



**TECHNISCHE HANDBUCH**  
**SCHALTGRIFFE ERGOPOWER**  
**12s / 13s**

# ACHTUNG!

Tragen Sie stets Schutzhandschuhe und Schutzbrillen, während Sie am Fahrrad arbeiten.



# SCHALTGRIFFE ERGOPOWER - 12s / 13s



**DIESES TECHNISCHE HANDBUCH IST FÜR DIE VERWENDUNG DURCH FAHRRADMECHANIKER BESTIMMT.**

Diejenigen, die nicht für die Montage von Fahrrädern qualifiziert sind, dürfen nicht versuchen, Komponenten selbst zu installieren und daran zu arbeiten, um nicht zu riskieren, Arbeiten falsch auszuführen und dadurch Fehlfunktionen der Komponenten zu verursachen, die zu schweren oder tödlichen Unfällen führen können.

Das tatsächliche Produkt könnte von der Darstellung abweichen, da diese Anleitungen speziell darauf ausgerichtet sind, die Verfahren zum Gebrauch der Komponente zu erklären.

**Information für ausgebildete Mechaniker:** Obwohl sich die Bedienungsanleitung des Produktes hauptsächlich an den Endnutzer wendet, ist es wesentlich, dass diese auch vom ausgebildeten Mechaniker gelesen und verstanden wird, um sie eventuell dem Kunden erklären zu können. Damit soll die Einhaltung aller für eine sichere und korrekte Verwendung des Produktes notwendigen Bestimmungen erreicht werden.

## 1 - TECHNISCHE SPEZIFIKATION

SCHALTGRIFFE ERGOPOWER (POWER-SHIFT)	UP / DOWN	AUSSENHÜLLEN SCHALTWERK	ZUG SCHALTWERK	BREMSLEITUNG (Ø AUSSEN)
EKAR 13s	4 UP 1 DOWN	Ø 4.1 mm Campagnolo maximum smoothness*	Ø 1.2 mm	5 mm
EKAR GT 13s	3 UP 1 DOWN			
ULTRA-SHIFT 12s	3 UP 5 DOWN	Ø 4.1 mm Campagnolo maximum smoothness*	Ø 1.2 mm	5 mm
EPS 12s	11 UP 11 DOWN	—	—	5 mm

\* Ab Juli 2024 dürfen die Hüllen nicht mehr mit der Aufschrift „The Maximum Smoothness“ versehen werden.

## 2 - KOMPATIBILITÄT

### 2.1 - MECHANISCHE BAUGRUPPEN

SCHALTGRIFFE ERGOPOWER	KETTENRADGARNITUR KENNZEICHNUNG KETTENRÄDER	SCHALTWERK	UMWERFER
ULTRA-SHIFT 12s (FG)	ULTRA-TORQUE 12s (F / G)	SUPER RECORD 12s RECORD 12s (FG)	SUPER RECORD 12s RECORD 12s (FG)



#### WICHTIG!

Für die Gruppen Ekar und Ekar GT wird auf die Kompatibilitätstabellen („Kompatibilitätstabelle Gruppe Ekar“ und „Kompatibilitätstabelle Gruppe Ekar GT“) verwiesen, die im Bereich Assistance / Dokumentation auf [www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com) verfügbar sind.



#### ACHTUNG!

Andere Kombinationen, als diejenigen, die ausdrücklich von Campagnolo srl angegeben werden, könnten zu Fehlfunktionen des Antriebssystems und damit zu Unfällen, Personenschäden oder sogar zum Tod führen.

## 2.2 – ELEKTRONISCHE BAUGRUPPEN

\* Im Fall eines Rahmens mit Steckachse ist, um Störungen zwischen dem Schaltwerk und dem Rahmen auszuschließen, ein ab 2017 hergestelltes Schaltwerk zu verwenden. Dieses weist im Gefahrenbereich für den Kontakt mit dem Rahmen einen abgesenkten Körper auf.



### ACHTUNG!

Andere Kombinationen, als diejenigen, die ausdrücklich von Campagnolo srl angegeben werden, könnten zu Fehlfunktionen des Antriebssystems und damit zu Unfällen, Personenschäden oder sogar zum Tod führen.

<b>SCHALTGRIFFE ERGOPOWER</b>	12s EPS
<b>KETTENRADGARNITUR</b>	SUPER RECORD / RECORD ULTRA-TORQUE 12s
<b>KENNZEICHNUNG KETTENRÄDER</b>	F / G
<b>SCHALTWERK</b>	SUPER RECORD EPS 12s
<b>UMWERFER</b>	SUPER RECORD EPS 12s
<b>INTERFACE UNIT</b>	V4
<b>WIRELESS- MODUL</b>	V4
<b>POWER UNIT</b>	V4

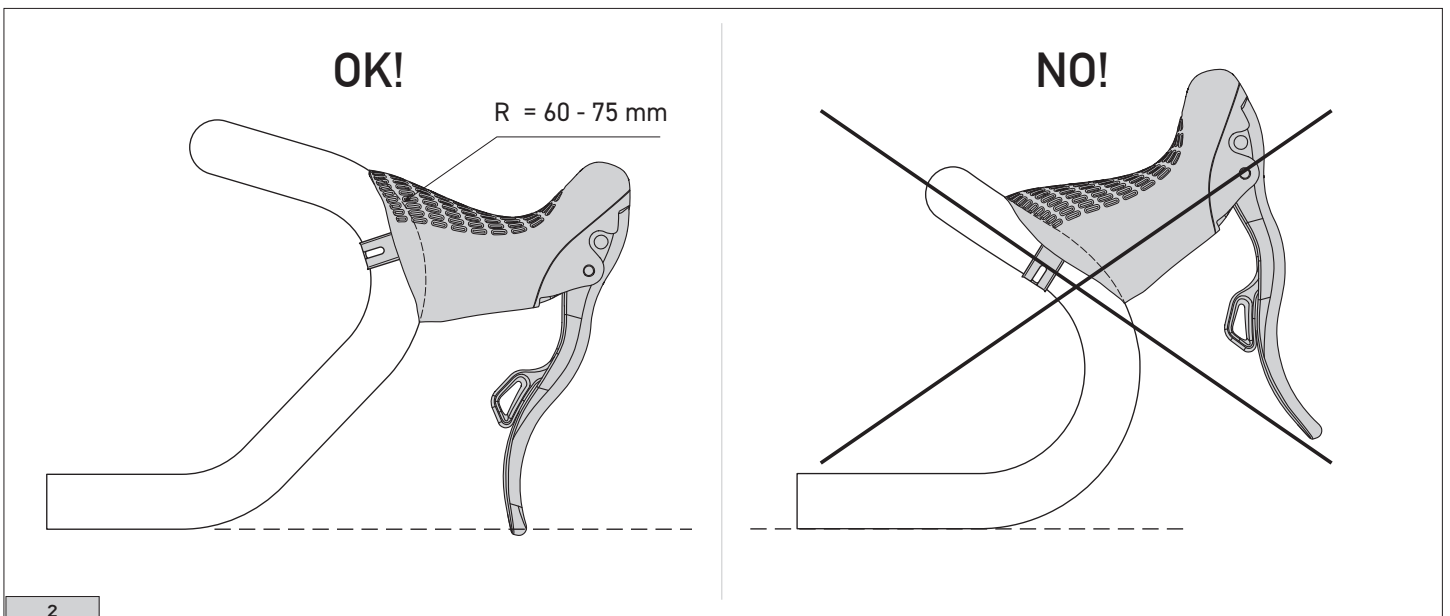
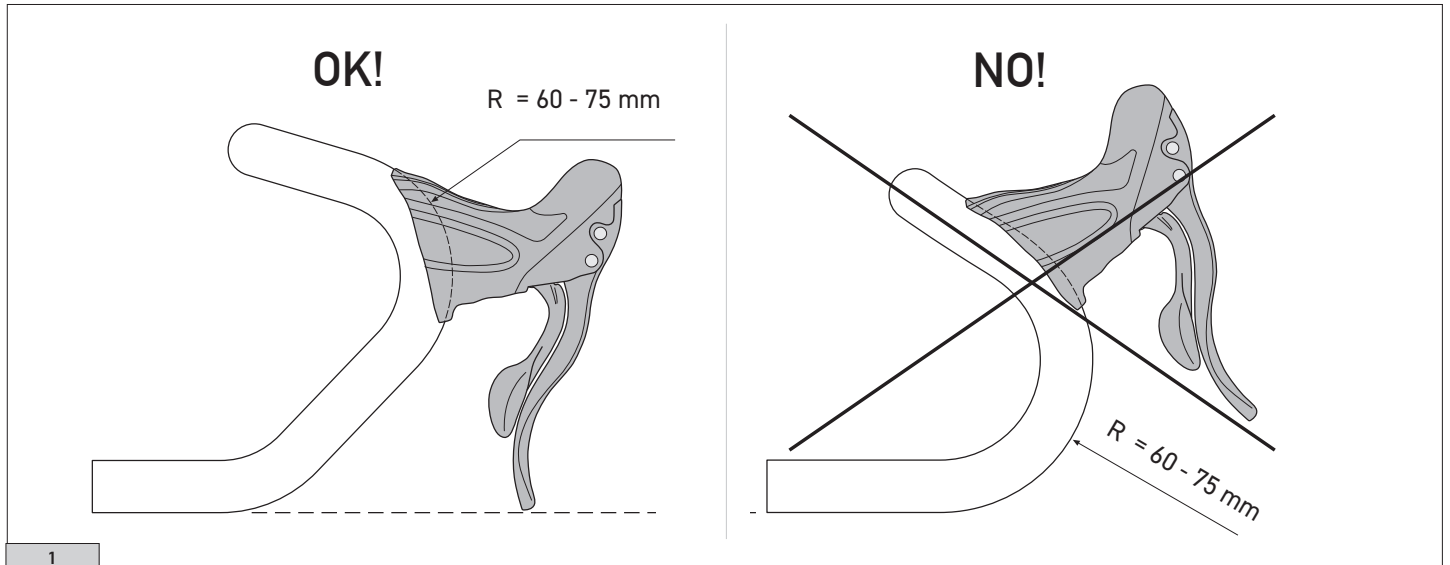
## 3 - INTERFACE MIT DEM RAHMEN

### 3.1 - INTERFACE MIT DEM LENKER BEI DEN MECHANISCHEN ERGOPOWER / EPS SCHALTGRIFFEN



#### ACHTUNG!

Eine nicht korrekte Befestigung der Schaltgriffe am Lenker könnte Unfälle und schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.

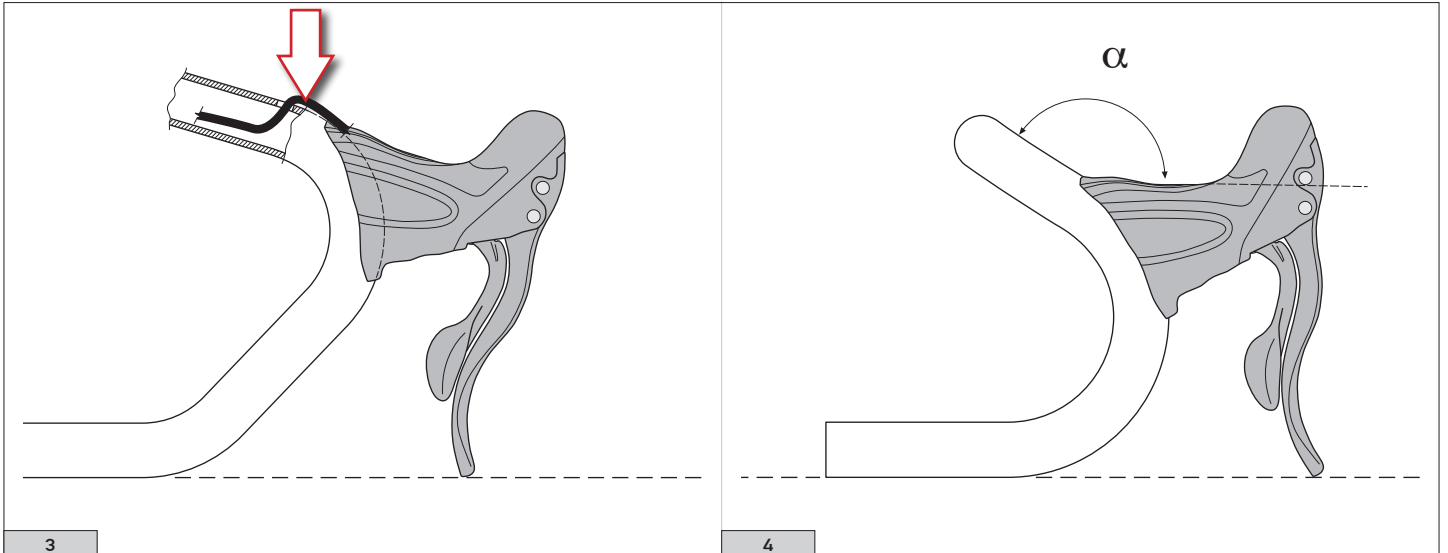


- Bringen Sie den Oberteil des Schaltgriffs nicht im geraden Teil des Lenkers an (Abb. 1 / Abb. 2).
- Bringen Sie den Schaltgriff im gebogenen Teil mit  $R = 60 - 75$  mm und Durchmesser = 23,8 - 24,2 mm (einschließlich eventueller Unrundheit) an, um eine effizientere Befestigung zu gewährleisten (Abb. 1 / Abb. 2).



#### WARNHINWEIS

Stellen Sie sicher, dass die Lenkerform, auf der der Schaltgriff angebracht wird, eine Oberflächenrauheit aufweist, die bessere Haftung gewährleistet.



### WARNHINWEIS

Die Verläufe des Schaltkabels wie in Abbildung 3 gezeigt beeinträchtigen ernstlich die Schaltvorgänge und Gangwechsel des Antriebssystems.

**VERWENDEN SIE KEINE LENKERFORMEN MIT VERLÄUFEN DIESES TYP.**

• Vergewissern Sie sich, dass der Winkel  $\alpha$  ausreichend weit ist, dass eine korrekte Montage der Außenhülle und die entsprechende Gleitfähigkeit des Zuges gewährleistet werden (Abb. 4).

## 4 - MONTAGEANLEITUNG

• Heben Sie das Griffgummi (A - Abb. 1) soweit an, dass die Schraube (B - Abb. 1) erreichbar wird.

• Lösen Sie die im oberen Teil des Griffkörpers befindliche Schraube (B - Abb. 1) so weit, dass Sie die Befestigungsschelle (C - Fig. 2) über den Lenker ohne Lenkerband schieben können.

• Beachten Sie, dass der Pfeil auf der Klemmschelle zum oberen Teil des Schalthebels hin gerichtet ist (C - Abb. 2).

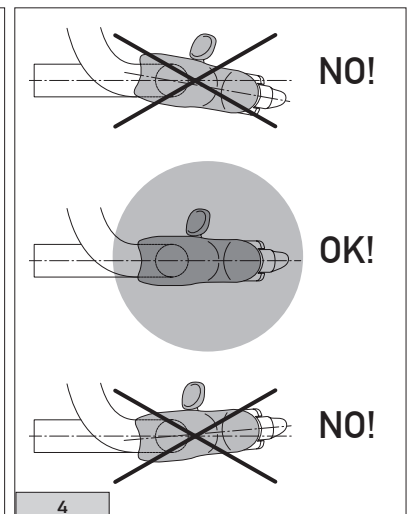
• Wenn das Griffgummi vollständig abgenommen wurde, befeuchten Sie es an der Innenseite leicht mit Alkohol, damit es leichter am Ergopower™ installiert werden kann.

• Positionieren Sie den Ergopower Brems-Schalthebel am gebogenen Teil des Lenkers und versuchen Sie, dabei eine gerade Linie einzuhalten, sofern der Lenkerbügel dies erlaubt (Abb. 3).

- Zudem sollte der Ergopower™ so ausgerichtet sein, dass die aerodynamischen Eigenschaften des Rennrads nicht beeinträchtigt werden (Abb. 4).

• Befestigen Sie den Schalthebel am Lenker, indem Sie die Schraube (B - Abb. 1) mit einem Drehmomentschlüssel mit 10 Nm (89 in.lbs) anziehen.

**!** **NUR für Ekar GT:** befestigen Sie den Schalthebel am Lenker, indem Sie die Schraube (B - Abb. 1) mit einem Drehmomentschlüssel mit 8 Nm (71 in.lbs) anziehen.



### 4.1 - MONTAGE DER ANTRIEBSSYSTEME (MECHANISCHE SCHALTGRUPPEN)

• Installieren Sie die (in der Packung enthaltene) Zugführungsplatte folgendermaßen unter dem Tretlagergehäuse:

- Setzen Sie die Unterlegscheibe (A - Abb. 5) in ihren in der Zugführungsplatte ausgearbeiteten Sitz ein.

- Positionieren Sie die Zugführungsplatte unter dem Tretlagergehäuse und befestigen Sie sie mit der dafür bestimmten Schraube (B - Abb. 5) mit einem Anzugsmoment von 3÷4 Nm (27÷35 in.lbs).

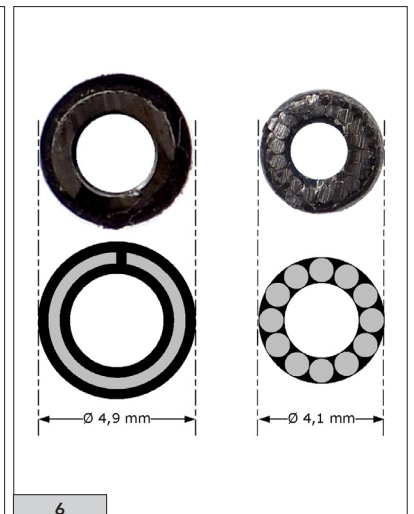
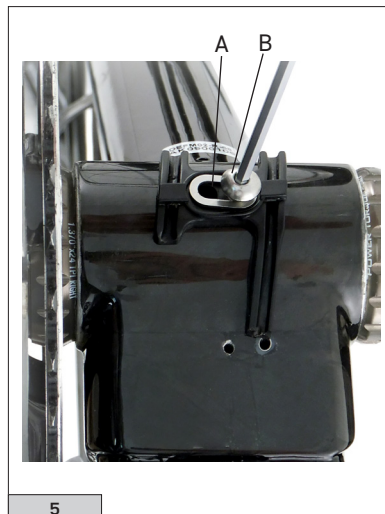
Tretlager-Zugführungsplatten, die den Vorgaben nicht entsprechen, können deutliche Funktionseinbußen zur Folge haben.

• Die Hüllen der Schaltzüge (Abb. 6) haben einen Durchmesser von 4,1 mm, während die Hüllen der Bremszüge (Abb. 6) einen Durchmesser von 4,9 mm aufweisen.

#### WARNHINWEIS

Verwenden Sie für diese Ergopower-Schaltriffe nur Züge und Außenhüllen der Kategorie „Maximum Smoothness\*“.

\* Ab Juli 2024 dürfen die Hüllen nicht mehr mit der Aufschrift „The Maximum Smoothness“ versehen werden.



• Je nach Rahmen, kann es ggf. erforderlich sein, die Hülle des Hinterradbremzugs zu kürzen und dort Endkappen (nicht mit der Packung geliefert) anzubringen.

**! ACHTUNG!**

Bevor Sie die Zughülle abschneiden, kontrollieren Sie sorgfältig, dass sie die richtige Länge für die Maße Ihres Fahrradrahmens aufweist. Eine falsche Länge von Zügen und Hüllen könnte Ihre Fähigkeit, das Fahrrad zu lenken oder zu kontrollieren, beeinträchtigen und Unfälle mit körperlichen und sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen.

**HINWEIS**

Die Hüllen müssen am Ende immer ganz gerade und ohne den Querschnitt zu verändern abgeschnitten werden (Abb. 7). Nachdem die Zughülle zugeschnitten worden ist, sollte sichergestellt werden, dass diese wieder ganz rund ist, um Reibungen zwischen Zug und der zerdrückten Hülle zu vermeiden.

Vir empfehlen zum Zuschneiden der Kabelmantel das Werkzeug Park Tool CN-10 (Abb.8) zu verwenden.

Setzen Sie das Ende der Zughülle in den dafür bestimmten Sitz im Griffkörper ein (Abb. 8). Überprüfen Sie, dass die Zughülle fest an der am Griffkörper befestigten Bronzebuchse anliegt.

**! ACHTUNG!**

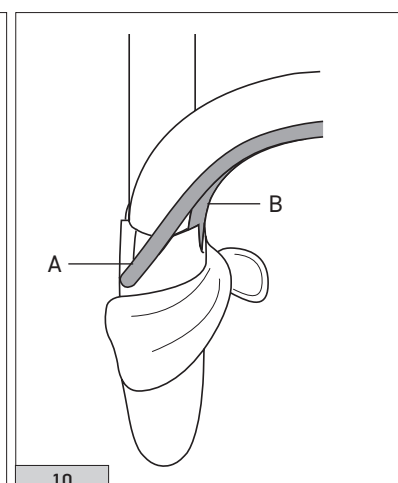
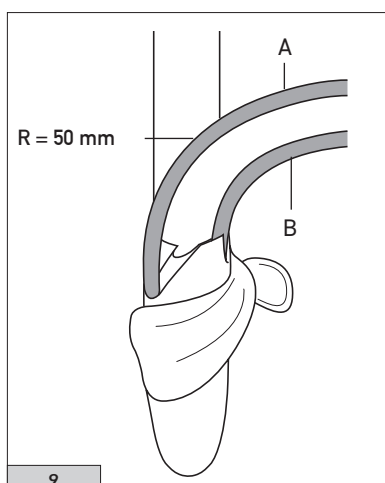
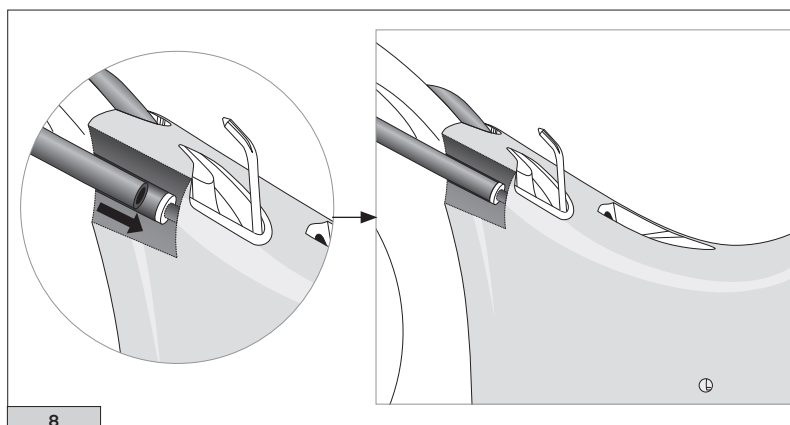
Prüfen Sie nach der Montage, dass die Züge nicht die Bewegung des Lenkers oder irgendeine sonstige Funktion des Fahrrads behindern. Eine mögliche Behinderung könnte Ihre Fähigkeit, das Fahrrad zu lenken oder zu kontrollieren, beeinträchtigen und Unfälle mit körperlichen und sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen.

• Die Hülle für den Schaltzug (bzw. den Umwerfer) (A - Abb. 9) wird in den äußeren Schlitz des Schalthebels eingeführt, die Hülle für den Bremszug (B - Abb. 9) ist im inneren Schlitz des Ergopower™-Schalthebels einzusetzen.

• Wenn Sie wollen, können Sie die Hülle des Schaltzugs (bzw. Umwerferzugs) so wie in Abbildung 10 dargestellt neben dem Bremszug verlaufen lassen.

**WARNUNG**

Wählen Sie eine Lösung, die geradlinige Zugführung gestattet. Vermeiden Sie in jedem Fall Knicke oder enge Radien (unter  $R = 50 \text{ mm}$ ) im Verlauf der Hülle des Schalt-/Umwerferzuges.





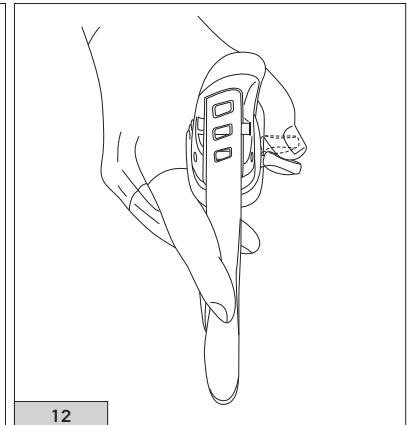
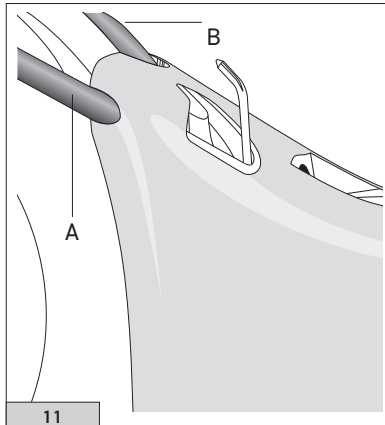
## 4.1.1 - SCHALTZUG UND HÜLLE

Heben Sie den Griffgummi ab und führen Sie das Ende der 680 mm langen Zughülle mit Durchmesser 4,1 mm in das entsprechende Loch ein (Abb. 11).

Biegen Sie den Zug (an den ersten 5 - 10 mm) ein wenig (Abb. 11), um ihn leichter in die Zughülle einführen zu können.

• Den Schalthebel auf die Position des kleinsten Ritzels stellen (Abb. 12).

Mit den Ergopower Ultra-Shift Brems-Schalthebeln kann die Antriebskette beim Runterschalten auf die kleineren Ritzel durch eine einzige Hebelbewegung um bis zu fünf Übersetzungen nach unten geschaltet werden.



Setzen Sie den Schaltzug (Länge 2000 mm -  $\varnothing$  1,2 mm) im unteren Teil des Brems-Schalthebels ein (B - Abb. 13).

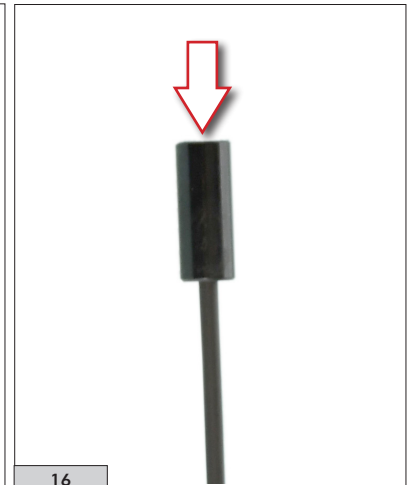
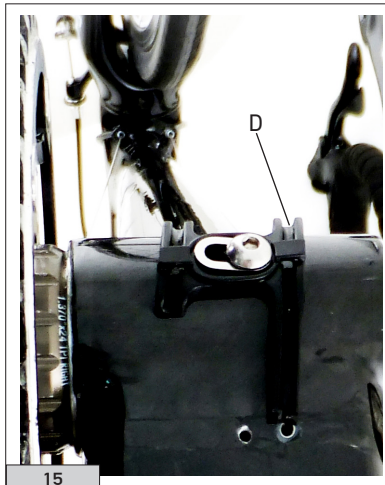
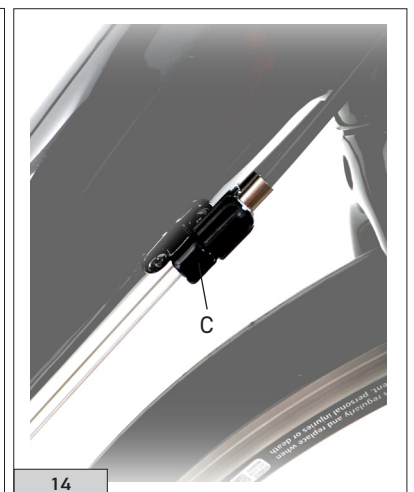
### ! ACHTUNG!

Bevor Sie die Außenhüllen kürzen, achten Sie bitte sorgfältig darauf, dass die gewählte Länge zu der GröÙe Ihres Rahmens passt. Eine unzureichende Länge kann zu engen Radien föhren und die Funktion der Schaltung stark beeinträchtigen.

• Schneiden Sie die Hülle (auf der Rahmenseite) bis zum metallischen Kabelstopper ab, der bereits am Rahmen angebracht ist (C - Abb. 14).

• Nachdem Sie die Hülle auf das für Ihre Erfordernisse passende Maß abgeschnitten haben, bringen Sie die Endkappe an und stecken Sie diese in den Kabelstopper, der bereits am Rahmen angebracht ist (C - Abb. 14).

• Föhren Sie das Kabel durch den rechten Schlitz (D - Abb. 15) der Kabelföhungsplatte, die sich unter dem Tretlagergehäuse befindet; föhren Sie das Kabel in die Halterung an der Kettenstrebe ein.



• Bringen Sie an der Außenhülle von 330 mm -  $\varnothing$  4.1 mm eine Endkappe an, föhren Sie das Kabel durch und setzen Sie es in die spezielle Halterung der hinteren rechten Kettenstrebe ein (Abb. 16).

• Bringen Sie am anderen Ende der Hülle eine weitere Endkappe an und befestigen Sie das Kabel am Schaltwerk (nehmen Sie hierzu auf das entsprechende Kapitel zum Schaltwerk des technischen Handbuchs Bezug).

### WARNHINWEIS

Verwenden Sie nur Züge und Außenhüllen der Kategorie „Maximum Smoothness“ und die in Abb. 16 gezeigten Endhülsen.

\* Ab Juli 2024 dürfen die Hüllen nicht mehr mit der Aufschrift „The Maximum Smoothness“ versehen werden.

- Bitte stellen Sie sicher, dass die Züge frei in den Außenhüllen gleiten. Achten Sie insbesondere darauf, dass die Enden der Außenhülle rechtwinklig und rund sind (Abb. 17), um eine zu hohe Reibung zu vermeiden.
- Ist die Außenhülle zu kurz, wird der Schaltvorgang beeinträchtigt (Abb. 17).



### ⚠ ACHTUNG!

Prüfen Sie nach der Montage, dass die Züge nicht die Bewegung des Lenkers oder irgendeine sonstige Funktion des Fahrrads behindern. Eine mögliche Behinderung könnte Ihre Fähigkeit, das Fahrrad zu lenken oder zu kontrollieren, beeinträchtigen und Unfälle mit körperlichen und sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen.

## 4.1.2 - UMWERFERKABEL UND HÜLLE (FALLS ZUTREFFEND)

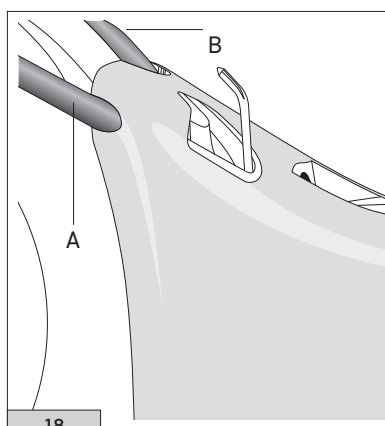
- Heben Sie das Griffgummi ab und führen Sie das Ende der 680 mm langen Zughülle mit Durchmesser 4,1 mm in das entsprechende Loch ein (Abb. 18).
- Biegen Sie den Zug (an den ersten 5 - 10 mm) ein wenig (Abb. 18), um es leichter in die Zughülle einführen zu können.

- Den Schalthebel auf die Position des kleinsten Kettenrads stellen.

Setzen Sie den Umwerferzug (Länge 1600 mm -  $\varnothing$  1,2 mm) im unteren Teil des Brems-Schalthebels ein (B - Abb. 19).

### ⚠ ACHTUNG!

Bevor Sie die Außenhüllen kürzen, achten Sie bitte sorgfältig darauf, dass die gewählte Länge zu der Größe Ihres Rahmens passt. Eine unzureichende Länge kann zu engen Radien führen und die Funktion der Schaltung stark beeinträchtigen (Fig. 20).



• Schneiden Sie die Hülle (auf der Rahmenseite) bis zum metallischen Kabelstopper ab, der bereits am Rahmen angebracht ist (C - Abb. 21).

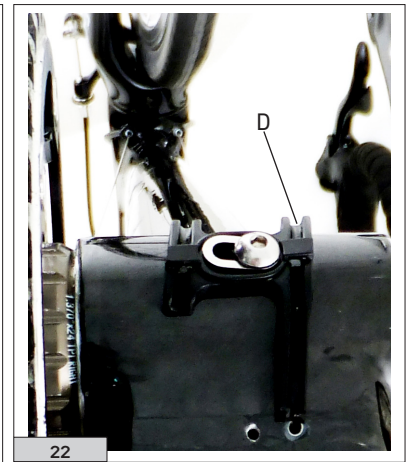
• Nachdem Sie die Hülle auf das für Ihre Erfordernisse passende Maß abgeschnitten haben, bringen Sie die Endkappe an und stecken Sie diese in den Kabelstopper, der bereits am Rahmen angebracht ist (C - Abb. 21).

• Wenn der Rahmen eine interne Zugführung besitzt, muss auch der den Ergopower Schalthebeln beige packte Campagnolo Regler zum Spannen des Umwerferzugs eingebaut werden. Der Spannungsregler muss mit der gerändelten Seite nach unten zeigend positioniert werden. Die untere Hülle muss die Endkappe enthalten, während die obere Hülle ohne Endkappe montiert wird (Abb. 22).

Der Spannungsregler ist in der Nähe des Lenkers anzubringen, in einem Bereich, in dem er sich nicht mit dem Rahmen überschneidet.

• Stellen Sie sicher, dass den Zug leicht und flüssig in der Hülle gleitet.

• Führen Sie den Zug durch den linken Schlitz (D - Abb. 22) der Zugführungsplatte, die sich unter dem Tretlagergehäuse befindet und befestigen Sie den Zug am Umwerfer (hierzu verweisen wir auf Technisches Handbuch für den Umwerfer).



### ACHTUNG!

Prüfen Sie nach der Montage, dass die Züge nicht die Bewegung des Lenkers oder irgendeine sonstige Funktion des Fahrrads behindern. Eine mögliche Behinderung könnte Ihre Fähigkeit, das Fahrrad zu lenken oder zu kontrollieren, beeinträchtigen und Unfälle mit körperlichen und sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen.

## 4.1.3 - JUSTIERUNG DER ZUGSPANNUNG

• Bitte beachten Sie das technische Handbuch für das Schaltwerk und den Umwerfer (falls zutreffend).

## 4.2 - BREMSZUG UND AUSSENHÜLLE (im Falle einer hydraulischen Bremse, siehe technisches Handbuch: Hydraulisches Scheibenbremssystem)

### 4.2.1 - ZUG UND HÜLLE DER HINTERRADBREMSE

- Den Bremszug (Länge 1.600 mm -  $\varnothing$  1.6 mm) in die Hülse am Bremshebel des rechten Ergopower™ Schalthebels einführen und dabei darauf achten, dass sich der Nippel des Zugs in seinem Sitz (Abb. 24) befindet.
- Die Ergopower™ Schalthebel, benötigt keine Endhülsen für die Zughüllen.
- Je nach Größe und Typ Ihres Rahmens kann es ggf. erforderlich sein, die Hülle der Hinterradbremse zu kürzen (1.250 mm lang -  $\varnothing$  4,9 mm) und Endkappen anzubringen ( $\varnothing$  6 mm, nicht in der Schalthebelpackung enthalten).
- Die Hülle (ohne Endkappe) in den Schalthebel und in den Zuganschlag der Bremse einsetzen und den Zug an der Bremse befestigen (siehe das Kapitel "Bremsen").



### 4.2.1 - ZUG UND HÜLLE DER VORDERRADBREMSE

- Den Bremszug (Länge 800 mm -  $\varnothing$  1.6 mm) in die Hülse am Bremshebel des linken Ergopower™ Schalthebels einführen und dabei darauf achten, dass sich der Nippel des Zugs in seinem Sitz (Abb. 24) befindet.
- Die Ergopower™ Schalthebel benötigt keine Endhülsen für die Zughüllen.
- Je nach Größe und Typ Ihres Rahmens kann es ggf. erforderlich sein, die Hülle der Vorderradbremse zu kürzen (Länge 580 mm -  $\varnothing$  4,9 mm) und Endkappen einzusetzen ( $\varnothing$  6 mm).
- Die Hülle (ohne Endkappe) in den Schalthebel und in den Zuganschlag der Bremse einsetzen und den Zug an der Bremse befestigen (siehe das Kapitel "Bremsen").

## 4.3 - WICKELN DES LENKERBANDS

- Heben Sie den Handschutzgummi wie in Abbildung gezeigt an.
- Führen Sie das Lenkerband gezeigt um den Griffkörper.
- Griffgummis wieder in die ursprüngliche Stellung über die Ergopower™-Körper stülpen.

### ACHTUNG!

Bevor Sie Ihren Ergopower™ auf der Straße in Gebrauch nehmen, probieren Sie ihn in einer ruhigen, verkehrsfreien Gegend aus, um sich mit seiner Funktionsweise vertraut zu machen. Die fehlende Kenntnis seiner Funktionsweise könnte Unfälle mit körperlichen oder sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen.

# 5 - WARTUNG

• Die Zeitintervalle und Kilometer- bzw. Meilenangaben sind reine Richtwerte, die den jeweiligen Einsatzbedingungen und der Gebrauchsintensität (z.B. beim Wettkampfsport, im Regen, auf gesalzene Straßen im Winter, durch das Gewicht des Fahrers etc.) anzupassen und unter Umständen auch erheblich zu ändern sind. Die für Ihren Gebrauch am besten geeignete Kontrollhäufigkeit sollten Sie je nach Ihrem Gewicht, den Einsatzbedingungen und der Gebrauchsintensität.

• Die Hüllen werden bereits vorgeschmiert geliefert und erfordern keinerlei zusätzliche Schmierung.

• Salz, Schlamm und Sand können das Fahrrad und seine Komponenten erheblich beschädigen. Nach dem Gebrauch sollten Sie Ihr Fahrrad daher sorgfältig abspülen, reinigen und trocknen.

• 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. Trocknen Sie mit einem weichen Tuch nach: Verwenden Sie niemals Scheuer- oder Metallschwämme zur Reinigung.



Verwenden Sie für die Reinigung Ihres Fahrrads nur umweltfreundliche, neutrale Produkte, ohne ätzende Stoffe, die für Sie selbst und für die Umwelt sicher sind.

## 5.1 - PERIODISCHE WARTUNG

EINGRIFF	ANGABE KM (MAX)	ZEITANGABE (MAX)	BERECHNUNGSMETHODE
Kontrolle des Anzugsmoments der Schrauben	2000	2 MONATE	mit Drehmomentschlüssel
Kontrolle durch einen Fachmechaniker	30000	36 MONATE	
Kontrolle durch einen Fachmechaniker (Wettkampfeinsatz)	15000	12 MONATE	
Auswechseln der Kabel und Hüllen	10000	12 MONATE	
Auswechseln der Kabel und Hüllen (Wettkampfeinsatz)	5000	6 MONATE	