

Campagnolo® **IN THE WORLD**

CAMPAGNOLO S.r.l.

Via della Chimica, 4
36100 Vicenza - ITALY

• Technical Information:
Phone: +39-0444-225600
Fax: +39-0-444-225400
E-mail: tech-info@campagnolo.com

• Service Center:
Phone: +39-0444-225605
Fax: +39-0444-225606
E-mail: service@campagnolo.com

CAMPAGNOLO DEUTSCHLAND GmbH

Alte Garten 60-62
51371 Leverkusen - GERMANY
Phone: +49-214-206953-0
Fax: +49-214-206953-15
E-mail: campagnolo@campagnolo.de

• Service Information:
Phone: +49-214-206953-0

CAMPAGNOLO FRANCE EURL

ZA du Tissot
42530 St Genest - Lerpt - FRANCE
Tel.: +33-(0)477-556305
Fax: +33-(0)477-556345
E-mail: campagnolo@campagnolo.fr

• Service Information:
Phone: +33-477-554449

CAMPAGNOLO IBERICA S.L.

Avda. de Los Huetos 46 Pab. 31
01010 Vitoria - SPAIN
Phone: +34-945-222504
Fax: +34-945-244007
E-mail: campagnolo@campagnolo.es

CAMPAGNOLO NORTH AMERICA INC.

2105-L Camino Vida Roble
Carlsbad CA 92009 - U.S.A.
Phone: +1-760-9310106
Fax: +1-760-9310991
E-mail: info@campagnolona.com

CAMPAGNOLO JAPAN LTD

65 Yoshida-cho, Naka-ku
Yokohama - 231-0041 JAPAN
Phone: +81-45-264-2780
Fax: +81-45-241-8030
E-mail: info@campagnolo.jp

AGENCIES:

**AUSTRALIA
CYCLING PROJECTS**

Shop 1 - 86 King Street - NSW 2193 Ashbury - AUSTRALIA
Tel. +61-2-97992407
Fax +61-2-97992107

**BENELUX
INTERNATIONAL CYCLE CONNECTION - I.C.C.**

Weststraat 42
P.O. Box 73 - 4527 ZH Aardenburg - NEDERLAND
Tel. +31-11-7492820
Fax +31-11-7492835

**BULGARIA - CZECH REPUBLIC - POLAND
RUMANIA - SLOVAKIAN REPUBLIC
SLOVENIA - HUNGARY
FIRMA GALLIZIA**

10. Oktoberstraße 7
9800 Spittal/Drau - AUSTRIA
Tel. +43-4762/2275
Fax +43-4762/2275

**DENMARK - SWEDEN - NORWAY- FINLAND
MARKER SCANDINAVIA**

Industrivej 1D - DK-4000 ROSKILDE- DENMARK
Tel. +45-70228075
Fax +45-46498088

**SOUTH AMERICA AND MEXICO
GEORGE PANARA**

Sao Paulo - BRASIL
Tel.: +55 11 4436 9123 - Fax: +55 11 4436 12 13

**TAIWAN - MAINLAND CHINA - VIETNAM
COLMAX INTERNATIONAL LIMITED**

No. 42, Alley 30, Lane 300
Section 2, Zhong Hwa S. Road
Tainan 702, TAIWAN
Tel. +886-6-265 6001
Fax +886-6-265 1388

**UNITED KINGDOM
SELECT CYCLE COMPONENTS**

The White House
Main Street - NEWTON NG13 8HN
Tel. +44-0780260628
Fax +44-1949-829039

RUOTE - WHEELS - LAUFRÄDER
ROUES - RUEDAS - WIELEN

Campagnolo®

**BORA™ ULTRA™
PART 2**

Manuale Uso e Manutenzione - Owner's Manual - Bedienungs-Anleitung
Manuel d'instructions et d'entretien - Manual de Uso y de Manutención - Handleiding



INHALTSVERZEICHNIS

1. Die Verpackung	2
2. Technische Spezifikationen	3
3. Reifen.	4
4. Austausch der Felge	6
5. Austausch einer Speiche	8
6. Demontage, Montage und Schmierung der Naben	14
7. Einstellung der Naben	20
8. Montage und Demontage der Ritzel	21
9. Bremsen	23

GEBRAUCH DER HANDBÜCHER (PART 1 + PART 2)



ACHTUNG!

Die vorliegenden Betriebsanleitungen (PART 1 + PART 2) sind ein fester Bestandteil des Produktes; Anleitungen aufmerksam durchlesen und sorgfältig aufbewahren.

Ein Großteil der Wartungs- und Reparaturarbeiten des Fahrrads setzen spezifische Kenntnisse, Erfahrung und geeignetes Werkzeug voraus.

Mechanisches Talent allein könnte nicht ausreichen, um auf Ihrem Fahrrad fachgerechte Wartungs- und Reparaturarbeiten durchzuführen. Sollten Sie an Ihren Fähigkeiten zweifeln, diese Arbeiten korrekt durchzuführen, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler. Eine nicht fachgerechte Justage und Wartung kann Unfälle verursachen oder gar zum Tod führen.

Die Campagnolo S.r.l. behält sich das Recht vor, den Inhalt des beiliegenden Handbuchs ohne vorherige Bekanntmachung zu ändern.

Die jeweils dem aktuellsten Stand entsprechende Ausgabe finden Sie unter www.campagnolo.com.

Unsere Web-Site erhält außerdem Informationen über weitere Campagnolo Produkte sowie den gängigen Ersatzteilkatalog.

This product is covered by the following patents:

Patents: FR 9810117 – IT 1296196 – US 5997104 – IT 1320644 – NL 1018963 – PT 102664 – TW 240365 – US 6783192 – BE 1201458 – EP 1201458 – FR 1201458 – DE 1201458 – DE 20121866.6 – IT 1320727 – IT 1201458 – NL 1201458 – PT 1201458 – CH 1201458 – TW 240364 – UK 1201458 – US 6491350

Patent applications: DE 19828009.2 – JP 10-217047 – CN 01140856.1 – CZ PV2001-3314 – FR 01.11810 – DE 10145149.0 – JP 2001-273748 – US 10/914454 – AU 79331/01 – CN 01123351.6 – CZ PV2001-2243 – IT TO2001A000210 – JP 2001-204664 – MX PA2001010733 – EP 05425235.8 – EP 04425402.7 – TW 94113301

Design patent applications: IT DM/056139

Designs: CZ 30719 – IT 80805 – JP 1162273 – JP 1162274 – PT 30294 – TW 086727 – TW 086729 – US D458202 S – US D472507S

1. DIE VERPACKUNG

In der von Ihnen gekauften Packung sind folgende Artikel (Abb. 1) enthalten:

- A - Das Laufrad;
- B - Die Laufrad-Tragetasche;
- C - "Bedienungs-Anleitung PART 1" und "Bedienungs-Anleitung PART 2 - BORA™ ULTRA™";
- D - Der Schnellspanner;
- E - Die Verschlusshülse für das Campagnolo®-Ritzelpaket (nur für Hinterräder mit Campagnolo® Freilaufkörper).



ACHTUNG!

Diese Verschlusshülse ist mit den Campagnolo®-Ritzeln 11T nicht kompatibel. Die Ritzelpakete ab 11 werden mit einer eigenen Verschlusshülse geliefert.

F - Die Verschlusshülse für das Ritzelpaket von Shimano Inc. (nur für Hinterräder mit Freilaufkörper für Ritzelpaket von Shimano Inc.).



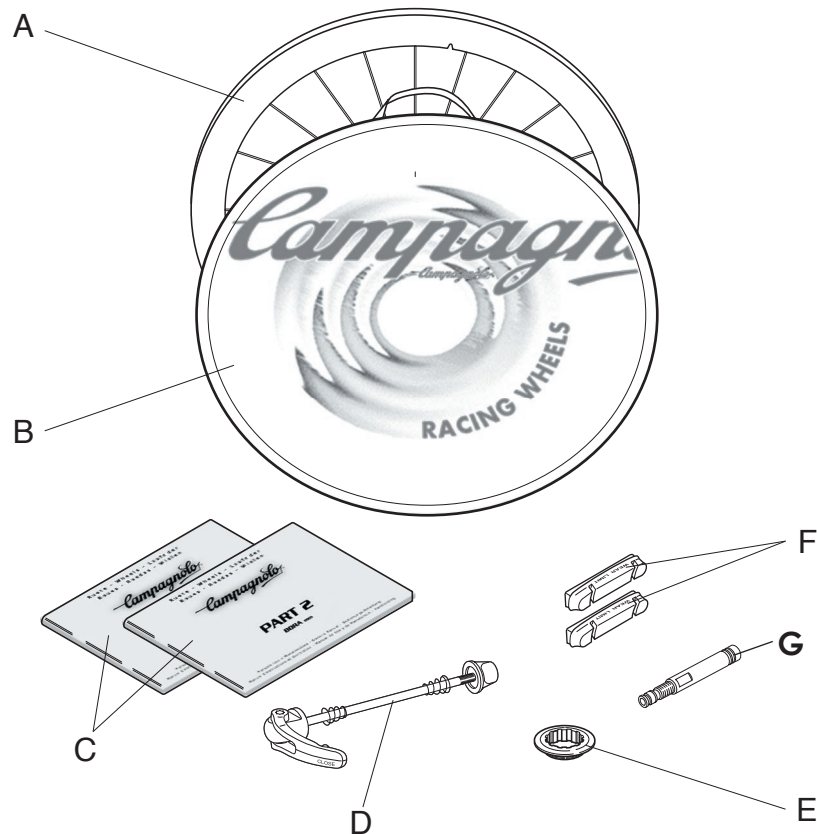
ACHTUNG!

Diese Verschlusshülse ist mit den Campagnolo®-Ritzeln 11T nicht kompatibel. Die Ritzelpakete ab 11 werden mit einer eigenen Verschlusshülse geliefert.

G - Verpackung mit einem Paar an Bremsschuhen, deren Einsatz obligatorisch ist mit diesen Laufradmodell.

H - Ventilverlängerung beim Aufpumpen UT-HU130.

1



2. TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN DES LAUFRADS

- Durchmesser der Felge:
 - vorne: 634 mm
 - hinten: 634 mm
- Nabentyp:
 - vorne: Karbon/Alu-Legierung
 - hinten: Karbon/Alu-Legierung
- Abmessung Nabenanschlag:
 - vorne: 100 mm
 - hinten: 130 mm
- Schnellspannertyp: vorne QF6-20 - hinten QR6-20
- Nominalgewicht der Räder:
 - vorne: 560 g
 - hinten: 735 g
- Luftdruck: siehe vom Hersteller empfohlener Luftdruck.
- Einsatz: **ausschließlich** auf Strassen mit glattem Asphalt oder auf Radpisten.

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN DER SPEICHEN



WICHTIG!

Kaufen Sie nur Originalspeichen. Die Speichen müssen außerdem der spezifischen Ausführung Ihres Laufradmodells entsprechen. Die Verwendung der nicht geeigneten Speichen kann es zu Unfällen, schweren Verletzungen oder gar zum Tod führen.

Vorderrad:

- Speichentyp: AERO 2/1.5/2 - schwarz
- Speichenanzahl: 18
- Speichenlänge: 264 mm
- Empfohlene Spannung: 70÷90 Kg

Hinterrad Seite Freilaufad:

- Speichentyp: AERO 2/1.5/2 - schwarz
- Speichenanzahl: 14
- Speichenlänge: 268 mm
- Empfohlene Spannung: 110÷130 Kg

Hinterrad dem Freilaufkörper gegenüberliegende Seite:

- Speichentyp: AERO 2/1.5/2 - schwarz
- Speichenanzahl: 7
- Speichenlänge: 268 mm
- Empfohlene Spannung: 60÷80 Kg

Die beiden Speichen, die neben der Stelle liegen, welche sich dem Ventilloch gerade gegenüber befindet, weisen einen größeren Querschnitt auf, um ein dynamisch ausgewuchtetes Laufrad zu erreichen. Bei der Rotation gleicht dann die Masse dieser beiden Speichen diejenige des Ventils aus, wodurch die Unwuchtigkeit der in Bewegung befindlichen Massen reduziert wird. Falls diese Speichen ersetzt werden müssen, sollten sie immer in derselben Position eingesetzt werden, um die Auswuchtwirkung für das Laufrad beizubehalten.

3. REIFEN

- Das Laufrad ist für die Montage von Schlauchreifen ausgelegt.
 - Sicherstellen, dass Durchmesser und Querschnitt des Schlauchreifens, der benutzt werden soll, mit den Maßen der Felge kompatibel sind.
 - Die Montage des Schlauchreifens auf die Felge erfordert besondere Aufmerksamkeit; hierzu ist die Gebrauchsanleitung, die dem Schlauchreifen beiliegt, zu befolgen.
- Vor dem Auftragen des Klebstoffs für die Schlauchreifenmontage die Klebefläche der Felge mit Azeton entfetten. Wir empfehlen, vom Klebstoff mindestens 3 Lagen auf die Felge sowie eine Lage auf den Reifen aufzutragen und nach dem Verkleben des Schlauchreifens mindestens 24 Stunden zu warten, bevor das Laufrad benutzt wird.



ACHTUNG!

Eine fehlerhafte Montage des Reifens kann plötzlichen Luftverlust, Platzen oder Ablösen verursachen und dadurch Unfälle, Verletzungen oder gar den Tod zur Folge haben.

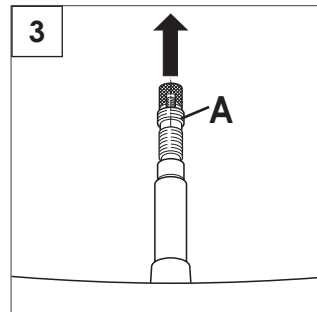
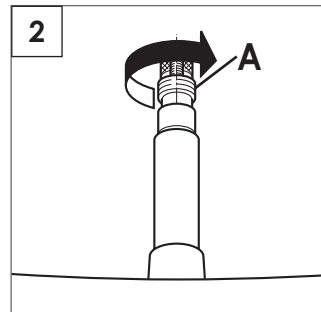


ACHTUNG!

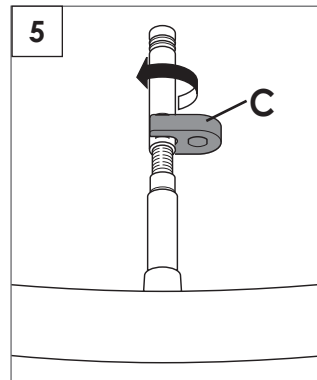
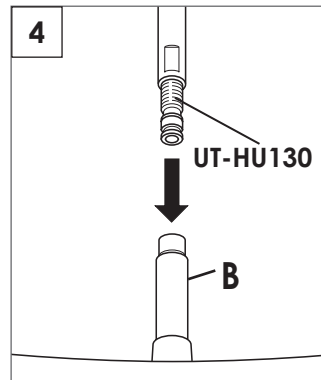
Die Felge vor der Schlauchmontage nicht schmiegeln. Keinen Arbeitsschritt durchführen, der Abrieb, Kratzer oder Einschnitte auf der Felge verursachen bzw. sie in irgendeiner Weise beschädigen kann. Eine beschädigte Felge kann plötzlich brechen und zu Unfällen, Verletzungen oder gar zum Tod führen.

3.1 - GEBRAUCH DER VERLÄNGERUNG ZUM AUFPUMPEN DER REIFEN UT-HU130

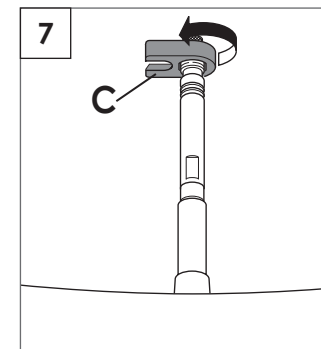
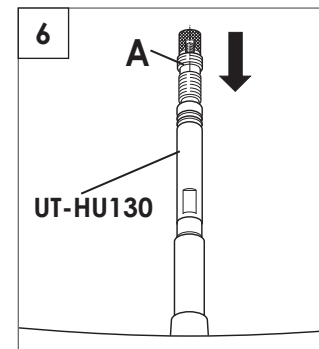
- Das Ventil A vom Schlauchreifen losschrauben (Abb. 2), wenn nötig, hierzu den mitgelieferten Schlüssel benutzen und das Ventil aus seinem Sitz herausnehmen (Abb. 3).



- Die Verlängerung UT-HU130 in das kleine Röhrchen B (Abb. 4) einstecken und ausschließlich mit dem mitgelieferten Spezialschlüssel C (Abb. 5) fest anziehen.



- Das Ventil A in die Verlängerung UT-HU130 (Abb. 6) einführen und mit dem mitgelieferten Spezialschlüssel C fest zuschrauben (Abb. 7).



- Nun kann der Schlauchreifen so wie in Abschnitt 3.2 angegeben aufgepumpt werden.

- Um die Luft aus dem Schlauchreifen abzulassen, das Ventil öffnen und es gegen den Mechanismus im Innern der Verlängerung drücken.

3.2 - AUFPUMPEN UND ABLASSEN DES LAUFRADS

- Aufpumpen des Reifens: Ventilkappe abnehmen, Ventil lösen und mit einer Pumpe mit Manometer aufpumpen, um den gewünschten Druck herzustellen, Ventil aufschrauben und Kappe einsetzen.
- Ablassen des Reifens: Ventilkappe abnehmen und Ventil leicht lösen. Dann so lange drücken, bis der gewünschte Druck erreicht ist. Anschließend Ventil anziehen und Kappe einsetzen.



ACHTUNG!

Unter keinen Umständen den vom Reifenhersteller empfohlenen Höchst-Luftdruck überschreiten.

Ein zu hoher Reifendruck reduziert die Straßenhaftung des Reifens und erhöht das Risiko, dass der Reifen plötzlich platzt.

Ein zu niedriger Reifendruck setzt die Leistung des Laufrads herab und erhöht die Möglichkeit, dass der Reifen plötzlich und ohne Vorzeichen den Druck verliert und platt wird. Außerdem kann ein zu niedriger Reifendruck zu Schäden und vorzeitiger Abnutzung der Felge führen.

Achtung

- Den Reifendruck auch hinsichtlich des Körpergewichts des Anwenders regulieren; der Reifendruck für einen schweren Radfahrer sollte höher sein als der für einen leichten Radfahrer.



WARNUNG!

Ein falscher Reifendruck könnte zum Platzen des Reifens oder zum Verlust der Herrschaft über das Fahrrad führen und Unfälle, Verletzungen oder gar den Tod zur Folge haben.

4. AUSTAUSCH DER FELGE

HINWEIS

Die Felge kann durch Einwirkung von Sonnenstrahlen mit der Zeit vergilben, dies hat jedoch keinerlei Auswirkung auf Leistung und Sicherheit des Laufrads. Wir empfehlen Ihnen jedoch, die Laufräder bei Nichtgebrauch vor direkter Sonneneinstrahlung zu schützen.

- Vor der Demontage des Laufrads die originale Ausrichtung der Felge sowie die Anordnung der Speichen als Montagehilfe auf einem Blatt Papier festhalten. Sie gehen so sicher, das Laufrad auch wieder korrekt zu montieren.
- Besorgen Sie sich für den Ersatz eine Originalfelge von Campagnolo®.
- Beim Anziehen oder Lockern der Muttern die Speichen fixieren, damit sich diese nicht verdrehen. Darauf achten die Speichen dabei nicht zu beschädigen.



HINWEIS!

Bei der Montage besonders sorgfältig mit den Speichen umgehen, um die Felge nicht versehentlich zu kratzen.

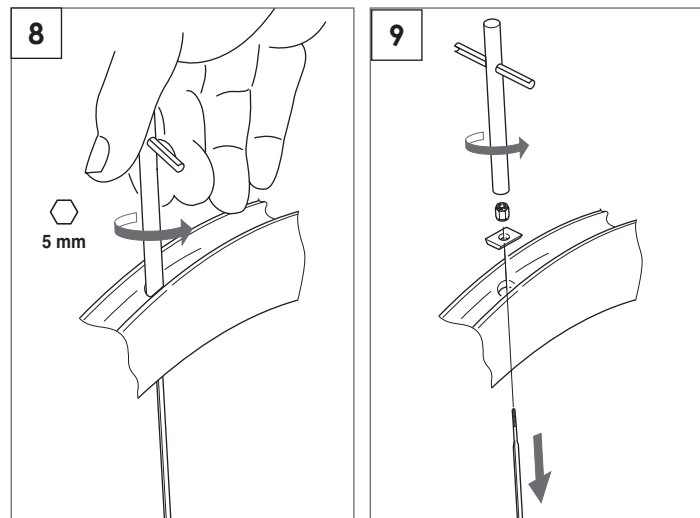
- Mit einem 5 mm-Sechskantschlüssel die Muttern aller Radspeichen (Abb. 8) um eine Umdrehung lösen. Sie sind dabei zu blockieren, um ein Mitdrehen zu verhindern.



ACHTUNG!

Besondere sorgfältig vorgehen, um die Speichen nicht zu beschädigen. Die Anwendung von unrechtmäßig zentrierten Laufrädern, und/oder von Laufrädern mit gebrochenen Speichen kann Unfälle mit körperlichen und sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen.

- Speiche um Speiche, die Muttern ganz lockern, die Zwischenlegscheiben abnehmen und die Speichen aus der Felge ziehen.



- Für jede Speiche (Abb. 10):
 - die Speiche in die Öffnung der neuen Felge einsetzen.
 - das Plättchen so einsetzen, dass die lange Seite longitudinal zur Drehrichtung der Felge angeordnet ist.
 - die Mutter anziehen.

Anmerkung

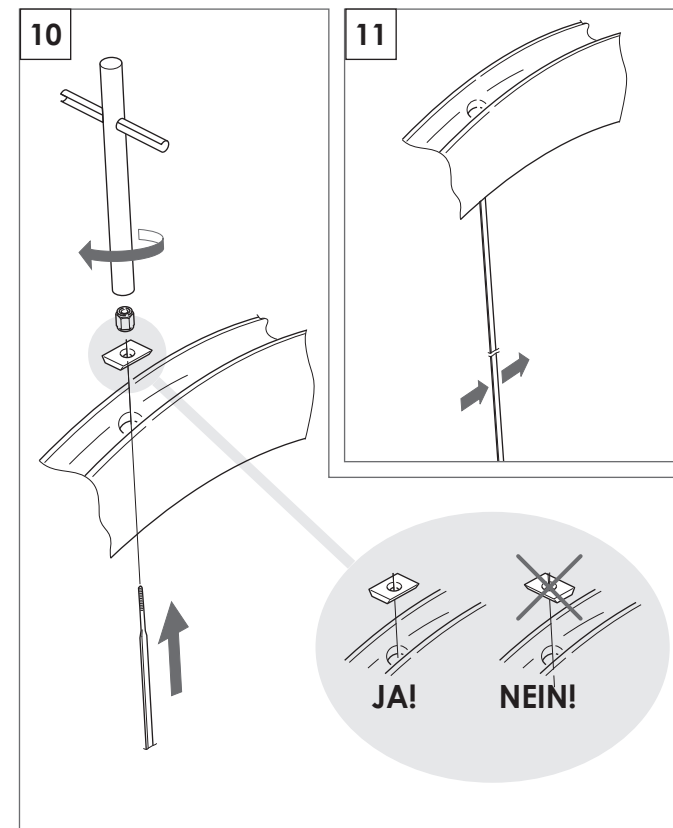
Bei beendeter Montage überprüfen, dass die Speiche aerodynamisch ausgerichtet ist (Abb. 11).



WICHTIG!

Während der Montage des Laufrads immer wieder überprüfen, ob die Plättchen in ihrer Position bleiben, denn ein unkorrekt ausgerichtetes Plättchen könnte während der Spannungsphase der Speichen, das Felgenprofil sehr stark beschädigen (Abb. 10). Eine beschädigte Felge kann plötzlich brechen und zu Unfällen, Verletzungen oder gar zum Tod führen.

- Die oben angegebenen Arbeitsschritte für alle Speiche ausführen.
- Arbeitsschritte laut "BEDIENUNGS-ANLEITUNG - PART 1" - Kapitel 5 ausführen:
 - Spannen und Kalibrieren der Speiche vornehmen.
 - Zentrierung und Winkelstellung des Rads kontrollieren.



5. AUSTAUSCH EINER SPEICHE

5.1 - VORDERRÄDER UND HINTERRÄDER - AUF DER DEM FREILAUFKÖRPER GEGENÜBERLIEGENDEN SEITE

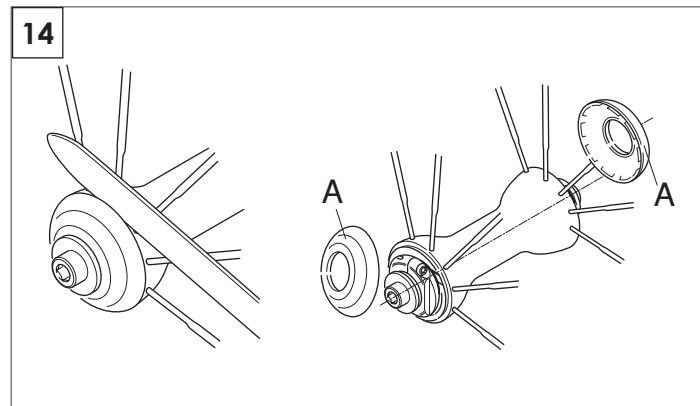
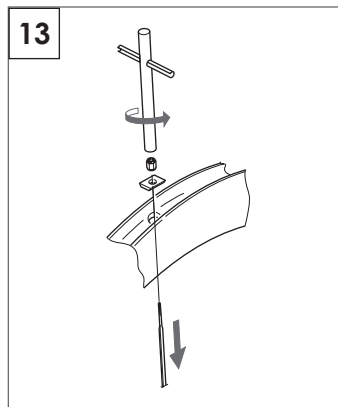
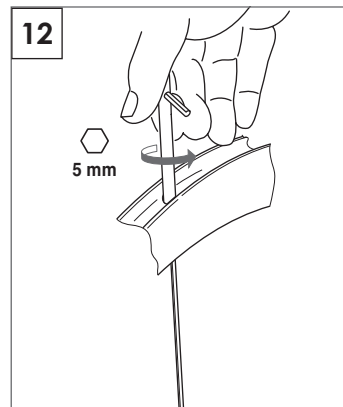
- Vor Beginn der Montage in den technischen Spezifikationen auf Seite 3 Typ und Länge der auszuwechselnden Speiche, den empfohlenen Wert und den nicht zu übersteigenden Höchstwert der Speichenspannung überprüfen.
- Kontrollieren, ob Sandkörner oder andere Schmutzteile ins Innere der Felge eingedrungen sind. Im gegebenen Fall mit Preßluft entfernen.
- Original-Ersatzfelgen von Campagnolo® verwenden.
- Beim Anziehen oder Lockern der Muttern die Speichen fixieren, damit sich diese nicht verdrehen. Darauf achten die Speichen dabei nicht zu beschädigen.



WICHTIG!

Bei der Montage besonders sorgfältig mit den Speichen umgehen, um die Felge nicht versehentlich zu kratzen.

- Mit einem 5 mm-Sechskantschlüssel die Mutter der auszuwechselnden Speiche (Abb. 12) vollständig lösen. Sie ist dabei zu blockieren, um ein Mitdrehen zu verhindern.
- Die Mutter und das Plättchen abnehmen. Dann die Speiche aus der Felge ziehen (Abb. 13).
- Die seitlichen Kappen (A) werden mit einer festen Klinge (zum Beispiel ein Messer), die wie in Abb. 14 dargestellt angeordnet ist, von der Nabe abgenommen. Nabe oder Speichen dabei nicht beschädigen.

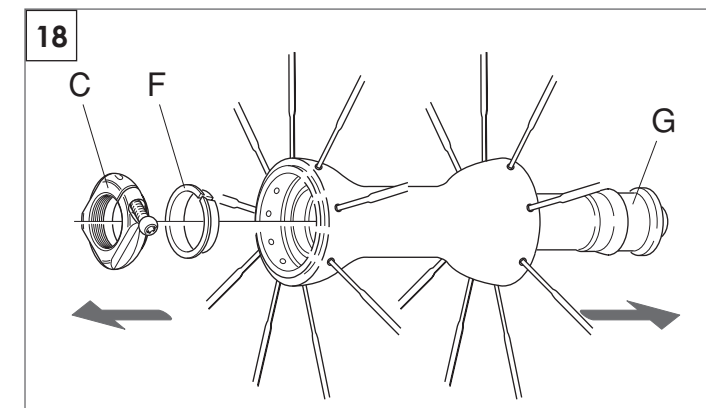
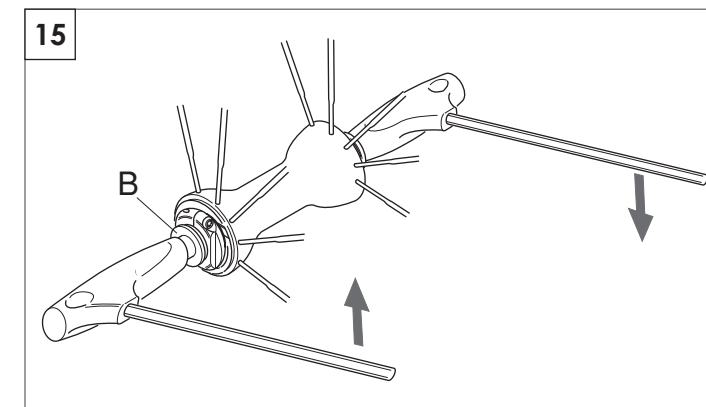
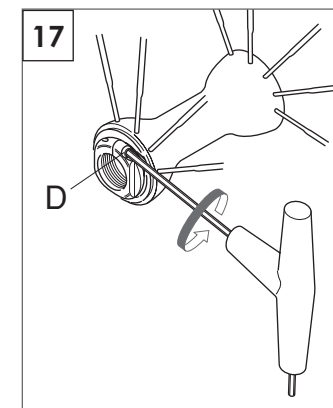
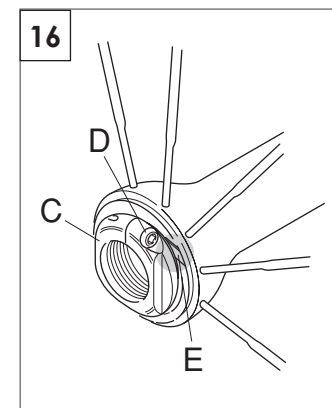


- Die Führungsbuchse des Schnellspanners (B - Fig. 15) mit dem tief eingeführten 5 mm Inbusschlüssel lockern. Dabei der Rotation der Achse mit einem zweiten 5 mm Inbusschlüssel entgegenwirken, der auf der anderen Seite der Achse tief eingeführt wird.

- Die Schraube (D - Abb. 16) der Hülse (C - Abb. 16) mit der auf dem Nabenkörper vorhandenen Nut (E - Abb. 16) ausrichten.

- Mit einem 2,5 mm-Sechskantschlüssel die Schraube (D - Abb. 17) um 3 Umdrehungen anziehen.

- Die Hülse (C - Abb. 18) lösen und abnehmen, den Ring (F - Abb. 18) abnehmen und dann die Achse (G - Abb. 18) herausziehen.



- Die auszuwechselnde Speiche (H - Abb. 19) aus der Nabe ziehen.
- Die neue Speiche (I - Abb. 20) in die Öffnung der Nabe einsetzen, das Plättchen einsetzen und die Mutter neu anziehen.

**ACHTUNG!**

Während der Montage des Laufrads immer wieder überprüfen, ob die Plättchen in ihrer Position bleiben, denn ein unkorrekt ausgerichtetes Plättchen könnte während der Spannungsphase der Speichen, das Felgenprofil sehr stark beschädigen (Abb. 21). Eine beschädigte Felge kann plötzlich brechen und zu Unfällen, Verletzungen oder gar zum Tod führen.

- Die Montage der Nabe in umgekehrter Reihenfolge durchführen.

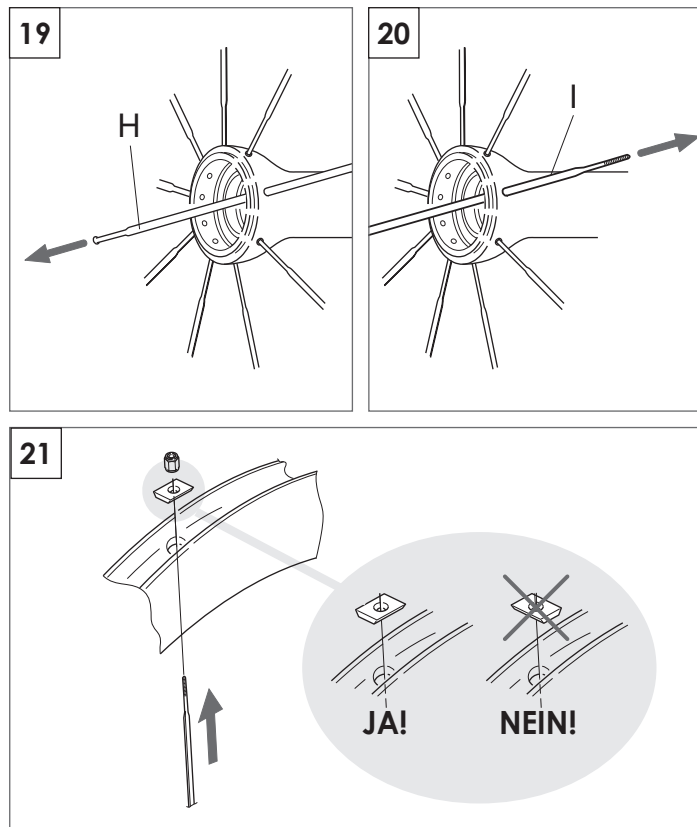
Anmerkung

Beim Einsetzen der Achse beachten, dass die Kugeln nicht aus ihrem Sitz verschoben werden.

Anmerkung

Bei beendeter Montage überprüfen, dass die Speiche aerodynamisch ausgerichtet ist (Abb. 11 - Seite 7).

- Arbeitsschritte laut "BEDIENUNGS-ANLEITUNG - PART 1" - Kapitel 5 ausführen:
 - Spannen und Kalibrieren der Speiche vornehmen.
 - Zentrierung und Winkelstellung des Rads kontrollieren.
- Nach dem Austausch der Speiche und der Spannung und Zentrierung des Laufrads ist die Nabe einzustellen (siehe Kapitel 7).

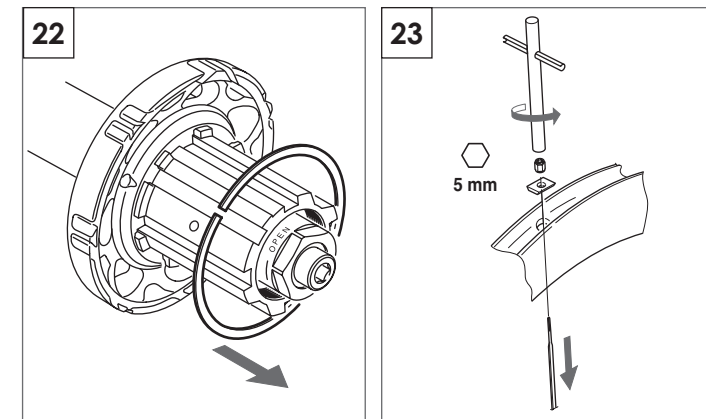
**5.2 - HINTERRÄDER**

- Vor Beginn der Montage in den technischen Spezifikationen auf Seite 3 Typ und Länge der auszuwechselnden Speiche, den empfohlenen Wert und den nicht zu übersteigenden Höchstwert der Speichenspannung überprüfen.
- Kontrollieren, ob Sandkörner oder andere Schmutzteile ins Innere der Felge eingedrungen sind. Im gegebenen Fall mit Preßluft entfernen.
- Original-Ersatzfelgen von Campagnolo® verwenden.
- Beim Anziehen oder Lockern der Muttern die Speichen fixieren, damit sich diese nicht verdrehen. Darauf achten die Speichen dabei nicht zu beschädigen.

**WICHTIG!**

Bei der Montage besonders sorgfältig mit den Speichen umgehen, um die Felge nicht versehentlich zu kratzen.

- Die Ritzel demontieren (siehe - Kapitel 8).
- Den Speichenstoppring etwas von der Nabe Seite Freilauf rad schließen und abziehen (Abb. 22).
- Mit einem 5 mm-Sechskantschlüssel die Mutter der auszuwechselnden Speiche vollständig lösen. Dabei die Speiche blockieren, um ein Mitdrehen zu verhindern. Die Mutter und das Plättchen abnehmen und die Speiche von der Felge abziehen (Abb. 23).



- Die Speiche zusammen mit der Speichenbrücke abnehmen (A - Abb. 24).

**HINWEIS!**

Falls erforderlich, die über der auszuwechselnden Speiche liegende Speiche anheben. Nach Montage der neuen Speiche überprüfen, dass die andere sich wieder exakt in der alten Position befindet.

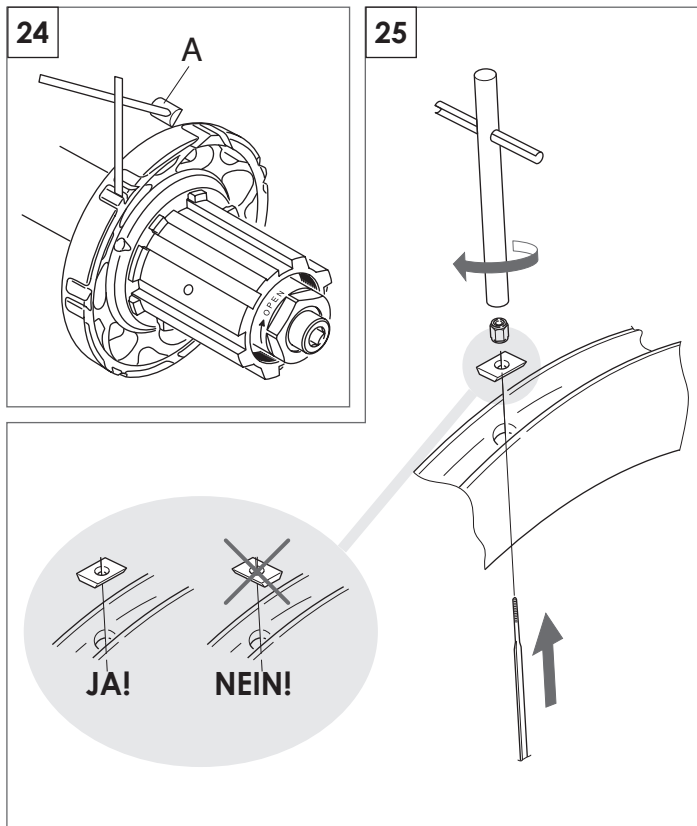
- Die neue Speiche in die Felgenöffnung einsetzen und das Plättchen so einsetzen, dass die lange Seite longitudinal zur Drehrichtung der Felge angeordnet ist, dann die Mutter (Abb. 25) anziehen.

**WICHTIG!**

Während der Montage des Laufrads immer wieder überprüfen, ob die Plättchen in ihrer Position bleiben, denn ein unkorrekt ausgerichtetes Plättchen könnte während der Spannungsphase der Speichen, das Felgenprofil sehr stark beschädigen (Abb. 25). Eine beschädigte Felge kann plötzlich brechen und zu Unfällen, Verletzungen oder gar zum Tod führen.

**WICHTIG!**

Vergewissern Sie sich, dass die Felgenflanken entlang der Bremsoberfläche keine Verschleißerscheinungen, Beschädigungen oder Verformungen aufweisen. Eine beschädigte Felge kann abrupt brechen und Unfälle mit schweren körperlichen und sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen.



- Die neue Speiche in den vorgesehenen Sitz der Nabe einsetzen und die längere Seite (X - Abb. 26) der Speichenbrücke (A - Abb. 26) nach innen ausrichten.

- Falls notwendig, die darüber liegende Speiche neu anordnen und das korrekte Übereinanderliegen an der Überschneidung kontrollieren.

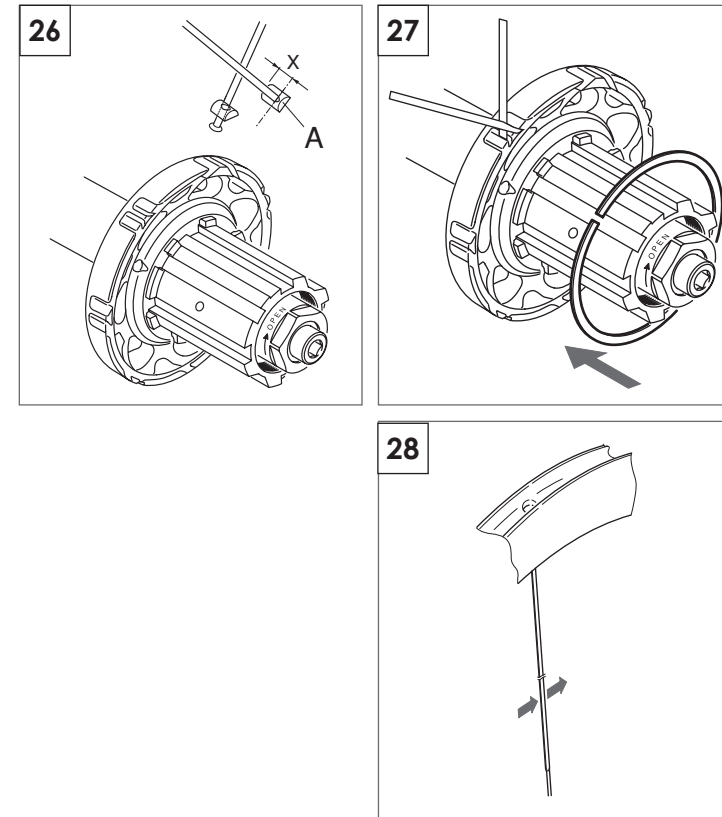
- Den Speichenstoppring durch geringes schließen neu anordnen (Abb. 27).

Anmerkung

Bei beendeter Montage überprüfen, dass die Speiche aerodynamisch ausgerichtet ist (Abb. 28).

- Arbeitsschritte laut "BEDIENUNGS-ANLEITUNG - PART 1" - Kapitel 5 ausführen:
 - Spannen und Kalibrieren der Speiche vornehmen.
 - Zentrierung und Winkelstellung des Rads kontrollieren.

- Nach dem Austausch der Speiche und der Spannung und Zentrierung des Laufrads ist die Nabe einzustellen (siehe Kapitel 7).



6. DEMONTAGE, MONTAGE UND SCHMIERUNG DER NABEN

Die Naben der Laufräder **BORA™ ULTRA™** verfügen über keine Schmieröffnungen. Deshalb müssen sie zur Schmierung demontiert werden.



VORSICHT!

Bei allen Eingriffen (z.B. Montage, Demontage) an Naben immer geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen.

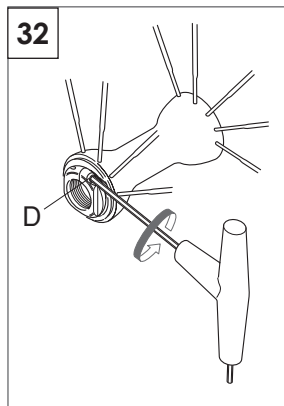
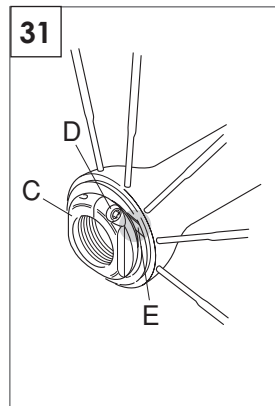
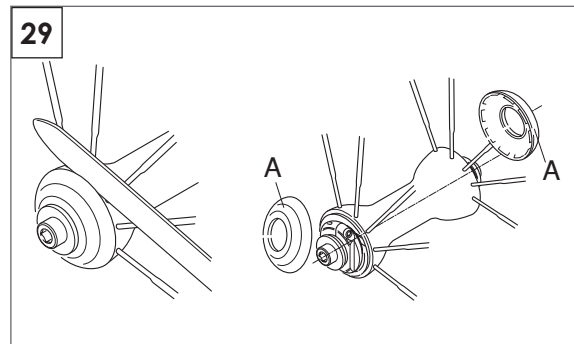
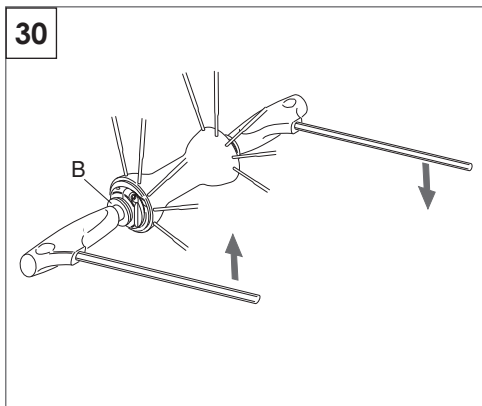
6.1 - DEMONTAGE UND MONTAGE DER VORDERRADNABE

- Die seitlichen Kappen (A) werden mit einer festen Klinge (zum Beispiel ein Messer), die wie in Abb. 29 dargestellt angeordnet ist, von der Nabe abgenommen. Nabe oder Speichen dabei nicht beschädigen.

- Die Führungsbuchse des Schnellspanners (B - Abb. 30) mit dem tief eingeführten 5 mm Inbusschlüssel lockern. Dabei der Rotation der Achse mit einem zweiten 5 mm Inbusschlüssel entgegenwirken, der auf der anderen Seite der Achse tief eingeführt wird.

- Die Schraube (D - Abb. 31) der Hülse (C - Abb. 31) mit der auf dem Nabenkörper vorhandenen Nut (E - Abb. 31) ausrichten.

- Mit einem 2,5 mm-Sechskantschlüssel die Schraube (D - Abb. 32) um 3 Umdrehungen anziehen.



- Die Hülse (C - Abb. 33) lösen und abnehmen, die Achse (G - Abb. 33) in Richtung Nabenkörper drücken, den Ring (F - Abb. 33) und den Konus (H - Abb. 33) abnehmen, die Achse (G - Abb. 33) von der Nabe abziehen, den Konus (I - Abb. 33), die Dichtungen (J - Abb. 33) und die Kugellager (K - Abb. 33) abnehmen. Dabei beachten, dass die Dichtungen nicht beschädigt werden.

- Sind die Lagerschalen auszuwechseln, ist ein Kundendienstcenter Campagnolo® zu Rate zu ziehen.

- Die Komponenten sorgfältig reinigen, die Kugeln einfetten und die Neumontage in umgekehrter Reihenfolge der Demontage vornehmen.

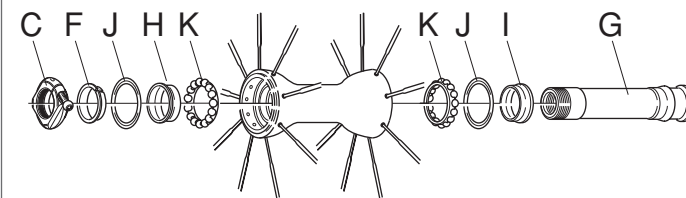
Anmerkung

Beim Einsetzen der Achse beachten, dass die Kugeln nicht aus ihrem Sitz verschoben werden.

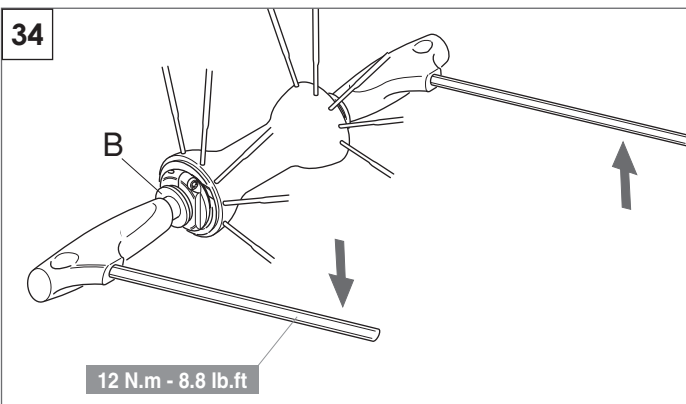
- Die Blockiermutter (B - Abb. 34) mit einem Anzugsmoment von 12 N.m - 8.8 lb.ft anziehen.

- Die Einstellung der Nabe wie in Kapitel 7 dargestellt vornehmen.

33

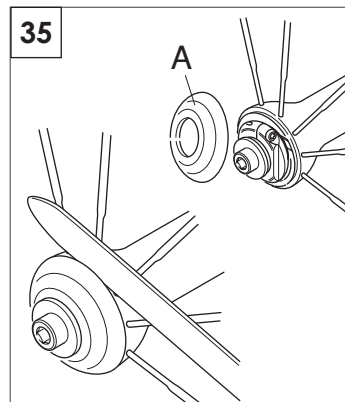
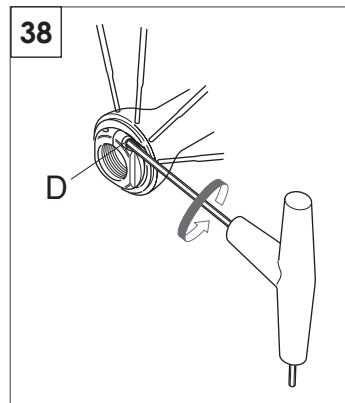
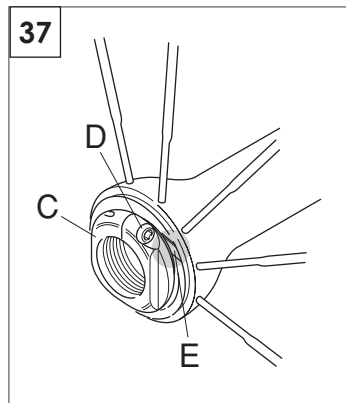
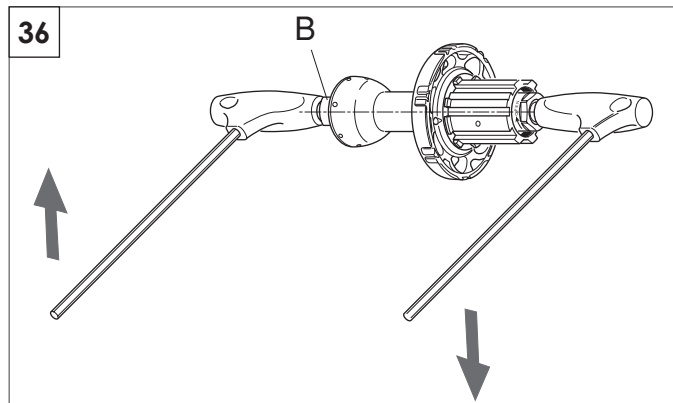


34



6.2 - DEMONTAGE UND MONTAGE DER HINTERRADNABE

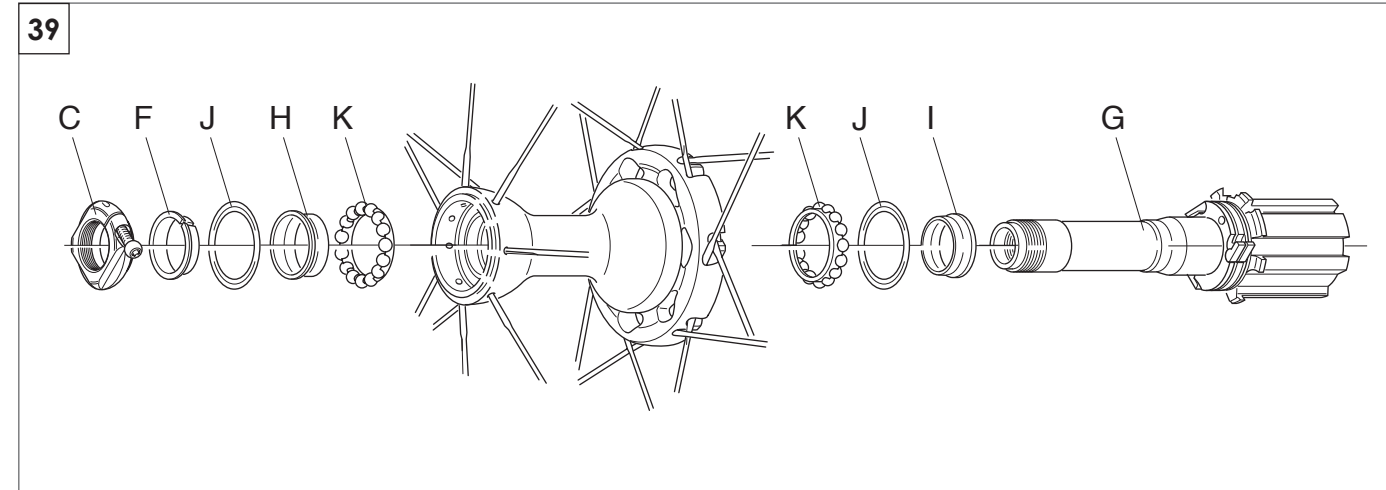
- Ritzelpaket abnehmen (siehe Kapitel 8).
- Die seitliche Kappe der dem Freilauftrad gegenüberliegenden Seite (A - Abb. 35) wird mit einer festen Klinge (zum Beispiel ein Messer) abgenommen, die wie in Abb. 34 dargestellt angeordnet ist. Nabe oder Speichen dabei nicht beschädigen.
- Die Führungsbuchse des Schnellspanners (B - Abb. 36) mit dem tief eingeführten 5 mm Inbusschlüssel lockern. Dabei der Rotation der Achse mit einem zweiten 5 mm Inbusschlüssel entgegenwirken, der auf der anderen Seite der Achse tief eingeführt wird.
- Die Schraube (D - Abb. 37) der Hülse (C - Abb. 37) mit der auf dem Nabenkörper vorhandenen Nut (E - Abb. 37) ausrichten.
- Mit einem 2,5 mm-Sechskantschlüssel die Schraube (D - Abb. 38) um 3 Umdrehungen anziehen.



- Die Hülse (C - Abb. 39) lösen und abnehmen und die Achse (G - Abb. 39) in Richtung Nabenkörper drücken. Der Körper des Freilauftrads tritt so aus seinem Sitz. Die Einheit Achse-Körper Freilauftrad abziehen. Den Ring (F - Abb. 39), den Konus (H - Abb. 39), den Konus (I - Abb. 39), die Dichtungen (J - Abb. 39) und die Kugellager (K - Abb. 39) abnehmen. Dabei beachten, dass die Dichtungen nicht beschädigt werden.
- Sind die Lagerschalen auszuwechseln, ist ein Kundendienstcenter Campagnolo® zu Rate zu ziehen.
- Die Komponenten sorgfältig reinigen, die Kugeln einfetten und die Neumontage in umgekehrter Reihenfolge der Demontage vornehmen.

Anmerkung

Beim Einsetzen der Achse beachten, dass die Kugeln nicht aus ihrem Sitz verschoben werden.



- Das Freilauftrad an die Nabe drücken. Nacheinander die drei Sperrklinken mit einem Maulschlüssel oder einem Schraubenzieher umlegen und das Freilauftrad fest in seinen Sitz einsetzen (Abb. 40).

- Die Blockiermutter (E - Abb. 41) mit dem 17 mm-Schlüssel anziehen und dabei die Achse von der Seite Freilauftrad mit einem ganz eingesetzten 5 mm-Maulschlüssel sperren (empfohlenes Anzugsmoment: 15 N.m - 11 lb.ft).

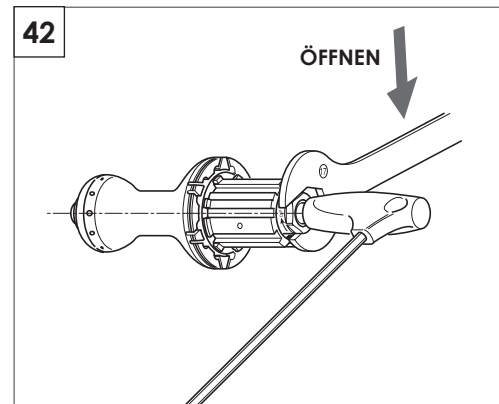
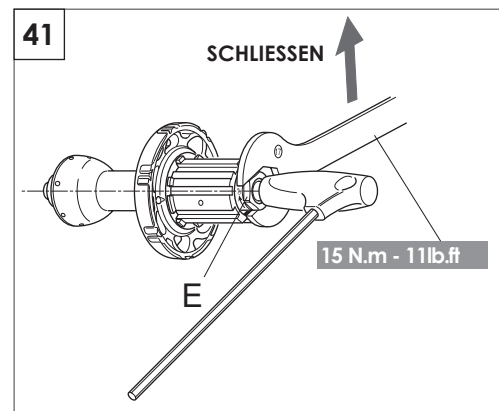
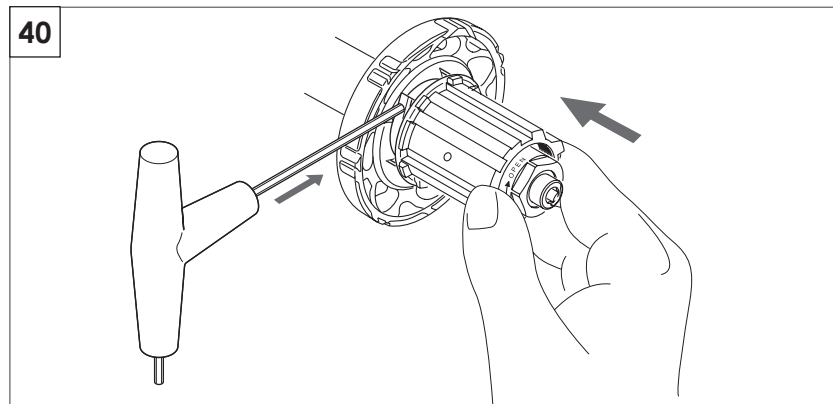
- Die Einstellung der Nabe wie in Kapitel 7 dargestellt vornehmen.

Bemerkung

Die HR-Nabe BORA ist nicht mit Ritzelpaketen kompatibel, die als größtes Ritzel (Nähe des Flansches) weniger als 21 Zähne haben.

6.3 - DEMONTAGE DES FREILAUFKÖRPERS

Dann die Mutter mit dem 17-mm-Gabelschlüssel in der angegebenen Richtung drehen und ganz losschrauben. Den RL-Freilaufkörper drehen, bis die Kehlen von Freilaufkörper und Achse aufeinander ausgerichtet sind (Abb. 43). Dann den Freilaufkörper von der Achse abziehen.



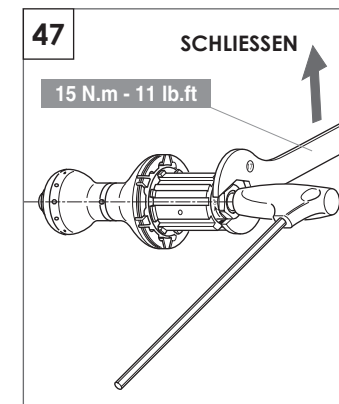
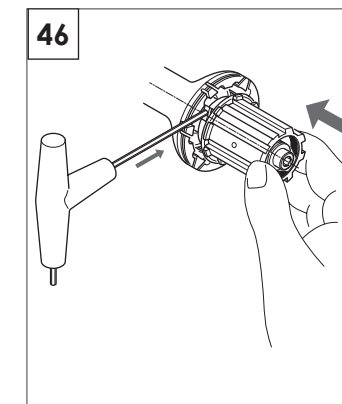
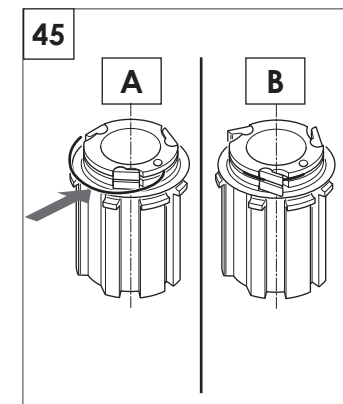
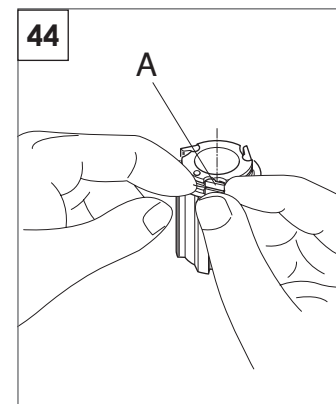
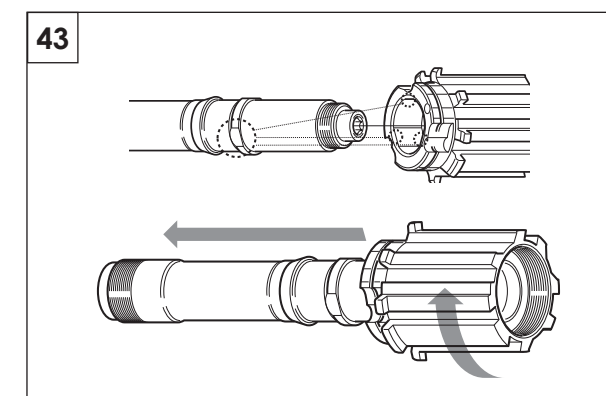
6.4 - DEMONTAGE UND MONTAGE DER KLINKE

Die Feder abnehmen, indem die Sperrklinke (A - Abb. 44) leicht angehoben wird, dabei darauf achten, dass die Feder nicht verformt wird. Die Sperrklinken herausziehen und falls nötig ersetzen. Die gebogene Seite der Feder in die Bohrung des Sperrklinkenhalters einführen. Die Feder in den Schlitz an jeder Sperrklinke einführen und die Sperrklinken gleichzeitig in ihren Sitz (Abb. 45A) einsetzen. Am Ende des Vorgangs überprüfen, dass sich die drei Sperrklinken drehen und in Offen-Stellung bleiben (Abb. 45B).

6.5 - MONTAGE DES FREILAUFKÖRPERS AUF DIE NABE

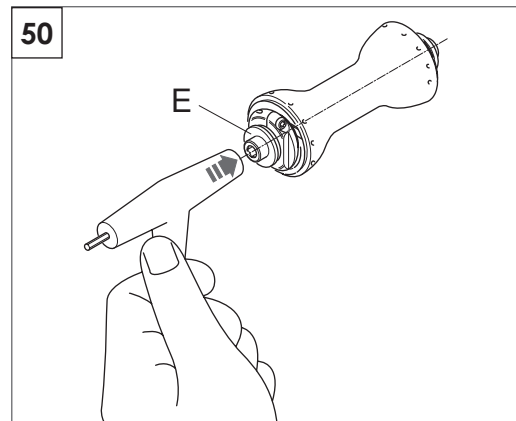
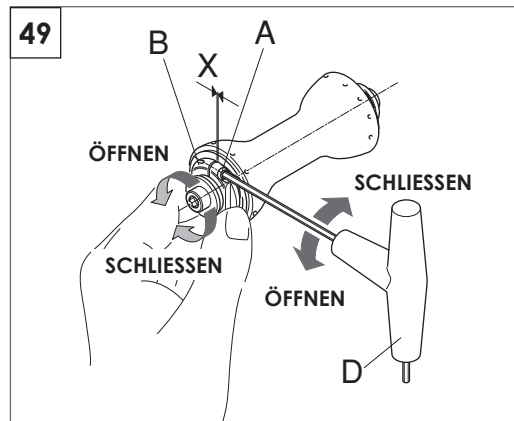
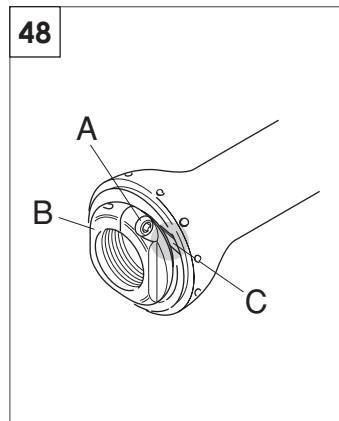
Den RL-Freilaufkörper drehen, bis die Kehlen von Freilaufkörper und Achse aufeinander ausgerichtet sind (Abb. 43). Dann den Freilaufkörper auf die Achse aufsetzen. Den Freilaufkörper an die Nabe anlegen und daran gedrückt halten, nacheinander die drei Sperrklinken mit einem Inbusschlüssel oder einem Schraubendreher umlegen und den Freilaufkörper bis zum Anschlag in seinen Sitz einsetzen (Abb. 46).

Die Achse mit dem bis zum Anschlag eingesteckten 5-mm-Inbusschlüssel von der Freilaufseite her festhalten und die Befestigungsmutter mit dem 17-mm-Gabelschlüssel (mit einem Anzugsmoment von 15 Nm - 11 lb.ft) festziehen.



7. EINSTELLUNG DER NABEN

- Die seitlichen Kappen werden mit einer festen Klinge (zum Beispiel ein Messer), die wie in Abb. 29 (Seite 15) dargestellt angeordnet ist, von der Nabe abgenommen. Nabe oder Speichen dabei nicht beschädigen.
- Die Schraube (A - Abb. 48) der Hülse (B - Abb. 48) mit der auf dem Nabenkörper vorhandenen Nut (C - Abb. 48) ausrichten.
- Den 2,5 mm Inbusschlüssel (D - Abb. 49) tief in die Schraube einführen (A - Abb. 49) und diese mit circa 3 Drehungen lockern.
- Um das Spiel der Achse zu verringern die Buchse (B - Abb. 49) anziehen. Dazu die Buchse im Uhrzeigersinn mit der Hand oder mit einem 21 mm Schlüssel drehen.
- Um das Spiel der Achse zu vergrößern die Buchse (B - Abb. 49) lockern. Dazu die Buchse gegen den Uhrzeigersinn mit der Hand oder mit einem 21 mm Schlüssel drehen. Mit dem Kunststoffstil des Inbusschlüssels leicht auf die Schraube (E - Abb. 50) schlagen.
- Die Inbusschraube (A - Abb. 48) mit dem Schlüssel anziehen, wobei der Schlüssel tief eingeführt und der Abstand (X - Abb. 49) zur Buchse (B - Abb. 49) vollkommen geschlossen wird.
- Überprüfen ob die Justage korrekt ist (ob die Achse flüssig und ohne Spiel läuft); sollte dies nicht der Fall sein, die Justage wiederholen.



8. MONTAGE UND DEMONTAGE DER RITZEL



VORSICHT!

Bei allen Eingriffen (z.B. Montage, Demontage) an Ritzel immer geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen.

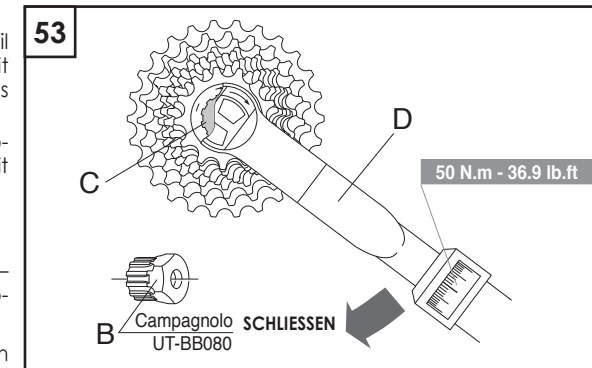
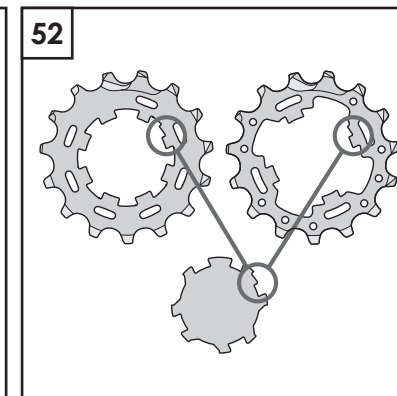
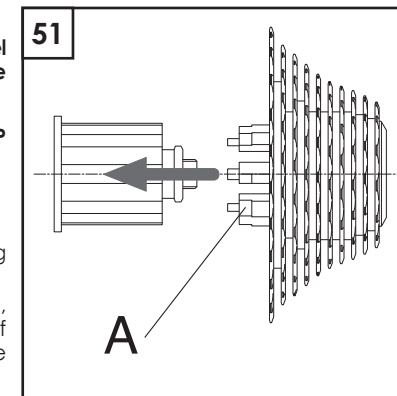
8.1 - CAMPAGNOLO®-RITZEL (AUF RL-FREILAUFKÖRPER VOM TYP CAMPAGNOLO®)

8.1.1 - Montage

- Die Ritzel sind bereits vormontiert und in der richtigen Phasenstellung auf dem Kunstharzträger befestigt (A - Fig. 51).
- Den Ritzelträger auf die Seite des Freilaufkörpers aufsetzen, die Profile der Kehlen aufeinander ausrichten, die Ritzel auf den Freilaufkörper schieben und den Träger (A) aus der Nabe herausziehen (Fig. 51).
- Bei der Montage ohne den Kunstharzträger die einzelnen oder vormontierten Ritzel und die Distanzhülsen auf den als Ritzelträger dienenden Nabenkörper aufsetzen, dabei so vorgehen, dass das Profil beider Kehlen aufeinander ausgerichtet ist (Abb. 52). Das Profil des Freilaufkörpers mit zwei asymmetrischen Kehlen bringt die Ritzel automatisch in Phasenstellung, so dass es nur eine einzige Montagemöglichkeit gibt.
- Mit Hilfe eines Drehmomentschlüssels (D - Abb. 53) zusammen mit dem Campagnolo-Werkzeug UT-BB080 (B - Abb. 53) die mit der Nabe mitgelieferte Hülse (C - Abb. 53) mit einem Anziehmoment von 50 Nm - 36.9 lb.ft am Freilaufkörper festziehen.

8.1.2 - Demontage

- Die Hülse (A - Abb. 54) mit Hilfe des Campagnolo-Werkzeugs UT-BB080 (B - Abb. 54), mit einem 24-mm-Gabelschlüssel (C - Abb. 54) und dem Campagnolo-Zahnkranzabnehmer mit Rennkette UT-CS060 (Abb. 54) abschrauben.
- Den Ritzelträger aus Kunstharz auf die Seite des Freilaufkörpers aufsetzen, die gekehlten Profile des Freilaufkörpers auf diejenigen des Ritzelträgers ausrichten und die Ritzel auf den Träger gleiten lassen.



- Den Ritzelträger mit den darauf befindlichen Ritzeln vom Freilaufkörper abnehmen.

8.2 - 10S-RITZEL AB 11 UND 12 VON SHIMANO INC. (AUF FREILAUFKÖRPER FÜR 10S-RITZEL AB 11 UND 12 VON SHIMANO INC.)

8.2.1 - Montage

- Die Ritzel auf den RL-Freilaufkörper aufsetzen und dabei kontrollieren:
 - dass die Oberfläche mit dem Namen der Gruppe jedes Ritzels zur Außenseite des RL-Freilaufkörpers hin gerichtet ist.
 - dass die breitere Kerbe des Ritzels (A - Abb. 55) und die breitere Kerbe des RL-Freilaufkörpers (B - Abb. 55) aufeinander ausgerichtet sind.
- Mit Hilfe eines Drehmomentschlüssels (D - Abb. 53) zusammen mit dem Campagnolo-Werkzeug UT-BB080 (B - Abb. 53), die mit der Nabe gelieferte Hülse (C - Abb. 53) mit 50 Nm - 36.9 lb.ft. am Freilaufkörper festziehen.

Hinweis

Diese Verschlusshülse ist mit den Shimano®-Ritzeln 11T nicht kompatibel. Die Ritzelpakete ab 11 erfordern einem eigenen Verschlusshülse (Campagnolo® CS-801).

Hinweis

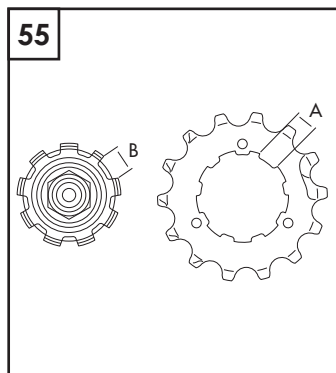
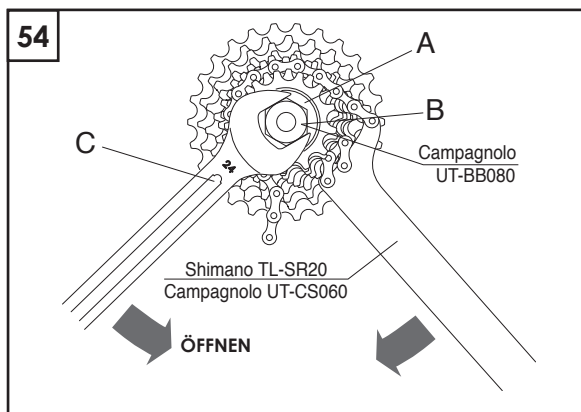
Es ist möglich, dass Werkzeug, das von anderen Herstellern für Komponenten geliefert wird, die ähnlich sind wie Campagnolo®-Komponenten, einschließlich Werkzeug von Shimano Inc., nicht mit Campagnolo®-Komponenten kompatibel ist. Ebenso kann es sein, dass von Campagnolo S.r.l. geliefertes Werkzeug nicht mit Komponenten von anderen Herstellern kompatibel ist. Bevor Sie das Werkzeug eines Herstellers an Komponenten eines anderen Herstellers benutzen, sollten Sie sie daher immer mit Ihrem Fahrradmechaniker oder mit dem Werkzeughersteller auf ihre Kompatibilität prüfen.

! ACHTUNG!

Wird die Kontrolle auf Kompatibilität zwischen Werkzeug und Komponenten unterlassen, so kann dies zu falscher Funktion oder zum Bruch der Komponente führen und Unfälle mit körperlichen und sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen.

8.2.2 - Demontage

- Die Hülse (A - Abb. 54) mit Hilfe des Campagnolo-Werkzeugs UT-BB080 (B - Abb. 54) mit einem 24-mm-Gabelschlüssel (C - Abb. 54) und dem Shimano-Zahnkranzabnehmer mit Rennkette TL-SR20 (Abb. 54) abschrauben.
- Die Ritzel vom RL-Freilaufkörper abziehen.



9. BREMSSEN



! ACHTUNG!

Mit den Verbundwerkstoff-Laufrädern BORA™ ULTRA™ für Schlauchreifen sollten Sie ausschließlich die speziellen Bremsschuhe Bestellcode BR-RE701 (für Campagnolo® bremsen) und Bestellcode BR-701X (für Dura-Ace bremsen) benutzen. Verwenden Sie diese Bremsschuhe mit keinem anderen Laufrad. Bei Verwendung irgendeiner anderen Bremsschuh-Felgen Kombination könnte der Bremsvorgang ungenügend und/oder unregelmäßig ausfallen und dadurch Unfälle, Verletzungen oder gar den Tod verursachen. Der Gebrauch von anderen als den vorgeschriebenen Bremsschuhen könnte zudem zu schweren Schäden an der Felge führen. Wir empfehlen Ihnen unbedingt, immer die auf der Blisterpackung mit den Bremsschuhen angegebene Kompatibilität zwischen Bremsschuhen und Felgen zu kontrollieren.

9.1 - CAMPAGNOLO® BREMSSEN

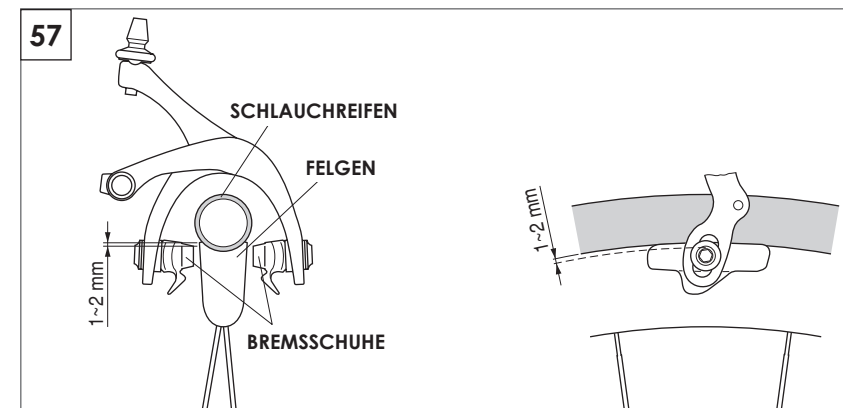
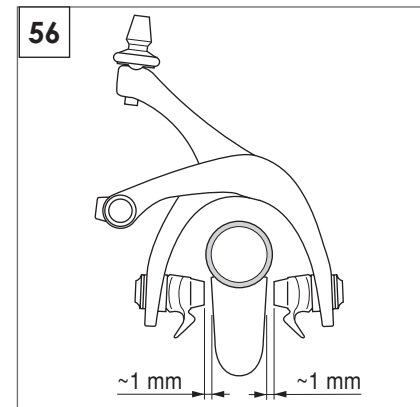
Anmerkung

Neben den vorliegenden Anleitungen auch den Abschnitt "Bremsen" im Handbuch "Part 1" zu Rate ziehen.

- Die auf den Bremsschuhträger vorhandenen Bremsschuhe abnehmen und durch die in der Räderverpackung mitgelieferten Schuhe ersetzen.
- Die Bremsschuhe so einstellen, dass sie perfekt mit der Bremsoberfläche des Rads übereinstimmen, dass sie etwa 1 mm von der Felgenoberfläche (Abb. 56) entfernt sind und dass sie etwa 1-2 mm vom oberen Felgenrand (Abb. 57) angeordnet sind (Gebrauchsanleitung der Bremsschuhe befolgen).

• Vor jedem Einsatz:

- kontrollieren, dass die Bremsen einwandfrei funktionieren.
- kontrollieren, dass die Kabel und Bremsschuhe in gutem Zustand sind.
- kontrollieren, dass die Bremsschuhe perfekt mit der Bremsoberfläche des Rads übereinstimmen, dass sie etwa 1 mm von der Felgenoberfläche (Abb. 56) entfernt sind und dass sie etwa 1-2 mm vom oberen Felgenrand (Abb. 57) angeordnet sind (Gebrauchsanleitung der Bremsschuhe befolgen).



- Um die Bremsschuhe immer funktionstüchtig zu erhalten und die Felgenseiten nicht abzunutzen, empfehlen wir, eventuelle Sandreste, welche sich auf den Bremsschuhen, besonders bei Regenfahrten ablagern können, mit einer Feile zu entfernen.
- Bei nasser Fahrbahn daran denken, daß die Bremskraft sowie die Bodenhaftung der Reifen beachtlich herabgesetzt ist und es somit schwerer ist, das Fahrrad perfekt zu kontrollieren. Fahren Sie deshalb bei nasser Fahrbahn ganz besonders vorsichtig fahren, um jede Art von Unfälle zu vermeiden.

9.2 - BREMSEN ANDERER LIEFERANTEN

Bitte beachten Sie die Ihres Bremsen-Herstellers beigefügte Bedienungsanleitung.

Hinweis

Waschen Sie Ihr Rennrad nie mit einem Wasserstrahl unter Druck.

Wasser unter Druck, sogar Wasser aus der Düse eines Gartenschlauchs, kann durch die Dichtungen dringen, in das Innere Ihrer Campagnolo®-Komponente gelangen und ihr auf diese Weise irreparable Schäden zufügen.

Waschen Sie Ihr Rennrad und die Campagnolo®Komponenten, indem Sie alle Teile vorsichtig mit Wasser und Seife reinigen.