzen.



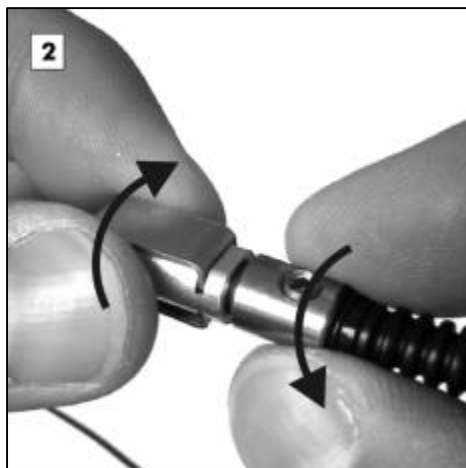
Möglichkeit 2:

Seilbox abnehmen und Schaltgriff auf 14. Gang Position drehen. Schraubenschlüssel SW8 auf Sechskantwelle des Schaltgehäuses aufsetzen. Durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag wird das Getriebe in Gang 14 geschaltet. Seilbox wieder aufsetzen.

Verbinden der Schaltansteuerung bei interner Schaltansteuerung



Das Verbinden der Schaltansteuerung erfolgt durch Zusammenstecken der Bajonettverschlüsse. Darauf achten, dass Schaltseile und Schaltzüge nicht über Kreuz verbunden werden. Zum Verbinden Bajonettspitze in den Bajonettverschluss stecken und ggf. etwas gegeneinander verdrehen, bis die Bajonettfeder in die Bajonettspitze einrastet.



Zum Verbinden nicht auf, sondern 90° neben die Federn auf die Schrauben greifen.

Verbinden der Schaltansteuerung bei E-14:



Steckverbindung der Rohloff E-14 Schalteinheit am Hinterrad verbinden.

Achtung:

Verbinden einer Steckverbindung beachten!

Antriebsakku des eBike Antriebssystems entsprechend Hersteller-Bedienungsanleitung einbauen.

eBike Antriebssystem entsprechend Hersteller-Bedienungsanleitung einschalten.

Verbinden einer Steckverbindung



Beide Teile der Steckverbindung (Stecker/Buchse) sind außen mit einem Pfeil gekennzeichnet. Halten Sie Stecker und Buchse gerade voreinander, so dass sich die beiden Pfeile gegenüberstehen. Stecker und Buchse ohne großen Druck voreinander leicht hin und her drehen, bis die Steckverbindung einrastet. Die Steckverbindung dabei nicht verkanten.

Steckverbindung bis zum Anschlag ineinanderschieben.

Warnhinweis

Großer Druck auf die Steckverbindung oder Verkanten von Stecker/Buchse kann zu irreparablen Schäden an der Steckverbindung führen.

Eine beschädigte Steckverbindung führt zum irreparablen Totalausfall der gesamten Rohloff E-14 Komponente.

Darauf achten, dass die Steckverbindung zur Rohloff E-14 Schalteinheit gut am Rahmen befestigt ist und nicht in die Speichen oder an die Bremsscheibe geraten kann.

Technische Daten

Fahrzeugtyp	Primär- übersetzung	max. Eingangs- drehmoment SPEEDHUB*	Antriebsmotor EU-konform **	Antriebs- motor nicht EU- konform***	max. Systemgewicht	max. Radlast
Solo Fahrrad max. Fahrergewicht 100kg	1,9	130 Nm	✓	✓	250 kg	150 kg
Tandem max. Fahrergewicht >100kg	2,5	130 Nm	✓	✗	250 kg	150 kg
Cargo / Liegerad / Lastenrad ein-/mehrspurig SPEEDHUB im Antriebsrad	2,5	130 Nm	✓	✗	250 kg	150 kg
Cargo / Liegerad / Lastenrad ein-/mehrspurig SPEEDHUB im Antriebsrad	3	130 Nm	✓	✗	>250 kg	150 kg
Cargo / Liegerad / Lastenrad ein-/mehrspurig SPEEDHUB als Zwischengetriebe	2,5	130 Nm	✓	✗	250 kg	---
Cargo / Liegerad / Lastenrad ein-/mehrspurig SPEEDHUB als Zwischengetriebe	3,0	130 Nm	✓	✗	>250 kg	---

✓ Freigegeben / Approved and Authorized for SPEEDHUB use

✗ Keine Freigabe / nicht zulässig

* 130Nm Eingangsdrehmoment = Belastung durch Fahrer*in, plus Motor, geteilt durch Primärübersetzungsfaktor

Beispiel:

- Fahrer*in 150Nm. Motor leistet 100Nm. Primärübersetzung 2.5 = $150+100 = 250:2.5 = 100$ (100Nm = **OK**).
- Fahrer*in 250Nm. Motor leistet 100Nm. Primärübersetzung 2.5 = $250+100 = 350:2.5 = 140$ (140Nm = **NOT OK**).

** Max. 250W Nominal Power / Max. 800W Peak Power

*** Max. > 250W Nominal Power / Max. > 800W Peak Power
Mind. Primärübersetzungsfaktor:

Solofahrer bis 100 kg = 1,9

Tandem oder Fahrer über 100 kg = **2,5 (in Tabelle fett markiert)**

Steckritzel 13Z/14Z = **3,0* (in Tabelle fett markiert)**

* Bei den Steckritzeln mit 13 oder 14 Zähnen wurde zum Schutz vor Überbelastung der höhere Faktor 3,0 für alle Anwendungsbereiche eingeführt.

<https://qr.rohloff.de/tade>



Technische Daten

Anzahl der Gänge:	14
Gangsprünge:	gleichmäßig 13,6%
Gesamtübersetzung:	526%
Klemmbreite im Rahmen:	135 mm (XL=170mm, XXL=190mm)
Speichenzahl:	32/36 (XL +XXL nur 32-Loch)
Speichenflansch-Abstand (Mitte-Mitte):	58 mm, symmetrisch (XL + XXL 93mm)
Speichen-Lochkreisdurchmesser:	Ø100 mm
Speichenloch-Durchmesser:	Ø2,7 mm
Speichenflansch-Breite:	3,2 mm
Achsdurchmesser am Ausfallende:	9,8mm
Achsbreite CC über alles:	147 mm (XL=182mm, XXL=202mm)
Achsbohrungsdurchmesser CC:	Ø5,5 mm, für Achs-Schnellspanner
Achsbreite TS über alles:	171mm/TS lang 179mm
Achsbreite TS über alles Version XL:	206mm/ TS lang 214mm
Achsgewinde TS:	M10x1
Bremsscheiben-Zentrierdurchmesser:	Ø52 mm
Lochkreisdurchmesser Bremsscheibenaufnahme:	Ø65 mm
Bremsscheiben-Befestigungsschrauben:	4 x M8x0,75
Abstand Ausfallende-Bremsscheibenflansch:	16 mm (IS 1999)
Gewicht:	1700g (CC), 1800 g (CC EX), 1825g (CC DB)
Gewicht Version XL/XXL:	1980g (XL CC DB) / 2005g (XXLCC DB OEM2)
Ölfüllung:	12,5ml max.
Ritzel-/Splined Carriergewinde:	M34x6 P1, Toleranz 6H
Ritzelzahnung:	für Fahrrad-Schaltungsketten 1/2 x 3/32" (ISO Nr. 082)
Ritzelzähnezahl:	16 optional (Steckversion 13-19 + 21)
Kettenlinie (135mm / 142mm):	57mm mit Steckritzel
Kettenlinie Version XL/XXL:	75mm mit Steckritzel
Kl. zul. Kettenübersetzungen: 40/21, 36/19, 34/18, 32/17, 30/16, 28/15, 28/14, 26/13 (Übersetzungsfaktor ~1,90)	
(Pers. über 100kg/Tandem): 53/21, 48/19, 45/18, 42/17, 40/16, 38/15, 36/14, 34/13 (Übersetzungsfaktor ~2,50)	
Riemenlinie Gates Carbon Drive:	55mm / Version XL 72mm
Kleinste zulässige Riemenübersetzungen:	39/19, 39/20, 42/22, 46/24, (Übersetzungsfaktor ~1,90)
(Personen über 100kg/Tandem):	46/19, 50/20, 55/22, 60/24 (Übersetzungsfaktor ~2,50)
Maximales Eingangsdrehmoment:	130Nm
Schaltbetätigung:	über Dreh-Schaltgriff (rechts oder links möglich)
Schaltgriff-Drehwinkel pro Gangwechsel/gesamt:	21°/273°
Schaltansteuerung:	über zwei Bowdenzüge (pull-pull system)
Schaltseileinzug pro Gangwechsel/gesamt:	7,4 mm/96,2 mm

Innere Getriebeübersetzung Ügetr. = Nabendrehzahl pro Ritzeldrehzahl:

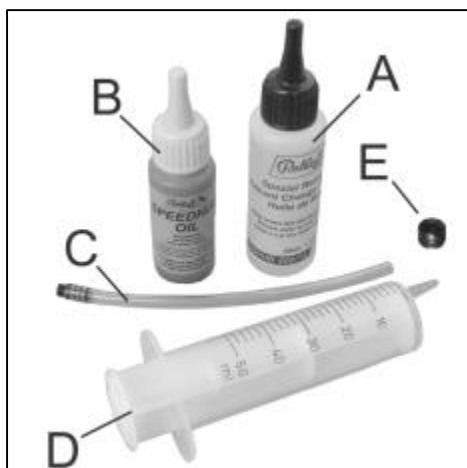
Gang 1:	0,279
Gang 2:	0,316
Gang 3:	0,360
Gang 4:	0,409
Gang 5:	0,464
Gang 6:	0,528
Gang 7:	0,600
Gang 8:	0,682
Gang 9:	0,774
Gang 10:	0,881
Gang 11:	1,000
Gang 12:	1,135
Gang 13:	1,292
Gang 14:	1,467

Technische Änderungen vorbehalten!

Ölwechsel

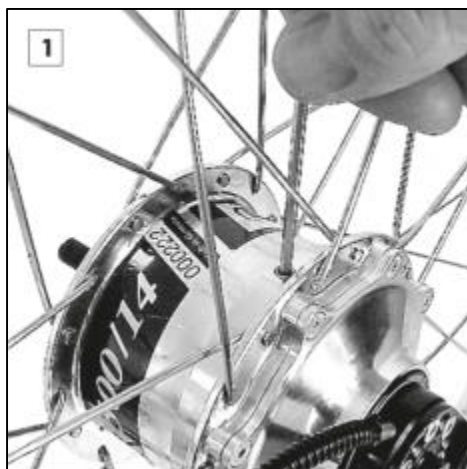
Einmal im Jahr oder nach jeweils 5000 km wird ein Ölwechsel empfohlen. Dadurch wird sichergestellt, dass sich bei Ölverlust (Schwitzöl) immer eine ausreichende Ölmenge im Getriebe befindet und sich evtl. gebildetes Kondenswasser oder von außen eingedrungenes Wasser ausgespült werden. Zum problemlosen Ölwechsel wird die Verwendung des Rohloff Ölwechselset (Art.-Nr. 8410) empfohlen.

Das Ölwechselset besteht aus folgenden Artikeln:



- A:** 25ml Spülöl in 50ml Flasche
- B:** 12,5ml Rohloff SPEEDHUB OIL
- C:** Öleinfüllschlauch
- D:** Einwegspritze 50ml
- E:** Ölablassschraube mit neuem Dichtmittel

Öleinfüllschlauch auf Einwegspritze aufstecken (Steckverbindung mit einem Tropfen Sekundenkleber sichern)



HINWEIS

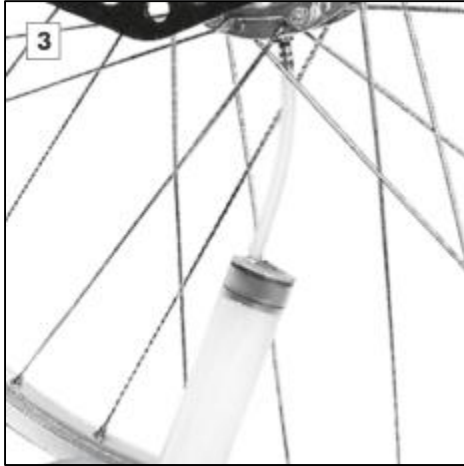
Da zum Spülvorgang zu dem in der Speedhub befindlichen Öl das Spülöl eingefüllt wird, befinden sich vor dem Absaugvorgang knapp 37ml Öl in der Speedhub. Zur Entsorgung kann die gesamte Absaugmenge in die 50ml Spülölflasche eingefüllt werden.

Zum Ölwechsel sollte die Rohloff SPEEDHUB 500/14 Raumtemperatur besitzen (Öl fließt besser). Speedhub so drehen, dass die Ölablassschraube nach oben steht und Ölablassschraube herausdrehen (Inbus SW3).



25ml Spülöl auf Spritze aufziehen. Öleinfüllschlauch einschrauben und das Spülöl einfüllen. Ist das Spülöl vollständig eingefüllt, zum Druckausgleich etwas Luft aus der Speedhub in die Spritze aufziehen und danach erst den Schlauch entfernen. Zum Spülen alte Ölablassschraube eindrehen.

Getriebe gut durchspülen (min. 1km fahren oder Rad im Montageständer drei Minuten durchkurbeln. Dabei häufig die Gänge 3 und 5 schalten, da sich in diesen Gängen alle Getrieberäder drehen). Das Spülöl durchspült alle Zwischenräume innerhalb des Getriebes und verdünnt dabei das alte Getriebeöl, welches dadurch leichter abgesaugt werden kann.



TIPP

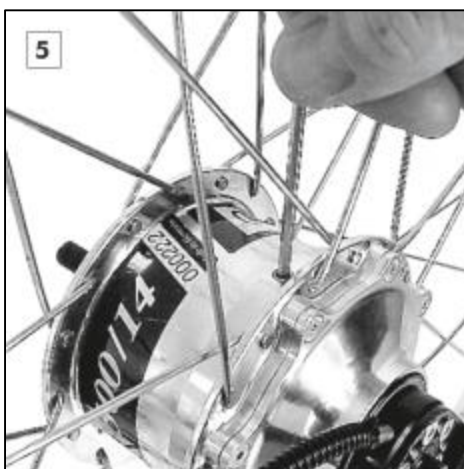
Wenn vorhanden Bremsscheibe sowie Bremszylinder (Bremsbeläge) mit einem Lappen gegen Ölspritzer abdecken.

Ölablassschraube herausdrehen (Inbus SW3), Öleinfüllschlauch mit Spritze einschrauben. Ölablass nach unten stellen und Laufrad ca. 15 Minuten in dieser Position stehen lassen, damit sich das Öl sammelt. Öl langsam komplett absaugen. Abgesaugtes Öl in die leere Reinigungsölflasche einfüllen.



12,5ml SPEEDHUB OIL auf Spritze aufziehen, Öleinfüllschlauch einschrauben und Öl langsam in das Getriebe drücken.

Zum Druckausgleich ca. 12,5ml Luft aus der Speedhub in die Spritze aufziehen. Öleinfüllschlauch herausschrauben.



Ölablassschraube einsetzen und festziehen (Inbus SW3, Anzugsmoment: 0,5Nm). Die "alte" Ölablassschraube kann mehrfach verwendet werden, wenn das Dichtmittel nicht verschlissen ist.

ACHTUNG

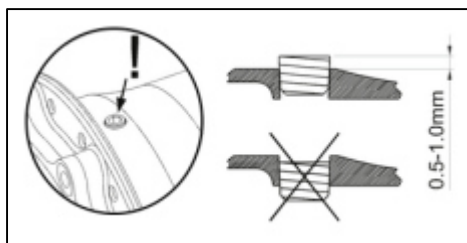
In die Rohloff SPEEDHUB 500/14 dürfen ausschließlich Rohloff-Öle (Getriebeöle/Spülöle) eingefüllt werden. Das Einfüllen anderer Flüssigkeiten oder Zusätze kann zu Beschädigungen von Getriebeteilen (z.B. Kunststoffteile) führen.

Das Öl gehört nach Gebrauch in eine Altölannahmestelle! Unsachgemäße Beseitigung von Altöl gefährdet die Umwelt.

Rohloff SPEEDHUB OIL und Spülöl können gemeinsam mit Motorenöl entsorgt werden.

Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.

Von Kindern fernhalten.



ACHTUNG

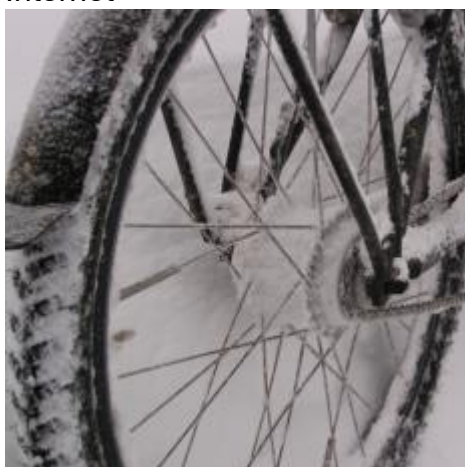
Die Ölschraube max. bündig mit dem Gehäuse einschrauben, da sonst die Gefahr von Leertritten in mehreren Gängen besteht.

Bitte beachten Sie den Hinweis auf den Gebinden.

<https://www.rohloff.de/de/service/handbuch/speedhub/wartung/oelwechsel>

HINWEIS

Bitte beachten Sie die Montageanleitungen im Handbuch und die Montagevideos im Internet



Hinweise zum Winterbetrieb

<https://qr.rohloff.de/wide>



Rohloff Übergabe/Endmontage Inspektion

Händler: _____

Kunde: _____

Fahrrad: _____

Händlerstempel:
Datum:

Speedhub-Serien-Nr: _____ E-14 Serien-Nr: _____

Neurad allgemein

- 5x Befestigungsschraube Achsplatte, Anzugsmoment 3 Nm
- Disc-Version: 4x Befestigungsschraube Bremsscheibe, Anzugsmoment 10 Nm
Kein Schraubensicherungsmittel verwenden
- Kette/Riemen
 - Ketten-/Riemenlinie korrekt eingestellt
 - Ketten-/Riemenspannung nach Hersteller-Vorgabe eingestellt
- Riemensystem:
 - Montage Gates-Riemenrad auf Rohloff Lock-Ring Carrier, Lock-Ring schließt bündig mit Carrier ab, Lock-Ring Anzugsmoment 30 Nm
- Speichenvorspannkraft mind. 1000 N (Reifen mit Betriebsdruck montiert)
- Achsbefestigung im Rahmen
 - Schnellspanner, Pit-Lock, max. 7 Nm
 - Achsmuttern, Anzugsmoment max. 35 Nm
 - A12 Achs-Schrauben, Anzugsmoment 15-20 Nm, Nordlock Sicherung montiert
- Probefahrt mit Funktionsprüfung erfolgt
- SPEEDHUB-Serien- Nr. (sechstellig) auf Kaufbeleg/Rechnung eingetragen
- Kopie Übergabe/Endmontage Inspektion an Kunde übergeben

Neurad mit Drehgriff-Schaltung:

- Drehgriff
 - 2x Schraube Befestigungsschelle, Anzugsmoment 2 Nm
 - Drehgriff leicht drehbar, 14 Gänge vorhanden = 13 Rasten deutlich spürbar
 - Ca. 2-5mm Spiel am Drehgriff vorhanden
- Zugverlegung
 - keine engen Bögen oder Knicke,
 - leichtgängig,
 - Züge werden nicht durch andere Bauteile beschädigt,
 - Züge behindern keine anderen Bauteile
- Schaltansteuerung
 - Externe Schaltansteuerung: Seilbox mit Rändelschraube handfest verschraubt,
 - Interne Schaltansteuerung: Bajonette und Bajonettverschlüsse verbunden

Neurad mit E-14 Schaltung:

- E-14 Taster Befestigungsschrauben, Anzugsmoment 2 Nm
- Kabelverlegung
 - keine Knicke/keine scharfen Kanten an Rahmendurchgängen
 - Kabel werden nicht durch andere Bauteile beschädigt
 - Kabel behindern keine anderen Bauteile
- 14 Gänge = 13 Schaltvorgänge vorhanden, Ganganzeige im Display
- Anfahrang nach Kundenwunsch ein-/ausgeschaltet

(EN) Original instructions	39
Safety information	41
Usage:	42
Changing gears	43
Changing Gears Manually.....	43
Shifting gears with the Rohloff E-14 gear-mech	44
Gear indicator.....	44
Changing gears.....	44
Multishift Function	44
Start Gear / Auto-Downshift	46
Riding noises	47
Break in period	47
Wearable parts	48
Maintenance and care.....	48
The shifter cable tension	49
Transportation	50
Info for the tour.....	51
Emergency repairs on the go	51
Wheel removal	53
Separating the external gear mech:	53
Separating the internal gear mech:	53
Disconnecting the E-14 Shifter Unit	54
Separation of cable connectors.....	54
Wheel removal – A12 axle versions	55
Wheel removal OEM version.....	56
Wheel removal OEM2 versions.....	56
Wheel removal on PM SPEEDHUB versions.....	57
Loosening the torque support on versions with a long torque arm	58
CC versions (for quick release axle)	58
TS versions (axle nut M10x1mm).....	58
Removal of the wheel from the frame	58
Wheel installation	59
Wheel installation	59
Wheel installation - A12 axles	60
Wheel installation OEM version	61
Wheel installation OEM2 versions.....	61
Wheel installation - PM Axleplate with PM Bone.....	62
ATTENTION.....	62
Wheel installation on versions with a long torque arm	62
Securing the torque arm CC versions (for quick release axle)	62
Securing the torque arm TS versions (axle nuts M10x1mm).....	63
Joining together of the external gear mech:	64
Joining together of the internal gear mech:	65
Connecting the E-14 gear mech:.....	66
Connecting of cable connectors	66
Warning:	66
Technical Data	67
Technical Data	68
Oil change	69
Rohloff SPEEDHUB Bicycle P.D.I.	72

(EN) Original instructions

SPEEDHUB 500/14

Owners Manual - Short Version
English

General Information
Info

This is a shortened version of the Rohloff SPEEDHUB 500/14 Owners Manual. A complete, detailed version of the Owners Manual is available for Service, Repairs or by possible problems. This can be found on the internet under:

www.rohloff.de > Service > Download > Description - Owners Manual

Please contact your local dealer if you require further help.

Alternative language versions are available in our archive

<https://www.rohloff.de/en/service/handbook/documentation>

TIP

latest version of the Rohloff SPEEDHUB 500/14 owners manual & films

The latest version of this manual is available on the web under:

<https://qr.rohloff.de/handben>



Further to the manual, the most important procedures for Rohloff SPEEDHUB 500/14 are shown in short films on the web.

<https://www.rohloff.de/en/service/handbook/videos>

Kurzversion_deutsch_ohne_Deckblatt_2023

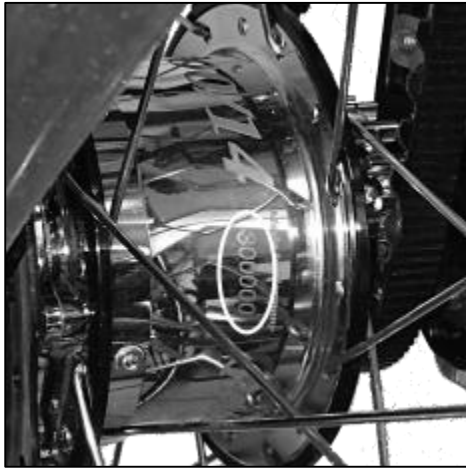
Technische Änderungen vorbehalten!

Version: 08/2023_DE

Rohloff AG – Mönchswiese 11 – D-34233 Fulda

www.rohloff.de - Tel. +49-561-51080-0

Hinweis zur Serien-Nr. der Rohloff SPEEDHUB 500/14



Each Rohloff SPEEDHUB 500/14 has an individual Serial N° Either on the hub shell sticker (<~ N° 74770) or engraved (>~ N° 74771) upon the hub shell.



Warranty

You have acquired a high-quality gear hub with the purchase of your SPEEDHUB 500/14. We ask that you please register your SPEEDHUB with us ASAP, so we can ensure you receive our best service and full product warranty. Register your SPEEDHUB online by clicking the link below: <https://qr.rohloff.de/gen>



Through the registration of your SPEEDHUB 500/14, you confirm that the hub plus included accessories, were all received without visual damage or defects.

The registration process ensures that your SPEEDHUB, its age and thus internal component specification, can be quickly identified. This ensures we can provide the fastest possible service should any issues ever arise.



Click the following link for further information on this **theft monitoring** service, or to report a theft:

<https://qr.rohloff.de/tren>

Version 04-2022



ATTENTION

All entitlements to guarantee, repairs and service will be voided by the removal/defacing of this serial no.

Warranty claims, repairs and service can only be completed on registered hubs.

SPEEDHUB registration can be completed online at:

<https://qr.rohloff.de/gen>

Registration also acts as a theft prevention service, whereby serial numbers flagged as stolen, are rightfully returned should these ever appear in our service department.

Detailed information on all Rohloff guarantee and warranty parameters can be found on our website: <https://qr.rohloff.de/gen>

A comprehensive manual for the Rohloff E-14 gear-mech can be found at:

<https://qr.rohloff.de/enmane14>



Safety information

Bike riding is fun but it is also tied up with dangers. When your bike is not regularly maintained and kept in good condition, these dangers increase. These dangers, however, can be prevented when you read this handbook and the following safety information carefully. A incorrect fitment of the vital components could result in a crash, with possible life threatening injuries.

Mounting

- We recommend all fitting and assembly of our products should be carried out by a professionally qualified workshop.
- Improper work and customizing may result in malfunction and this in turn could lead to accidents occurring.
- Please make sure that you have the correct Rohloff SPEEDHUB 500/14 model for your type of bike frame.
- All the bolts must be secured to the given tightening torques. - The smallest permitted sprocket ratio must not be undercut.
- If a chain tensioner is in use at the rear, a chain guide must be used in conjunction up front to prevent the chain from springing off the chainring.
- On rear suspension frames the chain must be kept at a suitable length that allows the rear triangle to move the full amount of shock travel. - When filling the Rohloff SPEEDHUB 500/14 with oil for the first time as well as when changing the oil, make sure you use only Rohloff SPEEDHUB oils as recommended for the Rohloff SPEEDHUB 500/14.
- **Rohloff** lock-ring carrier required for Gates Carbon Drive use (Lock-ring tightening torque = 30Nm)
- **Gates Carbon Drive** Rohloff splined Riemenscheibe



Rohloff SPEEDHUB 500/14 CC DB OEM with Gates Rohloff Splined sprocket, including Gates Carbon Drive belt and Snubber. Mounted in a frame with adjustable (Rohloff OEM) dropouts

Instructions gates carbon drive
<https://qr.rohloff.de/cden>




Usage:

Before riding with your Rohloff SPEEDHUB 500/14 please follow the next few steps in order to truly trust the products service.

- Let your bike be regularly checked by a specialist workshop to make sure that it functions safely.
- When starting off, especially after a gear change, you must check the gear has engaged properly.
- Make sure you carry out the safety checks on all the other mounted components of your bike.
- Before a long journey or tour, a test ride must be taken. Through this process any mounting mistakes or loss of functions can be noticed and corrected. Also see 'Transport/Info for the tour'.
- When utilizing a bicycle equipped with a 'Gates Carbon Drive' belt transmission, it is important to adhere to the manufacturers instructions printed within their Owners Manual Gates: <https://shop.carbondrive.net/Service/>
- Cycling through deep water with a SPEEDHUB is not permitted. Do not submerge the SPEEDHUB as water will penetrate the gear-unit.
- Unprotected transportation on a motor vehicle through heavy rain can also lead to water penetration and should be avoided.
- An oil change should be completed immediately if you believe water may have penetrated the gear-unit. This will ensure any potentially penetrated moisture is rinsed back out.

 Check regularly:

- That the Rohloff SPEEDHUB 500/14 is correctly and securely mounted in the frame (quick release axle max. 7Nm, threaded axle max. 35Nm, A12 axle 20Nm).
- That all hub cap screws are correctly tightened (3Nm), especially on DB versions of the Rohloff SPEEDHUB 500/14 that incorporate the use of a brake disc.
- That the hubs torque securing system is correctly fastened to the frame.
- That the brake surfaces are free from oil and grease.
- That brake rotor mounting bolts are torques correctly (10Nm)
- That shifter cables (both mechanical and electric), are correctly and securely connected (bayonet connectors, E-14 connectors, cable box of external gear mech).
- That the parts on your bike are not damaged or failing to function properly as the result of an accident. The use of damaged parts can result in further accidents occurring.
- That no E-14 error codes are present

 Extensive safety information on use, care, maintenance and service of your Rohloff SPEEDHUB 500/14 and all other Rohloff components, can be located on our website: www.rohloff.de

Changing gears

Changing Gears Manually

All 14 gears of the Rohloff SPEEDHUB 500/14 are selectable through one twist shifter, so that in one turn it is possible to change up or down by one or more gears.



The mark on the twist shifter casing next to the gear numbers informs the user of which gear has been selected. The assembly instructions show the twist shifter being fitted to the right hand side of the handlebars, however, in special circumstances it is possible to fit the twist shifter to the left hand side. When rotating the twist shifter in the direction of #14, a harder, faster gear is selected. When rotating the twist shifter in the direction of #1, an easier, slower gear is selected.

In contrast to other gear systems on the market, with the Rohloff SPEEDHUB 500/14 there is no delay between gear selection on the twist shifter and gear change in the hub. The moment the notch can be felt in the twist shifter, the gear has been changed. Therefore a quick and failure free gear change is possible whilst riding and also when stationary.

When changing, gear coupling elements inside the hub must move and when there is more pressure on the pedals it is obvious there is more pressure on these coupling elements resulting in a harder gear change. Whilst stationary or when there is less pressure on the pedals, the twist shifter has less resistance and therefore a lighter gear change is possible. In a situation whereby it is not possible to reduce the pressure on the pedals (e.g. hill climbing), it is still possible to change gear quickly and smoothly. Simply change gear when the cranks are in a straight up-down position where hardly any pressure is being applied upon the pedals, see illustration on page 45.

Shifting gears with the Rohloff E-14 gear-mech

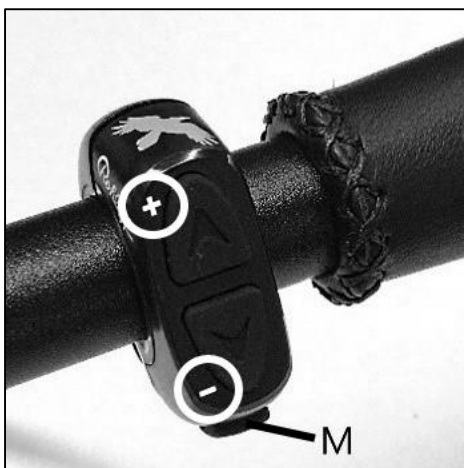
Switch the eBike „on“ as per the manufacturer’s instructions

Gear indicator

Each motor manufacturer enables the currently selected SPEEDHUB 500/14 gear, to be shown in their display. Please refer to the motor manufacturers instruction manual for details as to this feature can be activated.

Changing gears

The method of shifting gears will differ depending on the motor system in use. Typically, riders will shift with either a button or lever.



Switch Unit (BOSCH)

This shifter incorporates 3 buttons:

„up“ Shifts gears upwards towards gear #14

„down“ Shifts gears downward towards #1

Each button press shifts one gear.

„M“ For configuration purposes only



Lever (Panasonic FIT)

This shifter moves in two directiony:

„◀“ Shifts gears downward towards #1

„▶“ Shifts gears upwards towards gear #14

Each button press shifts one gear.

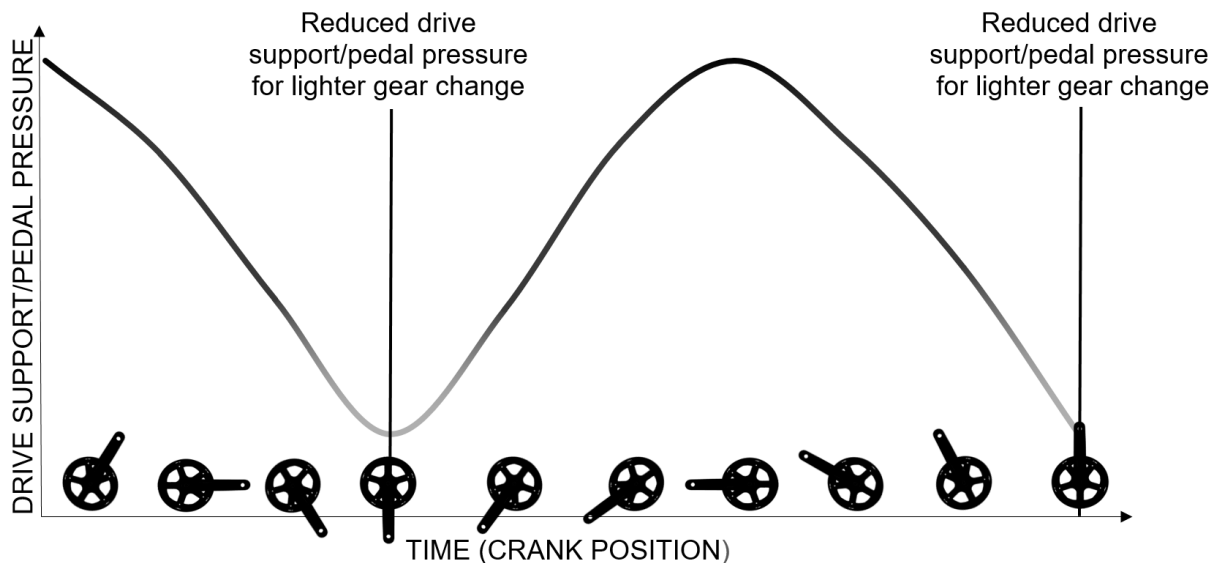
Multishift Function

Should either of the Switch Unit buttons be pushed and held down, the Rohloff E-14 shifting mechanism will shift one gear as normal, then pause, before shifting 3 gears in rapid succession. The shifting system will then pause for 0.5 seconds again before shifting another 3 gears and continue to shift in this “3-gear/pause/3-gear” sequence until reaching the bedstop for that chosen direction (i.e. gear #14 when holding the „+“ button or gear #1 when holding the „-“ button).

With the Bosch Smart System, Multishift can be activated and deactivated via the E-14 app.

⚠ ATTENTION

Changing gear with the Rohloff SPEEDHUB 500/14 with pressure on the pedals is not necessary when being used appropriately. However due to the robust construction of the Rohloff SPEEDHUB 500/14 changing gear under pressure is possible and is not harmful to the hub. It is however possible that when changing gears under high pressure the hub could accidentally fall into a neutral gear, this is due to the coupling elements not seating correctly into the next elements and therefore rebounding back. If this occurs the rider could lose balance and crash. Changing gears under high pressure is at the riders own risk.



- optimal is a crank rotation of 50 – 80
- avoiding high loads on the cranks during shifting
- timely downshifting, e.g. before uphill gradients

Particulars:

If changing up and down slowly or under high pressure between the gears #7 and #8, it is possible to fall momentarily into gear #11 or #14.

Start Gear / Auto-Downshift

The Rohloff E-14 shifting mechanism, in connection with select motor systems, offers the option of selecting a gear (between #1 and #9) into which the bicycle will automatically shift upon coming to a complete halt.

When active, the Auto-Downshift function will shift down to any pre-programmed starting gear once the bicycle is stationary for a period of at least 3 seconds (no signal received from Bosch speed sensor). This process will occur as long as the last gear manually selected was higher than the pre-programmed starting gear, and the bicycle was initially moving at more than 10 km/h.

The Auto-Downshift function may be set by the eBike manufacturer, it could equally be deactivated. Wird kein Anfahrang eingestellt, ist die Funktion Anfahrang / Auto-Downshift automatisch deaktiviert.

If the Auto-Downshift does not function, then this has probably been deactivated in the motor software. To change the pre-programmed start gear, or reactivate/deactivate the option, enter the eBike set-up menu and follow the motor manufacturers instructions. With the Bosch Smart System, the starting gear can be set via the E-14 app.

Warning. Multishift Function

Special care must be taken when shifting down (- button). The Rohloff E-14 can shift multiple gears in a very short time. Sudden loss of pedal resistance can lead to loss of balance and possible cause accidents and injuries.

Take care not to accidentally press and hold the E-14 Switch buttons during a ride. Do not rest fingers on the E-14 Switch buttons unless intending to shift.

Unintentional shifting into low gears (- button) during a ride can lead to loss of balance/control and possible accidents and injuries.

Start Gear Activation - Bosch:

<https://qr.rohloff.de/aeboen>



Start Gear Activation - Panasonic FIT

<https://qr.rohloff.de/aepaen>

Rohloff E-14 App in combination with Bosch Smart System from model year 2024

<https://qr.rohloff.de/e14appen>



Riding noises



One of two different riding noises could be heard depending upon which gear is selected. A construction characteristic produces a freewheeling noise which is can be heard in most gears - particularly noticeable in gears #5, #6 & #7. A higher frequency is produced when riding with a higher force upon the pedals. This causes the volume of the lower gears to increase towards gear #7 - a typical characteristic of straight-toothed precision gears.

Different frame designs can amplify or deaden these audible noises because the tubes of the frames react as a resonator for the sound waves.

Larger diameter tubes offer more room for sound waves thus the noise is amplified. Different noises are noticeable whilst freewheeling depending on which gear is currently selected. This is due to different elements of the gear mechanism rotating within the hub.

Break in period

All the gears and coupling elements of the Rohloff SPEEDHUB 500/14 are built from specially hardened steel and are precision finished. In the first 1000km use, the Rohloff SPEEDHUB 500/14 loses microscopic particles from all functioning components as part of the hubs last fine filing. After this process is completed the riding noises quieten and the changing of gears becomes easier. During this process it is not necessary to take extra special care.

Pushing the bike

Should the bike be pushed, it is possible that the cranks could also start to turn. This occurs due to the hub seal automatically activating the sprocket. Bad seals and a very light running bottom bracket make it easier for the cranks to turn. A drop of Rohloff cleaning oil (Art. #8402) onto the Carrier and hub seal will reduce this activating effect.

Wearable parts

The wearable parts are: The sprocket, chainring, jockey wheels on the chain tensioner, twist shifter rubber grip, shifter cables and the brake disc. How quick the parts wear is down to how the product is used and cared for (pressure, dirt, weather and care). To guarantee the safe function, these parts must be replaced as soon as they are no longer capable of performing correctly. Let the workings of your bike be regularly checked over by a professional bike workshop.

Maintenance and care

The gears of the Rohloff SPEEDHUB 500/14 are protected from dust and harmful moisture due to running in a oil bath. The maintenance and care of the Rohloff system is limited to the following points:

- Chain and chain tensioner (where applicable) should in regard to regular use (at the latest after riding in rain) be cleaned and re-lubricated.
- The cable box of the external gear mech should be demounted approx. every 500km, cleaned and the cable pulley lightly greased from the hub-facing side.
- The shifter cable tension should be regularly checked, and when necessary altered by the cable adjusters.
- The Rohloff shifter cables are made from high-quality stainless steel and run in a nylon lined steel, spiral-wound cable housing which is protected at each end with a sealed ferrule. The cables are routed lubricant free and must not be greased or oiled. The stainless steel/nylon combination runs service-free.

Changing the oil in the Rohloff SPEEDHUB 500/14:

The Rohloff SPEEDHUB 500/14 is filled with 25ml of Rohloff SPEEDHUB OIL. This exact amount of oil is optimum for both the bearings and gears of the Rohloff SPEEDHUB 500/14. The oil must be changed at least once a year or every 5000km. This process enables us to ensure any lost oil is replaced and any penetrated moisture is rinsed back out (see chapter 'Oil change').

Cleaning the Rohloff SPEEDHUB 500/14:

Use only un-pressurized water and gentle cleaning fluids. Do not use a high power jet wash system, brushes or abrasive materials for cleaning purposes.

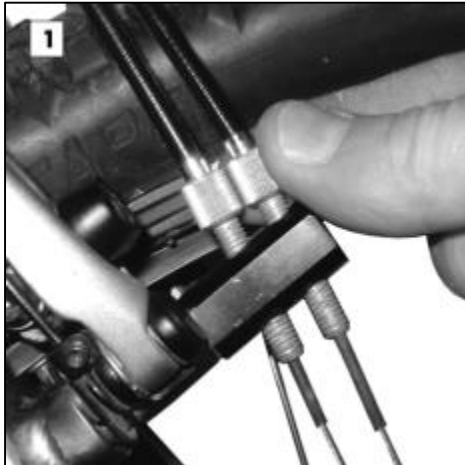
ATTENTION

Water may pass under the SPEEDHUB seals when using a high pressure wash system, steam cleaner, transporting the bicycle on a car through heavy rain or submerging the rear wheel. For this reason, these situations should be avoided. If not avoidable, we recommend that an oil change is performed immediately to ensure any potentially penetrated moisture is rinsed back out of the SPEEDHUB before it can do any damage.

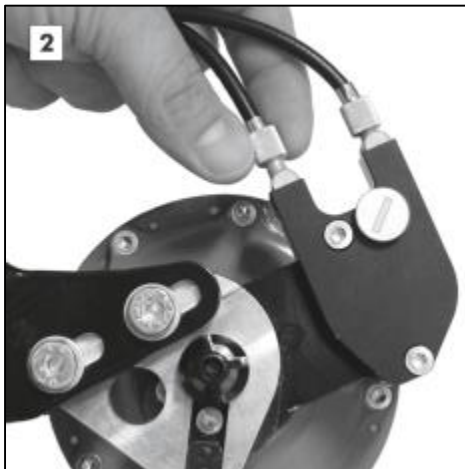
The shifter cable tension

The shifter cable tension can be altered by the cable adjusters. Winding the cable adjusters out increases cable tension. For the lightest possible gear change, the tension should be just enough that on the twist shifter there is approx. 2-5mm rotational play when in a selected gear.

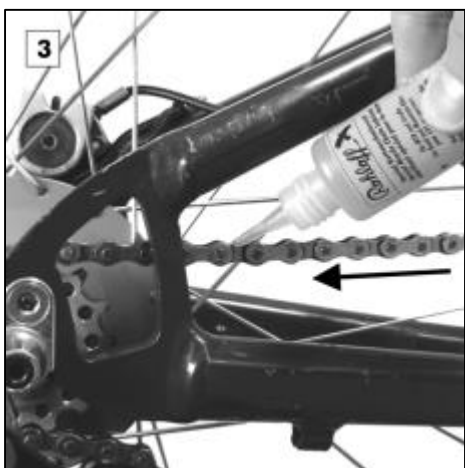
The mark on the twist shifter body can be aligned to the correct gear without altering the cable tension by winding one cable adjuster in and the other out.



On the versions with an internal gear mech the cable adjusters are to be found on the cable guide. This can be found on the left hand chain stay or attached to the left hand brake boss of the frame.



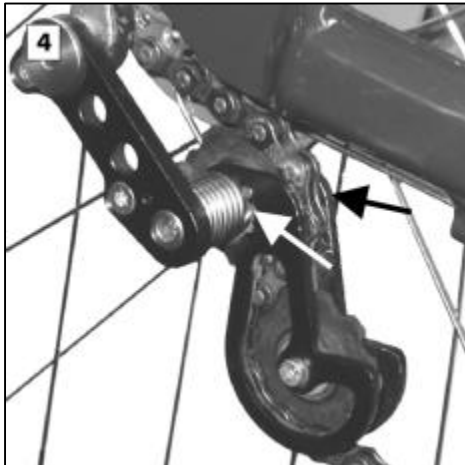
On the versions with an external gear mech the cable adjusters are to be found on the cable box which sits directly on the left hand side of the Rohloff SPEEDHUB 500/14.



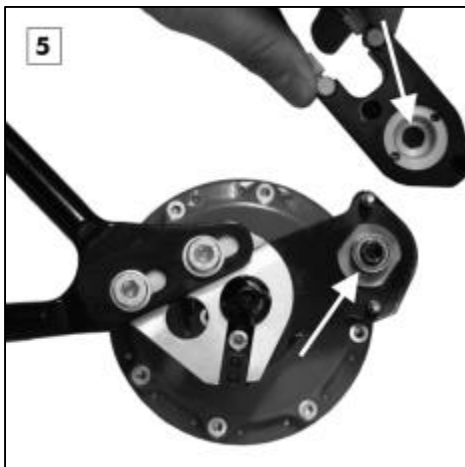
When lubricating the chain place a thin thread of lubricant on the outside of the chain over the centre rollers, this process is carried out quicker and easier when running the chain backwards whilst applying the lubricant.

To care for the Gates Carbon Drive belt drive, simply apply UT Belt Care thinly to the running surface of the clean belt

Please check the spoke tension regularly (1000N with inflated tires)



To lubricate the chain tensioner place a drop of oil on the left and right side of the upper jockey wheel on the pivot point.



Rohloff SPEEDHUB 500/14 versions with external gear mech:

To lubricate the cable pulley bearing remove the cable box and place a little grease on the parts arrowed in the diagram above.

ATTENTION

When using a disc brake in conjunction with the Rohloff SPEEDHUB 500/14, the hub cap screws should be checked that they are correctly tightened (3Nm) before every ride. To reduce the chance of a flange breaking due to unequal spoke tension, we recommend that this is regularly checked by a professional bicycle mechanic.

Transportation

If transporting a bike fitted with a Rohloff SPEEDHUB 500/14, care should be taken that the rear wheel is transported in an upright position. In a car or an aeroplane, there could be great changes in the air temperature/pressure. When the wheel lies on its side, oil could seep out of the seals because the oil is sitting directly over these seals on either the left or the right side. Transportation in the upright position will prevent the air temperature/pressure from having an effect over the Rohloff SPEEDHUB 500/14.

If it is not possible to transport the wheel in an upright position due to packaging requirements, don't worry. The leakage of oil will not cause any damage.

The SPEEDHUB itself continuously reacts to automatically redress air pressure balance. This can result in trace volumes of oil accumulating within the hollow axle whereafter this oil will flow to the lowest point from where it will then escape. This is usually the left-hand side (due to angle at which the bicycle is stored - leaning against a wall/kickstand use etc.) > a light film of oil on the A12 bolts, Q/R skewer, axleplate and/or gear-mech is therefore a typical reaction to this.

Info for the tour

The Rohloff SPEEDHUB 500/14 immediately proved itself the optimum gear system, especially for tours and long journeys due to its durability, long life and the strength of the final wheel itself. Of course, good materials should always be used, so that the other parts on the bike start out not ruined, dirty, over lubricated, worn, so that their function is impaired or even damaged. Therefore, we suggest that in regard to poor parts on the bike you should always carry a few important tools with you. Our service team is on the net and you can Email us at service@rohloff.de. We endeavor to help with any technical problems and, when necessary, ship spare parts out all over the world. However, due to extremely high postage costs or lack of service in some countries, this is not always possible. You should therefore take consider carrying selected spare parts (in case of accident damage or excessive wear), a range of tools and this Owners Manual along for the tour.

Owners manual also available online here:

<https://qr.rohloff.de/downen>



Tools for on the go:

- 2mm allen key (male/female connectors, cable pulley screws)
- 2.5mm allen key (old version twist shifter (#8200) securing screws)
- 3mm allen key (drain screw)
- 5mm allen key (securing bolts for torque arm/chain tensioner)
- 8mm wrench (for turning the shifting rod)
- 15mm wrench (for axle nuts where applicable)
- Chain lubricant and grease
- Torx TX20 (all other bolts of the Rohloff SPEEDHUB 500/14)

For long distance journeys the following should also be taken along:

- Oil change kit (Art.N° 8410) - Sprocket tool (Art.N° 8508)
- Spare chain and sprocket, cables & spokes (DB 2.0/1.8/2.0 with 2.9mm head length) Internal gear mech: spare hub cables (Art.N° 8271) or with a quick-change axle ring (After # 25300) Hub cable Easy Set (Art.N° 8573) or the complete axle ring set (Art.N° 8572)

Emergency repairs on the go

Several repairs can be improvised in emergency situations

Breaking of a hub cable (internal gear mech):

Remove axleplate and cable pulley, then use an 8mm wrench to select a suitable gear (e.g. gear #7). Riding further is now possible using this one gear.

Breaking of a shifter cable (internal gear mech):

Pull the hub cable until a suitable gear is found (e.g. gear #7). Riding further is now possible using this one gear.

Male or female connector lost or damaged (internal gear mech):

Join the hub cable and shifter cable together using an electrical terminal block.

Breaking of a shifter cable (external gear mech):

Remove the cable box and use an 8mm wrench select a suitable gear (e.g. gear #7). Riding further is now possible using this one gear.

Safety ring (and pin) of the quick release on the torque arm (where applicable): Use an M6 nut and bolt or improvise by using binding wire.

Loss of oil:

Loss of oil through sweat oil or the light leakage of oil through the seals is harmless. Therefore, travelling further until the next scheduled oil change (every 5000kms or once per Annum) is not harmful to the gear-unit. See point 14 of 'oil leakage' in the appendix.

If you re experiencing any problems, please contact your nearest Rohloff agent:

<https://qr.rohloff.de/wwen>

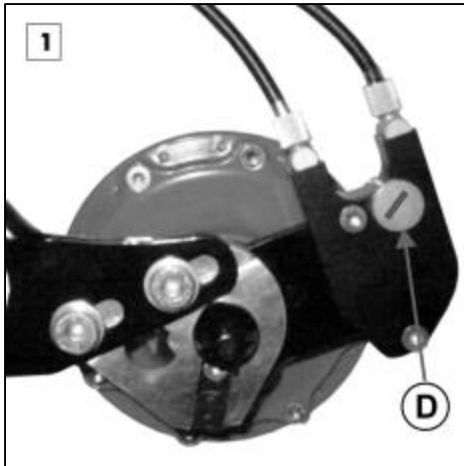


Wheel removal

To remove the rear wheel, please take note of the following steps:

1. Separate the gear mech
2. Loosen axle and where appropriate the torque arm
3. Removal of the wheel from the frame

Separating the external gear mech:

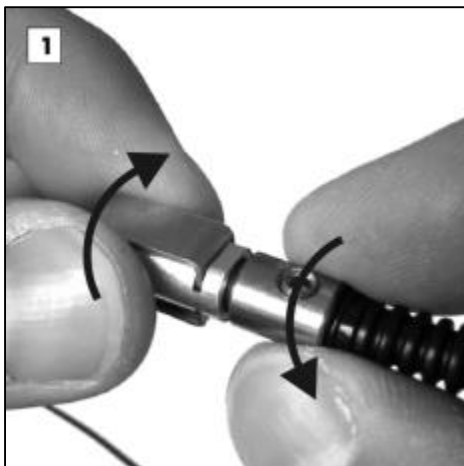


Separating the gear mech involves removing the cable box. Cable box sits over a hexagonal peg which joins it to the external transfer box.

The wheel should be removed in gear #14 to make remounting the wheel easier. Loosen knurled head screw **D**

and remove cable box.

Separating the internal gear mech:



Separating the gear mech involves opening the bayonet connectors. To do this easily, select a middle gear, so that these connectors are in an easily reachable position. Next, to open the connectors, twist the male and female parts 90° in opposite directions whilst pulling them apart.

ATTENTION

When opening the connectors, do not hold the female connector by the spring as this makes separating the connectors considerably more difficult.

Disconnecting the E-14 Shifter Unit

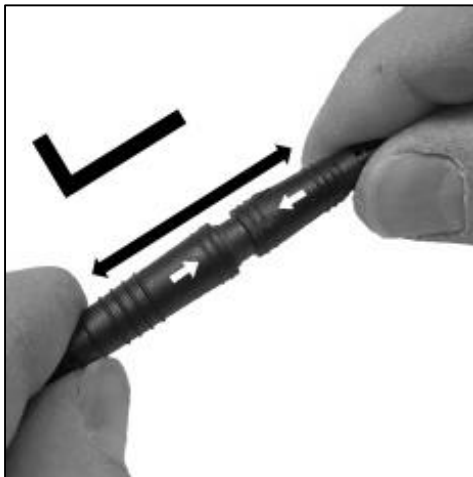


Switch the eBike System off and remove the eBike System battery from the bicycle in accordance with the manufacturers instructions.

Disconnect the Rohloff E-14 Shifter Unit cable connector from the opposing connector on the wiring harness at the rear wheel. Remove SPEEDHUB wheel as described in this SPEEDHUB owners manual.

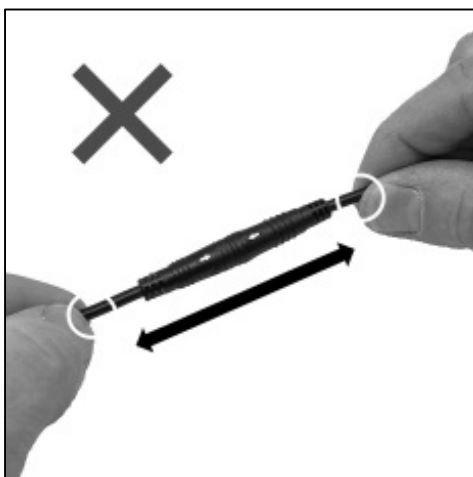
Attention:
Refer to chapter on cable and cable connectors!

Separation of cable connectors



Switch the eBike System off and remove the eBike System battery from the bicycle in accordance with the manufacturers instructions.

Clean the cable connectors thoroughly before opening the connection to reduce the risk of contaminating the exposed pol's. Do not pull on the cables themselves!



Pull both cable connectors apart while keeping the connection as straight as possible. Make sure the cables are neither twisted nor kinked during this procedure.

Protect the exposed connector pols from dirt while separated.

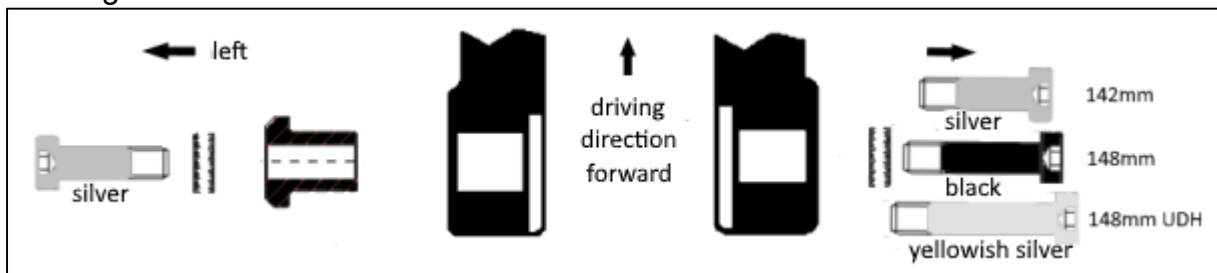
Wheel removal – A12 axle versions

The A12 securing bolts with their respective Nordlock washers, need to be fully removed from both sides of the SPEEDHUB in order to remove the wheel.

A loud “crack” noise will be created by the Nordlock washers as they are loosened. These washers must be replaced after every 4th time the wheel is re-fitted, in order to uphold the locking attribute and ensure correct function (Art.#8574: 4x Nordlock® washers).

Pay close attention to which side of the SPEEDHUB the removed hardware belongs as safe wheel installation is only guaranteed if refitted correctly.

The Nordlock washers only function as a pair so ensure you have two per side when re-fitting the SPEEDHUB wheel



⚠ Attention:

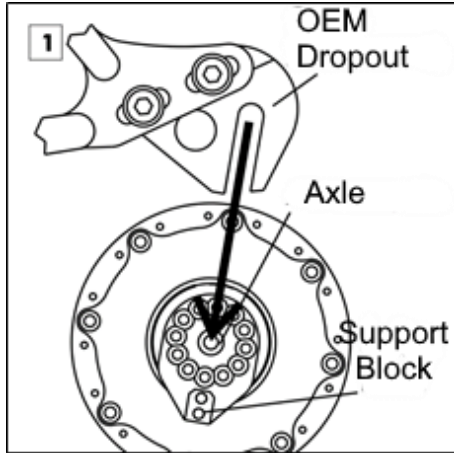
Be sure to keep the component parts on the right and left side separate, as the components have different dimensions.

Numerous alternative combinations may also be plausible due to the complexity and volume of individual thru-axle solutions on offer.

Bolt length matrix								
Art.N° Left / right	142	142 UDH	148	148 UDH	177	177 UDH	197	197 UDH
#8569 30mm / 30mm silver / silver	X				X		X	
#8569B 30mm / 36mm Silver / black		X	X			X		X
#8569U 30mm / 42mm Silver / yellowish silver				X				

Wheel removal OEM version

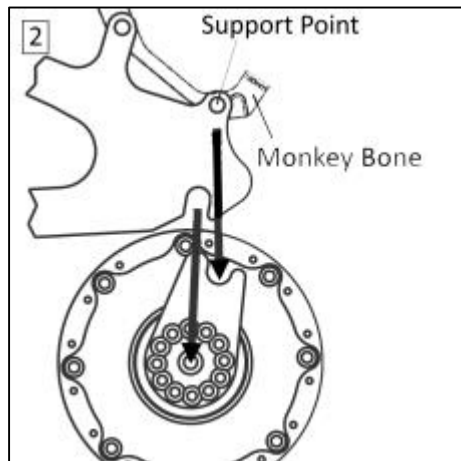
No loosening of a torque arm is necessary with these versions. Simply open the quick release lever (CC versions) or loosen the axle nuts (TS versions) or remove the A12 securing bolts (A12 Version).



On the OEM versions, the axle and the support block are released together from the OEM dropout.

Wheel removal OEM2 versions

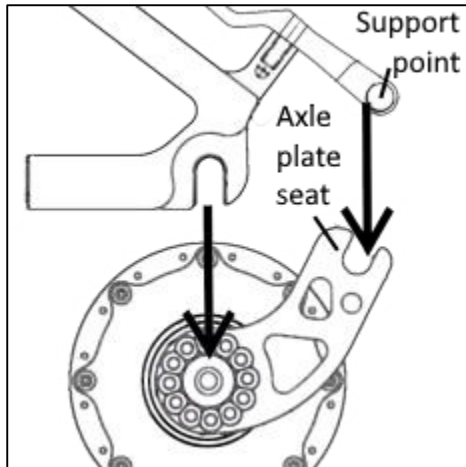
On the OEM2 versions with Rohloff Monkey Bone, the axle falls out of the dropouts at the same time as the axle plate seat falls away from the Rohloff Monkey Bone support point.



On the OEM2 versions with just a support bolt, the axle falls out the dropout at the same time as the axle plate seat falls away from the support bolt.

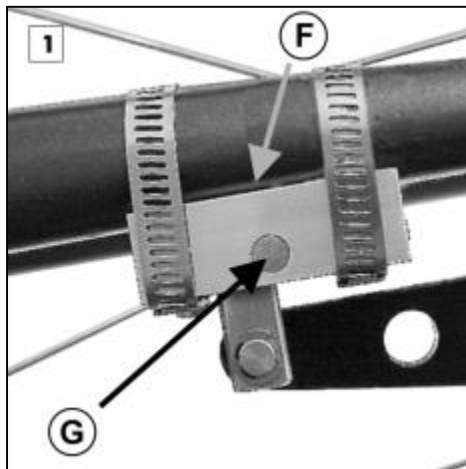
Wheel removal on PM SPEEDHUB versions

Separate disconnection of the torque anchoring apparatus is not necessary with these PM SPEEDHUB versions. One need simply loosen the quick-release skewer, the axle nuts, or the A12 securing bolts and the wheel can be removed without any additional consideration.



When removing a PM SPEEDHUB version, the axle falls out the dropout at the same time as the axle plate seat falls away from the support peg of the PM Bone.

Loosening the torque support on versions with a long torque arm CC versions (for quick release axle)

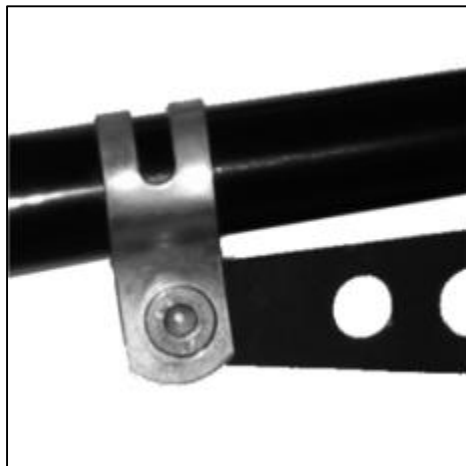


Open the quick release F by pushing the locking pin G from the inside of the frame in an outward direction away from the wheel.

Open the axle quick release lever.

Pull the torque arm down in the direction of the arrow to release it from the frame.

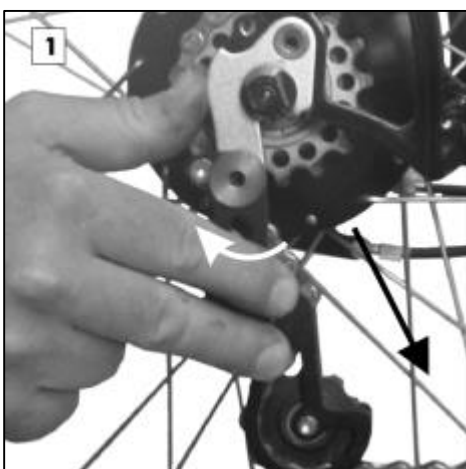
TS versions (axle nut M10x1mm)



Loosen the torque arm clamp bolt by unscrewing it with a 4mm allen key

Loosen the axle nuts with a 15mm wrench.

Removal of the wheel from the frame



Remove the wheel from the dropouts and the chain from the sprocket.

⚠ ATTENTION

A chain tensioner prevents the easy removal of the rear wheel (when mounted). The chain tensioner must be pulled backwards in the direction of the arrow to allow the sprocket to pass the chain tensioner. When, however, it is a DH chain tensioner, the mounting bolt must be loosened before the rear wheel can be removed.

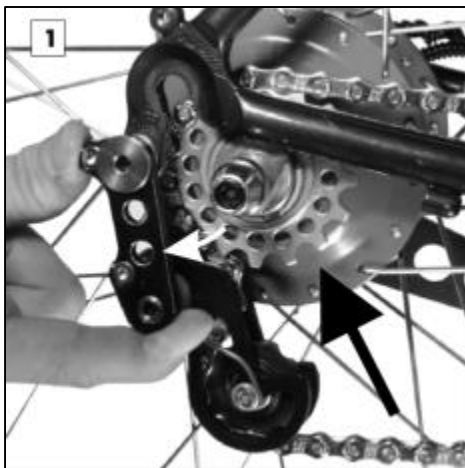
Wheel installation

Please take note of the following steps when mounting the wheel to the frame:

1. Installation of the wheel into the frame
2. Securing the axle and torque arm (where appropriate)
3. Joining of the gear mech

Wheel installation

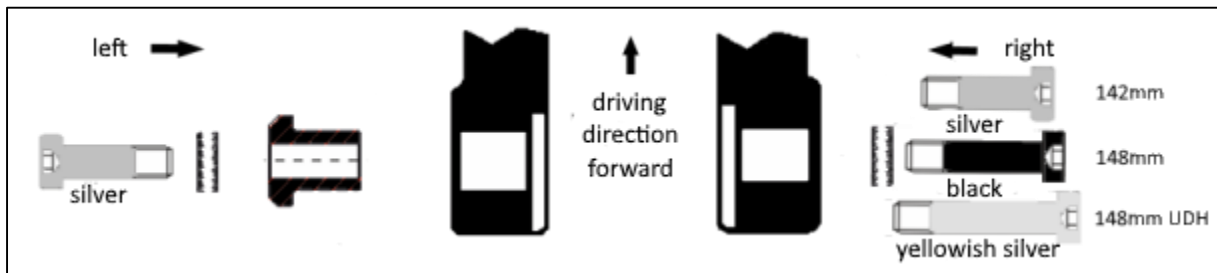
Place the wheel into the dropouts, taking care that the chain / belt is sitting properly on the sprocket and that the hub cables do not get clamped between the dropouts and the axle. Ensure the electrical cables of E-14 versions do not get „trapped or clamped“



ATTENTION

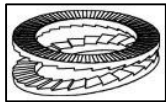
A chain tensioner prevents the easy installation of the rear wheel (when mounted). The chain tensioner must be pulled backwards in the direction of the arrow to allow the sprocket to pass the chain tensioner. When, however, it is a DH chain tensioner, then the mounting bolt must be loosened before the rear wheel can be installed.

Wheel installation - A12 axles



Fit the A12 mounting (reduction sleeves, spacers, washers) in the correct dropout, in the correct order

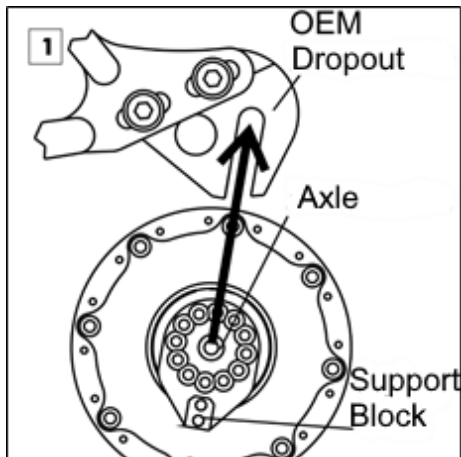
Ensure the Nordlock washers are facing the correct way before installation. Each pair of Nordlock washers has a riffled and a toothed side. The sides with teeth must face each other.



Then fasten the rear wheel in the frame with the A12 fastening screws and the two Nord-Lock safety screws.

Tighten the fastening screws alternately and in stages evenly with 15 - 20Nm.

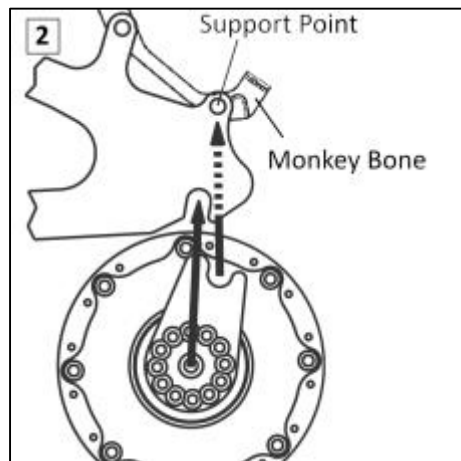
Wheel installation OEM version



On the OEM or OEM2 versions, the axle and the torque support are installed together.

On the OEM versions, the axle must enter the long OEM dropout first, followed by the support block into the same slot.

Wheel installation OEM2 versions

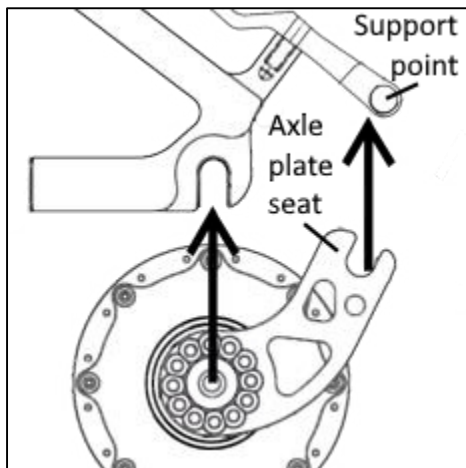


On the OEM2 versions with the Rohloff Monkey Bone, take care that the Rohloff Monkey Bone support point lines up with the axle plate seat as the axle is entered into the dropouts.

On the OEM2 versions with just a support, take care that the support bolt lines up with the axle plate seat is entered into the dropouts.

After installing the wheel, secure the wheel in position using the correct tightening torque. CC axles with security skewer = 7Nm. TS axles = 35Nm. A12 securing bolts = 20Nm or evenly tighten the screws alternately and gradually (A12 version 15-20Nm).

Wheel installation - PM Axleplate with PM Bone



Pay close attention to the orientation of the PM axleplate, to ensure the forked head grips correctly around the PM Bone support peg once installed.

When reinstalling PM SPEEDHUB versions, ensure that the supporting peg of the PM Bone lines up with the axleplate seat as the SPEEDHUB is inserted into the dropouts.

Pay close attention to the orientation of the PM axleplate, to ensure the forked head grips correctly around the PM Bone support peg once installed.

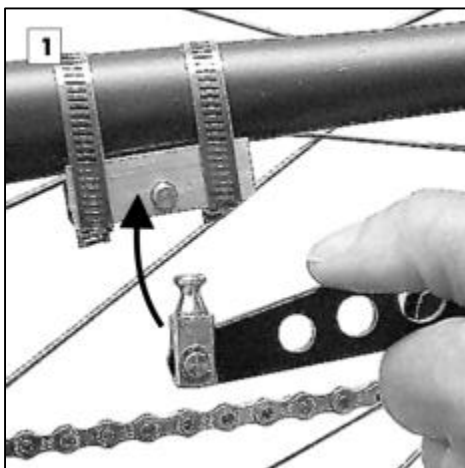
Secure the wheel in position using the correct tightening torque once the wheel is back in the frame. CC axles with security skewer = 7Nm. TS axles = 35Nm. A12 securing bolts = 20Nm.

ATTENTION

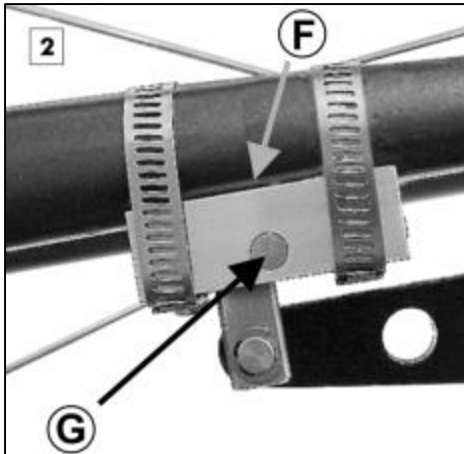
Check that both sides of the axle sit properly in the dropouts and that the wheel rotates freely in the center of the frame before closing the quick release lever, tightening the axle nuts or the A12 securing bolts.

Wheel installation on versions with a long torque arm

Securing the torque arm CC versions (for quick release axle)



Swing the torque arm into the quick release block in the direction of the arrow shown.



Close the quick release F by pushing the quick release pin G in the direction of the wheel, so that the outside of the pin is flush with the quick release block.

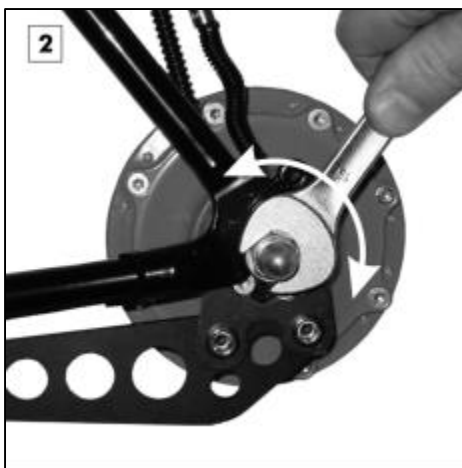
Close the quick release lever (max. 7Nm)

Securing the torque arm TS versions (axle nuts M10x1mm)



Swing the torque arm in the direction of the securing clamp until it is possible to push the securing bolt through the holes of the clamp and the torque arm.

Check that the axle is sitting properly in the drop-outs.



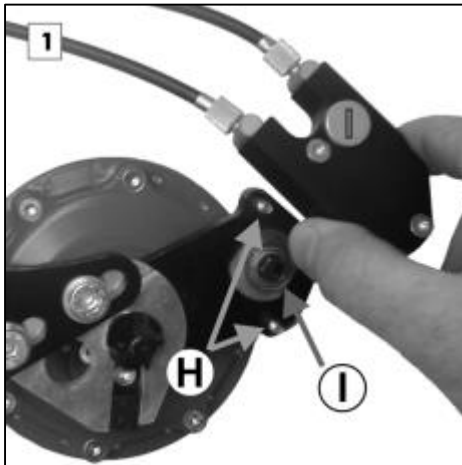
Tighten the axle nuts (tightening torque: 30-35Nm/310in.lbs.).

With the nut and washer, tighten the torque arm securing bolt with 4mm allen key (tightening torque: 6Nm/51in.lbs.).

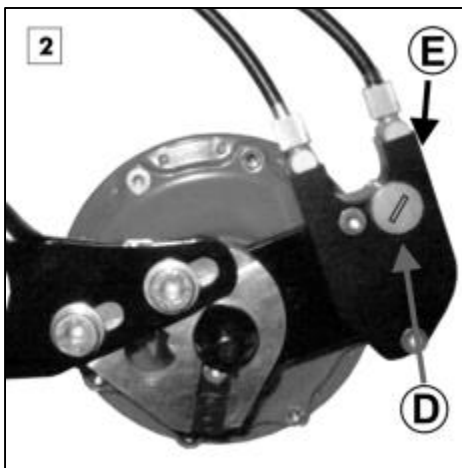
ATTENTION

Before closing the quick release lever (max. 7Nm/62in.lbs.) or tightening the axle nuts (max. 30-35Nm/310in.lbs.), check that both sides of the axle sit properly in the dropouts and that the wheel runs in the centre of the frame.

Joining together of the external gear mech:



Rejoining the gear mech involves remounting the cable box. Place the twist shifter into gear #14 then place cable box E over the hexagonal peg I, so that the two locating pegs H sit into the two holes in the back of the cable box.



Turn the twist shifter back and forth around gear #14 until the cable box falls into place over the hexagonal peg. Lastly tighten up the knurled head screw.

ATTENTION

Should all 14 gears not be selectable after fitting the cable box, it will be down to the hub or the twist shifter not being in gear #14. There are two methods to correct this.

Method 1:

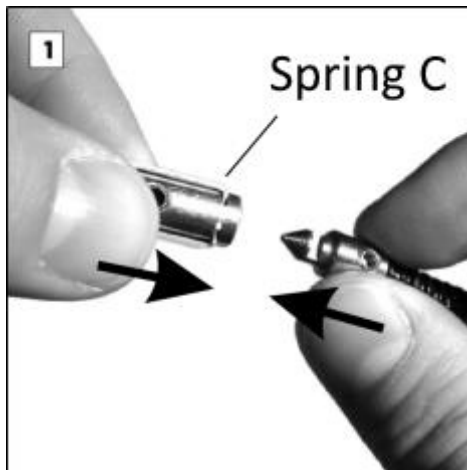
Remove cable box and turn the twist shifter into gear #1. Refit cable box and shift until it can no longer be turned. If you are not in gear #14 of the twist shifter then disconnect the cable box and turn the twist shifter into gear #14.

Now reconnect the cable box to have access to all 14 gears.

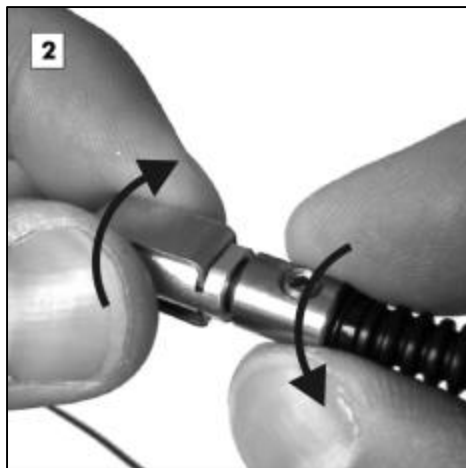


Method 2:

Remove the cable box and turn the twist shifter into gear #14. Take an 8mm wrench and use it to turn the hexagonal peg on the external transfer box anticlockwise until it reaches the end stop. Now the hub is in gear #14, so the cable box can be re-mounted.

Joining together of the internal gear mech:

To rejoin the gear mech, the male and female bayonet connectors must be joined back together. Pay attention not to cross these cables over when joining the hub and shifter cables together. Push the male connector into the female connector until the spring locks them together. Take care not to hold the female connector by the spring.



Grip the female connector by the screws and not directly over the spring.

Connecting the E-14 gear mech:



Connect the E-14 extension cable to the SPEEDHUB mounted E-14 Shifter Unit.

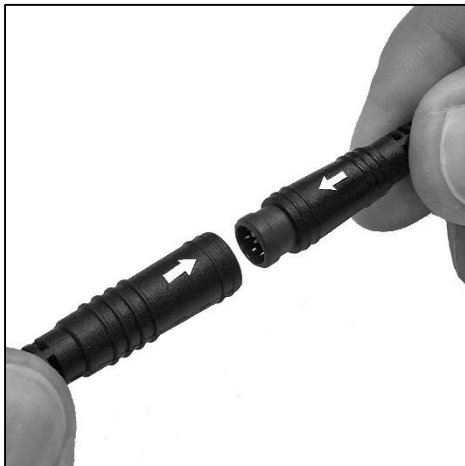
Attention:

Read the section – 'separation of cable connectors!'

Install the Bosch eBike System battery in accordance with the manufacturer's instructions.

Switch the Bosch eBike System on in accordance with the manufacturer's instructions.

Connecting of cable connectors



Both male and female cable connectors are embossed with an arrow. Hold both connectors directly in front of one-another, ensuring the two arrows both point towards each other. Gently push both male and female connector together and rotate lightly back and forth until they „click“ into position. Do not force these together as that could damage the connector Pops!

Push both male and female connectors into each other to their bed-stop.

Warning:

Great force upon the cable connectors can lead to irreparable damage of the individual connectors and cables. A damaged cable connector will lead to an irreparable, complete failure of the Rohloff E-14 Shifting system. Ensure connectors between Rohloff E-14 Shifter Unit and cable harness are secured correctly to the frame. Make sure that cables are unable to collide with moving bicycle components such as spokes, brake rotors etc.

Technical Data

Vehicle type	Primary Transmission Factor	max. Input Torque at SPEEDHUB Sprocket*	EU Approved eBike Motor**	Non EU Approved eBike Motor***	max. System Weight	max. Wheel Load
Solo Bicycle Rider weight = ≤100kg	1.9	130 Nm	✓	✓	250 kg	150 kg
Tandem Rider weight = >100kg	2.5	130 Nm	✓	✗	250 kg	150 kg
Cargo / Recumbent SPEEDHUB located in wheel	2.5	130 Nm	✓	✗	250 kg	150 kg
Cargo / Recumbent SPEEDHUB located in wheel	3.0	130 Nm	✓	✗	>250 kg	150 kg
Cargo / Recumbent SPEEDHUB located in frame	2.5	130 Nm	✓	✗	250 kg	---
Cargo / Recumbent SPEEDHUB located in frame	3.0	130 Nm	✓	✗	>250 kg	---

✓ Approved and Authorized for SPEEDHUB use

✗ Non approved / Not authorized for SPEEDHUB use

* 130Nm input = force created by rider, plus motor, divided by Primary Transmission Factor (PTF)

e.g.:

- Rider creates 150Nm. Motor creates 100Nm. PTF of 2.5 = $150+100 = 250/2.5 = 100$ (100Nm = **OK**).
- Rider creates 250Nm. Motor creates 100Nm. PTF of 2.5 = $250+100 = 350/2.5 = 140$ (140Nm = **NOT OK**).

** Max. 250W Nominal Power / Max. 800W Peak Power

*** Max. > 250W Nominal Power / Max. > 800W Peak Power

Min. primary transmission factor

Solo cyclists under 100 kg = 1.9

Tandem, Cargo, Recumbent applications or cyclists over 100 kg = **2.5 (in table highlighted in bold)**

Sprockets 13 or 14 teeth = **3.0* (in table highlighted in bold)**

*A higher factor of 3.0 has been introduced for 13 and 14 tooth sprockets, for all areas of application, to protect against overloading.

<https://qr.rohloff.de/taen>



Technical Data

Technical data

Number of gears:	14
Gear increases:	even 13.6%
Range of gears:	526%
Frame spacing:	135mm (XLVersion = 170mm/XXLVersion = 190mm))
Number of spoke holes:	32/36 (XL/XXLVersion = 32 hole only)
Spoke flange distance:	58mm, symmetrical (XL/XXLVersion = 93mm)
Spoke hole circle diameter:	100mm
Spoke hole diameter:	2.7mm
Spoke flange width:	3.2mm
Axle diameter at dropout:	9.8mm
Axle overall width CC:	147mm (XLVersion = 182mm/XXLVersion 202mm)
Hollow axle inner diameter:	Ø 5.5mm, for quick release lever
Total axle width TS:	171mm / TS long 179mm
Total axle width TS (XLVersion):	206mm / TS long 214mm
Axle thread TS:	M10x1
Center disc mounting diameter:	Ø 52mm
Mounting bolt hole circle diameter:	Ø 65mm
Brake disc mounting bolts:	4 x M8x0.75
Distance between dropout and center disc mount:	16.3mm (Is1999)
Weight:	1700g (CC), 1800g (CC EX), 1825g (CC DB)
Weight (XLVersion/XXLVersion):	1980g (XL CC DB OEM2)/ 2005g (XXLCC DB OEM2)
Oil volume:	12,5ml max.
Sprocket thread:	M34x6 P1, tolerance 6H
Sprocket type:	for bicycle chain 1/2" x 3/32" (ISO Nr. 082)
Number of sprocket teeth:	16 standard - or 13-19 + 21 splined-sprocket
Chainline Standard Splined Carrier:	57mm for all splined sprockets
Chainline Slim Splined Carrier:	55mm for all splined sprockets
Chainline (148mm boost) Standard Splined Carrier:	54mm for all splined sprockets
Chainline (148mm boost) Slim Splined Carrier:	52mm for all splined sprockets
Chainline (XL/XXL Version) Standard carrier:	75mm for all splined sprockets
Chainline (XL/XXL Version) Slim carrier:	73mm for all splined sprockets
Smallest permissible gear ratios : 40/21, 36/19, 34/18, 32/17, 30/16, 28/15, 28/14, 26/13 (transm.- factor ~ 1.90)	
(Riders over 100kg/tandem): 53/21, 48/19, 45/18, 42/17, 40/16, 38/15, 36/14, 34/13 (transm.- factor ~ 2.50)	
Gates Carbondrive beltline:	55mm (XL/XXLVersion = 73)
Smallest permissible belt sprocket ratios (26"): 39/19, 39/20, 42/22, 46/24 (transmission factor ~ 1.90) (Riders over 100kg/tandem): 46/19, 50/20, 55/22, 60/24 (transmission factor ~ 2.50)	
Maximum input torque:	130Nm
Gear control:	by twist shifter (version right or left)
Twist shifter angle per gear change:	21°/273°
Gear control transfer:	via two shifter cables (pull-pull system)
Shifter cable movement per gear change:	7.4mm/96,2mm

Inner gear ratios (hub rotation per sprocket rotation):

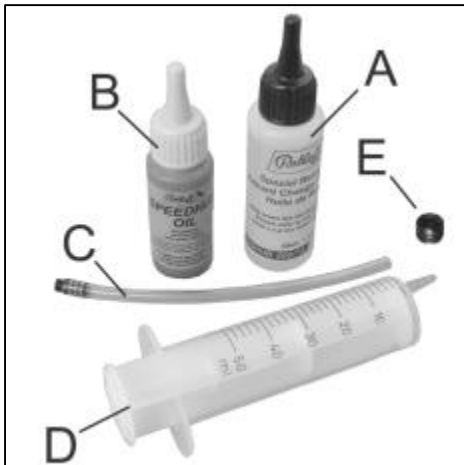
Gear #1:	0.279
Gear #2:	0.316
Gear #3:	0.360
Gear #4:	0.409
Gear #5:	0.464
Gear #6:	0.528
Gear #7:	0.600
Gear #8:	0.682
Gear #9:	0.774
Gear #10:	0.881
Gear #11:	1.000
Gear #12:	1.135
Gear #13:	1.292
Gear #14:	1.467

The RohloffAG reserves the right to change the technical specifications without prior warning.

Oil change

An oil change should be annually carried out or at least every 5000km. Through this process it can be safe to say that there will always be enough oil in the hub regardless of oil loss (due to sweat oil) and that any penetrated water will be rinsed out. For a problem-free oil change we recommend the use of the Rohloff Oil Change Kit (Art.N° 8410).

The Oil Change Kit (8410) consists of:



A: 25ml cleaning oil in a 50ml bottle*

B: 12.5ml Rohloff SPEEDHUB OIL

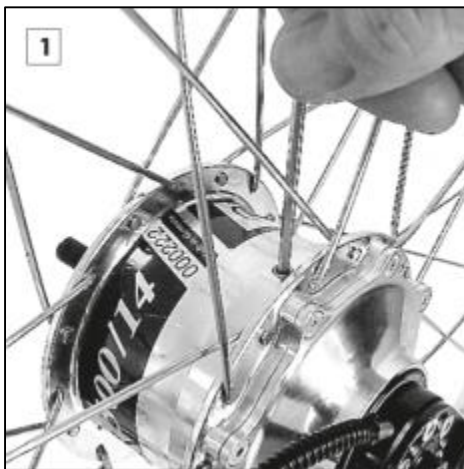
C: Oil filling tube

D: Syringe

E: Drain screw with the new seal

The oil filling tube should be placed over the syringe and secured with a drop of super-glue before use.

POINTER



* There will already be approx. 25ml fluid in the hub (old oil and any penetrated moisture). After the cleaning oil is also filled into the hub then there will be approx. 37ml fluid to drain out. For this reason the cleaning oil comes in a 50ml bottle so that the old fluid can be drained out into this bottle for safe disposal.

To change the oil, the Rohloff SPEEDHUB 500/14 should be left at room temperature (because the oil flows better). Turn the hub, so that the drain screw can be seen on the top. Remove drain screw (3mm allen key).

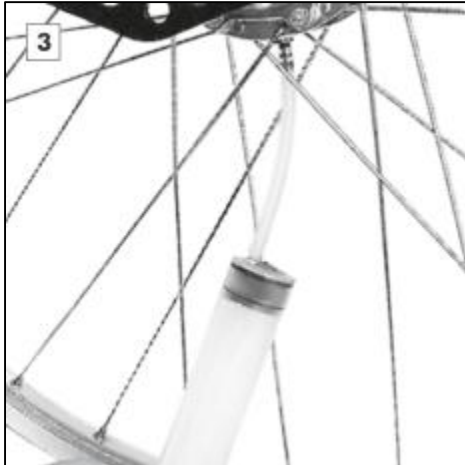


Draw the 25ml cleaning oil into the syringe, screw the filling tube into the drain screw hole and fill the cleaning oil into the hub. After this, use the syringe to draw out a little air out into the syringe. Remove the filling tube and refit the drain screw.

To rinse the hub properly, ride approx. 1km or turn the wheel by hand using the cranks for approx. 3min whilst simultaneously switching between gears #3 and #5. In these gears all planetary gear sets are in use, making sure that the cleaning fluid is well rinsed through in order to thin out the old oil for easier removal.

TIP

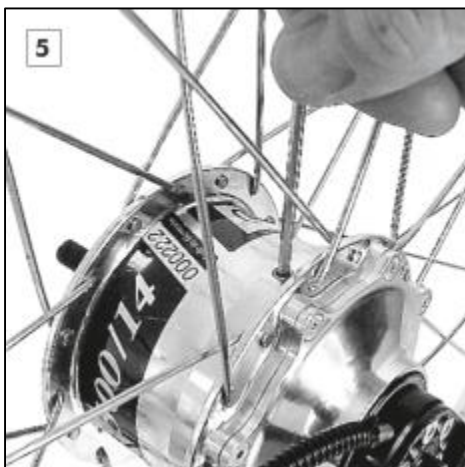
It is important to protect the brake disk/ pads (if mounted) with a clean cloth to minimize the possibility that oil could spray out onto them.



Remove the drain screw (3mm allen key) and fit the filling tube and syringe. Turn the wheel, so that the filling point is underneath the hub. Wait approx. 15 mins with the wheel in this position, then use the syringe to draw out the old fluid. Remove the syringe and filling tube and pour the fluid into the 50ml cleaning oil bottle.



Draw 12.5ml SPEEDHUB OIL into the syringe and insert this into the hub. Draw out approx. 12,5ml of air to keep the pressure correct inside and therefore, avoid oil seeping back out, when removing the filling tube.



Fit the new oil drain screw and tighten correctly (Allen Key 3mm, tightening torque 0.5Nm/4in.lbs.). As long as the thread sealant is not worn, then the old oil drain screw may be used repeatedly.

⚠ ATTENTION

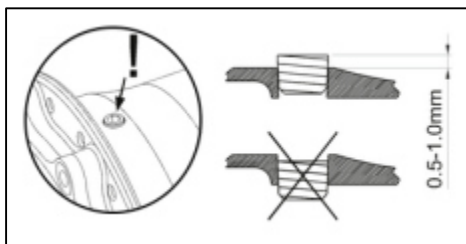
The Rohloff SPEEDHUB 500/14 must be filled exclusively with Rohloff oils (gear box/cleaning oils). The use of other types of lubricants and/or cleaning fluids could lead to the damage of the inner mechanism's nylon components.

Used oil should be taken to a specialized oil disposal point, so as to keep pollution levels down.

Rohloff SPEEDHUB OIL and cleaning oil can be disposed of together with other motor oils.

Do not expose to direct sunlight.

Keep out of reach of children!



⚠ 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.

Please pay attention to the information on the container.

<https://www.rohloff.de/en/service/handbook/speedhub/workshop/oil-change>

Attention:

Please refer to the Rohloff SPEEDHUB 500/14 Owners Manual and (optional) the instructional videos on our website.



Notes on winter operation

<https://qr.rohloff.de/wien>



Rohloff SPEEDHUB Bicycle P.D.I.

Dealer: _____

Customer: _____

Dealer stamp:

Date:

Bicycle

Brand/Model: _____

Speedhub-Serial #: _____ E-14 Serial #: _____

All SPEEDHUB equipped bicycles:

- 5x axleplate screws – tightening torque 3 Nm
 - Disc brake versions: 4x brake rotor mounting bolts – tightening torque 10 Nm
- Thread-lock compounds **must not** be used!

- Chain/Belt

Chainline/beltline correct? Chain/Belt tension correct with regards to manufacturers literature?

- Belt drive system

Carbon Drive sprocket correctly mounted to Rohloff Lock-Ring Carrier?

Outer face of lock-ring flush with end of lock-ring carrier and secured to correct – tightening torque 30 Nm

- Spoke tension correct (min. 1000 N with mounted and correctly inflated tire)?

- SPEEDHUB axle in frame

Quick Release security skewer (e.g Pit-Lock – if applicable) - max. 7 Nm

M10x1 axle nuts – max. 35 Nm

A12 Axle bolts – tightening torque 15-20 Nm (Nordlock washers fitted) **SPEEDHUB equipped bicycle with mechanical gear mech (Twist Shifter):**

- Twist Shifter

2x clamp screws – tightening torque 2 Nm

Shifter rotates freely. All 14 Gänge present = 14 gears = 13 'clicks'

2 to 5mm play present on shifter itself

- Cable routing

No tight bends or 'kinks'. Cables move smoothly.

Cables show no signs of damage caused by collisions with other components

Cable routing does not hinder adjacent components.

- Gear Mech

External Gear Mech: Knurled nut of cable box secured hand-tight

Internal Gear Mech: Bayonet connectors secured correctly (male/female

connector screws at 90° to another **SPEEDHUB equipped bicycle with electronic gear mech (E-14):**

- E-14 Switch Unit secured to handlebar with correct tightening torque 2 Nm

- Cable routing

Cables not 'kinked', nor show signs of abrasion where they exit/enter the frame

Cables show no signs of damage caused by collisions with other components

Cables do not hinder adjacent components.

- 14 Gears (= 13 Shift processes) present and indicated in eBike display

- 'Start Gear' programmed according to customers desire

- Bicycle has been test ridden and all functions have been tested

- Copy of this completed P.D.I. supplied to customer upon collection of bicycle

- SPEEDHUB-Serial # (six digit) printed on purchase receipt/invoice

(NL) Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing	75
Veiligheidsinformatie	77
Het schakelen van de versnelling	79
Manuell	79
Het elektronisch schakelen van de Rohloff E-14	80
Vernellingsweergave	80
Schakelen van de versnellingen	80
Multishift functie	80
Startversnelling / Auto-Downshift	82
Rijgeluiden	83
Inrijtijd.....	83
Lopen met de fiets	83
Aan slijtage onderhevige onderdelen	84
Onderhoud en reiniging.....	84
Olie vervangen bij de Rohloff SPEEDHUB 500/14:.....	84
Onderhoud	85
Transport.....	86
Informatie voor een tocht.....	87
Noodreparaties onderweg	88
Wiel verwijderen	89
Losnemen van de schakelkabels bij externe schakelsturing:	89
Losnemen van de schakelkabels bij interne schakelsturing:	89
Loskoppelen van de Schakelsturing E-14:	90
Loskoppelen van de steekverbinding	90
Wiel uitnemen bij A12 as.....	91
Wiel uitnemen bij OEM versie	92
Wiel uitnemen bij OEM2 versies	92
Wiel uitnemen bij PM asplaat – PM Bone	93
Wiel uitnemen bij lange draaimomentsteun.....	94
Losnemen van de draaimomentsteun bij lange draaimomentsteun CC Versies	94
Losnemen van de draaimomentsteun bij lange draaimomentsteun TS Versies	94
Wiel uit de uitvaleinden nemen	94
Wiel installeren	95
Wiel installeren.....	95
Wiel installeren bij de A12 as	96
Wiel installeren bij OEM Versie	97
Wiel installeren bij OEM2 Versies	97
Wiel installeren bij PM asplaat – PM Bone.....	98
Bevestiging van de lange draaimomentsteun TS Versies	99
Aansluiten van de schakelsturing bij externe schakelsturing.....	100
Aansluiten van de schakelsturing bij interne schakelsturing:.....	101
Aansluiten van de schakelsturing bij de E-14:.....	102
Verbinden van steekverbinding	102
Let op!.....	102
Technische gegevens	103
Olie verversen.....	104

(NL) Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing**SPEEDHUB 500/14**

Handboek - Korte Versie
Nederlands
Gebruikersinformatie

**LET OP**

Deze handleiding is een verkorte versie voor de gebruiker.

Een uitgebreide versie voor de werkplaats met aanwijzingen voor montage, service en reparatie vindt u op onze internetpagina:

www.rohloff.de > service > download > description > manual

Verdere talen zijn in het archief te vinden

Nieuwsterversievandehandleiding

Filmpjes

De meest actuele versie van deze handleiding kunt u vinden op onze internetpagina:

<https://qr.rohloff.de/handbnl>



Aanvullend op de handleiding staan op internet enkele filmpjes voor montage, service en onderhoud van de Rohloff SPEEDHUB 500/14 op:

<https://www.rohloff.de/en/service/handbook/videos>

Kurzversion_deutsch_ohne_Deckblatt_2023

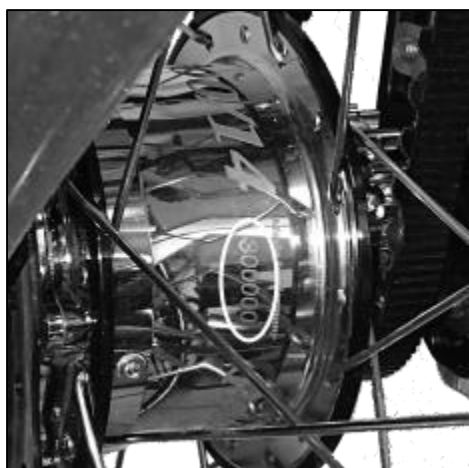
Technische Änderungen vorbehalten!

Version: 08/2023_DE

Rohloff AG – Mönchswiese 11 – D-34233 Fulda

www.rohloff.de - Tel. +49-561-51080-0

Aanwijzing serie-nr. Rohloff SPEEDHUB 500/14



Elke Rohloff SPEEDHUB 500/15 aandrijfnaaf heeft een opeenvolgend uniek serienummer dat met sticker of laser gravure op de naaf is aangebracht. Er is geen ander kenmerk of serienummer beschikbaar.



Uw naaf **SPEEDHUB 500/14** is van zeer hoge kwaliteit. Om u de **beste service en een volledige garantie te kunnen bieden**, laat u alstublieft de naaf **online** registreren:

<https://qr.rohloff.de/gnl>

Garantie



Alle informatie betreffende garantie vindt u ook onder deze link.

De registratie bevestigt dat u de SPEEDHUB 500/14 compleet (incl. onderdelen) en onbeschadigd ontvangt hebt.

Door het registreren kan uw SPEEDHUB eenvoudiger bouwjaar en onderdelen generatie toegeordent worden en een vluge service is mogelijk.



Alle informatie betreffende **diefstal** vindt u hier :

<https://qr.rohloff.de/mdnl>

Versie 04-2022



Let op

Garantie, reparatie en service bestaan zonder geregistreerde serie nummer **niet**.

<https://qr.rohloff.de/gde>

Dit geldt ook in het geval van diefstal vervolging

Een uitgebreide versie Rohloff E-14 kunt u vinden op:

<https://qr.rohloff.de/nlmane14>



Veiligheidsinformatie

Fietsen is leuk. Het kan echter ook gevaarlijk zijn. Als een fiets niet regelmatig onderhouden

en in goede staat gehouden wordt, is het risico op een ongeval groter. Ongevallen kunnen ook optreden als u dit handboek niet leest en de volgende veiligheidsinformatie niet in acht neemt. Een foutieve montage kan tot verlies van controle over de fiets leiden en levensgevaarlijke gevolgen hebben.

Montage

- Wij raden aan de montage door een erkende fietsenmaker uit te laten voeren.
- Reparaties en veranderingen die ondeskundig zijn uitgevoerd kunnen tot storingen en ongevallen leiden.
- Let er op dat het juiste Rohloff SPEEDHUB 500/14 model voor het frame wordt gekozen (www.rohloff.de/speedhubsuche.de).
- Alle aangegeven draaimomenten voor de schroefverbindingen zoals aangegeven in dit handboek moeten worden aangehouden.
- De kleinst aangegeven tandwieloverbrenging mag niet overschreden worden.
- Bij gebruik van een kettingspanner moet een kettinggeleider aan het voorblad gemonteerd worden om te voorkomen dat de ketting eraf loopt.
- Bij een geveerde achterbrug moet de kettinglengte zo gekozen worden dat de achterbrug nog volledig in kan veren.
- Bij het vullen van de Rohloff SPEEDHUB 500/14 mag alleen de voorgeschreven Rohloff naafolie gebruikt worden.
- Bij Gates Carbon aandrijf uitsluitend de Carrier met Lock Ring (draaimoment 30Nm) en de Gates-Rohloff steek-riemschijf gebruiken.



Rohloff SPEEDHUB 500/14 CC DB OEM met Gates Carbon Drive tandriem, Gates Rohloff steek-riemschijf en Snubber gemonteerd in een frame met schuifbare (Rohloff OEM) uitvaleinden.

Instructions gates carbon drive
<https://qr.rohloff.de/cdni>




Gebruik

Maakt u zich voor het in gebruik nemen van uw Rohloff SPEEDHUB 500/14 vertrouwd met de bediening van de naaf.

- Laat uw fiets regelmatig door een fietsenmaker op veiligheid controleren.
- Bij versnellen, in het bijzonder na het schakelen, is het belangrijk erop te letten dat de versnelling goed aangrijpt.
- Let u ook op de veiligheidsinformatie van alle andere aan de fiets gemonteerde componenten.
- Maak met uw fiets voor begin van een fietstocht of vakantie een proefrit. Daarmee kunnen verborgen montagefouten of gebreken vastgesteld en verholpen worden. Zie ook "Informatie voor het fietsen".
- Met gebruik van een fiets met "Gates Carbon Drive" tandriem moet U beslist de aanwijzingen in de productbeschrijving opvolgen respectievelijk erop lette: <https://shop.carbondrive.net/Service/>
- Het fietsen met de SPEEDHUB onder water is niet toegestaan, water kan binnendringen.
- transport zonder beschutting aan/op een auto kan ook tot indringen van water voeren.
- Bij verdenking van water in de naaf moet dit door een oliewissel zo vlug als mogelijk verwijderd worden.

Controleer regelmatig:

- de juiste bevestiging van de Rohloff SPEEDHUB 500/14 in het frame (snelspanner 7Nm, asmoeren 30Nm of A12 20Nm).
- de juiste positie en bevestiging van de draaimomentsteun aan het frame. - of de remvlakken vrij van olie en vet zijn.
- of de naafdekselschroeven goed vast zitten (3Nm), vooral bij de Rohloff SPEEDHUB 500/14 DB naaf bij gelijktijdig gebruik van een schijfrem.
- De bevestigingsschroeven van de remsschijf (10Nm)
- of de schakelkabels en verbindingstukken (bajonet of schakelbox) juist bevestigd zijn.
- of delen van uw fiets door een val of ongeval beschadigd of in hun functie belimmerd zijn.
- Het gebruik van beschadigde onderdelen is gevaarlijk en kan tot een ongeval leiden.
- E-14 errorcodes in het display

 Voor meer informatie op website www.rohloff.de kijken

Het schakelen van de versnelling

Manuell

Alle 14 versnellingen van de Rohloff SPEEDHUB 500/14 kunnen over de schakelgreep na elkaar geschakeld worden, maar het is ook mogelijk meerdere versnellingen over te slaan bij het omhoog of omlaag schakelen.



De markering op het huis van de schakelgreep geeft de op het schakelrubber aangegeven versnelling aan die momenteel gekozen is. Meestal is de schakelgreep op de rechter stuurhelft gemonteerd (het is ook mogelijk de schakelgreep op de linker stuurhelft te monteren).

Door het draaien van de schakelgreep in de richting van het getal 14 wordt omhoog geschakeld (zwaardere versnelling). Bij het draaien in de richting van het getal 1 wordt omlaag geschakeld (lichtere versnelling).

In tegenstelling tot andere schakelsystemen is het schakelen met de Rohloff SPEEDHUB 500/14 niet vertraagd ten opzichte van de bediening van de schakelgreep, maar direkt. De voelbare klik geeft aan dat de gekozen versnelling juist is ingeschakeld. Hierdoor is snel en foutloos schakelen mogelijk in stilstand en tijdens het rijden.

Bij het schakelen worden in de naaf koppelingselementen bewogen die bij kracht op de pedalen onder druk staan. In stilstand of bij geringe kracht laat de schakelgreep zich makkelijk over de kliks verdraaien. Met het vergroten van de kracht op de pedalen neemt de kracht die voor het draaien van de schakelgreep nodig is toe. **Om vanuit een willekeurige pedaalstand snel te kunnen schakelen moet u er op letten dat precies op het moment van het verdraaien van de schakelgreep de kracht op de pedalen verlaagd wordt. Daarbij bepaalt de mate waarin de kracht verminderd wordt hoe gemakkelijk de naaf schakelt. Bij het doorlopen van de trapbeweging is er een dood punt waarop weinig kracht op de pedalen wordt uitgeoefend. Als het schakelen bij het doorlopen van dit dode punt gebeurt is er weinig schakelkracht nodig, zie afbeelding op pagina 80.**

Het elektronisch schakelen van de Rohloff E-14

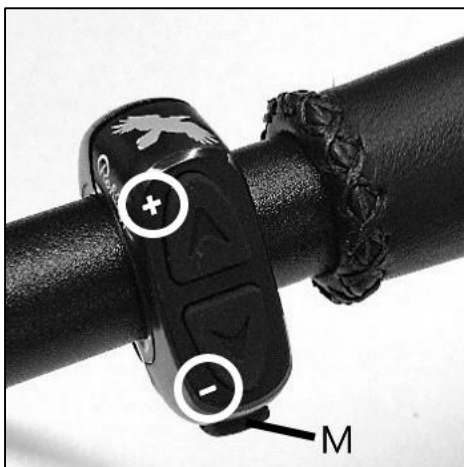
eBike aandrijfsysteem volgens fabrikant (handleiding) inschakelen

Versnellingsweergave

Afhankelijk van de systemfabrikant kan op het display de gekozen versnelling van de Rohloff SPEEDHUB 500/14 te zien zijn. (handleiding fabrikant).

Schakelen van de versnellingen

Afhankelijk van het aandrijfsysteem wordt met een drukknop of een Schakelement geschakeld.



Rohloff stuurschakelknop (BOSCH)

Deze heeft 3 drukknopen:

- „+“ knop: Schakelen richting 14e versnelling, zwaarder schakelen
- „-“ knop: Schakelen richting 1e versnelling, lichter schakelen

Ieder knopdruk betekent een versnelling.

„M“ knop: Alleen systeemfuncties



Schakelement (Panasonic FIT)

Deze beweegt zich in twee richtingen:

- „◀“ Schakelen richting versnelling 1, lichter schakelen
- „▶“ Schakelen richting versnelling 14, zwaarder schakelen

Ieder beweging betekent een versnelling.

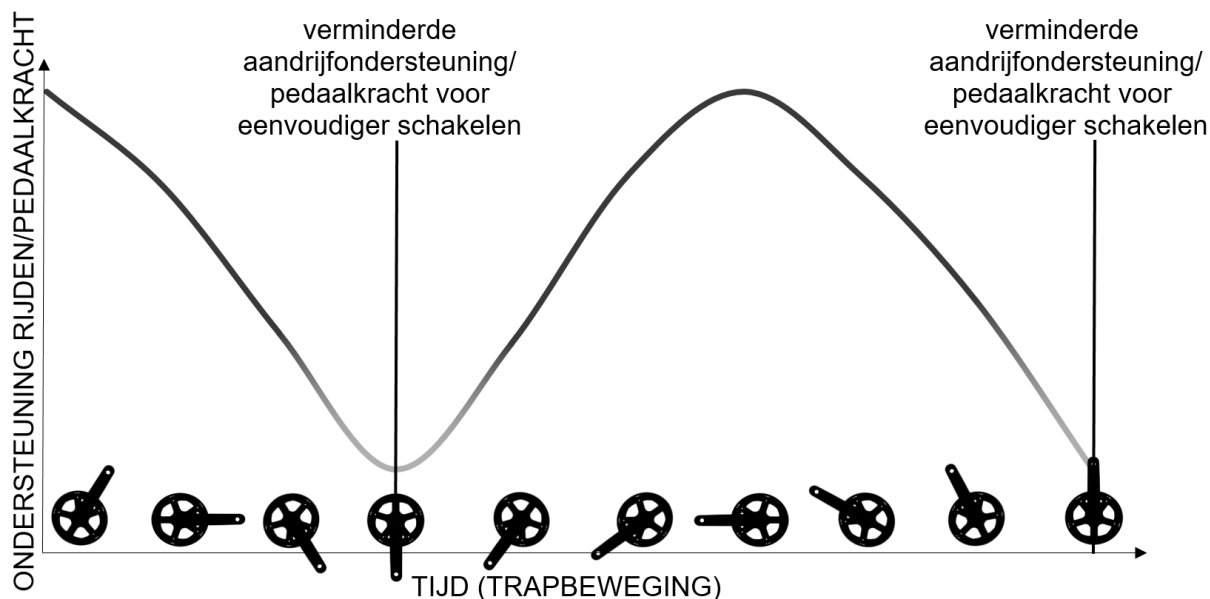
Multishift functie

Wordt op de stuurknop de „+“ of de „-“ button gedrukt, schakelt de Rohloff E-14 meteen na de eerste klik een versnelling lichter („+“) of zwaarder („-“). Wordt die „+“ knop of die „-“ knop ingedrukt gehouden, volgt de schakelactie automatisch met 3 versnellingen tegelijkertijd: 3 versnellingen naar boven („+“) of 3 versnellingen naar beneden („-“) tot de 1e of 14e versnelling bereikt is. Tussen iedere schakelactie zit circa 0,5 seconden pauze, (1 + 3 + 3 + 3 / 1 - 3 - 3...).

Met het Bosch Smart System kan Multishift worden geactiveerd en gedeactiveerd met de E-14 app.

⚠ LET OP

Bij juist gebruik is het niet nodig met de Rohloff SPEEDHUB 500/14 onder een hoge pedaalkracht te schakelen. Het schakelen onder hoge pedaalkracht is door de robuuste constructie van de naaf toch mogelijk en niet schadelijk. Het schakelen onder hoge pedaalkracht is echter met een grote schokvormige belasting van de schakelementen verbonden. In dit geval kan door het terugschieten van de koppelingselementen een kortdurend vrijlopen van de naaf niet uit te sluiten. De fietser kan hierdoor het evenwicht verliezen en vallen. Het schakelen onder hoge last is op eigen risico.



- Optimaal zijn 50 – 80 om draaiingen van het trapas
- Vermijdt U te hoge lasten tijdens het schakelen
- Tijdig lager schakelen bvb voor steigingen

Bijzonderheid:

Wordt het schakelen van 7-8 of 8-7 erg langzaam en met veel pedaalkracht uitgevoerd, dan is het mogelijk dat kortstondig de 11de of 14de versnelling ingesteld wordt.

Startversnelling / Auto-Downshift

Afhankelijk van de fietsfabrikant biedt het eBike system samen met de Rohloff E-14 de mogelijkheid een startversnelling in te stellen (kijk handleiding fabrikant).

In deze startversnelling (kijk handleiding systemfabrikant) wordt automatisch geschakeld als de laatst gereden versnelling hoger dan de gekozen startversnelling was. Afhankelijk van de systemfabrikant kan de functie startversnelling / Auto-Downshift gedeactiveerd of geactiveerd worden.

Wordt geen startversnelling ingestelt, is de functie startversnelling / Auto-Downshift automatisch gedeactiveerd.

Met het Bosch Smart System kan de startversnelling worden geselecteerd in de E-14 app.



Waarschuwing Multishift-functie

Door de Multishift-functie schakelt de Rohloff E-14 heel snel in lichtere versnellingen en wordt de weerstand van de aandrijving sterk vermindert. Dit kan leiden tot verlies van het evenwicht op de fiets en daardoor resulteren in een valpartij.

Opletten vooral bij het lichter schakelen (" - " button / Schakelelement). Tijdens het fietsen niet per ongeluk de " - " knop/ Schakelelement bedienen en ook niet de vingers op de knoppen leggen of laten liggen. Het per ongeluk vluge schakelen met de " - " knop / Schakelelement naar lichtere versnellingen kan tot control-verlies over de fiets leiden.

Startversnelling instellen Bosch:

<https://qr.rohloff.de/aeboni>



Startversnelling instellen Panasonic FIT

<https://qr.rohloff.de/aepaen>

Rohloff E-14 App in combinatie met Bosch Smart System vanaf modeljaar 2024

<https://qr.rohloff.de/e14appni>



Rijgeluiden



Bij het rijden kunnen in bepaalde versnellingen twee verschillende soorten geluiden waargenomen worden. Door de constructie is in de meeste versnellingen een vrijloop-geluid te horen, dit is in de versnellingen 5, 6 en 7 het duidelijkst. Bij hoge kracht of trap frequentie kan (in de versnellingen 1 tot 7 harder wordend) een voor een rechtvertande precisietransmissie typisch zoemen hoorbaar zijn.

Afhankelijk van de opbouw van het frame worden deze geluiden verschillend overdragen (de buizen van het frame werken als resonantielichaam). Omzo groter de buisdiameter desto harder het ge-

luid. Tijdens het uitrollen zijn afhankelijk van de gekozen versnelling verschillende tikkende vrijloopgeluiden te horen.

Inrijtijd

Alle tandwielen en koppelingselementen van de Rohloff SPEEDHUB 500/14 bestaan uit speciaal gehard staal en zijn met grote nauwkeurigheid gemaakt. In de loop van de eerste 1000 km lopen alle tandwielen in de Rohloff SPEEDHUB 500/14 op elkaar in. De rijgeluiden worden hierdoor stiller en het schakelen wordt makkelijker. Tijdens het inrijden hoeft er geen speciale aandacht aan gegeven te worden.

Lopen met de fiets

Tijdens het lopen met de fiets kan de crank meedraaien. Dit komt door het meedraaien van de tandkrans door de simmerring in de naaf. Een slecht afgedicht en daardoor licht lopende trapas zorgt ervoor dat de crank meedraait. Een druppel Rohloff Spoelolie de Carrier en op de simmerring wordt aangebracht vermindert het meeloop effect.

Aan slijtage onderhevige onderdelen

Tandkrans, ketting, voorblad, derailleurwielletjes, versnellingskabel, greeprubber en remschijf zijn aan slijtage onderhevig. De mate van slijtage is sterk afhankelijk van het gebruik (belasting, vuil, weersinvloeden, onderhoud). Om een juiste functie te garanderen, moeten deze onderdelen vervangen worden zodra de toegelaten slijtagegrens bereikt is. Laat uw fiets daarom regelmatig door een fietsenmaker controleren.

Onderhoud en reiniging

De transmissie van de Rohloff SPEEDHUB 500/14 is door dichtingen beschermd tegen vuil en water, loopt in een oliebad en is onderhoudsarm. Het onderhoud en schoonmaken van uw Rohloff naaf beperkt zich tot de volgende punten:

- Ketting en kettingspanner (indien aanwezig) regelmatig, maar zeker na een regenbui, schoonmaken en smeren.
- De kabelbox van de externe schakelsturing ongeveer elke 500 km verwijderen, schoonmaken en de binnenkant van de kabeltrommel iets invetten.
- Spanning van de schakelkabels regelmatig controleren en, indien nodig, bijstellen mind. 2-5mm draaispel.
- De Rohloff schakelkabels (1,1mm) zijn van roestvrij staal. Zij lopen in een vast met de spiraal buitenwand geïntegreerde kunststof liner en met afgedichte eindkappen. De kabels mogen nooit gesmeerd worden. De roestvrij staal - kunststof combinatie is onderhoudsvrij.

Olie vervangen bij de Rohloff SPEEDHUB 500/14:

De Rohloff SPEEDHUB 500/14 is met 25ml Rohloff SPEEDHUB OIL gevuld. Deze kleine hoeveelheid olie is voor optimale smering van alle lagers en tandwielen voldoende. De olie dient iedere 5000 km of min. 1x per jaar vervangen te worden. Zo wordt verloren olie aangevuld en eventueel ingedrongen vocht weggespoeld (zie "Service", hoofdstuk "Oliewissel").

Schoonmaken van de Rohloff SPEEDHUB 500/14:

Om de Rohloff SPEEDHUB 500/14 van buiten schoon te maken alleen water (zonder druk) met een niet schurend reinigingsmiddel gebruiken. Geen kwast, borstel of harde voorwerpen gebruiken.

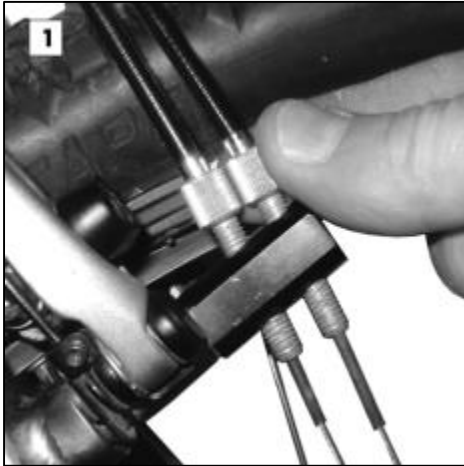


LET OP

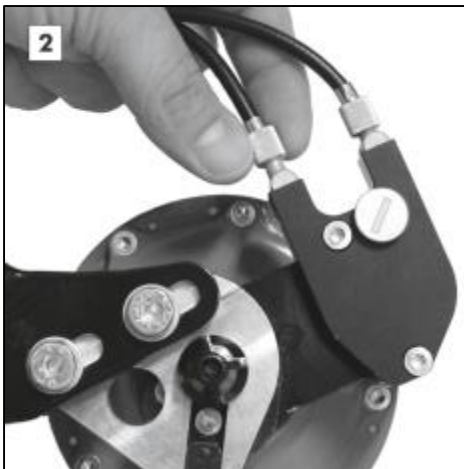
Bij gebruik van hogedruk- of stoomreiniger, na transport van de fiets aan/op de auto tijdens regen of door duiken van de naaf onder water kan water door de dichtingen in de naaf indringen. Dat kan tot beschadiging van de naaf leiden. Bestaat er verdenking van water in de naaf, moet door oliewissel ervoor gezorgd worden dat het binnengedrongen water, zoals boven beschreven, uit de naaf verwijderd wordt.

Onderhoud

De spanning van de schakelkabels wordt door het draaien van de kabelstelschroeven ingesteld. Het naar buiten draaien van de stelschroeven verhoogt de kabelspanning. Om licht te schakelen moet de kabelspanning zo ingesteld worden dat op de schakelgreep een speling van ongeveer 2-5mm voelbaar is. De markering op de greep kan zonder het veranderen van de kabelspanning met de getallen in lijn worden gezet door de ene stelschroef in- en de andere uit te draaien.



Bij de versies met interne schakel- sturing zitten de kabelstelschroeven aan de kabelhouder. Deze zit, afhankelijk van het frame, aan de linker remnok of op de achtervork gemonteerd.

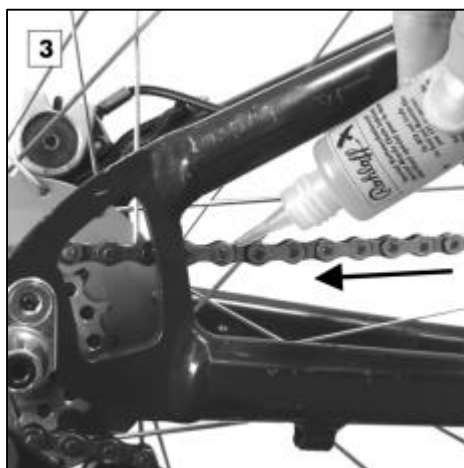


Bij de versies met externe schakel- box zitten de kabelstelschroeven aan de linkerkant van de Rohloff SPEEDHUB 500/14 gemonteerd.



LET OP

Te veel spanning verhoogt de wrijving en daarmee de schakelkracht.



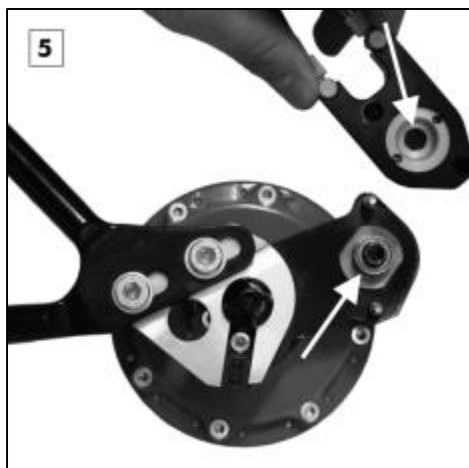
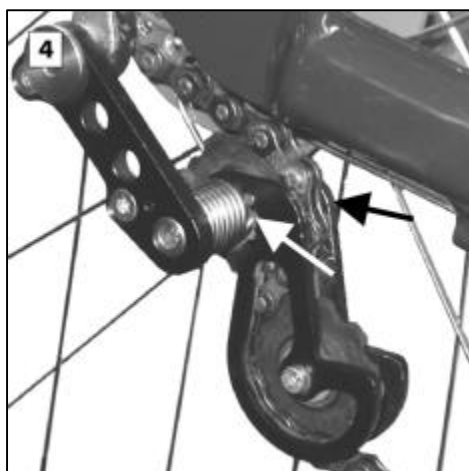
De ketting wordt gesmeerd door de

kettingolie dun aan de buitenkant van de ketting op de kettingschakels aan te brengen. Door de ketting achteruit te laten lopen is het mogelijk de ketting snel en makkelijk te smeren.

Voor onderhoud van de Gates Carbon Drive gewoon UT Belt Care dun op de overvlakte van de schoone riem opdragen

Controleer regelmatig de spakenspanning (1000N bij volle banden)

Voor het smeren van de kettingspanner moet links en rechts van het bovenste derraileurwiel een druppel olie op het draipunt.



Bij Rohloff SPEEDHUB 500/14 versies met externe schakelsturing: voor het smeren van de kabeltrommel na het verwijderen van de schakelbox vet aanbrengen op de met pijlen gemerkte plaatsen.



LET OP

Bij gebruik van een schijfrem (DB naaf) moet voor iedere rit gecontroleerd worden of alle schroeven van het deksel van de behuizing vast zitten 3Nm).

Om verschil in spaakspanning, en daardoor verhoogde kans op spaakbreuk, te voorkomen, moet deze regelmatig door een fietsenmaker gecontroleerd worden.

Transport

Tijdens vervoer van een fiets met de Rohloff SPEEDHUB 500/14 moet erop gelet worden dat het achterwiel staand vervoerd wordt. In auto of vliegtuig kunnen er grote temperatuurs- en luchtdrukveranderingen plaatsvinden. Deze kunnen bij liggend vervoer

van de Rohloff SPEEDHUB 500/14 tot olieoverlies via de afdichtingen leiden (in liggende toestand zit alle olie tegen de linker of rechter afdichting). Is staand vervoeren niet mogelijk dan moet er voor gezorgd worden dat eventueel uitlopende olie geen schade aan kan richten. Bij staand vervoer van de Rohloff SPEEDHUB 500/14 hebben temperatuurs- en drukveranderingen geen olieoverlies tot gevolg.

De Speedhub regelt zelf de druk binnen de as – daarbij kunnen kleinste hoeveelheden olie in het bereik van as / snelspanner lopen en daar blijven (reservoir). Of het olie verzamelt zich aan de diepste punt en is als olielfilm op de buis / asplaat of de schakelsturing (E 14) te zien.

Informatie voor een tocht

De Rohloff SPEEDHUB 500/14 staat dankzij haar robuustheid en duurzaamheid in het bijzonder op lange tochten en voor vakantiefietsen garant voor een goed belastbaar wiel met een optimaal schakelsysteem. Toch moet er ondanks goed materiaal altijd rekening mee gehouden worden dat fietsonderdelen door ongevallen, sterke vervuiling of slijtageproblemen in hun functie worden beschadigd. Speciaal bij het reizen door landen en regio's waar verwacht kan worden dat reserveonderdelen of gereedschap slecht verkrijgbaar zijn is een goede voorbereiding noodzakelijk.

Ons service-team is via e-mail op service@rohloff.de bereikbaar en wij doen ons best om bij technische problemen en voor reserveonderdelen wereldwijd te helpen. Helaas is aan het verzenden van onderdelen in een aantal landen hoge kosten verbonden of helemaal niet mogelijk. Daarom is het aan te bevelen voldoende reserveonderdelen, gereedschap (om in het geval van slijtage of een ongeval beschadigde onderdelen te kunnen vervangen) en deze handleiding mee te nemen. Kijk ook online: <https://qr.rohloff.de/downen>



Gereedschap voor onderweg:

- Inbus 2 mm (bajonetsluitingen/kabeltrommel schroeven)
- Inbus 2,5 mm (bevestiging van de de schakelgreep (oude versie) Art.-Nr.: 8200)
- Inbus 3 mm (olievulschroef)
- Inbus 5 mm (bevestiging van kettingspanner en draaimomentsteun)
- Ring-/steeksleutel 8 mm (voor het draaien van de schakelwals)
- Steeksleutel 15 mm (voor een TS schroefas)
- Kettingolie en vet
- Torx TX20 (alle andere schroeven van de Rohloff SPEEDHUB 500/14)

Voor verre reizen:

- Oliewisselset (Art.Nr. 8410)
- Tandkransafnemer (Art.Nr. 8508)
- Ketting en tandkrans
- Spaken
- Binnenkabels
- Bij interne schakelsturing: Schakelkabel (Art.Nr. 8271) (va naf #25300)
Schakelkabel Easy- Set (Art.Nr. 8573) of de complete asring (Art.Nr. 8572)

Noodreparaties onderweg

In geval van nood kunnen enkele reparaties geïmproviseerd worden.

Kabelbreuk (van schakelkabel in de naaf bij interne schakelsturing):

Asplaat en kabelrol demonteren. Met ring-/steeksleutel 8 mm een passende versnelling (b.v. 7e versnelling) instellen. Met deze vast ingestelde versnelling kan dan verder gereden worden.

Versnellingskabel gebroken (interne schakelsturing):

Door het trekken aan de schakelkabels van de naaf een passende versnelling instellen. Met deze vast ingestelde versnelling kan dan verder gereden worden.

Bajonet verloren of stuk (interne schakelsturing):

Vervangen door kroonsteen of de kabels met binddraad vastknopen.

Kabelbreuk (externe schakelsturing):

Schakelbox verwijderen en met ring-/steeksleutel een passende versnelling instellen. Met deze vast ingestelde versnelling kan dan verder gereden worden.

Sluitring (en bout) van de snelsluiting van de draaimomentsteun verloren:

Vervangen door M6 bout en moer of improviseren met ijzerdraad.

Olieverlies:

Olieverlies door zweten of lichte lekkage is geen probleem. Er kan normaal verder gereden worden tot de volgende reguliere oliewissel (interval 5000 km/1x per jaar). Zie ook punt 14 "Olieverlies" in het aanhangsel (lange versie).

Als er problemen bestaan, richt U zich alstublieft aan een van onze partners:

<https://qr.rohloff.de/wwen>

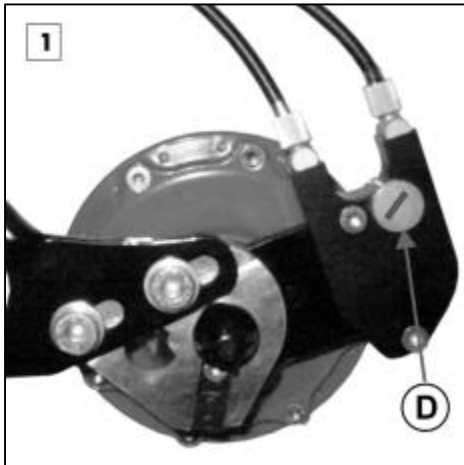


Wiel verwijderen

Bij verwijderen van het wiel onderstaande volgorde aanhouden:

1. Schakelkabels losnemen
2. As en draaimomentsteun losmaken
3. Wiel uitnemen

Losnemen van de schakelkabels bij externe schakelsturing:



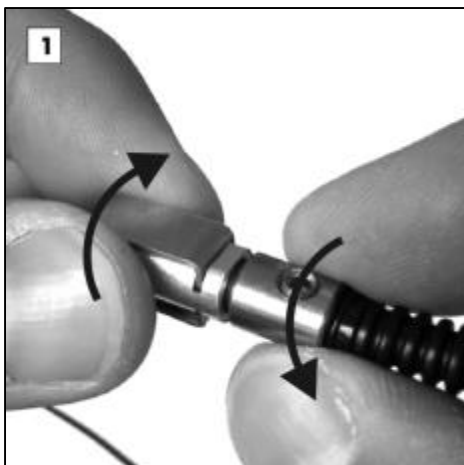
Het losnemen van de kabels houdt het loshalen van de schakelbox in.

De schakelbox zit met een zeskantige verbinding aan de Rohloff SPEEDHUB 500/14 vast.

Om ervoor te zorgen dat de passing bij latere installatie van het wiel klopt, moet de schakelgreep in de 14de versnelling gedraaid worden. Daarna schroef **D** losdraaien en

externe schakelbox **E** afnemen.

Losnemen van de schakelkabels bij interne schakelsturing:



Het losnemen van de kabels sluiting gebeurt middels het openen van de bajonetsluitingen. Om makkelijk te werken moet een versnelling in het middenbereik gekozen worden. Zo bevinden beide bajonetsluitingen zich op een goed bereikbare plaats. Voor het openen van de bajonetsluiting beide delen 90° ten opzichte van elkaar draaien.

LET OP

Bij het openen de bajonet niet op, maar naast de veren vasthouden. Bij vasthouden op de veren wordt het openen bemoeilijkt.

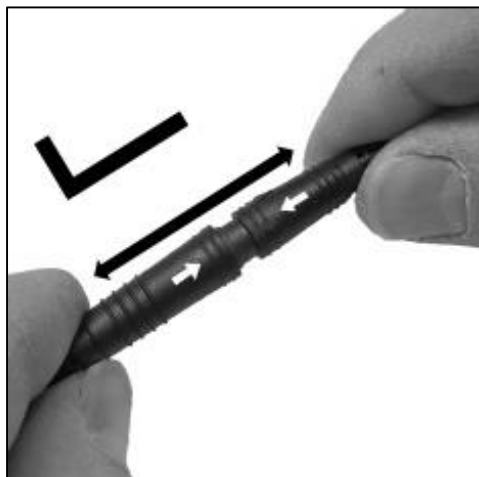
Loskoppelen van de Schakelsturing E-14:



eBike systeem afzetten en het accu uitbouwen (kijk handleiding fabrikant). Steekverbinding van de Rohloff E-14 schakeleenheid van het achterwiel trennen. Demontage van het achterwiel (samen met SPEEDHUB E-14 systeem) zoals in het Rohloff handboek beschreven!

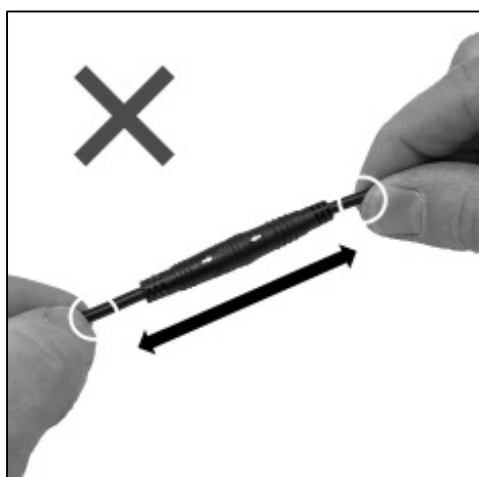
Let op hoofdstuk „Kabels en steekverbindingen“!

Loskoppelen van de steekverbinding



eBike systeem afzetten en het accu uitbouwen (kijk handleiding fabrikant).

De kabels en stekkerverbindingen voor het loskoppelen schoonmaken.
Niet aan de kabels trekken!



⚠ Niet aan de kabels trekken.

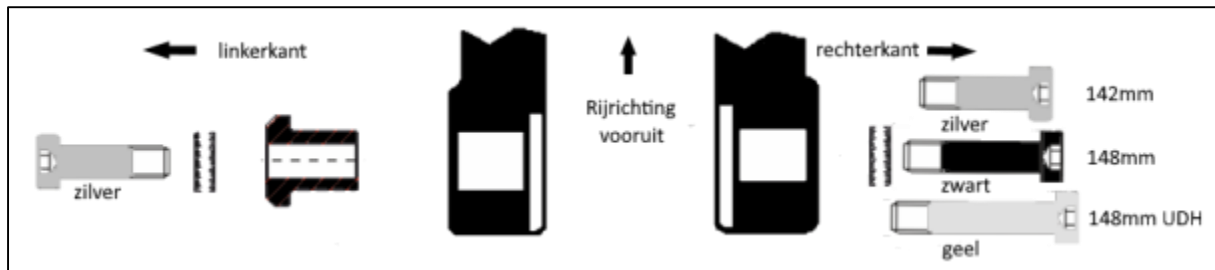
Houd de twee delen van de stekkerverbinding vast en trek daza zo recht mogelijk uit elkaar. Maak geen draai- of knikbeweging bij de stekkerverbinding.

Zorg dat geen vuil in de buurt van de losse stekkerverbindingen komt.

Wiel uitnemen bij A12 as

Op ieder kant de A12 schroeven zamen met de Nord-Lock borgringen losmaken (dat gebeurt met een hoorbaar geluid) en de bussen afhalen. Erop letten dat deze onderdelen links en rechts in de juiste volgorde blijven! De Nord-Lock borgringen maar vier keer gebruiken en daarna uitwisselen (Art.-Nr. 8574: 4 x Nord-Lock borgring).

Op iedere kant zitten twee Nord-Lock ringen onder de schroef.



⚠ Let op

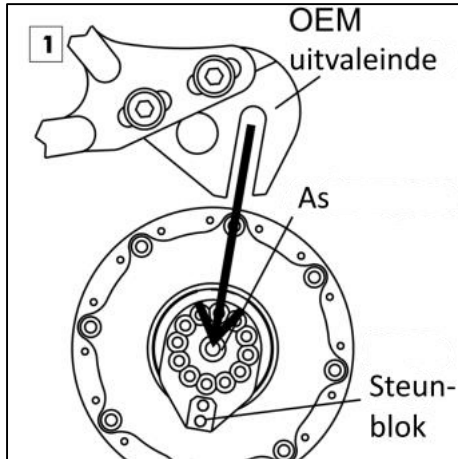
Zorg ervoor dat u de onderdelen aan de rechter- en linkerkant gescheiden houdt, omdat de componenten verschillende afmetingen hebben.

Door de velen steekasvarianties zijn verschillende combinaties met A12 bevestigingschroeven en bussen mogelijk.

Overzicht schroeflengte								
Art.Nr. linkerkant / rechterkant	142	142 UHD	148	148 UHD	177	177 UHD	197	197 UHD
#8569 30mm / 30mm zilver / zilver	X				X		X	
#8569B 30mm / 36mm zilver / zwart		X	X			X		X
#8569U 30mm / 42mm zilver / geel				X				

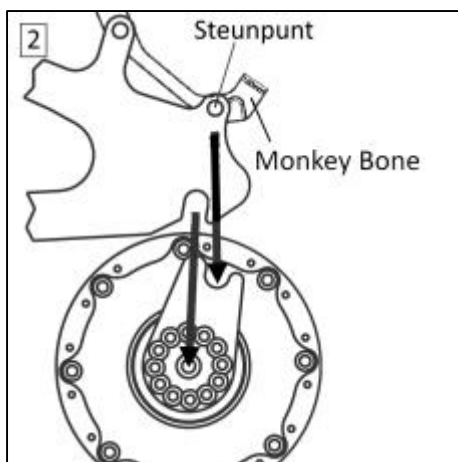
Wiel uitnemen bij OEM versie

Hiervoor is het niet nodig om de draaimomentsteun los te halen. Open slechts de snelspanas (CC Versie) of maak de asmoeren los (TS Versie) of verwijder de schroeven (A12 versie).



Bij de OEM versie komen de as en het steunblok tegelijk uit het OEM uitvaleinde.

Wiel uitnemen bij OEM2 versies

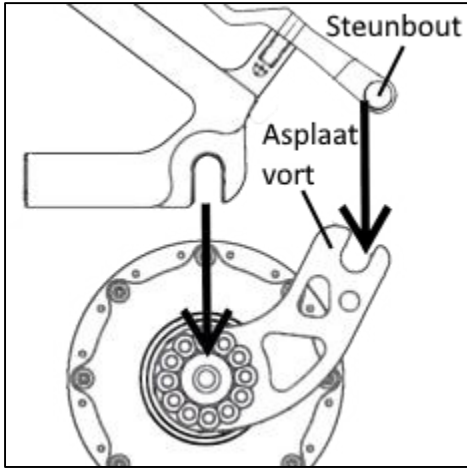


Bij de OEM2 Versie met de Rohloff Monkey Bone glijden de as uit het uitvaleinde en de asplaatvork uit de steunbout van de Rohloff Monkey Bone.

Bij de OEM2 Versie met steunschroef glijdt de as in het uitvaleinde en de asplaatvork haakt om de steunschroef.

Wiel uitnemen bij PM asplaat – PM Bone

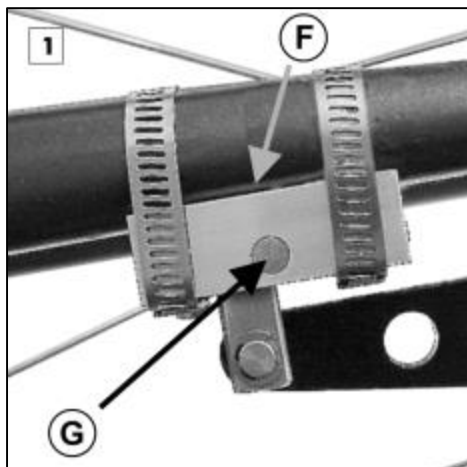
Hiervoor is het niet nodig om de draaimomentsteun los te halen. Open slechts de snelspanas (CC versies) of verwijder de schroeven (A12 versies).



Bij de PM versie met Rohloff PM Bone glijdt de as uit het uizvaleinde en de asplaatvork haakt om de steunschroef van de Rohloff PM Bone.

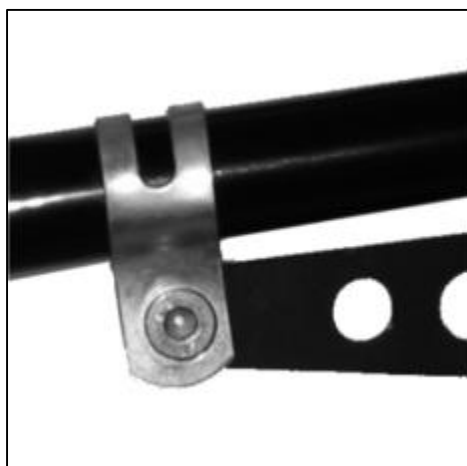
Wiel uitnemen bij lange draaimomentsteun

Losnemen van de draaimomentsteun bij lange draaimomentsteun CC Versies



Snelspanner F openen. Druk vanaf de binnenkant van het frame de bevestigingspin G naar buiten. Na het losmaken van de draaimomentsteunbevestiging, de snelspanner openen. De draaimomentsteun in de richting van de pijl draaien, weg van het frame.

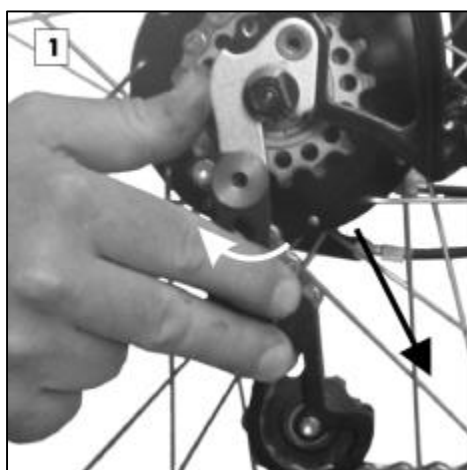
Losnemen van de draaimomentsteun bij lange draaimomentsteun TS Versies



Bevestigingsschroef van de draaimomentsteun losmaken (inbus SW4).

Na het loshalen van de draaimomentsteunbevestiging, beide asmoeren losmaken (steeksleutel SW15).

Wiel uit de uitvaleinden nemen



Neem het wiel uit het uitvaleinde en de ketting van het tandwiel.

⚠ LET OP

Als er een kettingspanner is gemonteerd, bemoeilijkt dat het uitnemen van het achterwiel. De kettingspanner in de richting van de witte pijl trekken, zover dat het tandwiel langs de kettingspanner kan. Is er een DH kettingspanner gemonteerd, dan moet de bevestigingsschroef eerst losgemaakt worden voordat het achterwiel eruit gehaald kan worden.

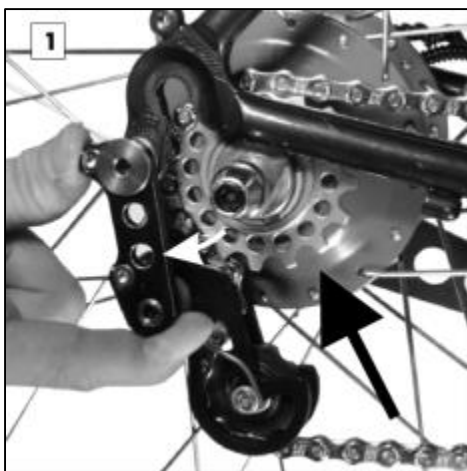
Wiel installeren

Bij het inbouwen van het achterwiel deze volgorde aanhouden:

1. Achterwiel installeren
2. As en indien van toepassing draaimomentsteun bevestigen
3. Schakelsturing verbinden

Wiel installeren

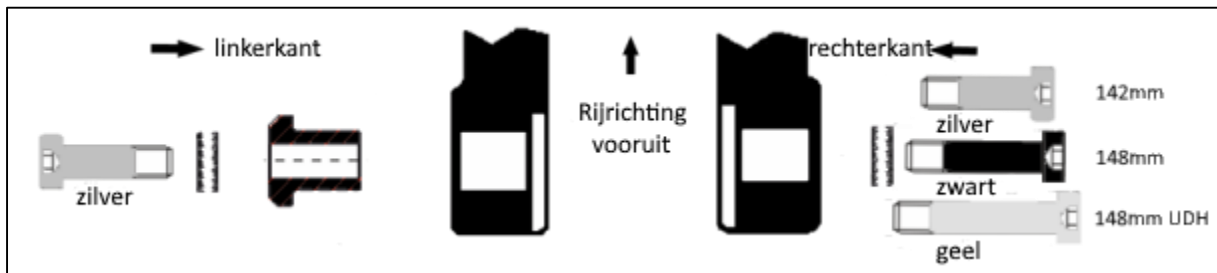
Weil in het uitvleinde plaats. Let erop dat de ketting / riem op het tandwiel ligt en de schakelkabels niet klem komen te zitten, ook bij de E-14.



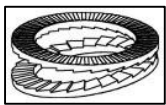
LET OP

Als er een kettingspanner is gemonteerd, bemoeilijkt dat het installeren van het achterwiel. Duw de kettingspanner zo ver achteruit dat het tandwiel langs de kettingspanner kan in de richting van de pijl.

Wiel installeren bij de A12 as



De bussen in de juiste volgorde langs de frame positioneren.

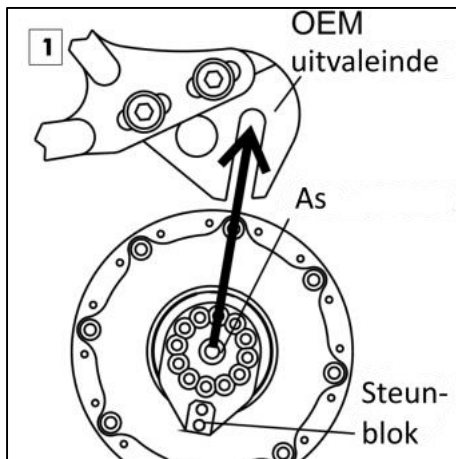


Voor de montage moeten de twee Nord-Lock borgringen goed op de beiden A12 schroeven zitten (tanden naar de binnenkant).

Nu het achterwiel met de A12 bevestigingsschroeven en de twee Nord-Lock borgringen aan de frame monteren.

De bevestigingsschroeven gelijkmatig (15 – 20Nm) aandraaien.

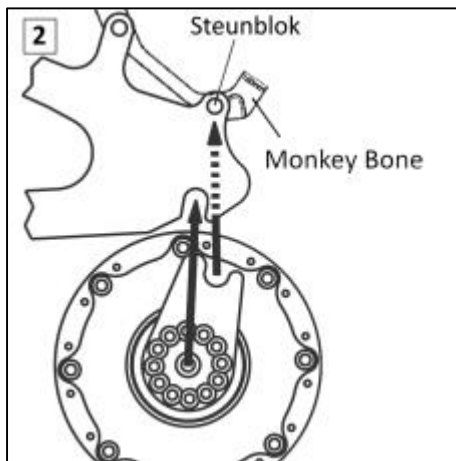
Wiel installeren bij OEM Versie



Bij de OEM of de OEM2 Versie worden de as en het steunblok van de draaimomentsteun tegelijk geïnstalleerd.

Bij de OEM Versie moet eerst de as en dan het steunblok in de lange gleuf van het OEM-uitvaleinde worden geschoven.

Wiel installeren bij OEM2 Versies

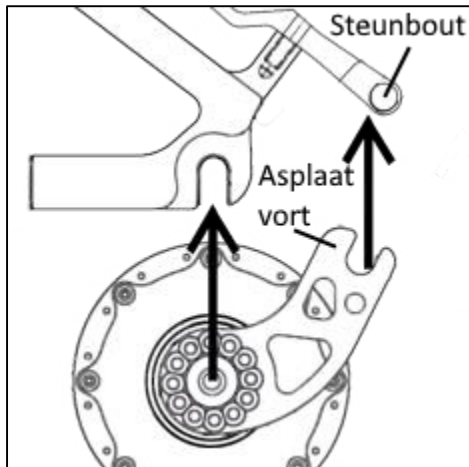


Bij de OEM2 Versie met Rohloff Monkey Bone erop letten dat de asplaatvork om de steunbout van de Rohloff Monkey Bone haakt als de as in het uitvaleinde wordt geschoven.

Bij de OEM2 Versie met steunschroef erop letten dat de asplaatvork om de steunschroef haakt als de as in het uitvaleinde wordt geschoven.

Na het inzetten van het wiel de snelspanner sluiten (CC Versies) of de asmoeren aandraaien (TS-Versies, draai-moment: 35 Nm) oder of de schroeven gelijkmatig aandraaien (A12 versie 15-20Nm)

Wiel installeren bij PM asplaat – PM Bone



Bij de PM versies moet het wiel installeren gelijktijdig met het fixeren van de draaimomentsteun gebeuren.

Bij de PM versie met Rohloff PM Bone bij het inzetten van de as tap in het uitvaleinde erop letten dat de asplattvolk de steunschroef van de Rohloff PM Bone omhaakt.

Na het inzetten de snelspanner sluiten (CC versies: draaimoment: 7Nm) of de schroeven gelijkmatig aandraaien (A12 versie 15-20Nm)

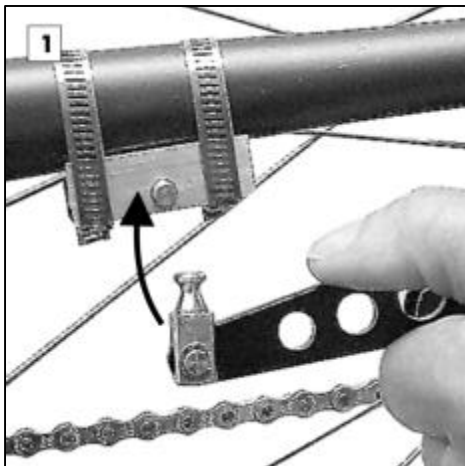
LET OP

Voor het sluiten van de snelspanner, het aandraaien van de schroeven of het aandraaien van de asmoeren

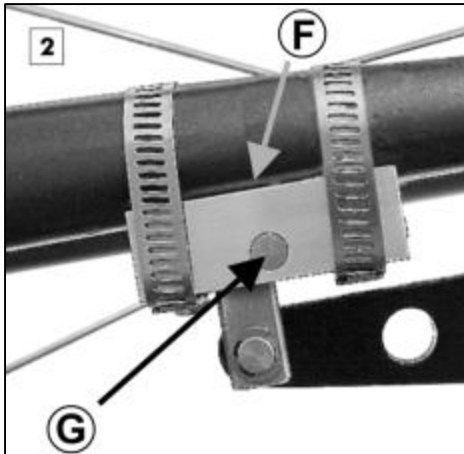
erop letten dat beide uiteinden van de as zich in de juiste positie van het uitvaleinde bevinden, zodat het wiel in het midden van het frame staat.

Wiel installeren bij lange draaimomentsteun

Bevestiging van de lange draaimomentsteun CC Versies



Draaimomentsteun in de richting van de pijl in de snelsluiting steken.



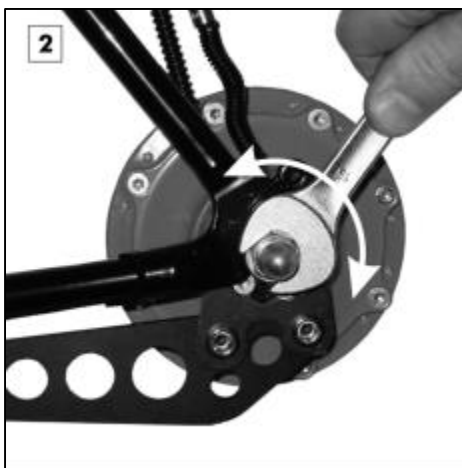
Snelsluiting **F** sluiten. Druk vanaf de buitenkant van het frame pin **G** naar binnen, zodat de pin op gelijke hoogte ligt met de snelsluiting.

Sluit de snelspanner (max. 7Nm).

Bevestiging van de lange draaimomentsteun TS Versies



Het einde van de draaimomentsteun zo ver naar de liggende achtervork draaien totdat de bevestigingschroef door de klemband en de draaimomentsteun gestoken kan worden. Let erop dat de as in de juiste positie in het uitvaleinde zit.



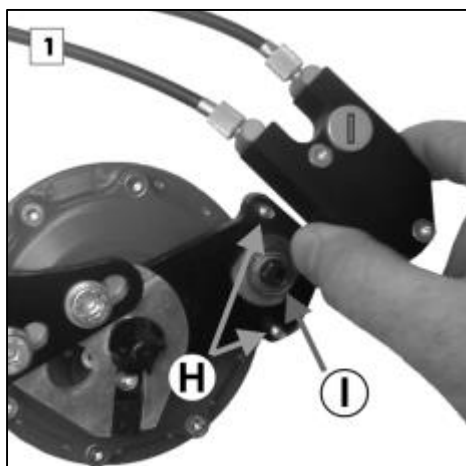
Asmoeren aandraaien (draai- moment: 35 Nm).

Bevestigingsschroef van de klem- band met ring en moer vastdraaien (inbus Sw4, draaimoment: 6 Nm).

LET OP

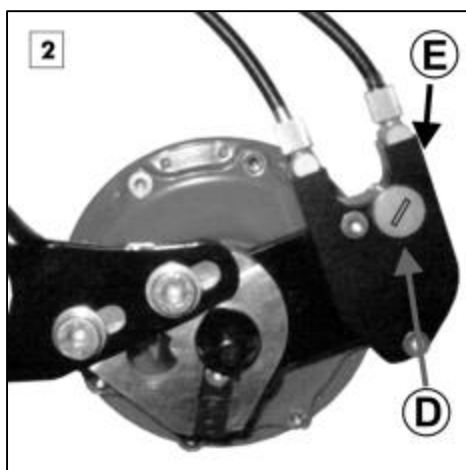
Voor het sluiten van de snelspanner of het aandraaien van de asmoeren erop letten dat beide uiteinden van de as zich in de juiste positie van het uitvaleinde bevinden.

Aansluiten van de schakelsturing bij externe schakelsturing



Het verbinden van de schakelsturing gaat door het opzetten van de schakelbox. Schakelgreep in de 14e versnellingspositie draaien. Schakelbox E op passtiften H

zetten en aanschuiven tot de schakelwals I in de schakelkom past.



Licht heen en weer draaien van de schakelgreep in de 14e versnelling vergemakkelijkt het opzetten. Daarna kartelschroef D vastdraaien.

⚠ LET OP

Als na het opzetten niet alle 14 versnellingen te schakelen zijn, staat de aandrijving of de schakelgreep niet in de 14e versnellingspositie. Er zijn twee mogelijkheden d it te corrigeren.

Mogelijkheid 1:

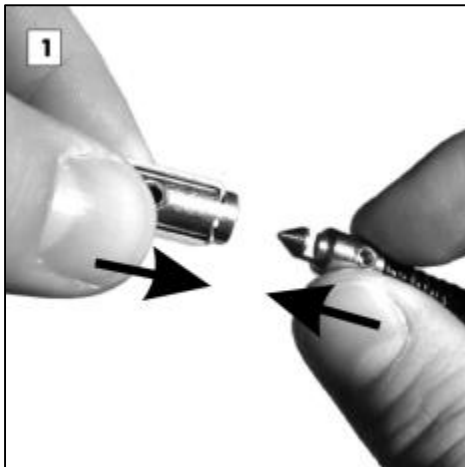
Schakelbox afnemen en schakelgreep in de 1e versnellingspositie draaien. Schakelbox plaatsen en schakelgreep in de richting van de 14e versnelling draaien (hierbij wordt de 14e versnelling in de aandrijving bereikt, de schakelgreep staat nog steeds in de verkeerde stand). Schakelbox afnemen, schakelgreep in de 14e versnelling draaien. Schakelbox weer plaatsen.



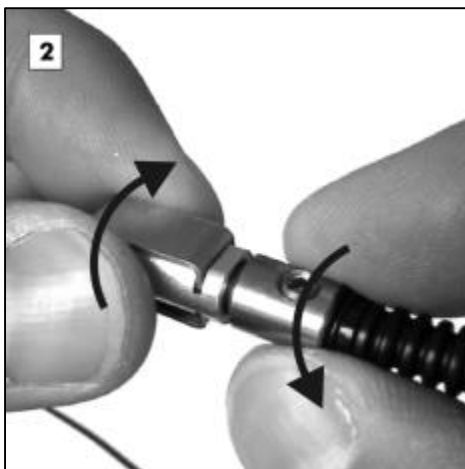
Mogelijkheid 2:

Schakelbox afnemen en schakelgreep in de 14e versnellingspositie

draaien. Steeksleutel SW8 op de zeskantpin van het schakelhuis plaatsen. Draai tegen de wijzers van de klok in totdat de eindaanslag wordt bereikt en de aandrijving in de 14e versnelling staat. Schakelbox weer plaatsen.

Aansluiten van de schakelsturing bij interne schakelsturing:

Het verbinden van de schakelsturing gaat door het samensteken van de bajonetsluiting. Let erop dat de schakelkabels niet gekruist worden.



De bajonetsluiting in elkaar steken en iets draaien, totdat de sluiting vastklikt. Bij het insteken niet de veer vasthouden.

Aansluiten van de schakelsturing bij de E-14:

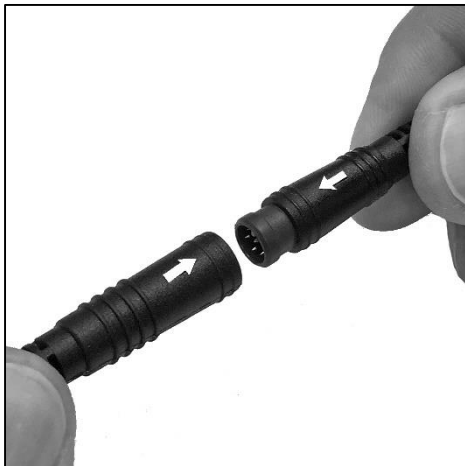


Steekverbinding van de Rohloff E-14 schakelsturing an achterwiel verbinden.

Op Hoofdstuk „Kabels en steekverbindingen“ letten!

eBike accu volgens handleiding fabrikant inbouwen en het eBike system inschakelen.

Verbinden van steekverbinding



Allebeide delen van de stekkerverbinding (stekker / bus) zijn van buiten voorzien van een pijl. Houd de stekker en bus recht tegenover elkaar zodat de pijlen zich tegenover elkaar bevinden.

Stekker en bus onder lichte druk voorzichtig tegen elkaar heen en weer bewegen tot de verbinding in elkaar haakt.

Steekverbinding tot aanslag in elkaar schuiven.

Let op!

Te veel druk op de stekkerverbinding of schuin in elkaar schuiven kann tot niet te repareren schade aan deze delen leiden.

Een beschadigde stekkerverbinding heeft totale uitval van het gehele Rohloff E-14 systeem als gevolg.

De stekkerverbinding bij de Rohloff E-14 schakeleenheid moet goed aan de frame vastzitten en mag niet tussen de spaken of tegen de remschijf kunnen raken.

Technische gegevens

Aantal versnellingen:.....	14
Schakelsprong:.....	gelijkmatig 13,6%
Totale schakelbereik:.....	526%
Klembreedte in het frame:.....	135mm (versie XL 170mm, versie XXL 190mm)
Spaakaantal:.....	32 / 36 (versie XL/XXL nur 32-Loch)
Spaakflensafstand (middel - middel):.....	58 mm, symmetrisch (versie XL/XXL 93mm)
Diameter van de spaakgatscirkel:.....	Ø100mm
Spaakgatdiameter:.....	Ø2,7mm
Spaakflensbreedte:.....	3,2mm
Asdiameter bij uitvaleinde:.....	9,8mm
Totale asbreedte CC:.....	147mm (versie XL 182mm, versie XXL 202mm)
Asboringsdiameter CC:.....	Ø5,5 mm, voor snelspanner
Totale asbreedte TS:.....	171mm /TS lang 179mm
Totale asbreedte TS versie XL:.....	206mm/ TS lang 214mm
Asdraad TS:.....	M10x1
Remschijf monterings diameter:.....	Ø52 mm
Diameter remschijfmontagegaten:.....	Ø65 mm
Remschijfbevestigingsschroeven:.....	4 x M8x0,75
Afstand uitvaleinde-remschijfflens:.....	16mm (IS 1999)
Gewicht:.....	1700g (CC), 1800 g (CC EX), 1825g (CC DB)
Gewicht versie XL 170mm/XXL 190mm Fatbike:.....	1980g (XL CC DB OEM2), 2005g (XXL CC DB OEM2)
Oliehoeveelheid:.....	12,5ml max.
Tandkransdraad:.....	M34x6 P1, tolerantie 6H
Tandkransvertdanding:.....	voor fiets-schakelkettingen 1/2 x 3/32" (ISO Nr. 082)
Aantal tanden op tandkrans:.....	16 Standard of 13-19 + 21 (plug rondsel)
Kettinglijn:.....	57mm met 13-19 + 21 (plug rondsel))
Kettinglijn versie XL/XXL:.....	75mm met 13-19 + 21 (plug rondsel))
Kleinste toelaatbare kettingoverbrenging:.....	40/21, 36/19, 34/18, 32/17, 30/16, 28/15, 28/14, 26/13 (factor ~1,90)
(Personen meer dan 100 kg/tandem):.....	53/21, 48/19, 45/18, 42/17, 40/16, 38/15, 36/14, 34/13 (factor ~2,50)
Riemlijn Gates Carbon Drive:.....	55mm / versie XL + XXL 73mm
Kleinste toelaatbare beltoverbrenging:.....	39/19, 39/20, 42/22, 46/24 (overbrengingsfactor ~1,90) (Personen meer dan 100 kg/tandem):.....
Maximale input draaimoment:.....	46/19, 50/20, 55/22, 60/24 (overbrengingsfactor~2,50) 130 Nm
Manier van schakelen:.....	via Rohloff draaischakelgreep (rechts of links mogelijk)
Schakelgreephoek per versnellingswisseling/totaal:.....	21°/273°
Schakelsturing:.....	via twee schakelkabels (pull-pull systeem)
Schakelkabelbeweging per versnellingswissel/totaal:.....	7,4 mm/96,2 mm

Interne versnellingsoverbrenging = naafrotatie per tandkransrotatie:

Versn. 1:	0,279
Versn. 2:	0,316
Versn. 3:	0,360
Versn. 4:	0,409
Versn. 5:	0,464
Versn. 6:	0,528
Versn. 7:	0,600
Versn. 8:	0,682
Versn. 9:	0,774
Versn. 10:	0,881
Versn. 11:	1,000
Versn. 12:	1,135
Versn. 13:	1,292
Versn. 14:	1,467

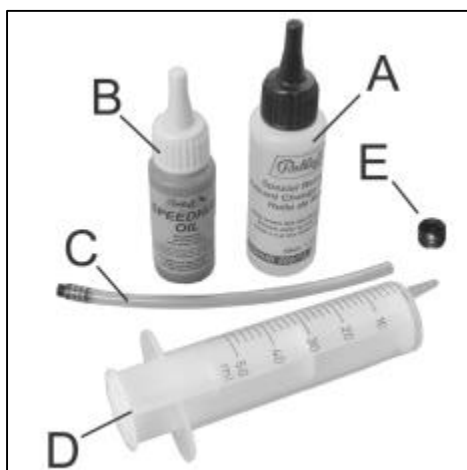
<https://qr.rohloff.de/tanl>



Olie verversen

Het wordt aanbevolen de olie een keer per jaar of iedere 5000 km te verversen. Zo is het zeker dat er, bij olieverlies door zweten of lekken (door de pakking), altijd voldoende olie in de naaf is en dat eventueel gevormd slijpsel of bin-nengedrongen condens water verwijderd wordt.

Voor het probleemloos wisselen van de olie wordt de Rohloff olie wissel set (art.nr. 8410) aanbevolen.



De olie wissel set bestaat uit de volgende onderdelen:

A 25ml spoelolie in 50ml flesje*

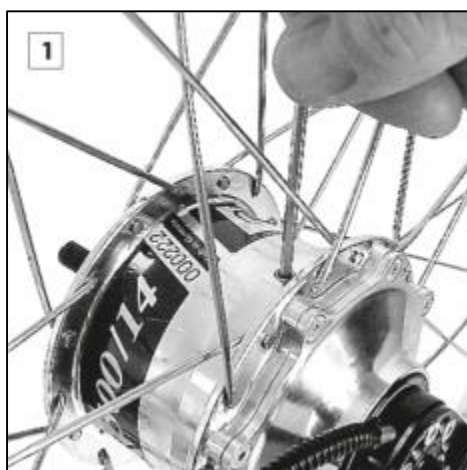
B 12,5ml Rohloff SPEEDHUB OIL

C olie vulslang

D wegwerpspuit 50ml

E olievulschroef met nieuw dichtmiddel

Olievulslang op de wegwerpspuit monteren (met een druppeltje Secondelijm vastlijmen)



TIP

* Omdat voor het spoelen de spoelolie bij de in de naaf aanwezige olie gedaan wordt, is er voor het afzuigen ongeveer 37ml olie in de naaf. Voor de afvoer kann de gezamenlijke hoeveelheid in de 50ml spoelolie fles gedaan worden.



Om de olie vervangen moet de Rohloff SPEEDHUB 500/14 op kamertemperatuur zijn (olie is beter vloeibaar). De naaf zo draaien dat de olievulschroef naar boven staat en deze verwijderen (Imbus 3mm).

De naaf goed doorspoelen (minstens 1 km rijden of het wiel in de montagestandaard drie minuten laten draaien. Hierbij veelvuldig tussen de 3e en 5e versnelling schakelen, in die versnellingen draaien alle tandwielen). De spoelolie loopt zo door alle tussenruimten in de naaf en verdunt daarbij de oude olie die daardoor gemakkelijker afgezogen kan worden.

TIP

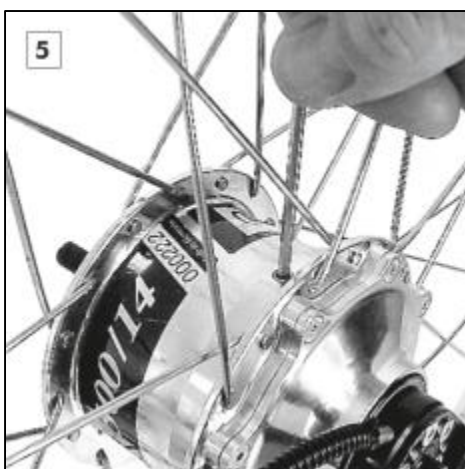
Indien aanwezig de remschijf en cylinder (remblokken) met een doek afdekken tegen



oliespatten. Olievulschroef uitnemen (Inbus 3 mm), vulslang met spuit opschroeven en het vulpunt naar beneden draaien. Het wiel zo ca. 15 minuten laten staan zodat de olie zich verzamelt. Alle olie langzaam afzuigen. De olie in het lege flesje van de spoelolie spuiten en als klein chemisch afval afvoeren.



12,5ml SPEEDHUB OIL in de spuit vullen, vulslang op de naaf monteren en de naaf met olie vullen. Om overdruk te voorkomen ca. 25ml lucht in de spuit zuigen. Vulslang verwijderen.



Nieuwe olievluchroef gebruiken of de oude schroef van een druppel dichtmiddel voorzien. (Loctite schroefdicht 511). Olievluchroef monteren en vastschroeven (inbus 3mm, moment: 0,5Nm).

LET OP

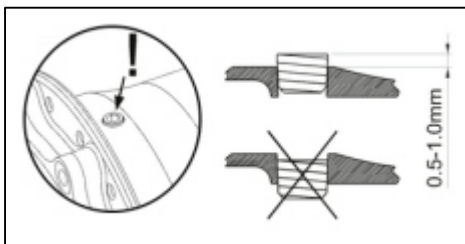
In de Rohloff SPEEDHUB 500/14 mogen uitsluiten Rohloffoliën (naafolie/spoelolie) gebruikt worden. Het gebruik van andere vloeistoffen of toevoegingen kan tot schade (van b.v. Kunststof delen) leiden.

De olie hoort na gebruik bij het klein chemisch afval. Verkeerde verwerking schaadt het milieu.

Rohloff SPEEDHUB OIL en spoelolie kunnen samen met motorolie afgevoerd worden.

Voor directe Zoninstraling beschermen.

Van kinderen weghouden!



Anders kan de naaf in verschillende versnellingen doortrappen.

LET OP

Let op de informatie op de verpakking.

<https://www.rohloff.de/nl/service/handboek/speedhub/werkplaats/oliewissel>

Informatie

Volg a.u.b montageaanleiding (handleiding) of de filmpjes in het Internet.



Opmerkingen over gebruik in de winter

<https://qr.rohloff.de/wien>



(FR) Notice originale	109
Pour votre sécurité	111
Le passage des vitesses	113
Manuell.....	113
Le passage électronique des vitesses en E-14	114
Indication des rapports.....	114
Fonction Multishift - Passage simultané de plusieurs vitesses.....	114
Vitesse de démarrage / Rétrogradage automatique (Auto-Downshift).....	116
Une musique de mécanique	117
Rodage	117
Entraînement des manivelles	117
Pièces d'usure	118
Soins et entretien.....	118
Soins et entretien.....	119
Transport	120
Nécessaire de voyage.....	121
Réparations provisoires en cours de route:	122
Dépose de la roue:	123
Désolidarisation des câbles pour les modèles à commande externe:.....	123
Séparation des câbles primaires-secondaires pour les modèles à commandes.....	123
Débranchez la connexion du E-14 au niveau de la roue arrière.....	124
Débrancher une connexion.....	124
Dépose de la roue pour les axes A12.....	125
Démontage de roue sur version OEM.....	126
Démontage de roue sur versions OEM2.....	126
Démontage de roue sur versions PM + PM Bone.....	127
Désolidariser le bras de couple du cadre.....	128
Versions CC.....	128
Versions TS (M10x1mm).....	128
Extraction de la roue des pattes de cadre.....	128
Pose de la roue	129
Insertion de la roue.....	129
Insertion de la roue en axe A12.....	130
Insertion de la roue sur version OEM.....	131
Insertion de la roue sur versions OEM2.....	131
Insertion de la roue sur versions PM - PM Bone.....	132
Solidarisation du bras de couple.....	132
Versions CC	132
Versions TS (M10x1mm).....	133
Assemblage des câbles de commande - version à commandes externes:.....	134
Assemblage des câbles de commande - version à commandes internes:.....	135
Rebranchez les connexions E-14.....	136
Branchement.....	136
ATTENTION.....	136
Caractéristiques techniques	137
Caractéristiques techniques	138
Vidange	139
ATTENTION	141

(FR) Notice originale**SPEEDHUB 500/14**

Manuel - version courte

Français

D'autres langues sont disponibles dans les archives.

NOTE

Ce manuel de l'utilisateur du Speedhub 500/14 est une version raccourcie. Une version détaillée pour l'atelier est disponible en téléchargement sur notre site:

<http://www.rohloff.de> >download > description > France

NOTE

- Nouvelle version du manuel de l'utilisateur

- Films

- La nouvelle version de ce manuel peut être consultée sur internet:

<https://qr.rohloff.de/handbfr>

- En complément au manuel, vous trouverez des films en illustration des opérations

de montage, de service et d'entretien sur:

<https://www.rohloff.de/fr/entretien/manuel/videos>



Kurzversion_deutsch_ohne_Deckblatt_2023

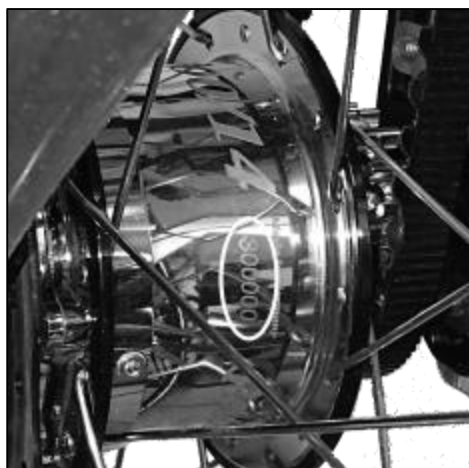
Technische Änderungen vorbehalten!

Version: 08/2023_DE

Rohloff AG – Mönchswiese 11 – D-34233 Fulda

www.rohloff.de - Tel. +49-561-51080-0

Concernant le n° de série du SPEEDHUB 500/14 Rohloff



Chaque SPEEDHUB 500/14 est gravé d'un n° de série qui lui est propre, ce qui propose de nombreux avantages.



Garantie

Avec le **SPEEDHUB 500/14**, vous avez fait le choix d'un produit de grande qualité. Afin d'assurer un parfait suivi des prestations de service, de garantie et d'entretien, enregistrez s'il-vous-plaît dès maintenant votre moyeu grâce à ce formulaire en ligne:



<https://qr.rohloff.de/gfr>

Sous ce même lien, vous prendrez connaissance de toutes nos conditions de garantie.

Avec l'enregistrement de votre Speedhub, vous confirmez avoir reçu un Speedhub 500/14 ainsi que ses accessoires sans défaut apparent.

L'enregistrement permet de connaître l'année de fabrication et de connaître la génération des composants utilisés. Ces données sont très utiles pour toute action en SAV, entretien, etc.



L'identification du Speedhub permet en outre de combattre le vol et le recel :

<https://qr.rohloff.de/svfr>

Version 04-2022



ATTENTION

Tout droit en garantie mais aussi toute action dans nos ateliers ne sera possible qu'avec une présentation du n° de série préalablement enregistré sur le propriétaire actuel.

Pour l'enregistrement, veuillez utiliser ce formulaire:

<https://qr.rohloff.de/gfr>

Vous profiterez aussitôt d'une surveillance contre le vol et le recel.

Nos conditions de garantie sont présentées en détail ici:

<https://qr.rohloff.de/gfr>

Un guide détaillé de l'utilisation de notre sélection électronique E-14 est disponible ici:

<https://qr.rohloff.de/frmane14>



Pour votre sécurité

Les plaisirs du vélo ne doivent pas masquer certains dangers. Un entretien négligé augmente considérablement les risques d'accident. Il en est de même pour des montages hasardeux; pour cette raison nous insistons sur la lecture complète de ce manuel. Merci de vous y référer.

Montage

- Nous recommandons de faire procéder à ces travaux par un mécanicien professionnel.
- Montage et adaptation "bricolés" peuvent véritablement présenter un danger! - Veillez =>à ce que le type de moyeu corresponde bien à votre cadre.
- à ce que tous les couples de serrage de la visserie soient respectés.
- à ne pas monter de braquet plus petit que le minimum autorisé (tandem).
- lorsque le montage d'un tendeur de chaîne est nécessaire, à ce qu'un guide-chaîne soit placé avant la grande couronne.
- sur un cadre à suspension arrière, à ce qu'en plus du tendeur de
- chaîne, la longueur de cette dernière soit suffisante pour permettre un débattement complet sans restriction.
- pour le premier remplissage d'huile dans le moyeu comme pour les vidanges suivantes, n'employez exclusivement que les lubrifiants Rohloff recommandés.
- en cas d'usage avec la poulie Gates Carbon Drive, il est impératif d'utiliser le support cannelé 8540L avec bague de verrouillage fileté – couple de serrage de la bague = 30Nm.



Rohloff SPEEDHUB 500/14 CC DB OEM avec poulie Gates Carbon Drive à emmenchement cannelé et Snubber monté sur un cadre à pattes coulissantes

<https://qr.rohloff.de/cdfr>




Utilisation

Avant votre première grande tournée avec le moyeu, il est recommandé de se familiariser à son utilisation.

- Faîtes contrôler régulièrement l'état général de votre bicyclette par un vélociste.
- Si votre transmission se fait avec une courroie "Gates Carbon Drive" il est là aussi extrêmement important de bien prendre connaissance du manuel d'emploi à ce sujet. Les recommandations de prudence sur sa mise en place, son utilisation, sa manipulation sont justifiées car cette pièce peut le cas échéant se rompre sans prévenir... surtout en plein sprint!
- <https://shop.carbondrive.net/Service/>
- Prière de ne pas rouler sous l'eau en Speedhub: ce n'est pas un sous-marin, son étanchéité est limitée et de l'humidité peut s'immiscer sous les joints.
- Un transport sous la pluie sans protection comme par exemple sur un porte-vélo peut aussi avec les turbulences insuffler de l'humidité sous les joints.
- Si vous vous doutez d'une présence d'humidité dans le moyeu, il est impératif de procéder à une purge de l'huile sous de brefs délais.

Assurez-vous également que

- votre transmission ainsi que tous les autres organes de sécurité soient en ordre avant une longue utilisation afin d'y remédier à temps.
- le moyeu soit correctement fixé au cadre (attache rapide 7Nm, écrou 30Nm ou A12 20Nm).
- le contre-appui (bras de couple, plaque de l'axe) du couple soit également bien fixé.
- il n'y ai pas de corps gras sur les surfaces de freinage.
- les câbles de commande soient bien assemblés.
- il n'y ai pas de pièces endommagées sur votre vélo: les suites d'une chute laissent des traces parfois invisibles. Certaines pièces ont cependant une mémoire d'éléphant.
- Que les 4 vis du disque de frein soient bien serrées (10Nm)
- avant un pédalage appuyé, surtout après un changement de rapport, que la vitesse soit bien enclenchée.
- les vis du couvercle du boîtier soient bien fixées, en particulier sur les versions à frein à disque (3Nm).
- Pour les versions électroniques E14, que le système n'indique pas d'erreur sur l'écran.

 Vous trouverez d'autres informations de sécurité sur le cyclisme, l'utilisation, le montage, l'entretien, les composants et l'entretien du Rohloff SPEEDHUB 500/14 et du Rohloff E-14 sur www.rohloff.de.

Le passage des vitesses

Manuell

Il vous est possible d'enclencher les 14 rapports du SPEEDHUB 500/14 soit l'un après l'autre soit en sautant plusieurs rapports grâce à la poignée tournante et ceci soit à l'arrêt soit en roulant.



Le repère sur le boîtier de la poignée se trouve en face d'un nombre qui correspond au n° de la vitesse enclenchée. Les petites vitesses (vers le 1) correspondent aux petits braquets; plus on monte vers le 14, plus le développement est long. Il est de plus possible de monter la poignée sur le côté gauche du guidon, voire d'inverser le sens de sélection (mode inverse).

Contrairement aux autres systèmes de transmission, le passage des vitesses avec le moyeu est immédiat.

L'enclenchement est simultané à l'à-coup ressentit dans la poignée tournante. Cette particularité permet d'éviter toute faute dans le passage des vitesses, quelques soient les situations. Lors de l'enclenchement, des éléments d'embrayage sont actionnés dans le moyeu. En cas de pression sur la pédale, ces éléments sont sous contrainte si bien que lors d'un changement de vitesse à l'arrêt ou sous faible pression de la pédale, l'enclenchement se fait facilement. En revanche, plus la pression sur la pédale augmente, plus la force à appliquer sur la poignée tournante sera importante. Il est donc conseillé de réduire momentanément les forces de pédalage lors du passage des vitesses (ou de faire coïncider celui-ci avec la position point mort des pédales, voir texte "le petit clic").

Le passage électronique des vitesses en E-14

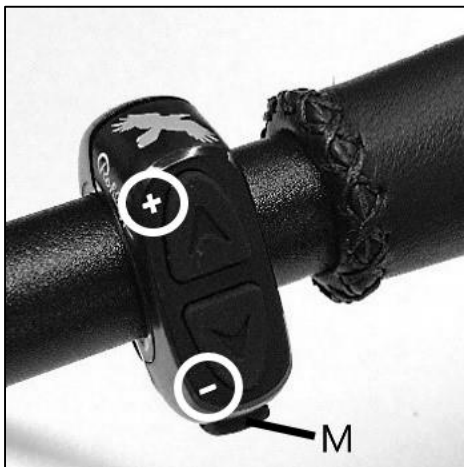
Démarrez le système d'assistance selon les préconisations du constructeur du VAE.

Indication des rapports

En fonction du système constructeur, il est possible de lire quelle est la vitesse engagée sur l'écran. Veuillez pour ceci vous référer aux instructions du constructeur du vélo.

Passage des vitesses

Selon les systèmes, vous pourrez actionner le passage des rapports par un appui sur un bouton ou en actionnant un levier.



Boutons/touches de sélection (BOSCH)

Vous trouverez trois touches sur le sélecteur :

Touche „+“ : sélection vers la vitesse 14

„-“ : sélection vers la vitesse 1

Touche „M“ : uniquement pour des réglages (auto-calibrage)



Leviers (Panasonic FIT)

Ils s'actionnent dans deux directions :

„◀“ vers la vitesse 1,

„▶“ vers la vitesse 14,

Je Bewegung wird ein Gang geschaltet.

Fonction Multishift - Passage simultané de plusieurs vitesses

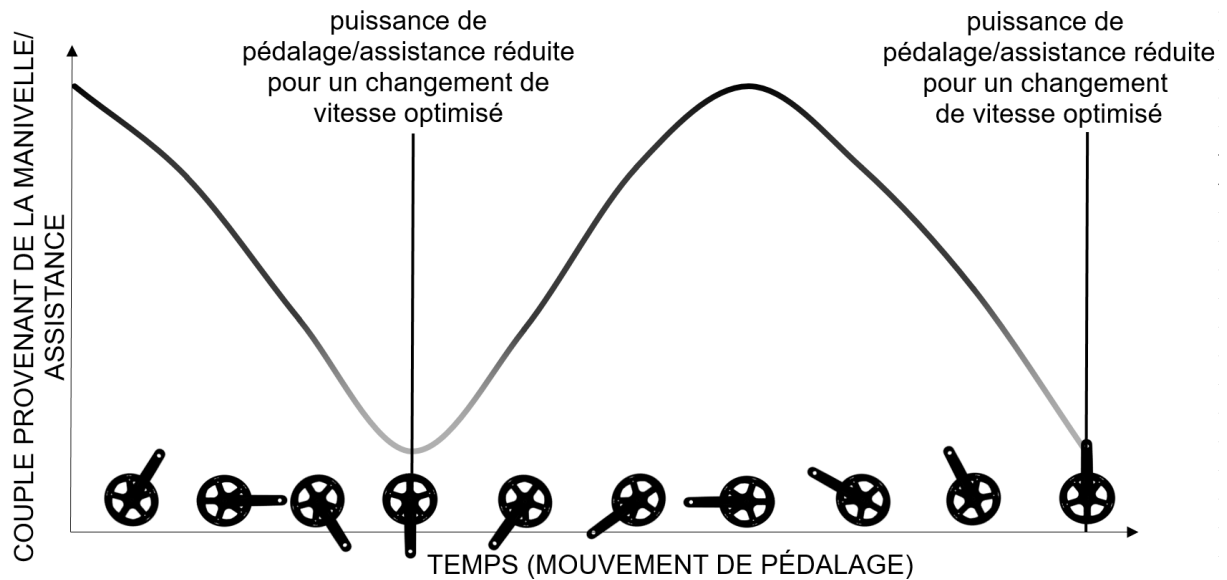
Vous avez le choix entre une sélection unique de vitesse = appui court ou bien une sélection multiple (Multishift) = appui long.

Un appui long sur + ou - permet de changer plusieurs rapports par séquences de 3 rapports, jusqu'à ce que la dernière vitesse 14 ou 1 soit atteinte. Entre chaque séquence, le système fait une petite pause de 0,5 seconde.

Avec le Bosch Smart System, Multishift peut être activé et désactivé dans l'application E-14.

ATTENTION

Changer de vitesse avec une forte pression sur la pédale n'est en principe pas conseillé mais toutefois possible sans risque d'endommagement. Dans ce cas cependant, les contraintes élevées au niveau des embrayages peuvent conduire à un passage à vide au moment de l'enclenchement. Ceci peut surprendre voire provoquer une chute.



- **La cadence de pédalage optimale est de 50 à 80 tours de manivelle par minute**
- **Évitez tant que possible d'appuyer fort sur la pédale pendant le passage de la vitesse**
- **Anticipez le besoin en rétrogradant avant la côte par exemple**

Particularité:

Lors de passages très lents ou en charge des vitesses 7 à 8 ou 8 à 7, il arrive que ce soit le rapport 11 alors qui s'enclenche.

Vitesse de démarrage / Rétrogradage automatique (Auto-Downshift)

Combiné à l'assistance, le Rohloff E-14 permet d'enclencher automatiquement une vitesse propice au démarrage - mise en mémoire au préalable - si, lors d'un déplacement, la dernière vitesse enclenchée est supérieure à celle choisie pour le démarrage. Veuillez consulter le manuel du VAE à ce sujet afin d'activer la fonction. Cette fonction restera désactivée si la vitesse de démarrage n'a pas été programmée au préalable.

A l'arrêt, il est conseillé de délester les pédales.

Avec le Bosch Smart System, la vitesse de démarrage peut être sélectionnée dans l'application E-14.

Avertissement pour la fonction Multishift

La fonction Multishift permet en un temps record de passer sur des petits rapports. De ce fait, il peut être parfois surprenant de ne plus sentir de résistance sur les pédales. Cela peut provoquer un déséquilibre, voire une chute.

Il se doit donc d'être particulièrement prudent lors du passage aux vitesses inférieures.

Aussi, prenez garde en circulant à ne pas appuyer inopinément sur la touche - du sélecteur de façon prolongée. Evitez de poser les doigts sur les touches sans besoin. Un appui long involontaire rétrograderait en Multishift avec les conséquences décrites ci-dessus.

Programmer la vitesse de démarrage sur Bosch

<https://qr.rohloff.de/aebofr>



Programmer la vitesse de démarrage sur Panasonic FIT

<https://qr.rohloff.de/aepaen>

Rohloff E-14 App en combinaison avec Bosch Smart System à partir de année modèle 2024

<https://qr.rohloff.de/e14appfr>



Une musique de mécanique



En roulant sur certains rapports, vous pourrez constater deux types de bruits de roulement. Le principe de construction amène sur quelques vitesses un son de roue libre, lequel est plus perceptible en vitesse 5, 6, et 7. Un pédalage intensif et à haute fréquence sur les rapports 1-7 peut intensifier un bourdonnement que l'on peut entendre, typique des rouages internes à dents droites.

En fonction du matériau employé et de la section des tubes du cadre, ces différentes sonorités sont plus ou moins transmises voire amplifiées par des effets de "caisse de résonance". En roue libre,

vous pourrez aussi constater selon les rapports différents types de sonorités; le moyeu a de nombreuses facettes...

Rodage

Tous les rouages et roulements du Rohloff SPEEDHUB 500/14 sont constitués d'un acier spécial cémenté et travaillé sous haute précision. Au cours des 1000 premiers km, ces rouages vont finir de s'adapter les uns aux autres par un très fin polissage de surface. Les bruits de fonctionnement vont alors s'atténuer tandis que l'enclenchement des rapports s'adoucir. Cette phase n'implique cependant aucune précaution supplémentaire.

Entraînement des manivelles

Surtout dans les premiers temps de son fonctionnement et selon le mode d'utilisation, il est possible qu'en poussant le vélo les pédales soient aussi faiblement entraînées par la roue libre. Ceci est dû au joint d'étanchéité du pignon de sortie de boîte. Cette particularité est accrue si les roulements du pédalier tournent facilement, cas fréquent pour des modèles à faible étanchéité. Une goutte de l'huile de nettoyage spéciale Rohloff (Art. 8402) entre le joint et le support pignon devrait estomper cet effet.

Pièces d'usure

Ce sont les suivantes: pignon, chaîne, plateau, roulettes du tendeur de chaîne, câbles de commande, caoutchouc de poignée et évent. disque de frein. L'usure de ces pièces est directement dépendante des conditions d'utilisation (temps, salissures, soins...). Comparée à une transmission classique, la chaîne aura cependant une durée de vie supérieure (ligne de chaîne optimale, moins de force de tension) et le pignon est réversible. Néanmoins, afin de garantir la sécurité de fonctionnement, faites contrôler et évent. changer régulièrement toutes ces pièces par un spécialiste.

Soins et entretien

La mécanique du moyeu Rohloff SPEEDHUB 500/14 fonctionne en bain d'huile, protégée par des joints d'étanchéité qui préservent des impuretés et de l'humidité en conditions normales de circulation. Les travaux d'entretien avec le moyeu se limitent donc aux points suivants:

- Chaîne et, si présent, tendeur de chaîne en fonction de l'utilisation à nettoyer et huiler.
- Boîtier de câbles du système de commande externe (mod. DB et EX) à ouvrir, nettoyer et graisser tous les 500 km env.
- Contrôler la tension des câbles, évent. Régler (2-5mm de jeu dans les câbles).
- Les câbles de commande de 1,1mm Rohloff fournis avec le moyeu sont en acier inoxydable et circulent dans une gaine avec revêtement téflon anti-friction et avec embouts à joint racleur. Ne pas huiler, ceux-ci sont sans entretien.

Vidange du Rohloff SPEEDHUB 500/14:

Le Rohloff SPEEDHUB 500/14 est rempli de 25ml d'huile Rohloff SPEEDHUB. Cette petite quantité suffit largement pour une lubrification optimale de tous les roulements et rouages internes. Nous recommandons de procéder à la vidange tous les 5000 km ou au minimum tous les ans. Outre le nettoyage d'éventuelles impuretés, humidité, etc... ceci garanti une remise à niveau du lubrifiant compensant les petites fuites sur cette période (Pour plus de détails, se référer au chapitre "service / vidange").

Lavage du Rohloff SPEEDHUB 500/14:

N'utiliser pour ce faire que de l'eau sans pression et des détergents doux. Evitez brosses trop rigides et pinceaux qui pourraient perdre leurs poils au niveau des joints et provoquer des fuites.

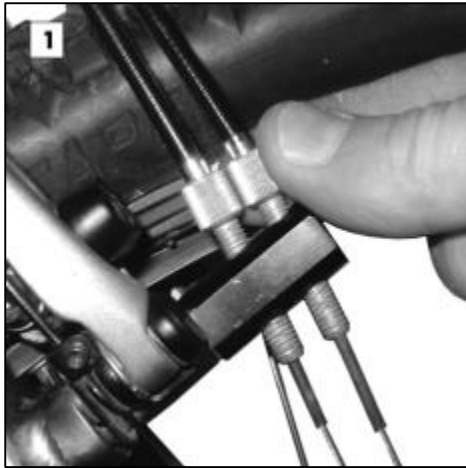


ATTENTION

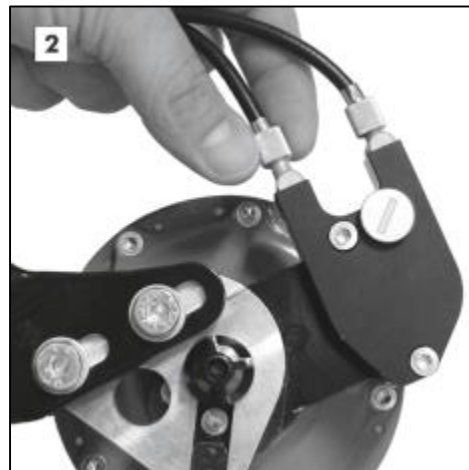
L'utilisation de jets haute pression, rouler sous l'eau, un transport sous la pluie sans protection comme par exemple sur un porte-vélo peut provoquer l'intrusion au travers des joints d'impuretés et d'eau dans le moyeu. Si cette eau n'est pas évacuée rapidement, une corrosion endommagera définitivement le mécanisme interne. Si vous vous doutez d'une présence d'humidité dans le moyeu, il est impératif de procéder à une purge de l'huile sous de brefs délais.

Soins et entretien

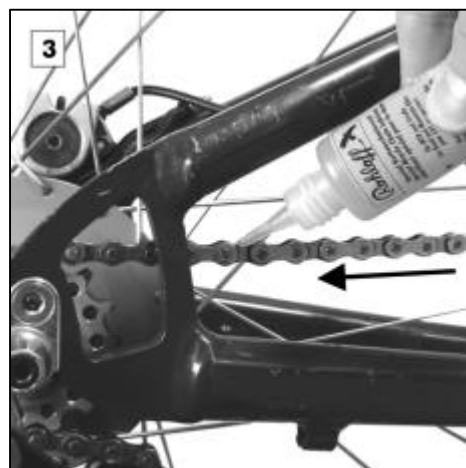
L'ajustement de la tension des câbles se fait par les deux vis de tension prévues à cet effet. On augmente la tension en dévissant celles-ci et inversement. La tension est idéale lorsqu'il reste un jeu d'env. 2-5mm à la poignée tournante. C'est en composant avec ces molettes que l'on peut faire coïncider le point rouge de la manette avec les chiffres correspondants aux vitesses. Une tension trop élevée des câbles augmente inutilement les frottements dans les gaines et donc les forces à induire à la poignée.



Sur les versions à commandes par câbles internes, les molettes de réglage de tension des câbles se trouvent, selon les cadres au niveau du tasseau de frein gauche ou de la base gauche du cadre.



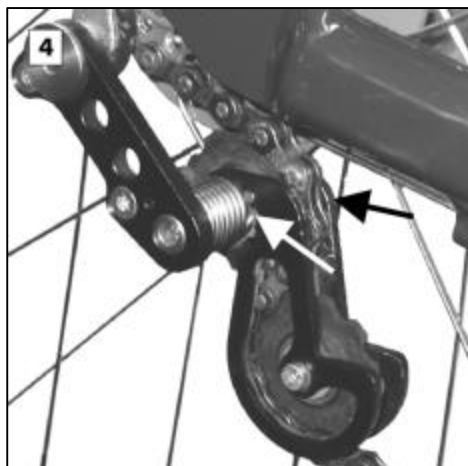
Sur les versions à commandes externes, ces vis de tension se trouvent sur le boîtier de câble, côté gauche du moyeu Rohloff SPEEDHUB 500/14.



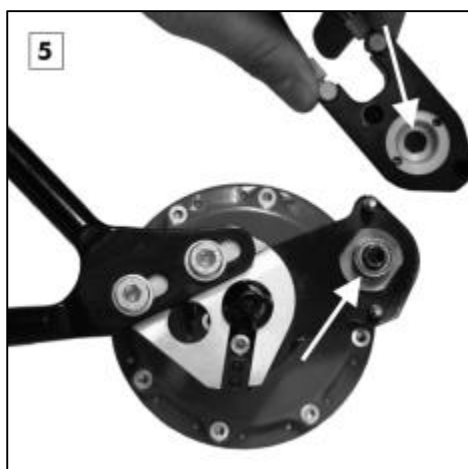
Pour lubrifier la chaîne, il suffit de répartir un filament d'huile Rohloff (N° Art. 4200) sur sa surface externe au niveau des rouleaux. Tournez ensuite le pédalier en sens inverse pour bien diffuser.

Pour entretenir la transmission par courroie Gates Carbon Drive, appliquez simplement UT Belt Care finement sur la surface de roulement de la courroie propre

Veuillez vérifier régulièrement la tension des rayons (1000N avec un pneu gonflé)



Pour le tendeur de chaîne, lubrifiez les deux axes (inf. avec le ressort + sup.) ainsi que les deux galets.



Pour les versions Rohloff SPEEDHUB 500/14 à commandes par câbles externes

(EX; DB), dé- montez le boîtier de câble et graissez aux endroits indiqués par les flèches.

ATTENTION

Sur les versions à frein à disque DB, il faut vérifier régulièrement le serrage des 8 vis (9 en 36 rayons) du carter = 3Nm. Nous recommandons fortement aussi de faire vérifier par un spécialiste la tension de vos rayons : elle doit être d'au moins 1000 N à droite comme à gauche !

Transport

Lors d'un transport de vélo avec moyeu Rohloff, faites si possible en sorte que le vélo reste en position verticale. En voiture ou en avion, il peut être soumis à de grandes différences de température et de pression. Si il est à l'horizontale, ces variations peuvent provoquer des fuites d'huile au niveau des joints latéraux, à droite comme à gauche. Sans alternative au transport couché, prenez soin auparavant de protéger les objets environnants ou de vider le moyeu de son huile.

Dans une certaine mesure, et indépendamment des transports, vous pourrez constater de petites fuites/suintements/films d'huile sur le Speedhub, surtout en provenance de l'axe car à ce niveau est effectué un équilibrage des pressions. Ceci est normal et sans conséquence ni sur la fonction, ni sur la longévité du Speedhub. Le moyeu est rempli d'un excédent d'huile, utile principalement pour réduire les bruits de fonctionnement. Le Speedhub pourra ainsi rouler avec moins d'huile jusqu'à la prochaine vidange. Surtout ne jamais rajouter d'huile entre deux vidanges.

Nécessaire de voyage

Le moyeu Rohloff SPEEDHUB 500/14 grâce à sa robustesse et à sa longévité sera votre meilleur compagnon de voyage en particulier pour de longues expéditions en vélo. Cependant, là comme ailleurs, il vaut mieux prévenir que guérir, surtout dans des régions du globe où la disponibilité en pièces détachées pourrait être critique. Personne n'est à l'abrit d'un dommage par choc ou autre désagrément technique quelconque.

Notre Service-Team est joignable par internet à l'adresse: **service@rohloff.de** et par ce biais, vous pouvez compter sur notre aide ou que vous soyez. Malgré tout, dans certains pays, l'envoi de pièces détachées peut être très coûteux voire impossible. Nous vous conseillons alors ce petit nécessaire de voyage:

<https://qr.rohloff.de/downfr>



Outils spécifiques:

- CléAllen 2 mm (jonctions à baïonnettes, boîtier de câbles)
- CléAllen 2,5 mm (fixation de la poignée tournante Art. 8200)
- CléAllen 3 mm (vis de vidange)
- CléAllen 5 mm (fixation du tendeur de chaîne et du bras de couple)
- Clé plate 8 mm (pour faire pivoter l'arbre de sélection)
- Clé plate 15 mm (fixation de l'axe des modèles à écrou / mod. TS)
- Huile et graisse de lubrification
- Torx TX20 (Pour toutes les autres vis du Rohloff SPEEDHUB 500/14)

Pour de longues expéditions, en supplément:

- Kit de vidange (Art. 8410)
- Extracteur de pignon (Art. 8508) et fouet à chaîne
- Pignon et chaîne de rechange
- Rayon(s) de rechange
- Câbles de rechange
- Modèles à commandes internes: câble secondaire de rechange (Art. 8271), voire anneau de l'axe complet (Art. 8572) ou pour les modèles à anneau de l'axe ouvert, le kit Easy-Câbles (Art. 8573)

Réparations provisoires en cours de route:

Les réparations suivantes peuvent être improvisées:

Versions à commande interne:

Rupture du câble de commande primaire (venant de la poignée tournante):

tirez sur l'un des côtés du câble de commande secondaire (celui fixé sur le moyeu) pour enclencher une vitesse fixe au choix (par ex.7) qui sera un compromis adapté au reste du tour.

Rupture du câble de commande secondaire:

démontez la plaque de l'axe et la poulie de câble. Ensuite, à l'aide d'une clé plate ou à pipe de 8 mm, enclenchez une vitesse qui sera fixe (comme en 1/).

Fermeture à baïonnette abîmée ou perdue:

à remplacer par une fixation permanente (par ex. vis et écrou).

Versions à commande externe: rupture de câble de commande:

Démontez le boîtier de câbles. Là aussi, faites le choix d'un rapport fixe pour le reste du tour que vous enclenchez à l'aide d'une clef plate de 8 mm sur l'arbre de sélection du boîtier de commande.

Fixation rapide du bras de couple endommagée ou perdue:

Encore une fois, si possible improvisez une fixation ferme (câble, vis, etc...)

Fuites d'huile:

De légères pertes au niveau des joints sont sans conséquence. Vous pouvez continuer votre périple jusqu'à la prochaine inspection (intervalle des vidanges: 5000 km). Pour plus de précisions, veuillez voir "Annexe", paragraphe 14 "fuites d'huile".

Aide sur place:

Nous disposons de part le monde d'un grand réseau d'importateurs qui dans la plupart des cas pourront vous aider:

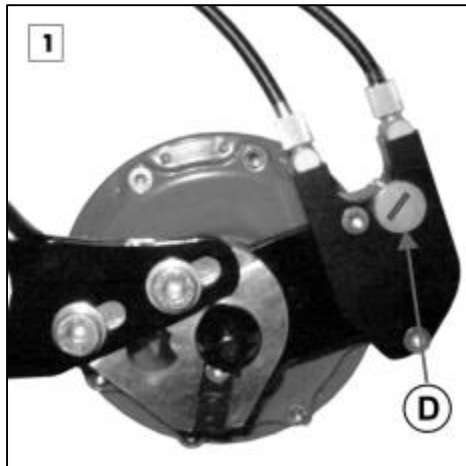
<https://qr.rohloff.de/wwfr>



Dépose de la roue:

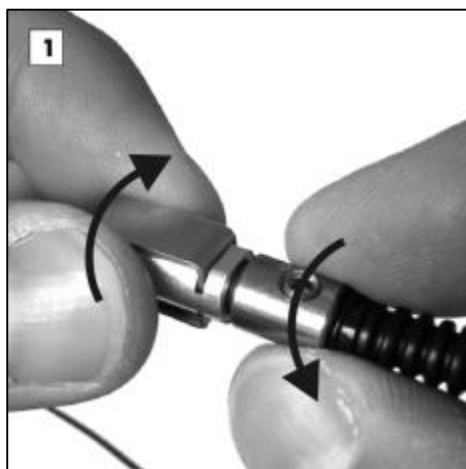
Pour ce faire, respectez les étapes suivantes dans l'ordre:

1. Séparez les câbles de commande
2. Désolidarisez le bras de couple
3. Sortez la roue du cadre

Désolidarisation des câbles pour les modèles à commande externe:

Cette séparation s'effectue par le démontage du boîtier de câbles, lequel est connecté au moyeu par un arbre à six pans. Afin que le remontage ultérieur de la roue se fasse dans le bon rapport, sélectionnez au préalable la vitesse 14.

Ensuite, dévissez la molette **D** pour extraire le boîtier.

Séparation des câbles primaires-secondaires pour les modèles à commandes internes:

Cette séparation s'effectue par l'ouverture des jonctions à baïonnettes. Celle-ci est facilitée avec une vitesse centrale; les baïonnettes sont alors plus accessibles.

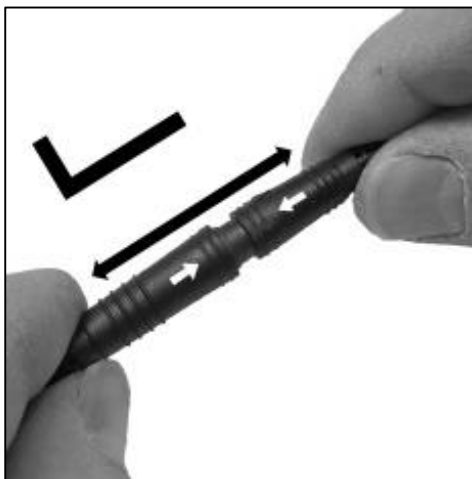
Il suffit ensuite de faire pivoter leurs deux parties complémentaires l'une contre l'autre de 90°, et le tour est joué.

⚠ ATTENTION

Prenez garde à ne pas maintenir la baïonnette par son ressort; il doit pouvoir s'écarter pour l'ouverture.

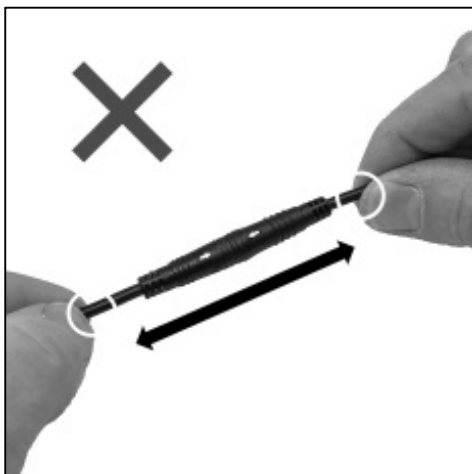
Débranchez la connexion du E-14 au niveau de la roue arrière.

Avant tout, éteignez l'assistance et retirez la batterie selon les préconisations du constructeur du vélo.
Déconnectez les câbles (voir chapitre sur les connexions).
Vous pourrez ensuite retirer la roue (sur laquelle le boîtier de commande reste fixé) comme indiqué dans la suite de ce manuel.

⚠ Débrancher une connexion

Avant tout débranchement, nettoyez les connecteurs et les câbles en particulier aux abords des connecteurs.

Veillez à ne pas tirer sur les câbles.
Saisissez les connecteurs directement.
Ecartez ces connecteurs d'une manière aussi rectiligne que possible en évitant torsion et pliure.



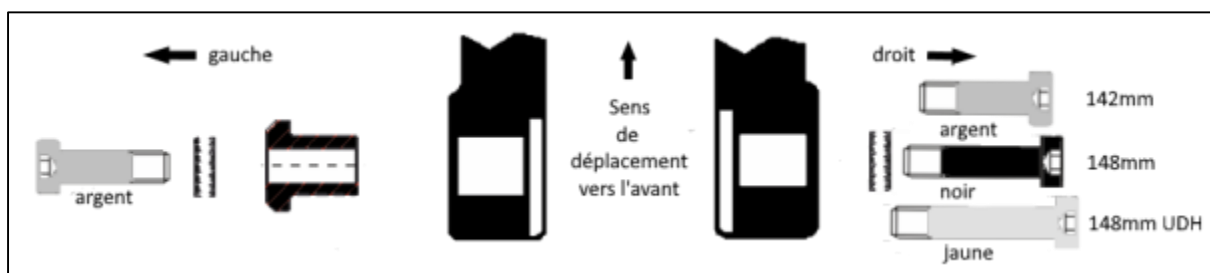
Bien protéger les éléments séparés, en particulier les surfaces de contact électrique des salissures et de l'humidité.

Dépose de la roue pour les axes A12

Desserrez les vis M7 des deux côtés. Les rondelles de sécurité Nord-Lock se désolidarisent avec un bruit sec bien reconnaissable. Prenez soin à conserver les douilles ainsi libérées dans le bon ordre pour le remontage.

Les rondelles Nordlock doivent être remplacées par des neuves après 4 desserrages (art. 8574 = 4 rondelles).

Deux rondelles Nordlock se trouvent par côté.



⚠ ATTENTION

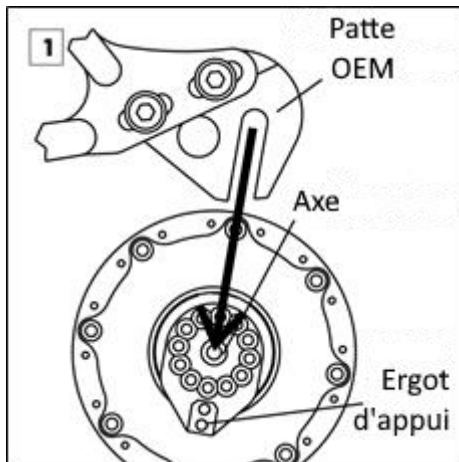
Assurez-vous de séparer les composants des côtés droit et gauche, car les composants ont des dimensions différentes.

Chaque combinaison de douilles est individuelle et particulière à votre vélo.

aperçu de la longueur des vis								
Art.Nr. À gauche / À droite	142	142 UHD	148	148 UHD	177	177 UHD	197	197 UHD
#8569 30mm / 30mm argent / argent	X				X		X	
#8569B 30mm / 36mm argent / noir		X	X			X		X
#8569U 30mm / 42mm argent / argent jaunâtre				X				

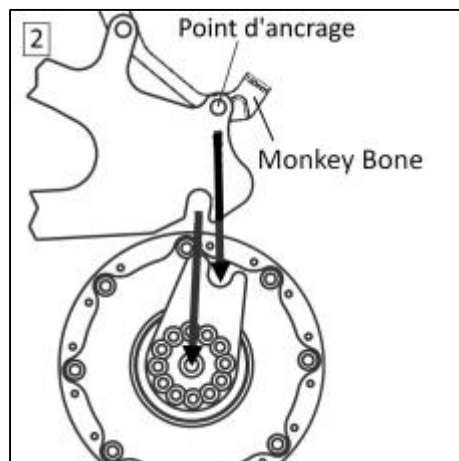
Démontage de roue sur version OEM

Avec ces modèles, la fixation de la roue est combinée à celle du contre-couple. Il suffit alors d'ouvrir le serrage rapide (version CC) ou de desserrer l'écrou de roue (version TS) ou les 2 vis M7 (axes A12, voir ci-dessus).



Sur les versions OEM, l'axe de roue et l'ergot d'appui sortent tous deux de la gorge spéciale de la patte de cadre.

Démontage de roue sur versions OEM2

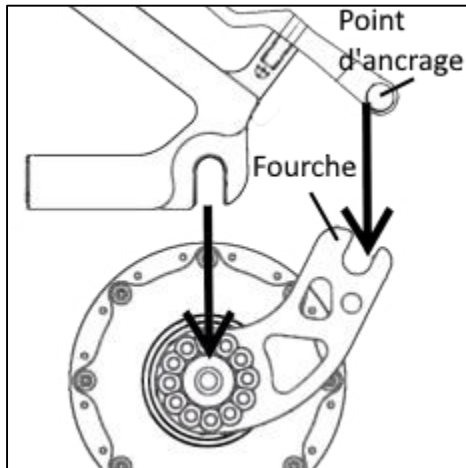


Sur les versions OEM2 avec Monkey Bone, l'axe de roue sort de la patte de cadre et simultanément, la fourche de la plaque de l'axe se libère de la cheville d'appui.

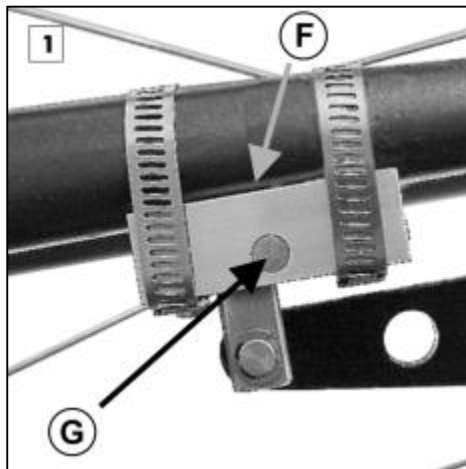
Sur les versions OEM2 avec boulon d'appui-SPEEDBONE, même principe: lorsque l'axe de la roue sort de la patte de cadre, la fourche se libère du boulon - Monkey Bone.

Démontage de roue sur versions PM + PM Bone

Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de déposer le système d'anticouple. Il suffit d'ouvrir le serrage rapide (version CC) ou de retirer les vis de fixation (version A12).



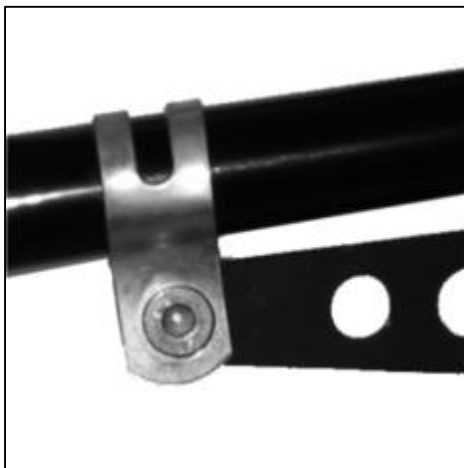
La procédure est similaire aux version OEM2 la fourche de la plaque PM se libère du point d'appui de la biellette PM Bone.

Désolidariser le bras de couple du cadre**Versions CC**

Ouvrez le verrouillage rapide F en faisant coulisser la clavette G du côté interne vers le côté externe.

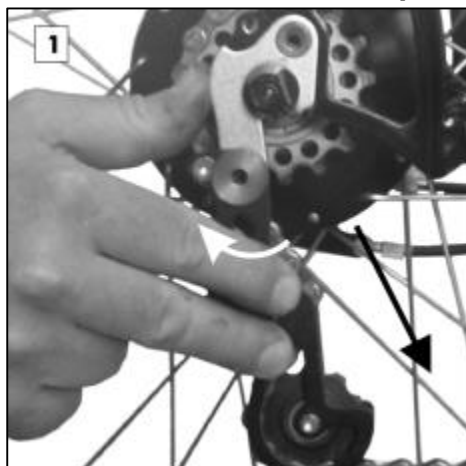
Ensuite, ouvrez le serrage rapide de la roue.

Et enfin, libérez le bras de couple de son verrouillage.

Versions TS (M10x1mm)

Desserrez la vis du manchon du bras de couple (clé allen 4 mm).

Puis desserrez les écrous (clé plate de 15) de l'axe de roue.

Extraction de la roue des pattes de cadre

Sortez la roue de son logement et dégagez la chaîne du pignon.

⚠ ATTENTION

Pour les modèles équipés d'un tendeur de chaîne, la sortie de la roue est facilitée en basculant le tendeur vers l'arrière. Pour les tendeurs DH, la vis de fixation doit tout d'abord être desserrée.

Pose de la roue

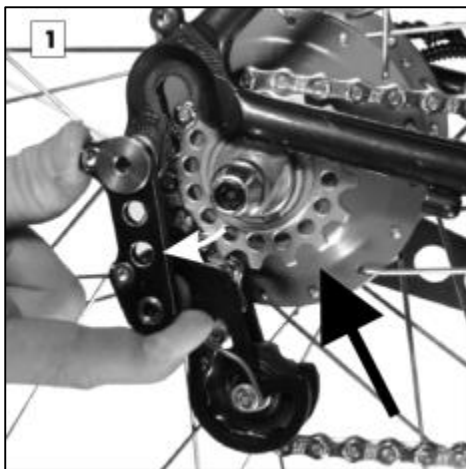
Pour ce faire, respectez les étapes suivantes:

1. Insertion de la roue
2. Solidarisation du bras de couple
3. Assemblage des câbles de commande

Insertion de la roue

Insérez la roue dans son logement de patte de cadre en veillant à ce que la chaîne / la courroie soit bien sur le pignon et que les câbles de commande (si présents) ne soient pas coincés.

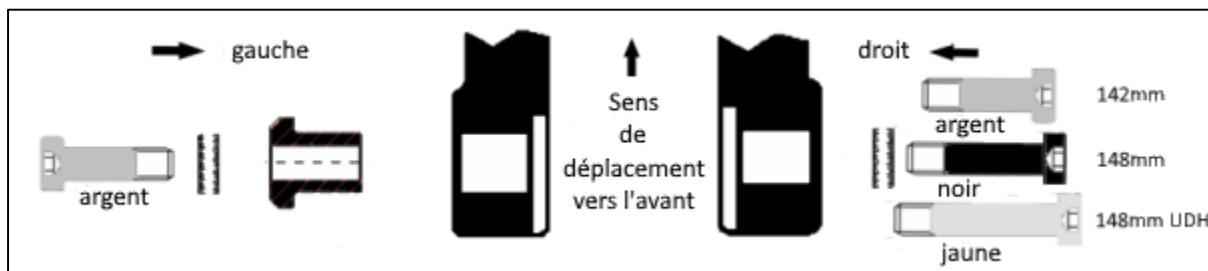
Avec le E-14, assurez-vous que le câble n'est pas pincé.



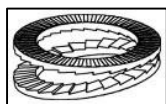
⚠ ATTENTION

Si votre modèle est muni d'un tendeur de chaîne, tirez ce dernier vers l'arrière (voir flèche) pour dégager le pignon et faciliter ainsi l'insertion.

Insertion de la roue en axe A12



Prêtez bien attention à respecter l'ordre d'insertion des douilles + rondelles comme au démontage.

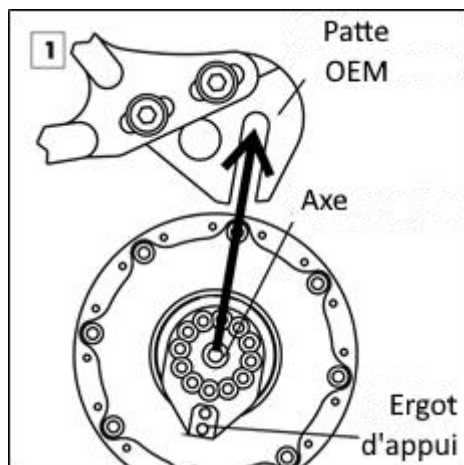


Prêtez également attention aux orientations des rondelles Nordlock (dentitions face à face)

Serrez les 2 vis A12 (M7) progressivement et en alternance de 15 à 20Nm.

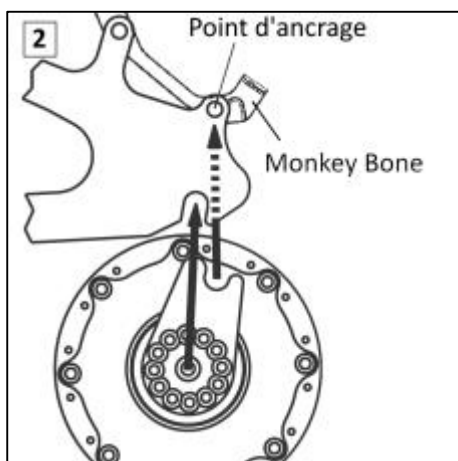
Insertion de la roue sur version OEM

Sur ces versions, le montage de la roue se fait de pair avec la fixation du contre-couple.



Sur les versions OEM, vous introduirez au préalable l'axe de roue et ensuite l'ergot d'appui dans la gorge spéciale de la patte OEM.

Insertion de la roue sur versions OEM2

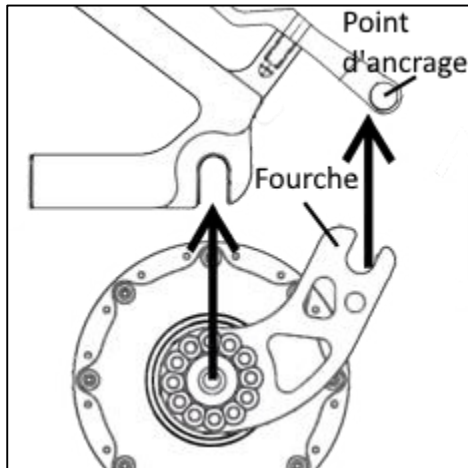


Sur les versions OEM2 avec le Monkey Bone Rohloff, prêtez attention à ce que lors de l'insertion de la roue dans la patte, la fourche de la plaque de l'axe encadre de pair la cheville d'appui du SPEED-BONE.

Sur les versions OEM2 avec boulon d'appui - SPEEDBONE, veillez à ce que parallèlement à l'insertion de la roue, la fourche de la plaque de l'axe encadre bien le boulon d'appui - Monkey Bone.

Après l'insertion de la roue, pensez à bien fermer le serrage rapide (versions CC) ou à serrer les écrous de roue (versions TS, couple 35Nm) ou les 2 vis A12 (M7) progressivement et en alternance de 15 à 20Nm.

Insertion de la roue sur versions PM - PM Bone



Comme sur les versions en OEM2, l'insertion de la roue se fait de pair avec celle de la fourche de la plaque PM sur la cheville d'appui du PM Bone.

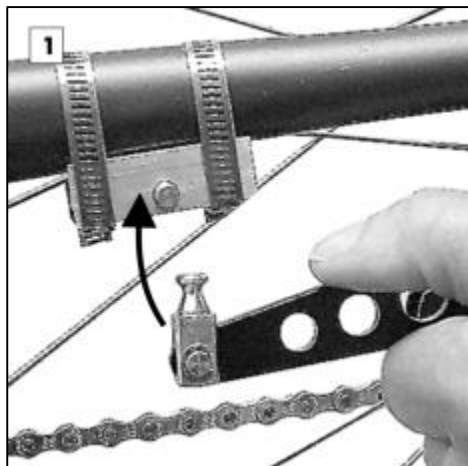
Dans la version PM avec Rohloff PM Bone, lors de l'insertion du tourillon d'essieu dans la patte, assurez-vous que la fourche de la plaque d'essieu saisit le boulon de support du Rohloff PM Bone.

Après l'insertion de la roue, pensez à bien fermer le serrage rapide (versions CC), à serrer les écrous de roue (versions TS, 35Nm) ou les 2 vis A12 (M7) progressivement et en alternance de 15 à 20Nm

ATTENTION

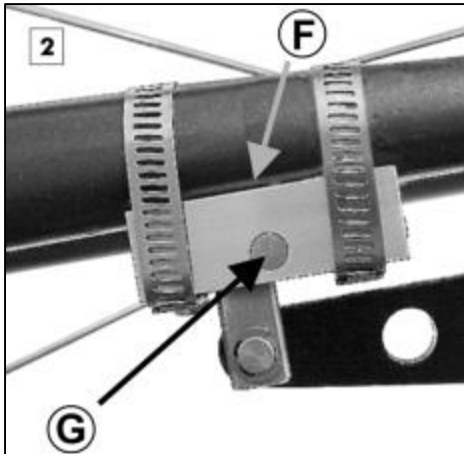
Avant le serrage définitif de la roue dans le cadre, vérifiez sa bonne assise dans les pattes et son centrage entre les bases.

Solidarisation du bras de couple



Versions CC

Insérez le bras de couple dans son appui comme indiqué par la flèche.



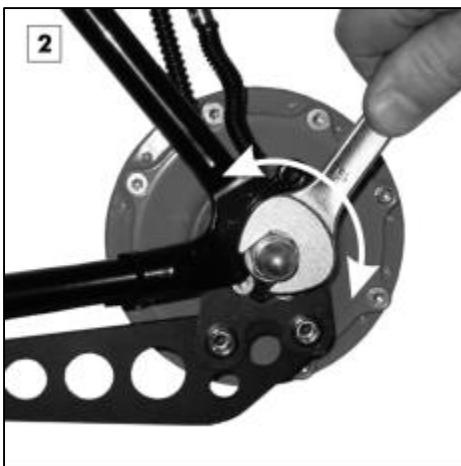
Fermez le verrouillage rapide **F** en faisant coulisser la clavette **G** du côté externe vers l'intérieur du cadre jusqu'à ce que celle-ci soit d'aplomb à la surface externe de ce verrouillage.

Fermez le blocage rapide de la roue.

Versions TS (M10x1mm)



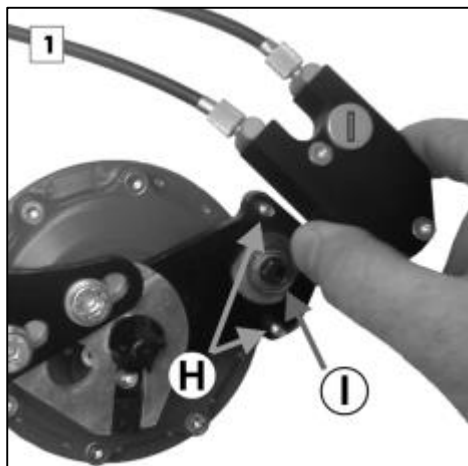
Serrez l'écrou de roue avec un couple de 35n/m.



⚠ ATTENTION

Bien vérifier avant tout serrage que l'axe de roue est bien enfoncé dans son logement

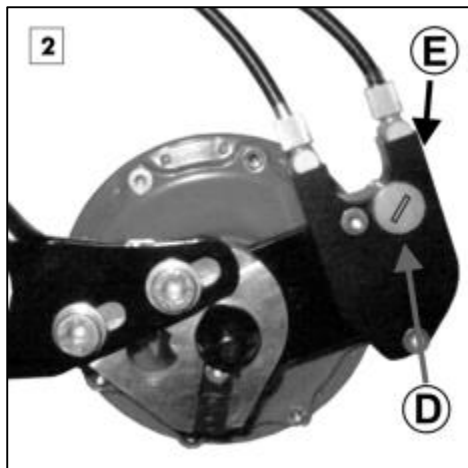
Assemblage des câbles de commande - version à commandes externes:



L'assemblage s'effectue par la réinsertion du boîtier de commande **E**.

Comme décrit lors du démontage (p. 11), nous conseillons un enclenchement préalable en vitesse 14 tant au niveau du moyeu que de la poignée de commande. Placez ensuite ce boîtier sur les tiges de guidage **H** et l'enfoncez le sur l'arbre à six pans **I**. Un léger mouvement de va et vient sur la poignée facilite cette insertion.

Pour finir, serrez la molette **D**.



⚠ ATTENTION

Vérifiez après le montage que vous disposez bien des 14 vitesses. Si ce n'est pas le cas, c'est qu'il y a un désaccord entre la position de la poignée et la vitesse enclenchée.

Vous avez deux méthodes pour corriger ceci:

1ère méthode:

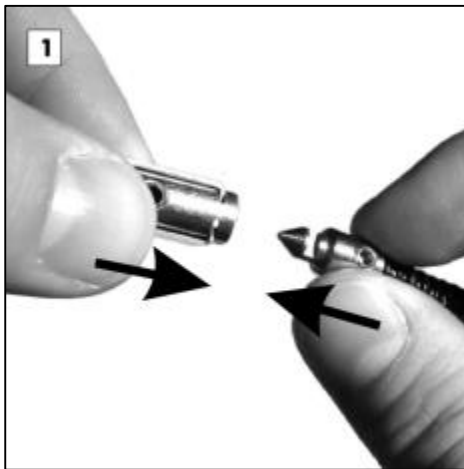
Insérer le boîtier sur Démontez le boîtier de câble et tournez la poignée de commande en position 1. le moyeu et tournez la poignée vers la vitesse 14 jusqu'au blocage. A ce moment, le moyeu est en vitesse 14, la poignée indique cependant un autre rapport. Retirer le boîtier, tournez la poignée en vitesse 14 et réinsérez le boîtier.



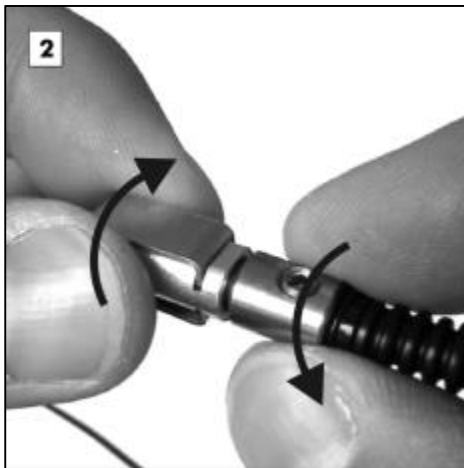
2ème méthode:

Démontez le boîtier et tournez la poignée en vitesse 14. A l'aide d'une clé plate 8mm, tournez l'arbre du boîtier de commande dans le sens contraire des aiguilles

d'une montre jusqu'en bout de course. Il sera alors comme la poignée en vitesse 14. Puis réinsérez le boîtier.

Assemblage des câbles de commande - version à commandes internes:

L'assemblage des câbles de commande primaires et secondaires se fait à nouveau à l'aide des jonctions à baïonnettes. Procédez dans l'ordre inverse de la séparation (voir p.11)



Veillez à maintenir la baïonnette femelle sans appuyer sur ressort

Rebranchez les connexions E-14



Connectez le connecteur de l'unité de changement de vitesse Rohloff E-14 à la roue arrière.

Achtung:

Veillez suivre les recommandations du chapitre „connexions“.

Eteignez l'assistance et retirez la batterie selon les préconisations du constructeur du vélo.

Branchement



Chacun des deux éléments du connecteur est marqué sur sa surface externe par une flèche. Ces flèches devront être orientées l'une en face de l'autre.

Parallèlement, sur la surface interne de la prise mâle, vous remarquerez un ergot. A cet ergot doit correspondre une échancrure dans la prise femelle. Ergot et échancrure sur la surface interne et les deux flèches sur la surface externe sont orientés parallèlement.

Placez les deux éléments du connecteur sur une même ligne face à face en faisant coïncider les deux flèches.

Insérez les deux prises l'une dans l'autre. Aidez-vous pour cela d'un léger mouvement de va-et-vient en rotation jusqu'à ce qu'ergot et échancrure s'encastrent l'un dans l'autre.

L'insertion doit se faire jusqu'en butée.

ATTENTION

Evitez les torsions inutiles, les pliures et les écrasements qui pourraient endommager irréversiblement les connecteurs.

Une mauvaise connexion aura comme conséquence des dysfonctionnements voire un arrêt total du système Rohloff E-14.

Veillez en particulier à ce que tout câble ou connecteur soit bien fixé et n'entre pas en collision avec les rayons ou tout autre organe à proximité.

Caractéristiques techniques

Type de vélo	RTP = Rapport de transmission primaire	Couple maximum * sur pignon d'entrée	Moteur aux normes UE **	Moteur non aux normes UE ***	PTAC	Poids max. sur l'axe
Vélo solo cycliste < 100 kg	1,9	130 Nm	✓	✓	250 kg	150 kg
Tandem	2,5	130 Nm	✓	✗	250 kg	150 kg
Vélo cargo / utilitaire	2,5	130 Nm	✓	✗	250 kg	150 kg
Vélo cargo / utilitaire	3,0	130 Nm	✓	✗	>250 kg	150 kg
Vélo cargo / utilitaire à deux roues t Speedhub comme boîte intermédiaire	2,5	130 Nm	✓	✗	250 kg	---
Vélo cargo / utilitaire à trois roues ou plus et Speedhub comme boîte intermédiaire	3,0	130 Nm	✓	✗	>250 kg	---

✓ approuvé pour l'usage d'un Speedhub

✗ non autorisé pour l'usage d'un Speedhub

* 130 Nm couple maximal d'entrée sur le pignon = charge en couple par le cycliste sur la manivelle + charge du moteur, le tout divisé par le RTP.

Exemples:

- 150 Nm sur la manivelle + 100 Nm du moteur / RTP 2,5 = $150+100 = 250:2,5 = 100 < 130 \Rightarrow$ **OK**
- 250 Nm sur la manivelle + 100 Nm du moteur / RTP 2,5 = $250+100 = 350:2,5 = 140 > 130 \Rightarrow$ **pas bon**

** Puissance max. nominale = 250 W / Puissance max. pic = 800 W

*** Puissance max. nominale > 250 W / Puissance max. pic > 800 W

Ratio de transmission primaire minimum

vélo normal, pour cycliste < 100 kg = 1,9

tandem ou cyclistes de plus de 100 kg = **2,5 (marqué en gras dans le tableau)**

pour les pignons du Speedhub de 13 et 14 dents = **3,0* (marqué en gras dans le tableau)**

* Pour les pignons à 13 ou 14 dents, un facteur supérieur de 3,0 a été introduit pour tous les domaines d'application afin de se protéger contre la surcharge.

<https://qr.rohloff.de/tafr>



Caractéristiques techniques

Nombre de vitesses:	14
Écart de développement par vitesse:	constants 13,6%
Plage de développement totale:	526%
Entre-axe:	135 mm (version XL 170, version XXL 190)
Nombre de rayons:	32 / 36 (version XL/ XXL uniquement 32 trous)
Espace entre les flasques (milieu-milieu):	58 mm, symétrique (version XL/ XXL 93)
Diagonale entre les trous de rayon:	Ø100 mm
Diamètre des trous de rayon:	Ø2,7 mm
Épaisseur des flasques:	3,2 mm
Diamètre de l'axe aux pattes de cadre:	9,8 mm
Largeur totale du moyeu versions CC:	147 mm (version XL =182 / XXL =202)
Diamètre du trou de l'axe central CC:	Ø5,5 mm (serrage rapide)
Largeur totale du moyeu versions TS:	171 mm (179 avec plaque de l'axe TS L)
Largeur totale du moyeu versions TS XL:	206 mm (214 avec plaque TS L)
Filetage de l'axe TS:	M10x1
Diamètre du centrage du disque de frein:	Ø52 mm
Diagonale entre les trous de fixation du disque:	Ø65 mm
Vis de fixation du disque:	4 x M8x0,75
Espace patte de cadre / flasque du disque:	16 mm (Is1999)
Poids:	1700 g (CC), 1800 g (CC EX), 1825 g (CC DB).
Poids Version XL 170 mm / XXL 190 mm Fatbike:	1980g (XL CC DB OEM2) / 2005g (XXL CC DB OEM2)
Quantité d'huile:	12,5ml max.
Filetage du pignon:	M34x6 P1, tolérance 6H
Dentition du pignon:	pour chaînes classiques 1/2 x 3/32" (ISO n°082)
Nombre de dents du pignon (standard = 16):	optional cannelés 13 à 19 et 21
Ligne de chaîne:	57 mm cannelés 13 à 19 et 21
Ligne de chaîne Version XL / XXL:	75mm cannelés 13 à 19 et 21
Braquet min autorisé en conditions en chaîne:	40/21, 36/19, 34/18, 32/17, 30/16, 28/15, 28/14, 26/13 (ratio~ 1,90) pour personnes de plus de 100 kg ou tandems: 53/21, 48/19, 45/18, 42/17, 40/16, 38/15, 36/14, 34/13 (ratio ~ 2,50)
Ligne de courroie Gates Carbon Drive:	55 mm et 73 mm en XL + XXL Braquet min autorisé en conditions normales en Gates Carbon Drive:
plus de 100 kg ou tandems:	39/19, 39/20, 42/22, 46/24 (ration~ 1,90) pour personnes de plus de 100 kg ou tandems: 46/19, 50/20, 55/22, 60/24 (ration~ 2,50)
Couple moteur maximum d'entrée au pignon:	130 Nm
Manette:	poignée tournante
Angle de rotation de la poignée par vitesse/au total:	21°/273°
Transmission des commandes:	par deux câbles (mode pull-pull)
Trajet du câble par changement de vitesse/au total:	7,4 mm/96,2 mm

Rapport interne de développement $\dot{U}_{\text{getr.}}$ = tour(s) de moyeu pour un tour de pignon:

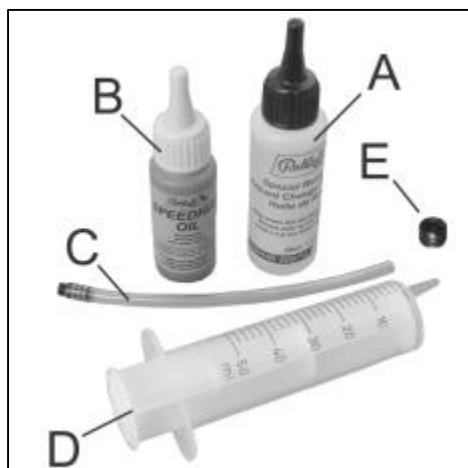
Vitesse 1:	0,279
Vitesse 2:	0,316
Vitesse 3:	0,360
Vitesse 4:	0,409
Vitesse 5:	0,464
Vitesse 6:	0,528
Vitesse 7:	0,600
Vitesse 8:	0,682
Vitesse 9:	0,774
Vitesse 10:	0,881
Vitesse 11:	1,000
Vitesse 12:	1,135
Vitesse 13:	1,292
Vitesse 14:	1,467

Nous nous réservons tout droit de modification sur ces données sans avis préalable!

Vidange

Annuellement ou tous les 5000km, nous conseillons de procéder à la vidange. Ceci garantit une compensation d'éventuelles fuites et l'élimination de l'humidité de condensation qui pourraient apparaître au fil du temps. A ce su- jet, nous déconseillons formellement l'emploi de jets haute pression qui pourraient malgré la qualité des joints faire pénétrer de l'eau dans le circuit d'huile.

La vidange sera facilitée par l'emploi du kit de vidange Rohloff (Art. 8410).



Le kit de vidange est composé des éléments suivants:

A 25ml d'huile de rinçage dans une bouteille de 50ml*

B 12,5ml de Rohloff SPEEDHUB OIL

C Tuyau d'injection

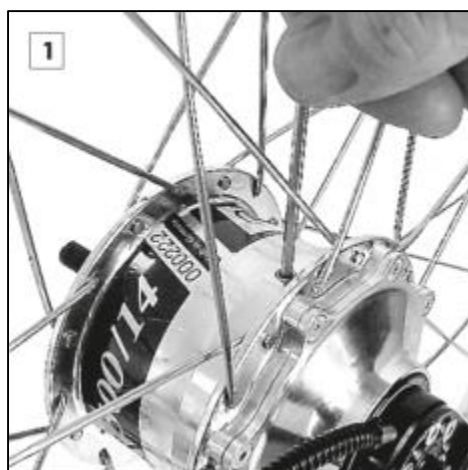
D Seringue 50ml

E Vis de vidange avec produit d'étanchéité:

Fixez le tuyau de vidange sur la seringue à l'aide d'une goutte de colle.

NOTE

* L'huile de rinçage sera tout d'abord injectée dans le moyeu. Mélangée à l'ancienne huile déjà présente dans le moyeu, la quantité totale à retirer sera donc de 37ml qui sera réinjectée dans la bouteille de 50ml, prête pour un recyclage.



Pour vidanger, la température ambiante doit être au minimum de 20°C pour assurer une meilleur fluidité de l'huile. Desserrez la vis de vidange placée sur le haut (clé Allen de 3).



Remplissez la seringue avec les 25ml d'huile de rinçage puis vissez le tuyau d'injection dans le filetage de la vis de vidange. Une fois injecté l'huile dans le moyeu, aspirez avec la seringue 25ml d'air pour équilibrer la pression, dévissez le tuyau et réinsérez l'ancienne vis de vidange.

Pour le rinçage, rouler au minimum 1 km ou faites tourner la roue 3mn en vitesse 3 et 5 (vitesses où tous les rouages sont mis à contribution). L'huile de rinçage a une vertu diluante et permet une meilleure élimination de l'ancienne huile.

NOTE

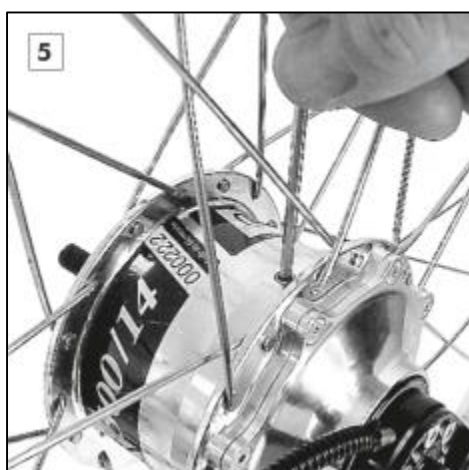
Bien protéger de toute projection d'huile les surfaces de freinage (disques, plaquettes, jantes, patins).



Retirez le mélange huile/rinçage en réinsérant la seringue dans le moyeu et tournez l'orifice de vidange vers le bas. Laissez égoutter l'ensemble env. 15 mn et retirez les gouttes restantes. Injectez l'huile usagée dans la bouteille de 50 ml.



Injectez ensuite les 12,5ml de SPEEDHUB OIL comme procédé avec l'huile de rinçage.



Insérez cette fois la nouvelle vis de vidange préenduite d'étanchéifiant (clé Allen de 3, couple de serrage 0,5Nm). NB: tant que l'ancienne vis de vidange reste enduite d'étanchéifiant, elle peut être utilisée plusieurs fois.

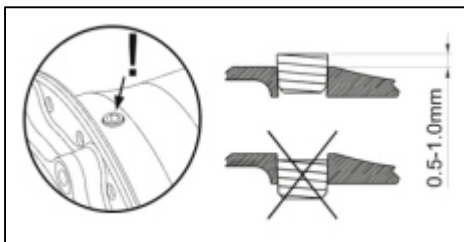
⚠ ATTENTION

Il est impératif de n'utiliser dans le Rohloff SPEEDHUB 500/14 que les lubrifiants Rohloff. Toute autre huile ou additif peut provoquer de graves dommages au niveau des joints ou des différentes pièces syn- thétiques et résines situées dans le moyeu.

L'huile usagée doit être récupérée et amenée dans une station de recyclage. Se débarrasser simplement de l'huile polluerait gravement l'environnement. Nos lubrifiants usagés peuvent être récupérés et mélangés dans les mêmes réceptacles que les huiles moteur.

Ne pas exposer au rayonnement solaire.

Ne pas laisser à la portée des enfants.



⚠ ATTENTION

Ne pas serrer la vis de vidange au-delà de son aplomb vis à vis du boîtier! Vous encourez sinon le ris- que de pédalages à vide sur cer- tains rapports.

S'il vous plaît noter la note sur les bouteilles.

<https://www.rohloff.de/fr/entretien/manuel/speedhub/atelier/vidange>

⚠ ATTENTION

Il ne s'agit ici que d'une version courte du manuel. Nous recommandons de bien suivre les préconisations supplémentaires écrites et en vidéos sur le site Rohloff et bonne route en 14 vitesses !



Remarques sur le fonctionnement hivernal

<https://qr.rohloff.de/wien>



Rohloff AG
Mönchswiese 11,
D-34233 Fulda / Germany
Tel. +49 (0)561 - 510 80 0
service@rohloff.de
www.rohloff.de



2024_03