



o  
/o  
v  
n  
e

The  
Moving  
Standard  
für

City  
Trekking  
Sportive  
Cargo  
Commercial  
Fahrräder.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung</b>	<b>3</b>	- System Funktionen	22
		- Setup	22
		• Automatic Modus	22
		- Kalibrieren	22
<b>Für Ihre Sicherheit</b>	<b>4</b>		
Nutzungsbestimmung	5		
Sicherheitshinweise	5		
<b>Komponentenübersicht</b>	<b>6</b>		
Manuell	9		
- enviolo CT	9		
- enviolo TR	9		
- enviolo CO	9		
- enviolo SP	10		
- enviolo CA	10		
Automatic	12		
Automatic+	12		
<b>Technische Daten</b>	<b>13</b>		
Manuell	14		
- Nabenschaltung Spezifikationen	14		
- Manuelle Drehgriffe Spezifikationen	15		
Automatic	16		
<b>Schnellstart</b>	<b>17</b>		
Manuell	18		
- Schalten	18		
• Beim Fahren	18		
• Shifting While Stopped	18		
- Einstellbare Kabelspannung	19		
- Systemverbesserung	19		
Automatic	20		
- Systemfunktionen	20		
- Einstellung	20		
• 3-Tasten	20		
• Drehgriff	20		
- Kalibrierung	21		
• 3-Tasten	21		
• Drehgriff	21		
- Systemverbesserung	21		
Automatic+	22		
		<b>Pflege und Wartung</b>	<b>25</b>
		Reinigung und Schmierung	26
		- Reinigung	26
		- Schmierung	26
		- Transport und Lagerung	26
		Verschleisssteile und Reparaturarbeiten	27
		- Generell	27
		• Ausbau des Hinterrads für manuelle Varianten	27
		• Installation des Hinterrads für manuelle Varianten	28
		• Ausbau des Hinterrads für Automatic Varianten	29
		• Installation des Hinterrads für Automatic Varianten	30
		• Ritzel montieren	31
		• Nabe auf größte Übersetzung einstellen (nur bei manuellen Varianten)	32
		• Freilauf warten oder austauschen	34
		- Automatic und Automatic +	35
		<b>Fehleranalyse</b>	<b>37</b>
		Generell	37
		<b>Gewährleistung</b>	<b>38</b>
		Gewährleistung, Mißbrauch und Haftungsausschluss	39
		Minimale Ritzelübersetzung basierend auf dem Drehmoment des Antriebssystems	40
		Geschäftsbedingungen	42
		<b>Zubehör</b>	<b>44</b>
		<b>enviolo Hilfe</b>	<b>45</b>
		<b>Hinweis auf geistiges Eigentum</b>	<b>46</b>

# enviolo

## The Moving Standard.

### Einleitung

---

Wir freuen uns, dass Sie sich für 'The New Moving Standard' mit unserer enviolo Schaltlösung inkl. der NuVinci® Technologie entschieden haben. Indem Sie diese Nabenschaltungsoption gewählt haben, stellen Sie sicher, dass Sie einen wartungsarmen Produktlebenszyklus mit einer unvergleichbar einfachen Bedienbarkeit gewählt haben um somit die bestmögliche Fahrperformance zu erhalten.

Diese Bedienungsanleitung wird Sie durch die ersten Schritte der Einstellung Ihres Fahrrads (oder eBikes) führen, bietet Ihnen Tipps und Tricks im Falle benötigter Wartung und stellt sicher, dass Sie alle Funktionen kennen, um die bestmögliche Fahrperformance zu erhalten.

Unsere stufenlose Technologie bietet eine unendliche Anzahl an Übersetzungen innerhalb der großen Bandbreite an und sorgt dafür, dass Sie sich auf die wichtigsten Aspekte der Fahrt konzentrieren können, wie den Stadtverkehr oder die Umgebung, während Sie in jeder Fahrsituation unter Last schalten können.

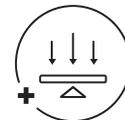
**Genießen Sie Ihre Fahrt mit enviolo, 'The New Moving Standard'!**



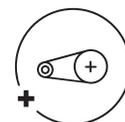
Geräuscharm



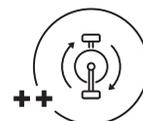
Stufenloses Schalten



Müheloses Schalten auch unter Belastung



Größerer Übersetzungsbereich\*



Bequemes Treten in der eingestellten Wunschfrequenz\*\*



Keine zusätzlichen Schalthebel\*\*\*

\* verfügbar mit enviolo Manual

\*\* verfügbar mit enviolo Automatic

\*\*\* verfügbar mit enviolo Automatic+

# Für Ihre Sicherheit

Bitte lesen Sie die gesamte Bedienungsanleitung sorgfältig durch und achten Sie besonders auf die Sicherheitswarnungen vor der Nutzung, dem Austausch von Komponenten oder der Installation von enviolo Komponenten. Eine Missachtung der Warnungen und eine inkorrekte Installation, Einstellung, Modifikationen oder Wartung kann zu Materialbeschädigungen oder Personenschäden führen. Bewahren Sie alle Sicherheitswarnungen und Anleitungen für späteren Bedarf auf.

## Nutzungsbestimmung

Unsere 5 Schaltgruppen sind speziell auf die Bedürfnisse der Anwender ausgelegt und treffen somit die Anforderungen der jeweiligen Segmente unterstrichen durch die angehängte Tabelle.

Produkt	Fahrradtyp	Art der Nutzung	Zugelassene Fahrbedingungen	Minimale Primärübersetzung (Pedal / eBike)	Maximales Motordrehmoment am Tretlager (Dauerleistung/Spitze)	Maximale Nominalleistung	Maximal zulässiges Gesamtgewicht
enviolo <b>CT</b>	City, Urban, Commuter		Fahren auf gepflasterten Wegen mit den Reifen auf dem Boden.	1.8 / (250W) 2.1	50 Nm / 75 Nm	250W	160kg
enviolo <b>TR</b>	Trekking, Urban, Cross, Commuter		Fahren auf gepflasterten Wegen, Feldwegen oder gespurten Loipen mit niedrigen Radien.	1.8 / (250W) 2.0	75 Nm / 90 Nm	250W	180kg
enviolo <b>SP</b>	Cross, Sportive, Cross-Country Hardtail		Fahren auf gepflasterten Wegen, Feldwegen oder flüssigen technischen Passagen inkl. kleiner Hindernisse und Sprüngen kleiner als 30cm. Es ist nicht ausgelegt auf grobes Terrain. Kann für kommerzielle Anwendungen genutzt werden.	1.8 / (250W) 2.0	100 Nm / 100 Nm	250W	160kg
enviolo <b>SP</b>	Speed Pedelec		Fahren auf gepflasterten Wegen, Feldwegen oder gespurten Loipen mit niedrigen Radien.	1.8 / (Bis zu 350W) 2.0	75 Nm / 75 Nm	350W	160kg
enviolo <b>SP</b>	Speed Pedelec		Fahren auf gepflasterten Wegen, Feldwegen ohne Sprüngen. Kann für kommerzielle Anwendungen genutzt werden.	1.8 / (Bis zu 500W) 2.0	50 Nm / 50 Nm	500W	160kg
enviolo <b>CO</b>	City, Urban, Commuter		Fahren auf gepflasterten Wegen mit den Reifen auf dem Boden. Kann für kommerzielle Anwendungen genutzt werden.	1.8 / (250W) 2.1	50 Nm / 75 Nm	250W	160kg
enviolo <b>CA</b>	Lasten, Lieferung- und Transport		Fahren auf gepflasterten Wegen mit den Reifen auf dem Boden. Kann für kommerzielle Anwendungen genutzt werden.	1.8 / (250W) 2.0	75 Nm / 75 Nm	250W	240kg
enviolo <b>CA</b>	Lasten, Lieferung- und Transport		Fahren auf gepflasterten Wegen, Feldwegen ohne Sprüngen. Kann für kommerzielle Anwendungen genutzt werden.	1.8 / (350W) 2.0	75 Nm / 75 Nm	350W	200kg

Prüfen Sie die ordnungsgemäße Einstellung des Systems vor jeder Fahrt, um eine sichere Fahrt zu gewährleisten. Sollten Sie jegliche Mängel finden, müssen diese umgehend von einem Fachhändler behoben werden. Sollten Komponenten ersetzt werden müssen, stellen Sie sicher, dass nur Originalkomponenten genutzt werden um die Sicherheit und die hohe Produktqualität zu gewährleisten. Wir empfehlen eine regelmäßige Inspektion, um eine frühzeitige Materialermüdung erkennen zu können und die Sicherheit zu gewährleisten.

## Sicherheitshinweise

Die folgenden Symbole identifizieren die Grade der Gefahr und müssen über das gesamte Dokument beachtet werden:

Achtung	Vorsicht	Gefahr	Warnung
Dieser Hinweis warnt Sie vor potentiellen Schäden am Material.	Dieser Hinweis warnt Sie vor einer gefährlichen Situation, welche zu leichten Verletzungen führen kann, falls nicht beachtet.	Dieser Hinweis warnt Sie vor einer gefährlichen Situation, welche zu schweren Verletzungen führen kann, falls nicht beachtet.	Dieser Hinweis warnt Sie vor einer gefährlichen Situation, welche zu schweren Verletzungen führen kann, falls nicht beachtet.

Öffnen Sie Komponenten nicht selbst. Alle Komponenten müssen von geschultem Personal gewartet werden.

# Komponenten der Schaltgruppen

Unsere High-Tech Komponenten, speziell entwickelt für deren Anwendungszweck, eröffnen einzigartige Möglichkeiten.

City, Trekking, Sportive,  
Cargo, Commercial

	CT	TR	SP	CA	CO
Naben- schaltung					
MANUAL	<p>Jedes manuelle Schaltsystem besteht aus einer Nabe mit NuVinci® Technologie, einem Drehgriff, einem Nabeninterface und den entsprechenden Montagekomponenten.</p>				
AUTOMATIC	<p>Jedes Automatic Schaltsystem besteht aus einer Nabe mi NuVinci® Technologie, einem Controller, einem Stromkabel, einer Schalteinheit, 2 Sensorscheiben und den entsprechenden Montagekomponenten.</p>				
AUTOMATIC+					

City, Trekking, Sportive,  
Cargo, Commercial

## Kompatibilitätsübersicht

						
MANUAL		✓ ✓	○ ○	○ ×	○ ×	○ ○
		○ ○	✓ ✓	○ ×	○ ×	○ ○
		○ ×	○ ×	✓ ✓	○ ○	○ ×
		○ ×	○ ×	○ ○	✓ ✓	○ ×
		○ ○	○ ○	○ ×	○ ×	✓ ✓
AUTOMATIC		✓	✓	✓	✓	✓
AUTOMATIC+		✓	✓	✓	✓	✓

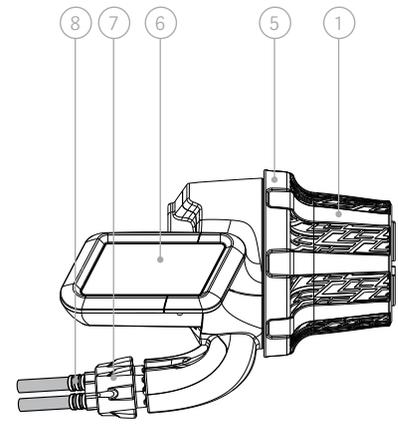
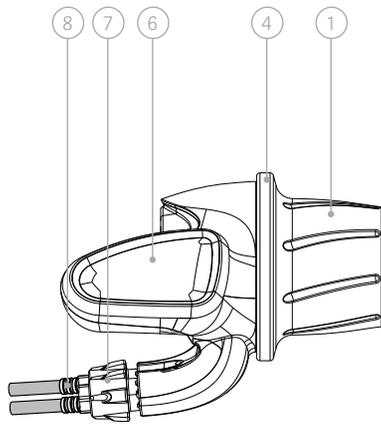
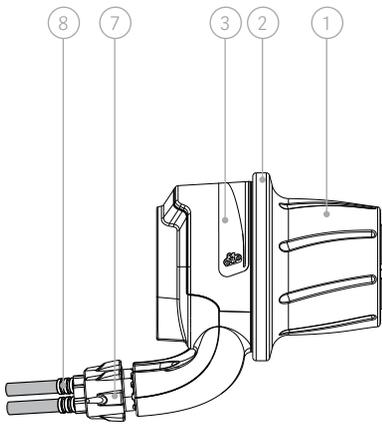
○ Kompatibel    ✓ Empfohlen    × Nicht kompatibel

# Manual System Komponenten

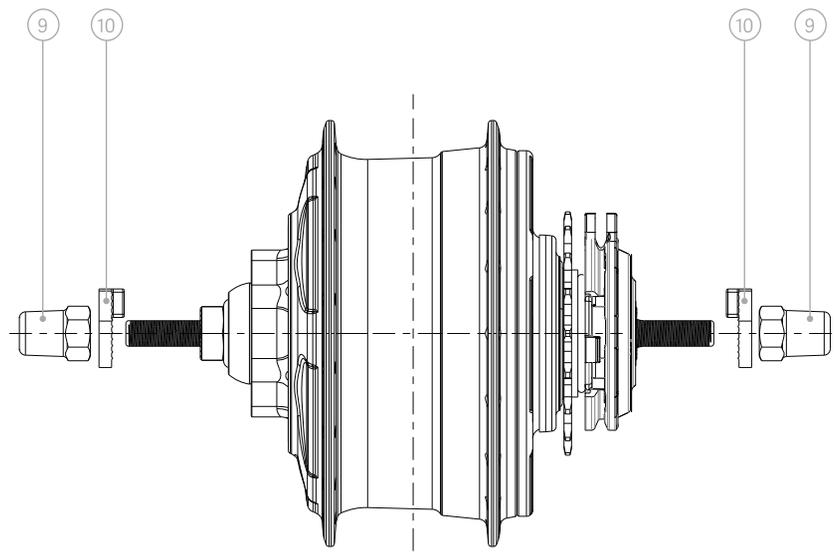
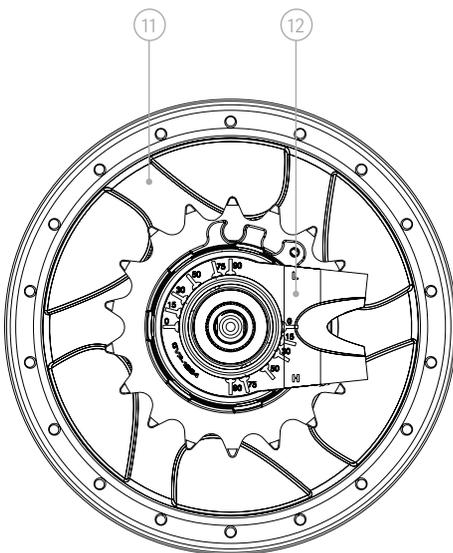
enviolo

Jedes Manual-Schaltssystem besteht aus einer Nabe mit NuVinci®-Technologie, einem Controller und den entsprechenden Montagekomponenten.

- |                    |                             |
|--------------------|-----------------------------|
| 1 Drehgriff        | 7 Stellschraube             |
| 2 enviolo CT/CA/CO | 8 Kabelhüllen               |
| 3 Indikatoranzeige | 9 Achsmuttern               |
| 4 enviolo TR       | 10 Sicherungsmutter         |
| 5 enviolo SP       | 11 CT/TR/CO Nabe            |
| 6 Anzeige          | 12 Manuelles Nabeninterface |

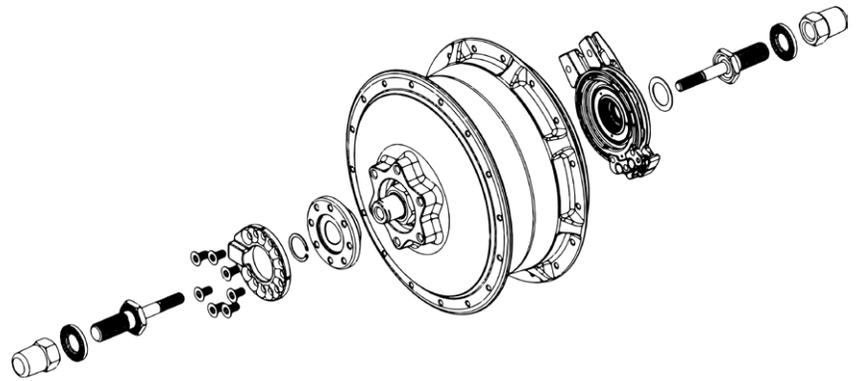
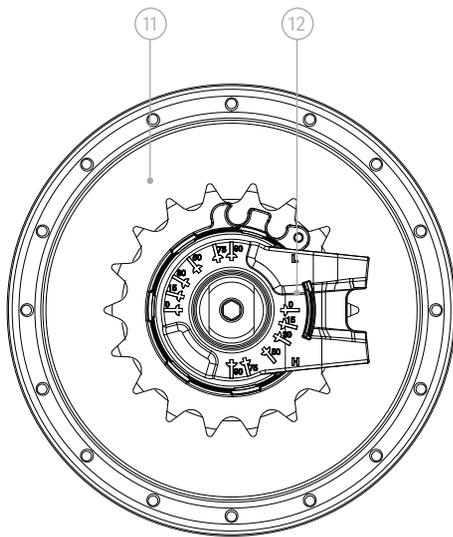


## enviolo CT/TR/CO Nabe



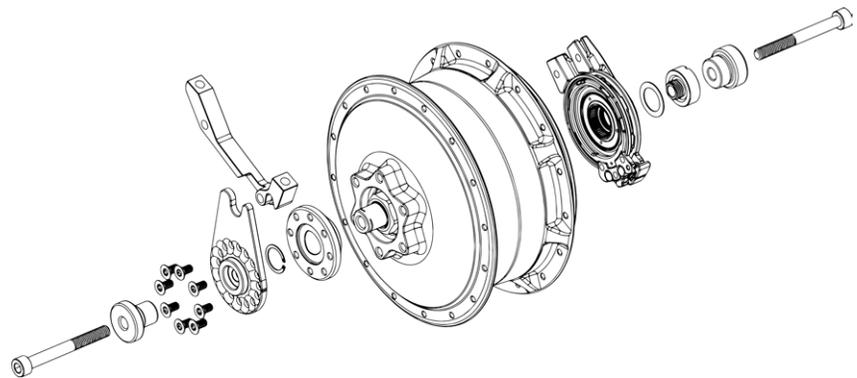
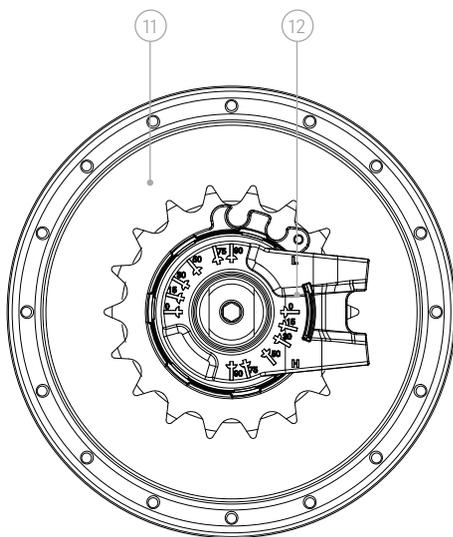
## enviolo SP/CA Nabe

135mm



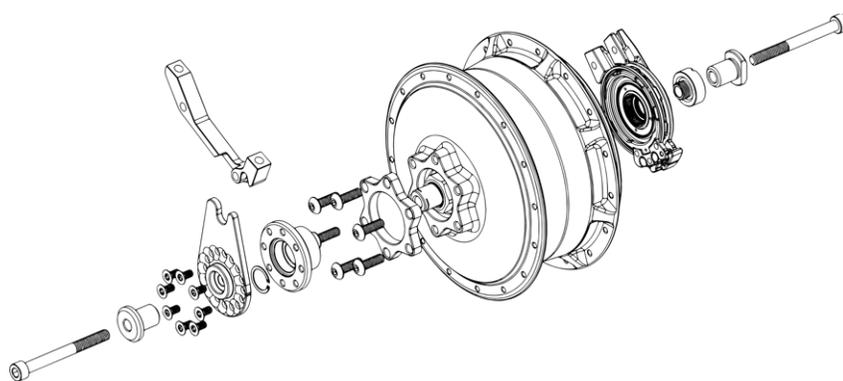
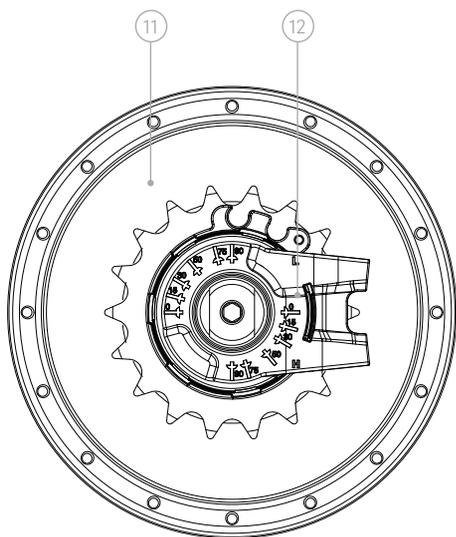
## enviolo SP/CA Nabe

142mm



## enviolo SP/CA Nabe

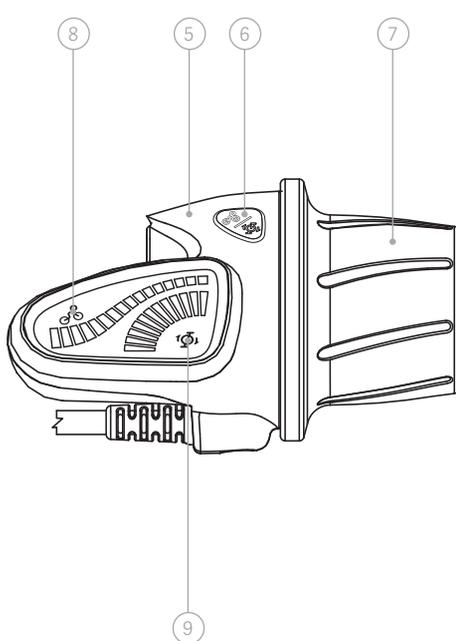
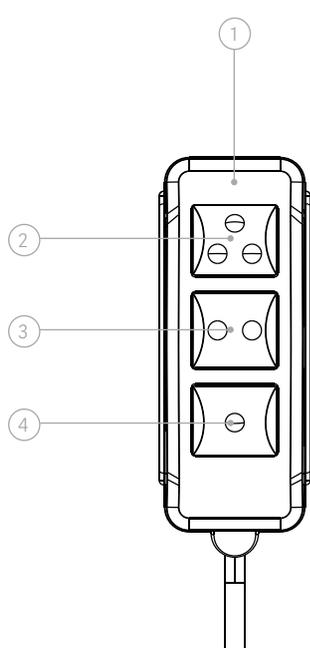
148mm



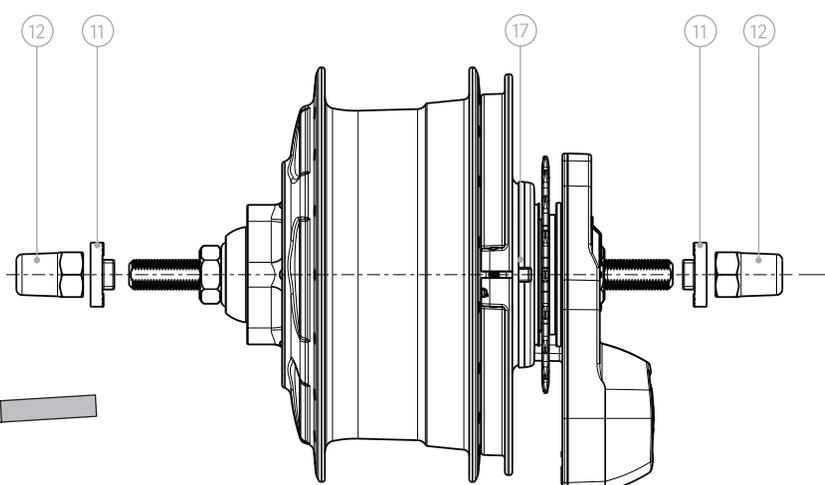
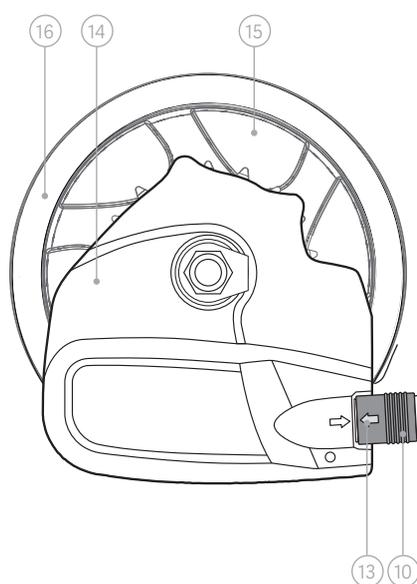
# Automatic Systemkomponenten

enviolo

Jedes Automatic-Schaltssystem besteht aus einer Nabe mit NuVinci® Technologie, einem Stromkabel, 2 Sensorscheiben und den entsprechenden Montagekomponenten. Sollten Sie die Automatic Variante (nicht Automatic +) nutzen, kommt zusätzliche eine Bedieneinheit hinzu.



- 
- 1 Automatic 3-Tasten Bedieneinheit
  - 2 Schalttaste - Schnell
  - 3 Schalttaste - Mittel
  - 4 Schaltstelle - Langsam
  - 5 Automatic Drehgriff
  - 6 Modustaste
  - 7 Griff
  - 8 Manual modus
  - 9 Automatic modus
  - 10 Hauptstecker
  - 11 Verdrehsicherung
  - 12 Achsmuttern
  - 13 Hauptstecker
  - 14 Automatic (+) Nabeninterface
  - 15 CT/CO/TR Nabe
  - 16 Geschwindigkeitssensor
  - 17 Kadenzsensor
- 



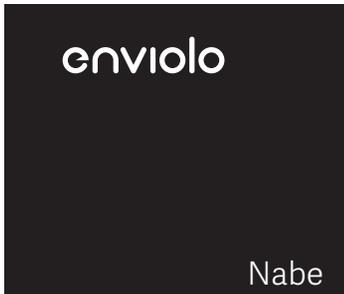
# Technische Daten

Um sicherzustellen, dass Sie das am besten geeignete System für Ihre Anwendung nutzen, finden Sie unsere Produktattribute auf den nächsten Seiten.

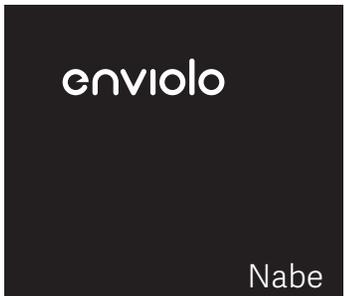
# Nabe Spezifikation

City, Trekking, Sportive, Cargo, Commercial

**enviolo**  
MANUAL



	enviolo CT	enviolo TR	enviolo CO
Nominale Übersetzungsbandbreite	310% (0.55 - 1.7)	380% (0.5 - 1.90)	310% (0.55 - 1.7)
Max. Dauerdrehmoment	50 Nm*	75 Nm*	50 Nm*
Max. Spitzendrehmoment	80 Nm*	90 Nm*	80 Nm*
Max. nominal power	250 W*	250 W*	250 W*
Max. zulässiges Fahrzeuggesamtgewicht	160 kg*	180 kg*	160 kg*
Kettenlinie	49.0 +/- 0.5 mm	49.0 +/- 0.5 mm	49.0 +/- 0.5 mm
Riemenlinie (Gates)	45.5 +/- 0.5 mm	45.5 +/- 0.5 mm	45.5 +/- 0.5 mm
Riemenlinie (Continental)	46.6 +/- 0.5 mm	46.6 +/- 0.5 mm	46.6 +/- 0.5 mm
Kettenblattgrößen (Kette)	16 - 22 T	16 - 22 T	16 - 22 T
Kettenblattgrößen (Riemen)	20 - 28 T	20 - 28 T	20 - 28 T
Speichenoptionen	32/36	32/36	32/36
Gewicht	2450 g	2450 g	2450 g
IP Klassifizierung	Nabe = IP65, Freilauf = IP54, Nabeninterface = IP54	Nabe = IP65, Freilauf = IP54, Nabeninterface = IP54	Nabe = IP65, Freilauf = IP54, Nabeninterface = IP54



	enviolo SP	enviolo CA
Nominal Übersetzungsbandbreite	380% (0.5 - 1.90)	380% (0.5 - 1.90)
Max. Dauerdrehmoment	120 Nm*	80 Nm*
Max. Spitzendrehmoment	120 Nm*	100 Nm*
Max. nominal power	500 W*	250 W*
Max. zulässiges Fahrzeuggesamtgewicht	280 kg*	180 kg*
Kettenlinie	49.0 +/- 0.5 mm für 135 mm und 142 mm und 52 +/- 0.5 mm für 148 mm Ausfallenden	
Riemenlinie (Gates)	45.5 +/- 0.5 mm für 135 mm und 142 mm und 48.7 +/- 0.5 mm für 148 mm Ausfallenden	
Riemenlinie (Continental)	46.6 +/- 0.5 mm für 135 mm und 142 mm und 49.4 +/- 0.5 mm für 148 mm Ausfallenden	
Kettenblattgrößen (Kette)	16 - 22 T	16 - 22 T
Kettenblattgrößen (Riemen)	20 - 28 T	20 - 28 T
Speichenoptionen	32/36	32/36
Gewicht	2450 g	2450 g
IP Klassifizierung	Nabe = IP65, Freilauf = IP54, Nabeninterface = IP54	Nabe = IP65, Freilauf = IP54, Nabeninterface = IP54

enviolo Bedienungsanleitung \*Detaillierte Informationen entnehmen Sie bitte Seite 40.



# Drehgriff Spezifikationen

City, Trekking, Sportive, Cargo, Commercial

**enviolo**  
MANUAL

**enviolo**

Manuelle  
Drehgriffe



enviolo CT



enviolo CA



enviolo CO

Schaltkabellänge	2250 oder 3300 mm	2250 mm	2250 mm
Griffrotation	240°	270°	240°
Lenkerdurchmesser	22.2 mm	22.2 mm	22.2 mm
Kabelhülle	Vollständige Kabelhülle empfohlen, doppelte Kabelführung	Vollständige Kabelhülle empfohlen, doppelte Kabelführung	Vollständige Kabelhülle empfohlen, doppelte Kabelführung
Schaltkabeldurchmesser	1.1 - 1.2 mm (original 1.2 mm)	1.1 - 1.2 mm (original 1.1 mm)	1.1 - 1.2 mm (original 1.1 mm)
Kompatibel mit allen Naben	Ja	Ja	Ja
IP Klassifizierung	IP54	IP54	IP54
Griff Material	Standard	Verlängerte Lebensdauer	Verlängerte Lebensdauer

**enviolo**

Manuelle  
Drehgriffe



enviolo TR



enviolo SP

Schaltkabellänge	2250 oder 3300 mm	2250 oder 3300 mm
Griffrotation*	123°	123°
Lenkerdurchmesser	22.2 mm	22.2 mm
Kabelhülle	Vollständige Kabelhülle empfohlen, doppelte Kabelführung	Vollständige Kabelhülle empfohlen, doppelte Kabelführung
Schaltkabeldurchmesser	1.1 - 1.2 mm (original 1.1 mm)	1.1 - 1.2 mm (original 1.1 mm)
Kompatibel mit allen Naben	Ja	Ja
IP Klassifizierung	IP54	IP54
Griff Material	Standard	Standard

# Automatic Nabeninterface

City, Trekking, Sportive, Cargo, Commercial

**enviolo**  
AUTOMATIC

**enviolo**

## Automatic Nabeninterface

Kompatibel mit allen Naben

IP Klassifizierung

### Elektrische Spezifikation:

Nominale Spannungsbandbreite

Maximale Spannung

Minimale Spannung

Eingebaute Sicherung

Einschaltstrom

Durchschnittlicher Stromverbrauch

Maximaler Stromverbrauch

Abschaltenschutz

Schlafmodus

Schlafmodus Stromverbrauch

Stromverbrauch im nicht schaltenden Modus

### Verkabelung:

Kabeldurchmesser

Steckerdurchmesser am

Nabeninterface

Steckerdurchmesser zur

Bedieneinheit

Steckerdurchmesser zur

Stromanbindung



Automatic

Ja

IP54

18 - 40 V

48 V

18 V

5 A

2.5 A (36 V System)

2 - 5 W

50 W für max. 750 ms

Daten werden beim Abschalten gespeichert

Zeit kann über die Desktop Software eingestellt werden

0.4 W (36 V System)

0.4 W (36 V System)

Y-Kabelbaum = 6.6 mm

10 pin = 15.5 mm, 6 pin

8.6 mm X 11.1 mm

10.2 X 14.2 mm



Automatic+

Yes

IP54

18 - 40 V

48 V

18 V

5 A

2.5 A (36 V System)

2 - 5 W

50 W für max. 750 ms

Daten werden beim Abschalten gespeichert

Zeit kann über die Desktop Software eingestellt werden

0.4 W (36 V System)

0.4 W (36 V System)

I-Kabelbaum = 6.6 mm

6 pin = 12.6 mm

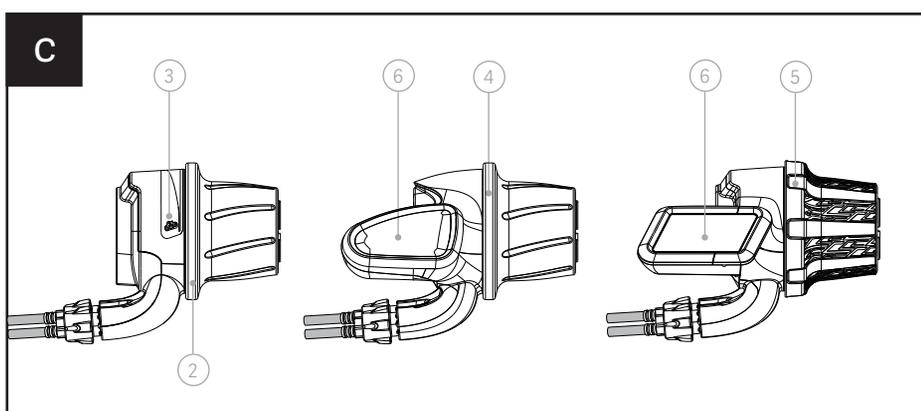
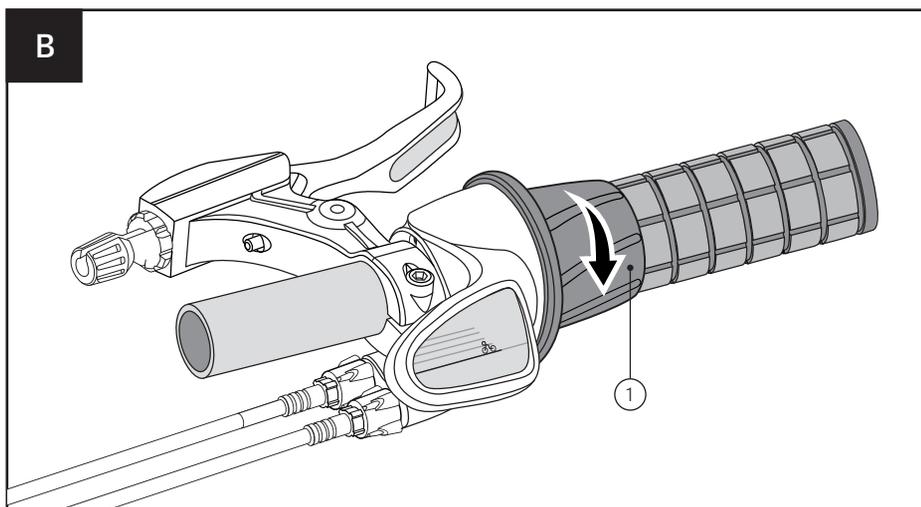
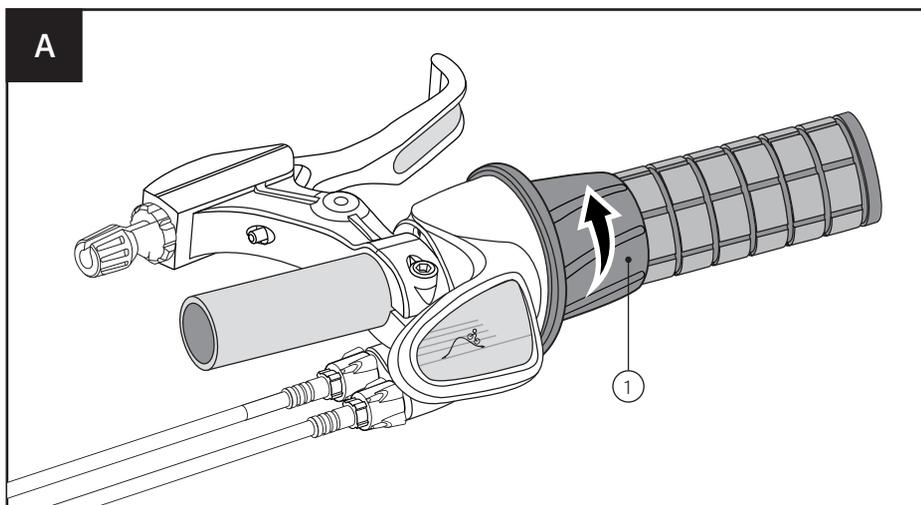
8.6 mm X 11.1 mm

10.2 X 14.2 mm

# Schnellstart

Um Sie schnell auf das Fahrrad zu bringen und Sie unsere Technologie aus erster Hand erleben zu lassen, haben wir die wichtigsten Informationen kompakt auf den nächsten Seiten zusammengestellt.

Genießen Sie die Fahrt!



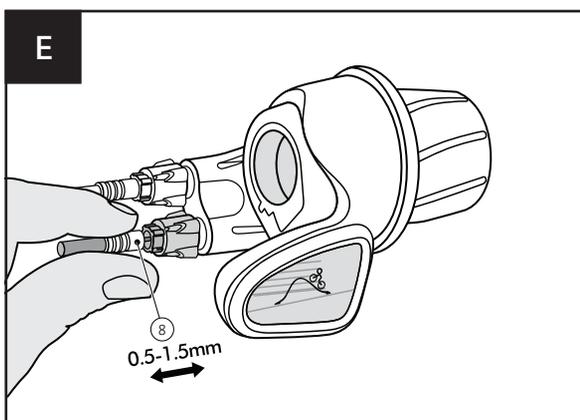
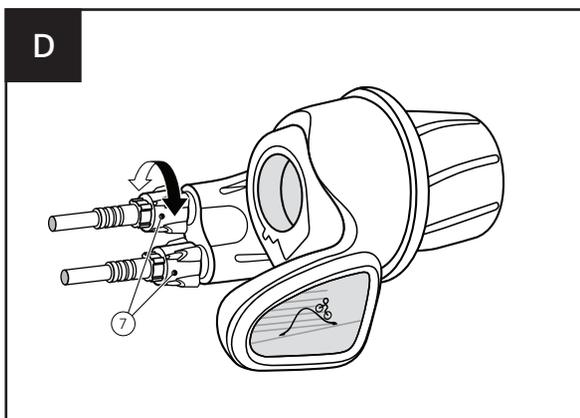
## 1. Schalten

### WÄHREND DER FAHRT SCHALTEN

- **[A]** Zum Anfahren oder Bergauffahren in ein niedriges Übersetzungsverhältnis schalten: Den manuellen Drehgriff in die Richtung drehen, die einen "Berg" anzeigt.
- **[B]** Für höhere Geschwindigkeiten in ein hohes Übersetzungsverhältnis schalten: Den manuellen Drehgriff in die Richtung drehen, die eine "Ebene" anzeigt.
- **[C] Orientierung:**
  - enviolo CT/CO/CA Drehgriffe (2) haben eine vereinfachte Indikation (3) zur Orientierung auf dem Gehäuse.
  - enviolo TR (4) / enviolo SP (5) Drehgriffe haben eine Anzeige (6) mit einer klaren Positionsanzeige, welche die Position in der Übersetzungsbandbreite anzeigt.

### IM STILLSTAND "SCHALTEN"

- NuVinci Optimized™ Naben lassen sich im Stillstand nicht über die gesamte Übersetzungsbandbreite schalten.
- Gewöhnlich können 50-70% der Übersetzungsbandbreite im Stillstand geschaltet werden. Der übrige Übersetzungsbereich ist während der Fahrt einstellbar.



## 2. Schaltzug-Spiel einstellen

- **[D]** Spiel am Schaltzug kann mit den am Drehgriffgehäuse befindlichen Stellschrauben (C) eingestellt werden.
- **[E]** Spiel am Schaltzug lässt durch leichtes Ziehen an den Zugaußenhüllen im Bereich der Stellschrauben (D) feststellen: - Ein Spiel von 0,5 mm ist ideal.
- Dahingegen kann ein Schaltzug-Spiel von mehr als 2 mm die Schaltqualität negativ beeinflussen und die Lebensdauer des Schaltzugs verringern.
- Für den Aus- und Einbau des Hinterrades kann es hilfreich sein, durch Eindrehen der Stellschrauben ein größeres Schaltzug-Spiel zu erzeugen, um so das Entfernen der Schaltzugenden vom manuellen Naben-Interface zu erleichtern.

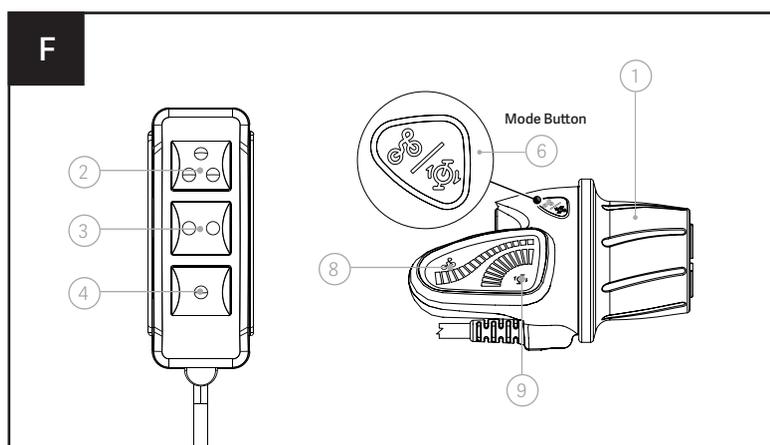
## 3. Optimierung des Systems

Alternative Drehgriffe und manuelle Nabeninterfaces sind verfügbar, da alle Drehgriffvarianten mit allen Nabeninterfaces kombiniert werden können (siehe auch Übersicht auf Seite 8). Zusätzlich bieten die manuellen Nabeninterfaces die Option des One-turn oder Multi-turn, basierend auf dem Wunsch ein schnelleres Ansprechverhalten zu haben oder präziser schalten zu können. Kontaktieren Sie Ihren lokalen Händler oder das Service & Support Team für weitere Details.

## 1. System Funktionen

Das Automatic System bietet dem Fahrer zu jedem Zeitpunkt eine automatische Schaltung. Es kann mit einer 3-Tasten Bedieneinheit genutzt werden, indem man die Trittfrequenz über die Tasten (2,4,4) einstellt oder den Drehgriff, welcher sowohl die Automatik, als auch einen manuellen Modus bietet. Mit dem Drehgriff hat der Fahrer die Optionen zwischen manuell und automatisch zu wechseln indem er die "Modus" Taste (6) auf dem Gehäuse drückt.

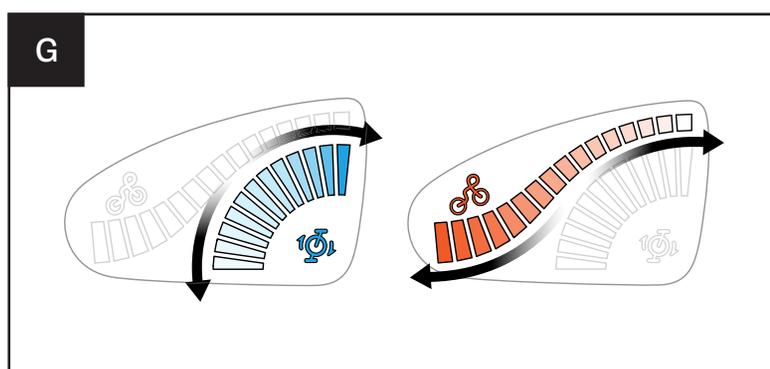
Das NuVinci Optimized™ Nabe kann im Stillstand nicht über die gesamte Übersetzungsbandbreite geschaltet werden. Das Automatic System wartet intelligenterweise auf Pedaltritte oder Radbewegung, wenn weite Bandbreiten im Stillstand geschaltet werden.



## 2. Setup

### [F] 3-TASTEN BEDIENEINHEIT

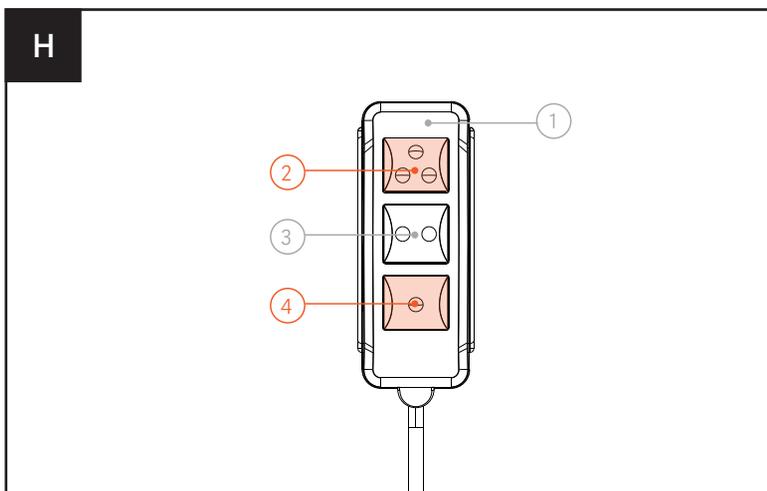
Die Voreinstellung der 3-Tasten Bedieneinheit wird durch die Computersoftware beim Händler vorgenommen. Im Normalfall werden die Tasten mit langsam (4), mittel (3) und schnell (2) programmiert um dem entsprechenden Fahrradtyp zu entsprechen.



### [F] + [G] DREHGRIFF

Im Automatik-Modus passt das System die Übersetzung automatisch an, um die bevorzugte Trittfrequenz des Fahrers beizubehalten. Der Fahrer kann die ideale Trittfrequenzeinstellung durch Drehen des Griffs wählen (1). Die blaue "1/min"-LED Anzeige zeigt die eingestellte Trittfrequenz- (9).

Im manuellen Modus kann der Fahrer elektronisch selbst schalten. Wie beim manuellen System ist das Bergauf-Fahren im Geländegang umso leichter, je steiler der orangene "Hügel" auf der LED-Anzeige (8) ist.

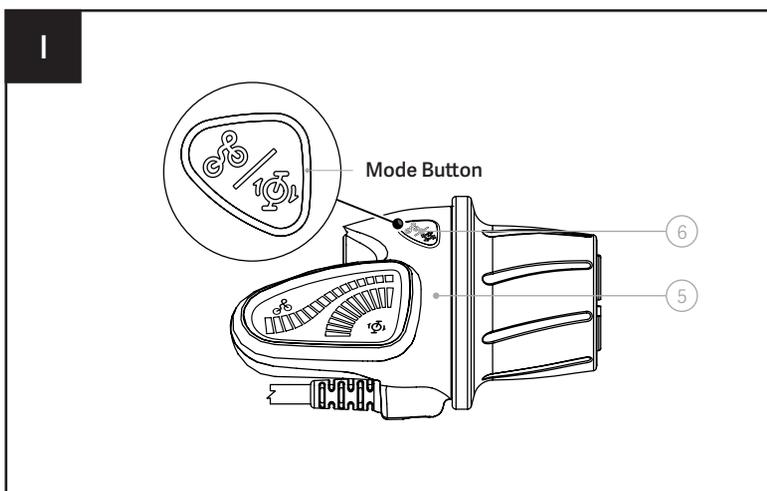


## 3. Kalibrierung

Wenn das Automatic-System neu montiert wurde oder der Systembetrieb unzuverlässig oder fehlerhaft ist, muss Ihr Automatic System eventuell kalibriert werden.

### [H] 3-TASTEN BEDIENEINHEIT

1. Schalten Sie das System ein.
2. Treten Sie die Pedale leicht über den gesamten Kalibrierungsvorgang hinweg (am Besten an einem Ständer, wenn das Hinterrad den Boden nicht berührt).
3. Bei der 3-Tasten Bedieneinheit (1) drücken und halten Sie die obere (2) und untere (4) Taste gleichzeitig für ca. 7 Sekunden bis die Nabe beginnt zu schalten und lassen Sie dann die Tasten los.
4. Treten Sie weiter leicht in die Pedale während das System mehrmals von der "niedrigsten" in die "höchste" Übersetzung schaltet, um die Kalibrierung abzuschliessen.



### [I] DREHGRIFF

1. Schalten Sie das System ein.
2. Treten sie die Pedale leicht über den gesamten Kalibrierungsvorgang hinweg (am besten an einem Ständer, wenn das Hinterrad den Boden nicht berührt).
3. Drücken und halten Sie die "Modus"- Taste (6) am Drehgriff (5) für ca. 7 Sekunden bis die Nabe beginnt zu schalten und lassen Sie dann die Tasten los.
4. Treten Sie weiter leicht in die Pedale, während das System mehrmals von der "niedrigsten" in die "höchste" Übersetzung schaltet, um die Kalibrierung abzuschliessen.

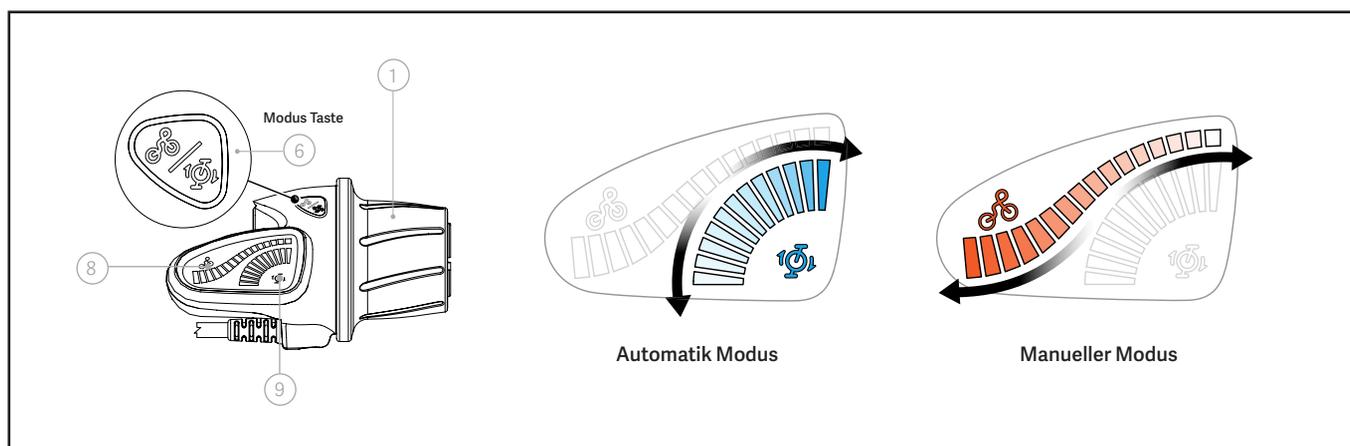
## 4. Optimierung des Systems

Alternative Bedieneinheiten sind verfügbar, da alle Bedieneinheiten mit allen Nabenschaltungen kombiniert werden können. Kontaktieren Sie Ihren lokalen Händler oder das Service & Support Team für weitere Details.

## 1. System Funktionen

Das Automatic+ System ist in die Steuerung des eBike Antriebssystems integriert und bietet jederzeit die Automatic Schloption. Die Modustaste der Bedieneinheit des Antriebssystems kann weiterhin dazu genutzt werden um zwischen einem Automatik- und einem manuellen Schaltmodus zu wählen. Für Details beachten Sie auch die Anleitung des Antriebssystemherstellers, welche die Integration auf ihre Anforderungen spezifisch implementiert haben.

Die NuVinci Optimized™ Nabenschaltungen können im Stillstand nicht über die gesamte Bandbreite der Gänge geschaltet werden. Das Automatic System agiert intelligenterweise nur bei Tritterkennung bzw. Fahrradbewegung, wenn weite Übersetzungsbereiche im Stillstand geschaltet werden.



## 2. Setup

### Automatik Modus

Im Automatik-Modus passt das System die Übersetzung automatisch auf die gewünschte Trittfrequenz des Fahrers an. Der Fahrer kann seine ideale Trittfrequenz auf der Benutzeroberfläche des eBikes wählen, wie im Handbuch des eBike Antriebssystems dokumentiert.

### Manueller Modus

Wenn dies vom Hersteller des eBikes unterstützt wird, ermöglicht der manuelle Modus dem Fahrer elektronisch selbst zu schalten und simulierte Gänge zu wählen.

## 3. Kalibrieren

**Wenn das Automatic System wieder montiert wurde oder der Systembetrieb unzuverlässig oder fehlerhaft ist, muss Ihr System eventuell kalibriert werden. Um dies zu tun:**

1. Schalten Sie das System ein.
2. Initiieren Sie den Kalibrierungsvorgang über das Menü des Antriebssystems. Beachten Sie dabei auch die Anleitung Ihres Antriebssystems.
3. Treten sie die Pedale leicht über den gesamten Kalibrierungsvorgang hinweg (am Besten auf einem Ständer, wenn das Hinterrad den Boden nicht berührt), während das System mehrfach von der "niedrigsten" in die "höchste" Übersetzung schaltet.

## 3. Kalibrierung



### [J] enviolo Automatic + Kalibrierung - Bosch Intuvia

#### Wann

- Nachdem das enviolo Automatic+ System montiert wurde;
- Nach einem Firmware Update;
- Wenn der Systembetrieb unzuverlässig oder fehlerhaft ist.

#### Anleitung für Bosch Intuvia

- Schalten Sie das Bosch Intuvia ein, wenn alle Komponenten angeschlossen sind.
- Aktivieren Sie den Bosch Intuvia "Konfigurations"-Modus, indem Sie gleichzeitig die [RESET]- und [i]-Taste gedrückt halten (A).
- Sobald Sie im Konfigurationsmodus sind, drücken Sie die [i]-Taste, bis Sie "Gear calibration" auf der Intuvia-Anzeige sehen.
- Beginnen Sie schnell aber fest in die Pedale zu treten.
- Während Sie mit dem Treten fortfahren, drücken Sie die [Licht]-Taste (B) einmal, um die Kalibrierung zu beginnen. Setzen Sie den Vorgang durch schnelles aber leichtes Treten fort.
- Nach dem Abschluss des Vorgangs erscheint die Anzeige "Success" auf dem Display und das System kehrt automatisch zum Fahrmodus zurück.



### [K] enviolo Automatic + Kalibrierung - Bosch Nyon

#### Wann

- Nachdem das enviolo Automatic+ System montiert wurde;
- Nach einem Firmware Update;
- Wenn der Systembetrieb unzuverlässig oder fehlerhaft ist.

#### Anleitung für Bosch Nyon

- Schalten Sie das Bosch Nyon ein, wenn alle Komponenten angeschlossen sind.
- Wählen Sie das Menü indem Sie den Joystick nach links bewegen. Wählen Sie "Settings" und bestätigen Sie indem Sie den Joystick drücken. Wählen Sie "My eBike" und bestätigen Sie indem Sie den Joystick drücken. Wählen Sie "eShift (NuVinci)" und bestätigen Sie indem Sie den Joystick drücken. Wählen Sie "Gear Calibration" und bestätigen Sie indem Sie den Joystick drücken.
- Beginnen Sie schnell aber fest in die Pedale zu treten.
- Während Sie mit dem Treten fortfahren, wählen Sie "continue" indem Sie den Joystick drücken, um die Kalibrierung zu beginnen. Setzen Sie den Vorgang durch schnelles aber leichtes Treten fort.
- Nach dem Abschluss des Vorgangs erscheint die Anzeige "Gear calibration successful" auf dem Display.
- Verlassen Sie anschließend das Menü.



## [L] enviolo Automatic + Kalibrierung - Bosch Kiox

### Wann

- Nachdem das enviolo Automatic+ System montiert wurde;
- Nach einem Firmware Update;
- Wenn der Systembetrieb unzuverlässig oder fehlerhaft ist.

### Bei einem Bosch Kiox System:

- Schalten Sie das Bosch Kiox ein, wenn alle Komponenten angeschlossen sind.
- Öffnen Sie das Menü „Einstellungen“ indem Sie die [>] und [<] Tasten betätigen und bestätigen Sie ihre Auswahl mit der Rautetaste [<>].
- Wählen Sie mit [+] und [-] den Menüpunkt "Mein eBike" und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit [<>] oder [>].
- Wählen Sie den Menüpunkt "eShift" und bestätigen Sie Ihre Auswahl.
- Wählen Sie den Menüpunkt "Kalibrierung" und bestätigen Sie Ihre Auswahl.
- Die Kalibration beginnt sobald Sie in die Pedale treten. Treten Sie stetig, aber nicht zu fest in die Pedale. Während des Vorgangs ändert sich der Tretwiderstand kontinuierlich.
- Nach erfolgreichem Abschluss des Vorgangs erscheint die Anzeige „Kalibration erfolgreich“ auf dem Display und das System kehrt automatisch zum Fahrmodus zurück.



## [M] enviolo Automatic + Kalibrierung - Flyer FIT

### Wann

- Nachdem das enviolo Automatic+ System montiert wurde;
- Nach einem Firmware Update;
- Wenn der Systembetrieb unzuverlässig oder fehlerhaft ist.

### Anleitung für Flyer FIT System

- Schalten Sie das Flyer System ein, wenn alle Komponenten angeschlossen sind.
- Wählen Sie das Setup Menü mit dem Joystick.
- Wählen Sie "Calibration" und bestätigen Sie indem Sie den Joystick drücken.
- Wählen Sie "Calibrate NuVinci" und bestätigen Sie indem Sie den Joystick drücken.
- Beginnen Sie, schnell, aber fest in die Pedale zu treten.
- Während Sie mit dem Treten fortfahren, drücken Sie erneut den Joystick, um die Kalibrierung zu beginnen. Setzen Sie den Vorgang durch schnelles, aber leichtes Treten fort.
- Nach dem Abschluss des Vorgangs erscheint die Anzeige "Calibration succeeded" auf dem Display.
- Verlassen Sie anschließend das Menü.

# Pflege und Wartung

## 1. Reinigung

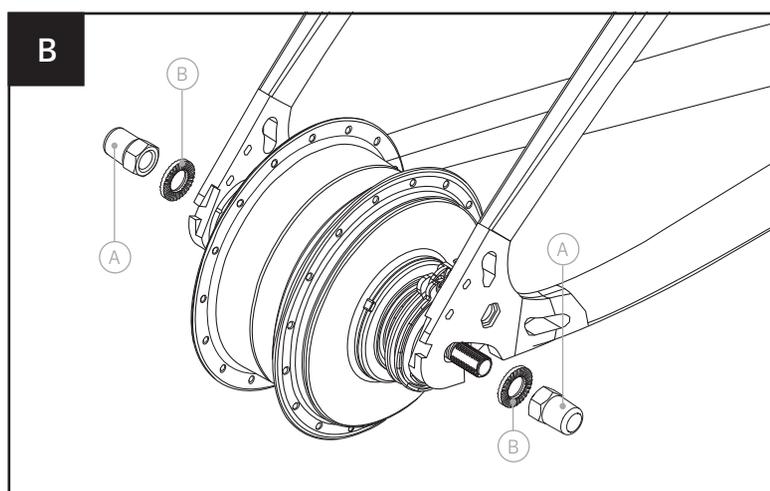
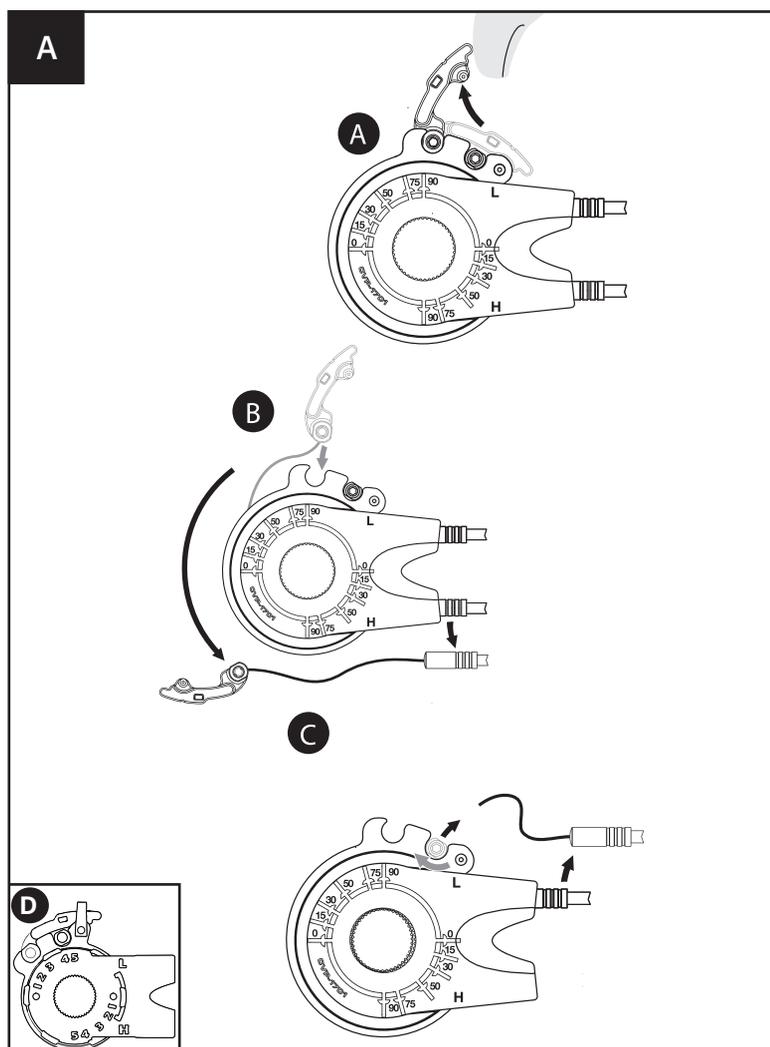
- Ihre enviolo Komponenten sind abgedichtet und gut gegen Umwelteinflüsse geschützt. Setzen Sie zum Reinigen trotzdem keine Hochdruckreiniger oder Dampfstrahler ein, um Fehlfunktionen infolge eingedrungenen Wassers zu vermeiden.
- Im Winterzeitraum sollten Sie Ihr Fahrrad in kürzeren Abständen reinigen, damit das Salz der winterlichen Straßen keine Schäden verursachen kann.
- Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel.
- Schaltzüge, Kabelhüllen, Griffe, Ritzel und Ketten- sowie Riemenantriebe sind Verbrauchskomponenten. Bitte prüfen Sie diese Komponenten regelmäßig und ersetzen Sie diese bei Bedarf.

## 2. Schmierung

- enviolo Naben verfügen über eine Dauerschmierung, sodass die Bestandteile im Inneren der Nabe über die gesamte Produktlebensdauer wartungsfrei sind.
- Bei Verwendung eines Kettenantriebs erhöht regelmäßiges Schmieren die Lebensdauer der Kette.

## 3. Transport & Lagerung

- Lagern Sie enviolo Komponenten nicht außerhalb von Temperaturen unter  $-20^{\circ}\text{C}$  oder über  $48^{\circ}\text{C}$ .



## 4. Ausbau des Hinterrads für manuelle Varianten

1. Schalten Sie in eine Position, die leichten Zugang zu den Seilzugenden am manuellen Nabeninterface ermöglicht.

2. **[A]** Entfernen Sie die mit Zugstopp-Schnapper bzw. Zugstopp versehene(n) Seilzugende(n) vom manuellen Nabeninterface gemäß den Schritten A, B, C und D.

3a. **[B]** Für die Varianten **enviolo CT/ TR/CO:** Lösen und/oder entfernen Sie die Achsmuttern (A), gefolgt von den Verdrehsicherungen (B) an beiden Seiten.

Bei Felgen- und Rollenbremsen trennen Sie die Hinterradbremse entsprechend der Herstelleranleitung.

3b. Für die Varianten **enviolo CA/SP**

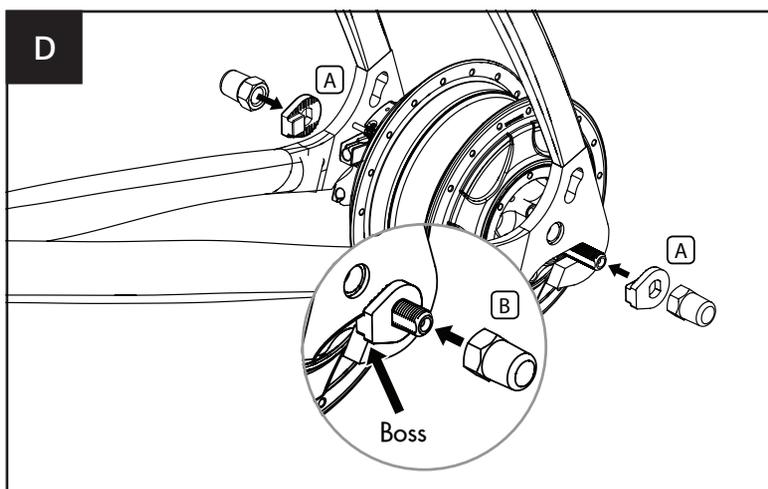
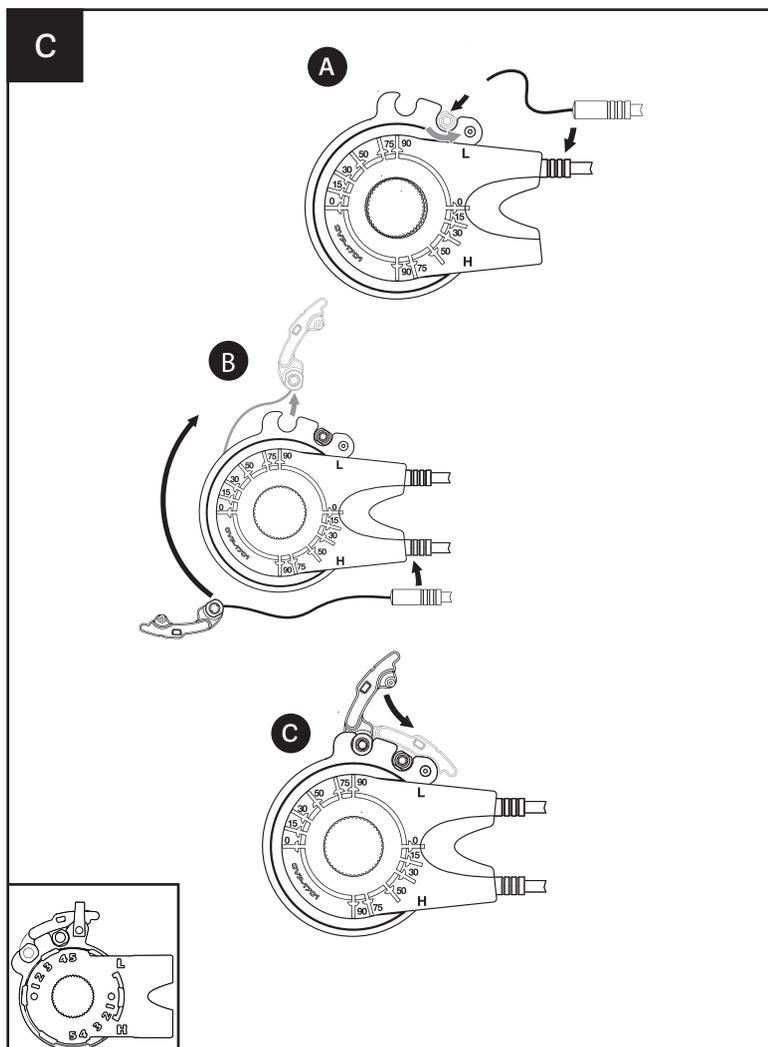
1. **135 mm Varianten:** Lösen und/oder entfernen Sie die Achsmutter, gefolgt von den Ringen an beiden Seiten.

Bei Felgenbremsen trennen Sie die Hinterradbremse entsprechend der Herstelleranleitung.

2. **142/148 mm Varianten:** Lösen und/oder entfernen Sie die Achsschrauben und den linksseitigen Adapter.

Bei Felgenbremsen trennen Sie die Hinterradbremse entsprechend der Herstelleranleitung.

4. In einigen Fällen ist es am einfachsten wenn Sie die Kette, den Riemen vom vorderen Kettenblatt/ Riemenscheibe abheben, um die Installation des Hinterrads zu vereinfachen.



## 5. Installation des Hinterrads für manuelle Varianten

1. Setzen Sie das Hinterrad in die Ausfallenden am Hinterbau des Rahmens, beachten Sie hierbei nicht die Kabelzüge zu blockieren.

### 2a. [C] Für die Varianten enviolo CT/TR/CO:

Schieben Sie jede der Verdrehsicherungen (A) auf jeweils ein Ende der Achse. Die Rippen der Verdrehsicherungen müssen in Richtung des Ausfallendes im Rahmen zeigen. Die rechtwinklige Nase muss in das Ausfallende des Rahmens greifen.

[D] Montieren Sie die Achsmuttern (B) und ziehen Sie diese mit einem Drehmoment von 30-40Nm (266-350 in-lbs) an.

### 2b. [C] Für die Varianten enviolo CA/SP:

Setzen Sie das Hinterrad in die Ausfallenden am Hinterbau des Rahmens, stellen Sie sicher, dass die Torque-Adapter-Platte in die Nase des Bremsadapters oder das Ausfallende fällt.

1. 135mm Varianten: Montieren Sie die Verdrehsicherungen und Achsmuttern.

2. 142/148mm Varianten: Montieren Sie den linksseitigen Adapter und Achsschrauben.

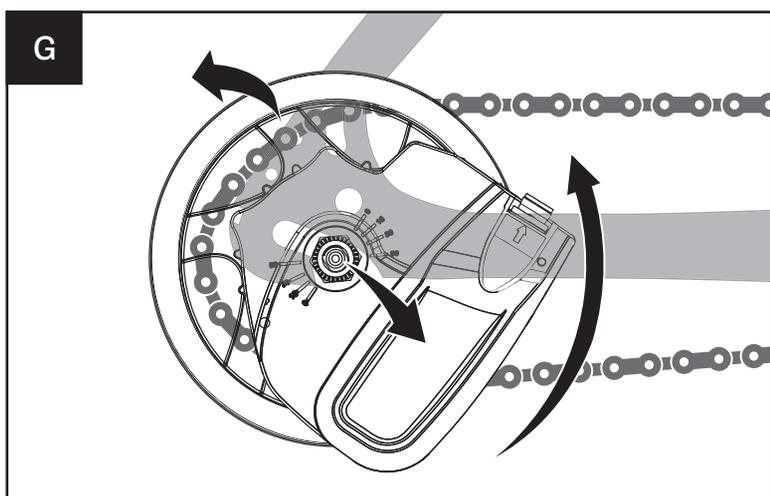
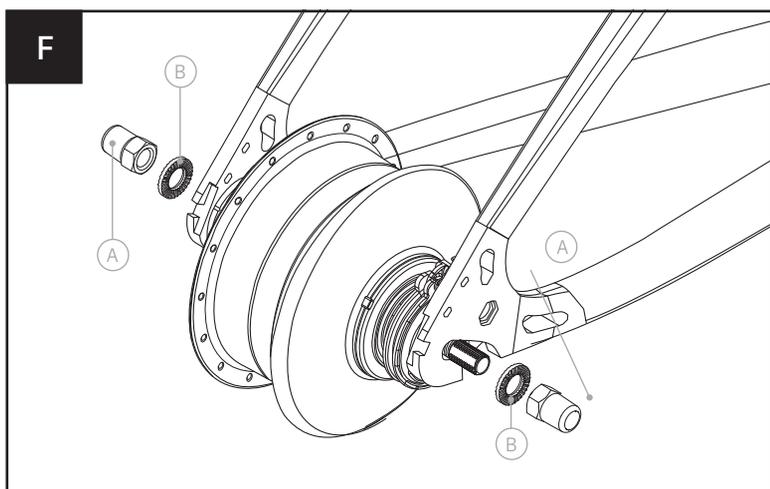
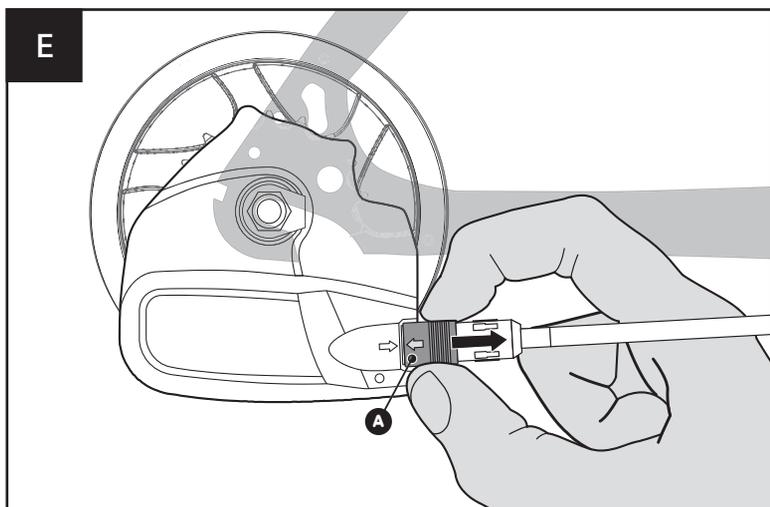
Sofern am betreffenden Fahrrad Felgen oder Rollenbremsen eingesetzt werden, müssen diese - entsprechend der jeweiligen Herstelleranweisungen - wieder mit der Nabe bzw. dem Hinterrad verbunden werden.



Ein falscher Einbau der Verdrehsicherung kann zu Schäden an den Ausfallenden und an der Nabe führen.



Zu festes Anziehen kann Teile beschädigen. Zu leichtes Anziehen kann dazu führen, dass die Achse der Nabe im Ausfallende verrutscht.



## 6. Ausbau des Hinterrads für Automatic Varianten

1. Schalten Sie Ihr eBike aus und entnehmen Sie den Akku des eBikes (wenn möglich).
2. **[E] Entfernen Sie den Hauptstecker des Automatic Systems am Hinterrad.**  
Fassen Sie den Stecker im gerippten (A) Bereich und ziehen Sie ihn vorsichtig von der Schnittstelle des Automatic Interfaces ab.



Ziehen Sie nicht am Kabel, nur an der geriffelten Fläche des Anschlusses.



Der Anschluss liefert elektrischen Strom an das Automatic Interface. Schützen Sie den Anschluss gegen Wasser oder andere leitende Elemente, wenn er abgetrennt ist, da es sonst zu einem Schock oder Schäden am System kommen kann.

### 3a. Für die Varianten enviolo CT/ TR/CO:

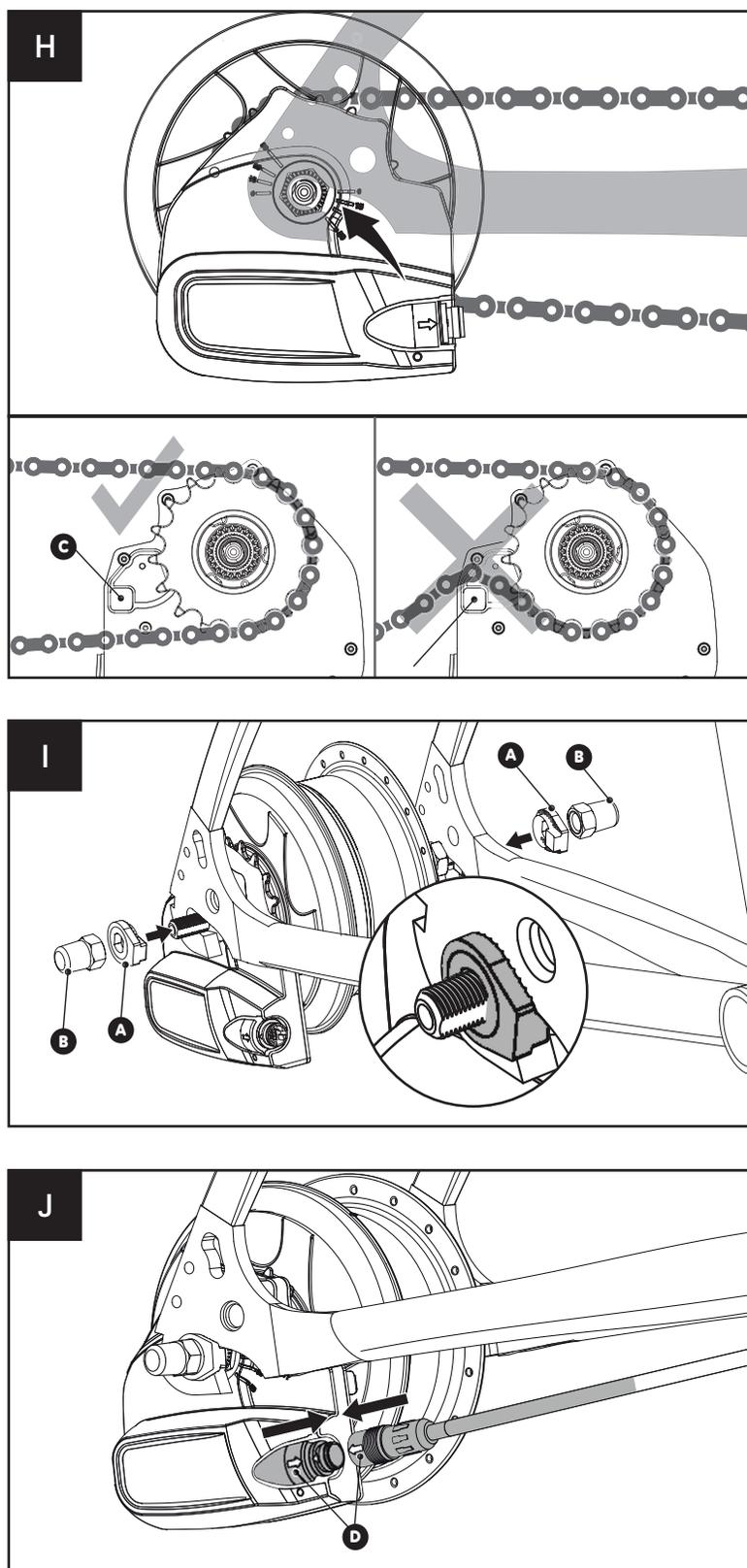
- [F]** Lösen und/oder entfernen Sie die Achsmuttern (A), gefolgt von den Verdrehsicherungen (B) an beiden Seiten. Bei Felgen- und Rollenbremsen trennen Sie die Hinterradbremse entsprechend der Herstelleranleitung.

### 3b. Für die Varianten enviolo CA/SP:

1. 135mm Varianten: Lösen und/oder entfernen Sie die Achsmuttern, gefolgt von den Verdrehsicherungen an beiden Seiten.
2. 142/148mm variants: Lösen und/oder entfernen Sie die Achsmuttern und den linksseitigen Adapter. Bei Felgenbremsen trennen Sie die Hinterradbremse entsprechend der Herstelleranleitung.

### 4. **[G] Entfernen Sie das Hinterrad**

Manche eBikes erfordern eine Rotation der Nabenachse und des Automatic Interface um die Abnahme der Kette zu ermöglichen. In einigen Fällen ist es am einfachsten wenn Sie die Kette, den Riemen vom vorderen Kettenblatt/Riemenscheibe abheben um die Installation des Hinterrads zu vereinfachen.



## 7. Installation des Hinterrads für Automatic Varianten

1. **[H]** Setzen Sie das Hinterrad in die Ausfallenden am Hinterbau des Rahmens und beachten Sie hierbei nicht die Kabel und Stecker zu quetschen. **Legen Sie die Kette um das Automatic Nabeninterface und auf das Ritzel. In manchen Fällen ist es am einfachsten, wenn Sie die Kette vom vorderen Ritzel abheben um die Installation des Hinterrads durchzuführen.**



Stellen Sie sicher, dass das Speedsensorsignal (C) am Automatic Nabeninterface beim Installieren nicht den Kettenweg blockiert.

### 2a. **[I]** Für die Varianten CT/TR/CO:

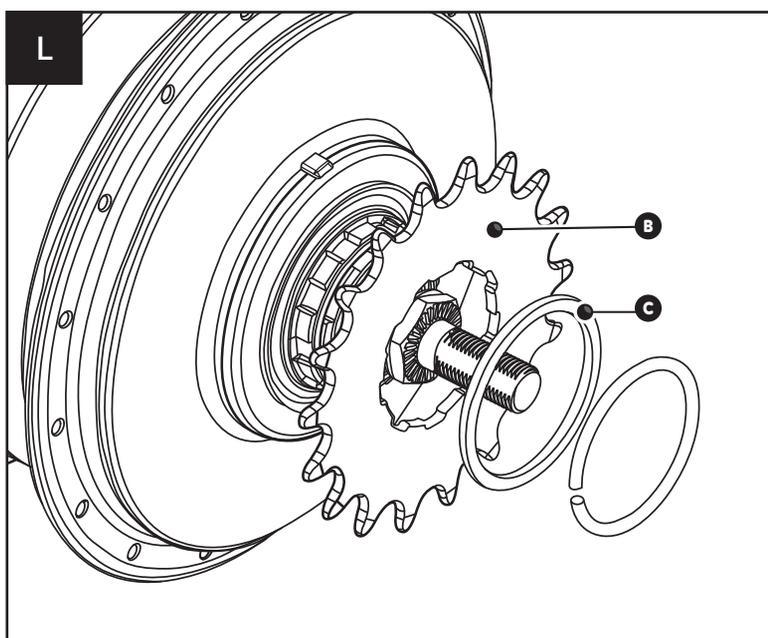
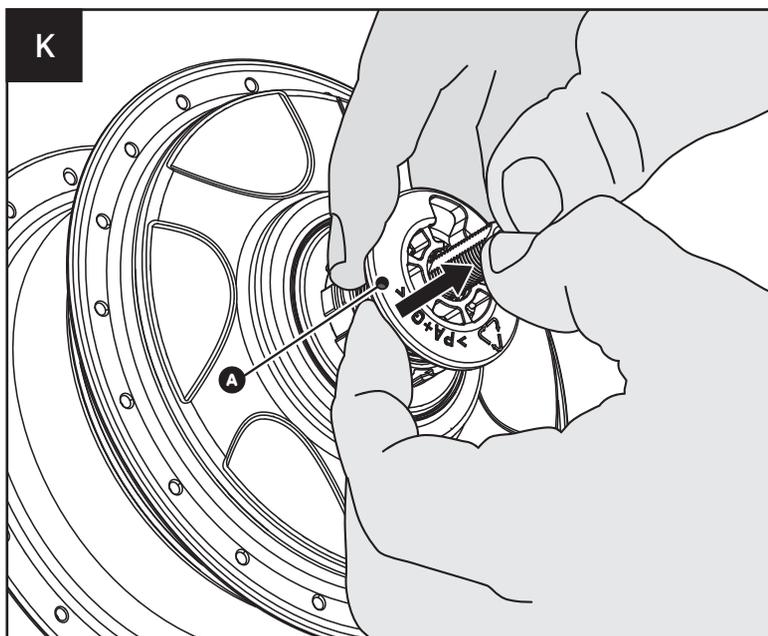
Schieben Sie die beiden Verdrehsicherungen (A) auf jeweils ein Ende der Achse. Die Rippen der Verdrehsicherungen müssen in Richtung des Ausfallendens im Rahmen zeigen. Die rechtwinklige Nase muss in das Ausfallende des Rahmens greifen. Montieren Sie die Achsmuttern (B) und ziehen Sie diese mit einem Drehmoment von 30-40Nm (266-350 in-lbs) an.

### 2b. **[II]** Für die Varianten CA/SP:

*135mm Varianten:* Die rechteckige Nase muss in das Ausfallende des Rahmens greifen. Montieren Sie die Verdrehsicherungen und Achsmuttern.  
*142/148mm Varianten:* Setzen Sie das Hinterrad in die Ausfallenden am Hinterbau des Rahmens, stellen Sie sicher, dass die Torque-Adapter-Platte in die Nase des Bremsadapters oder das Ausfallende fällt.

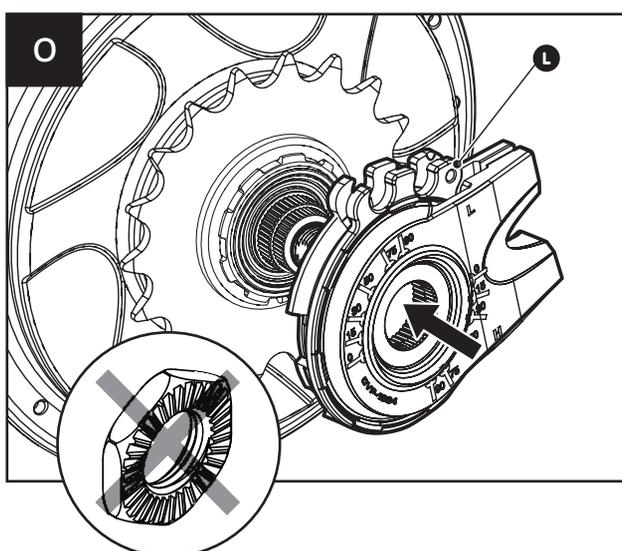
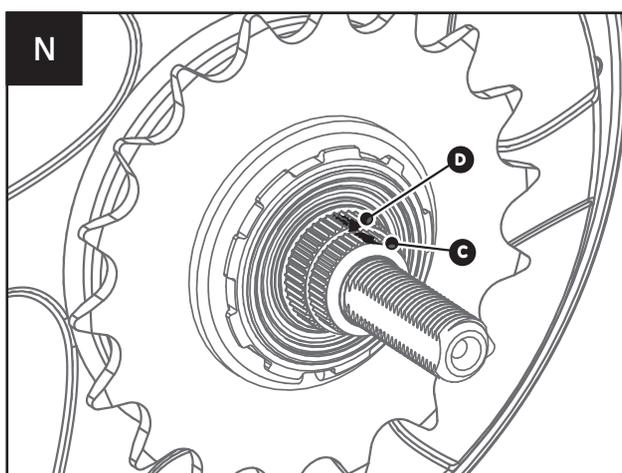
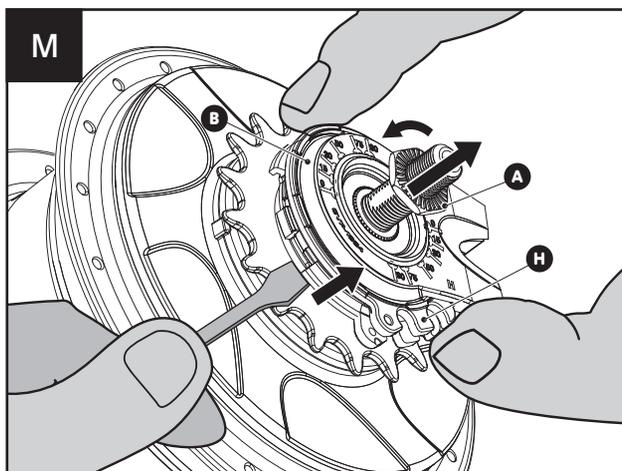
4. **[J]** Montieren Sie den linksseitigen Adapter und Achsschrauben: Anzugsdrehmoment der Achsmuttern: 30-40 Nm (266-350 in-lbs) und her Anzugsdrehmoment der Achsschrauben: 10-15 Nm (89-133 in-lbs).

Sofern am betreffenden Fahrrad Felgen oder Rollenbremsen eingesetzt werden, müssen diese - entsprechend der jeweiligen Herstelleranweisungen - wieder mit der Nabe bzw. dem Hinterrad verbunden werden.



## 8. Ritzel montieren

1. **[K]** Entfernen Sie die Abdeckkappe (A) indem Sie diese mit Kraft von der Achse abziehen.
  2. **[L]** Montieren Sie ein Standard 9-Spline 2,3 mm Ritzel (B) mit der flachen Seite zur Nabe, gefolgt von dem mitgelieferten Spacer (C, falls erforderlich) und sichern Sie das Ganze mit dem Sprengring des Ritzels (D).
  3. Der Spacer ist für Ritzel ausgelegt, die am Innendurchmesser 2,3 mm breit sind. Wenn der Innendurchmesser 4,3-4,5 mm beträgt, sollter Spacer nicht verwendet werden.
  4. **Sollten Sie die Variante enviolo CO nutzen können Sie auch das 3mm Offset Ritzel für Single Speed Ketten nutzen. Der Offset ist dabei nach innen gerichtet und führt die Kette näher an die Nabe.**
- Alle anderen Nabenvarianten sollten nur 2,3mm Ritzel nutzen, die zumindest auf einer Seite flach sind. Sollten Sie inkompatible Ketten nutzen kann dies zu Kollisionen mit dem Nabeninterface führen und somit zu gefährlichen Fahrsituationen.
5. Die enviolo Naben sind kompatibel mit 16-28-Zahn-Ritzeln (bzw. Riemenscheiben).
  6. Setzen Sie bitte sofort die Abdeckkappe (A) wieder ein, sofern kein manuelles Nabeninterface direkt nach dem Ritzel montiert wird.



## 9. Nabe auf größte Übersetzung einstellen

(nur bei manuellen Varianten)

1. Wenn das manuelle Nabeninterface falsch montiert ist, steht ggf. nicht die gesamte Übersetzungsbandbreite der Nabe zur Verfügung. Die Nabe muss dann auf die größte Übersetzung zurückgesetzt werden.

2. Wenn die Nabe bereits am Fahrrad installiert ist, stellen Sie das manuelle Nabeninterface in die die größte Übersetzung "H" und bauen das Hinterrad gemäß Abschnitt 2.4 aus.

### 3. **[M]** Für enviolo CT/TR/CO Varianten:

Entfernen Sie die rechte Mutter (A), die das manuelle Nabeninterface (B) sichert. Dann entfernen Sie das Interface, indem Sie von hinten mit einem Schraubenzieher das Interface vorsichtig von der Achse hebeln.

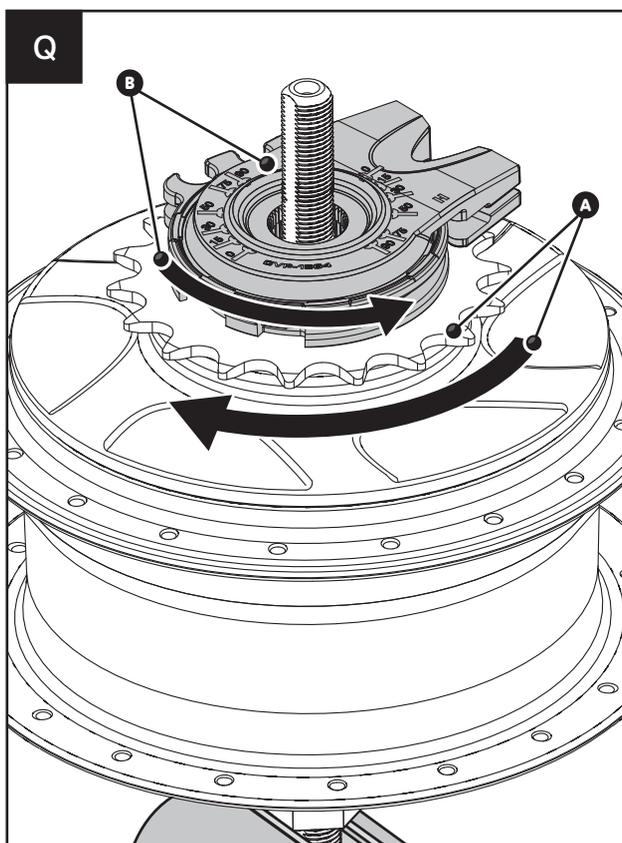
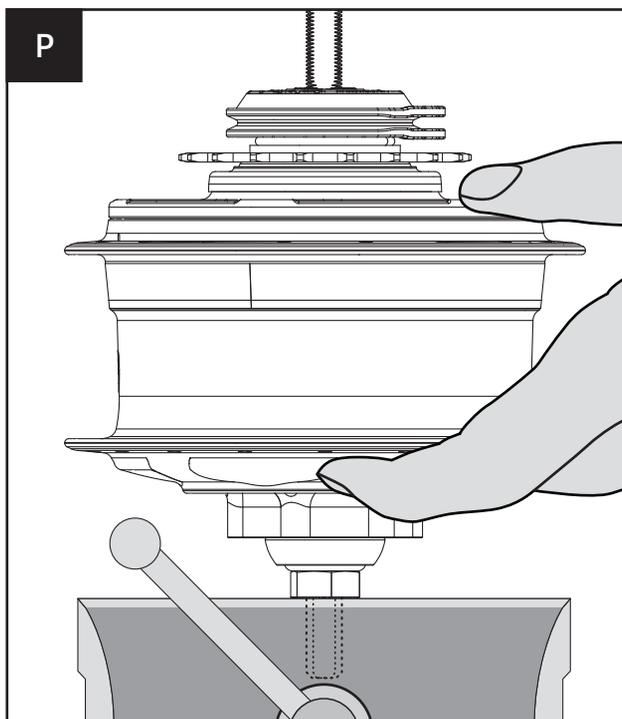
### Für enviolo CA/SP Varianten:

Entfernen Sie die rechte Mutter (A), die das manuelle Nabeninterface (B) sichert und die Achsschraube. Dann entfernen Sie das Interface, indem Sie von hinten mit einem Schraubenzieher das Interface vorsichtig von der Achse hebeln.

4. **[N]** Wenn die Markierung auf der gekerbten Mutter (C) mit der Markierung auf dem Kerbzahnprofil der Achse (D) nicht auf einer Linie liegen, muss die volle Übersetzungsbandbreite neu eingestellt werden.

5. Wenn die Markierungen nicht deutlich zu erkennen sind, sollte sich die Nabe bzw. das Hinterrad bei größter Übersetzung "H" 1,6 bis 2 Mal pro Ritzelumdrehung drehen.

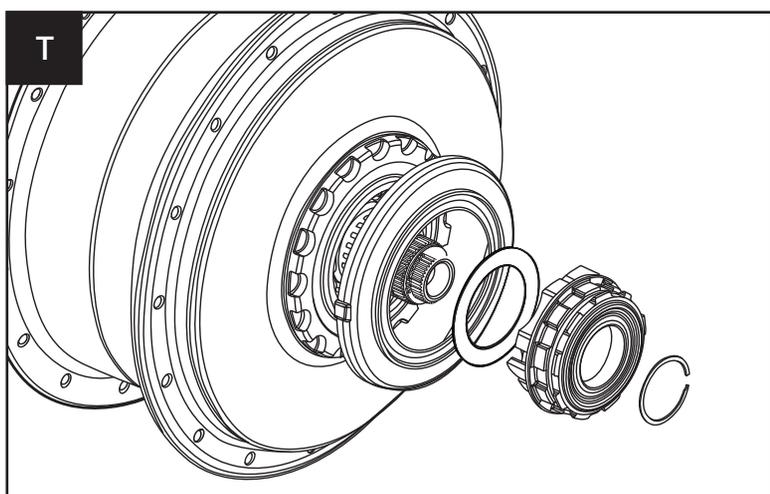
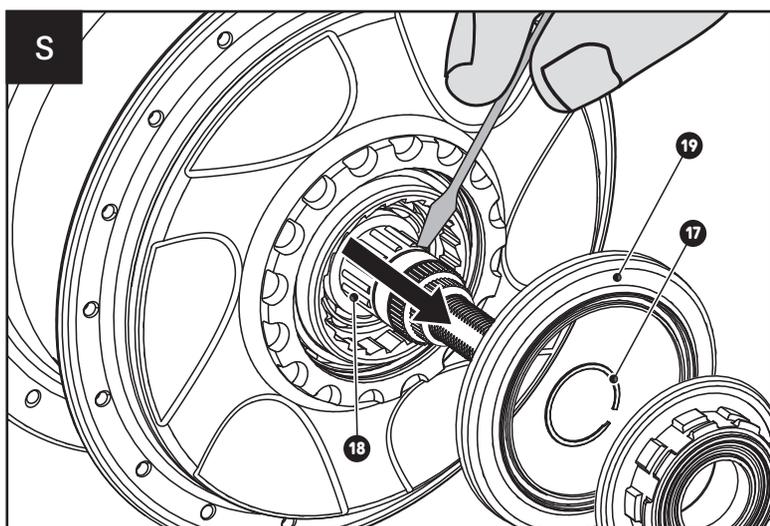
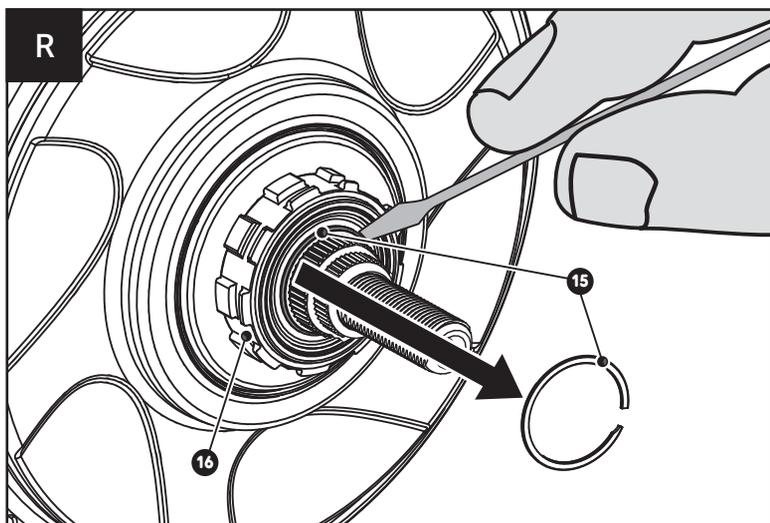
6. **[O]** Stellen Sie das manuelle Nabeninterface auf die volle Übersetzung "L" ein (beachten Sie, dass dies entgegengesetzt zur normalen Montage ist). Montieren Sie das manuelle Nabeninterface wieder (die Winkelposition ist unwichtig), solange die rechte Mutter nicht montiert ist.



## 9. Nabe auf größte Übersetzung einstellen

(nur bei manuellen Varianten)

8. Das manuelle Nabeninterface dient dazu, die Nabe manuell in die größte Übersetzung einzustellen. Gehen Sie dazu wie in den folgenden Schritten beschrieben vor.
9. **[P]** Befestigen Sie die NuVinci Optimized Nabe wie gezeigt in einem Schraubstock oder einer Halterung, indem Sie dies an den Abflachungen der linken Achse einklemmen. Wenn kein Schraubstock zur Verfügung steht, ist auch eine Befestigung im Fahrradrahmen möglich. Dazu werden nur die Verdrehsicherungen und die Achsmutter auf der linken Seite angezogen, sodass das manuelle Nabeninterface frei drehbar bleibt.
10. **[Q]** Drehen Sie jetzt die Nabe mit Ritzel (A) im Uhrzeigersinn, gleichzeitig drehen Sie das manuelle Nabeninterface (B) entgegen dem Uhrzeigersinn in Richtung der Position für die größtmögliche Übersetzung "H", bis ein fester Widerstand spürbar ist. Wiederholen Sie diesen Vorgang 2-3 mal.
11. Die angezeigte Position des manuellen Nabeninterface ist in diesem Schritt nicht relevant.
12. Wenn die größte Übersetzung eingestellt ist, sollte sich die Nabe bzw. das Hinterrad ca. 1,6- bis 2 mal pro Ritzelumdrehung drehen.
13. Wenn die größte Übersetzung erreicht ist, entfernen Sie das manuelle Nabeninterface gemäß Schritt 4 in diesem Abschnitt.
14. Überprüfen Sie, ob die beiden Markierung jetzt auf einer Linie liegen. Sollte dies nicht der Fall sein, wiederholen Sie Schritt 5.
15. Montieren Sie das manuelle Nabeninterface gemäß Kapitel 5.



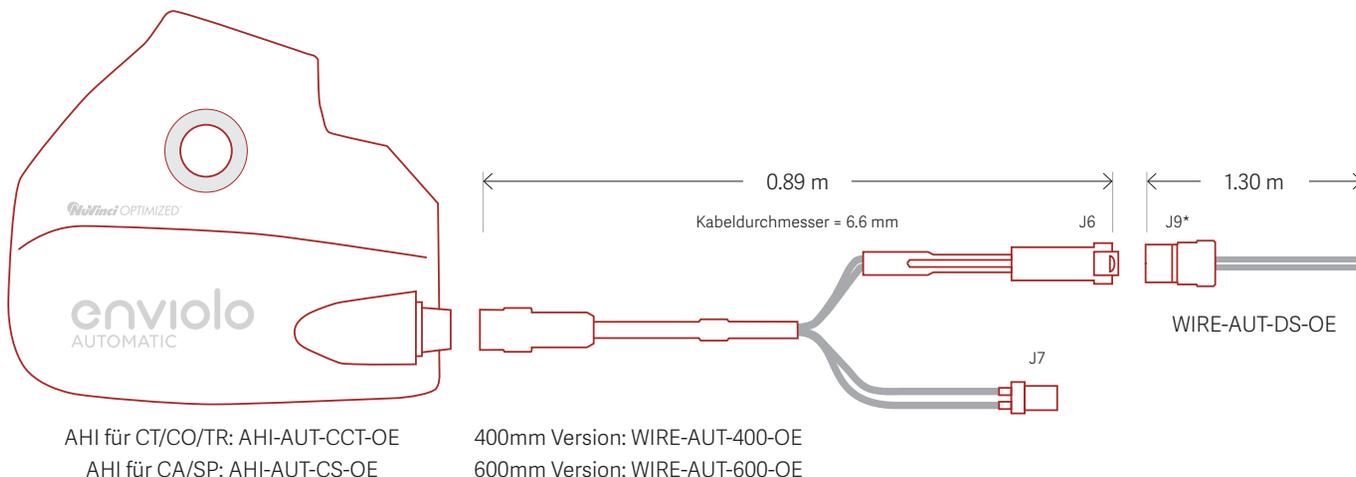
## 10. Freilauf warten oder austauschen

1. Bauen Sie das Hinterrad aus.
2. Entfernen Sie das manuelle Nabeninterface.
3. Siehe Explosionszeichnung in Abschnitt 5.3. Entfernen Sie den Sprengring des Ritzels (12), den Distanzring (13, wenn montiert) und das Ritzel (14).
4. **[R]** Entfernen Sie den äußeren Sprengring (15) und dann den Freilaufkörper (16).
5. Verwenden Sie beim Warten oder beim Ausbau ein mittelschweres Öl oder leichtes, wasserabweisendes Schmierfett und überprüfen Sie die Rast- und Federfunktion der Freilauf-Sperrklinken.
6. **[S]** Entfernen Sie den inneren Sprengring (17), das Nadellager (18) und die rechte Abdeckung (19), falls diese Bauteile ausgetauscht werden sollen.
7. **[T]** Montieren Sie die gewarteten oder neuen Bauteile.
8. Montieren Sie das Ritzel und das manuelle Nabeninterface.
9. Bauen Sie das Hinterrad wieder ein.



Stellen Sie die enviolo Nabe mit dem Controller und dem Nabeninterface vor der Demontage in die höchste Übersetzung ein.

# enviolo Automatic Wartung KABELBAUM



Automatic sind I2C Systeme



Pins im AHI Stecker\*\*



Pins im Kabelstecker\*\*



J6



J9



J7

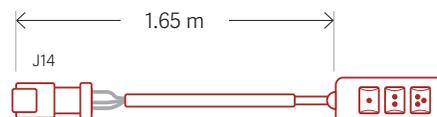


J14

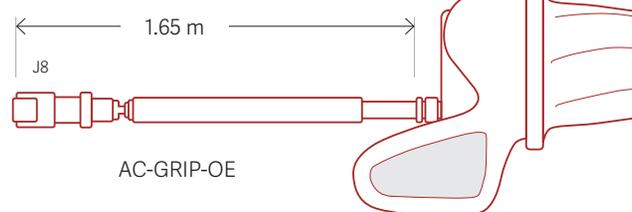


J8

\*\* Rot markierte Pins sind nicht belegt.



AC-3BUT-OE

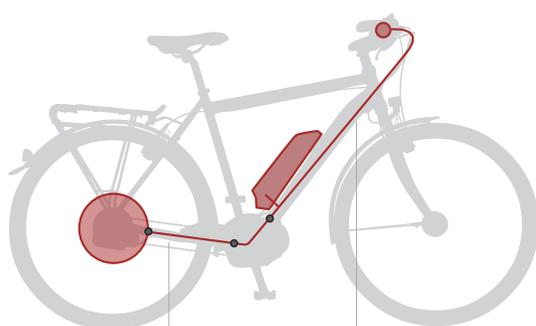


AC-GRIP-OE

Dieser Stecker wird nur benötigt, als Gegenstück, falls die Steckverbindung nicht vom Antriebshersteller zur Verfügung gestellt wird. Bafang, Bosch, Brose und Continental haben eigene Kabellösungen und benötigen dieses Kabel daher nicht. Bitte kontaktieren Sie den Antriebshersteller für weitere Informationen. Wir bieten ein alternatives Kabel für Yamaha an. Bitte kontaktieren Sie das Vertriebsteam für weitere Informationen.

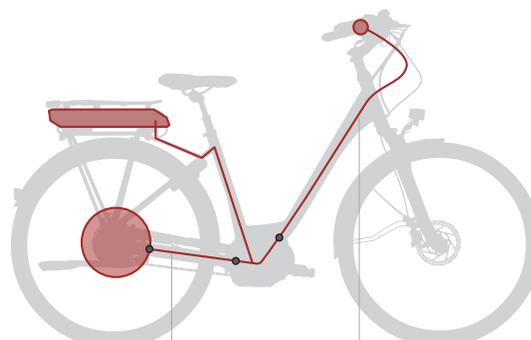
## Automatic Kabelbaum

Dieses Diagram bietet Ihnen einen Überblick über die Steckverbindungen.



Y-Kabelbaum

Drehgriffkabel

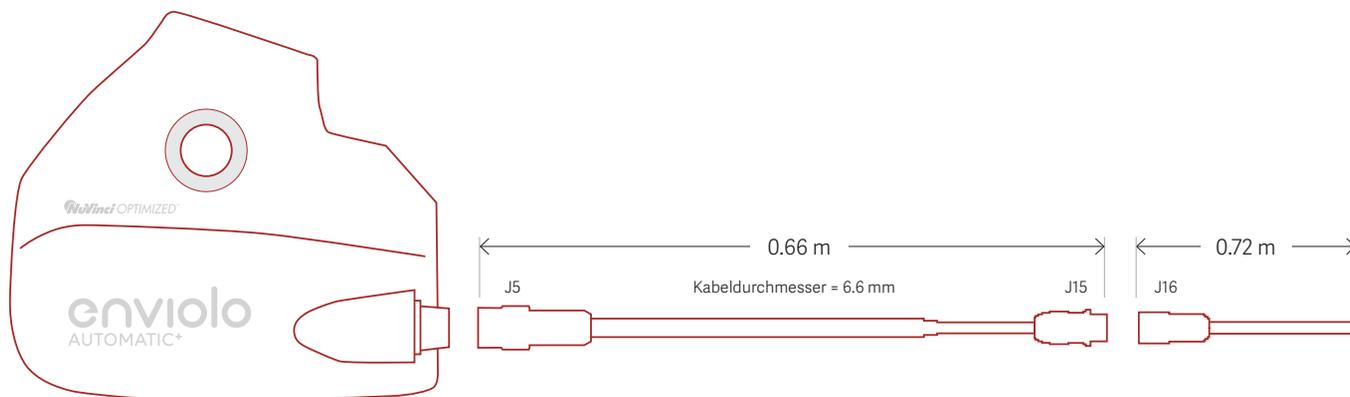


Y-Kabelbaum

Drehgriffkabel

# enviolo Automatic+ Wartung INTEGRIERTER KABELBAUM

**enviolo**  
AUTOMATIC+



enviolo CT/CO/TR: AHI-AUT+-CCT-OE  
enviolo CA/SP: AHI-AUT+-CS-OE

Hirose Stecker: WIRE-AUT+-HR-OE  
Mini B Stecker: WIRE-AUT+-MB-OE

Verfügbar vom  
Antriebshersteller.

## Automatic+ Kabelbaum



Pins im AHI Stecker\*\*



Pins im Kabelstecker\*\*



J15

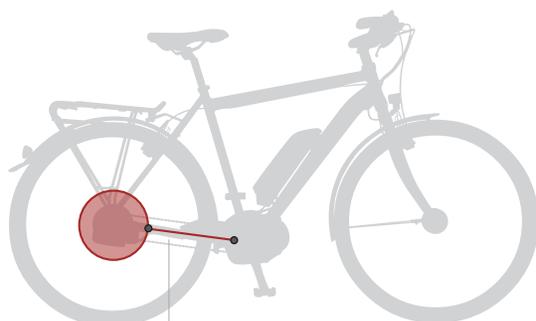


J16

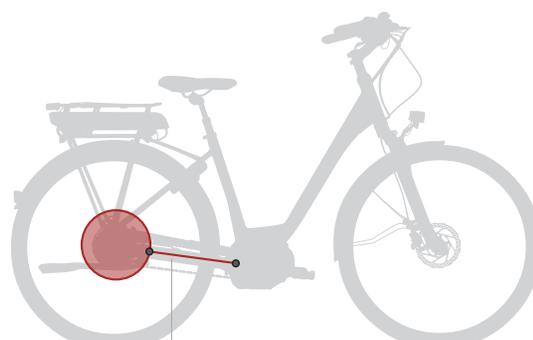
\*\*Rot markierte Pins sind nicht belegt.

## Automatic+ Kabelbaum

Dieses Diagram liefert Ihnen einen Überblick über die Steckverbindungen.



I-Kabelbaum



I-Kabelbaum

# Fehleranalyse

## Montage Anzugsdrehmomente

Drehmoment Spezifikationen <b>enviolo CT, enviolo TR, enviolo CO</b>		Andere Teile	
Achsmuttern	30 - 40 Nm	Kabelmontagekit	1.5 - 2.0 Nm
Bremsadapter + Loctite 277 oder ähnlich	55 - 65 Nm	Drehgriff	2.0 - 2.5 Nm
Interface Mutter	10 - 15 Nm	Geschwindigkeitssensor	1.0 Nm
Vielzahn	9 - 10 Nm	Drehgriffabdeckung	0.2 - 0.3 Nm (handtight)

Drehmoment Spezifikationen <b>enviolo SP (135 mm), enviolo CA (135 mm)</b>		<b>enviolo SP (142/148 mm), enviolo CA (142/148 mm)</b>	
Drehmoment Adapterschrauben	2.5 - 3 Nm	Drehmoment Adapterschrauben	2.5 - 3 Nm
Achsschrauben mit Gewinde	10 - 15 Nm	Interface Adapter	10 - 15 Nm
Achsmuttern	30 - 40 Nm	Ausfallenden Adapter (nicht in allen Fällen mit Gewinde)	5 - 10 Nm
		Achsschrauben	10 - 15 Nm

# Gewährleistung

## Verschleißteile & Reparaturarbeit

---

Bitte prüfen Sie vor jeder Fahrt, dass alle Komponenten in einwandfreiem Zustand sind, demnach nicht beschädigt, korrekt verbunden und korrekt mit den richtigen Anzugsdrehmomenten für Achsmuttern, Nabeninterfaces, Drehgriffe und Bremscheiben fixiert sind.

Schaltzüge, Kabelhüllen, Lenkergriffe, Ritzel, Fahrradketten und -riemen sind Verschleißteile. Bitte überprüfen Sie diese Teile regelmäßig und ersetzen Sie sie, wenn nötig. Überprüfen Sie regelmäßig die Schraubenfixierungen.

Nur ein qualifizierter Fahrradhändler sollte etwaige notwendige Arbeiten an den manuellen und automatischen enviolo Schaltsystemen durchführen.

Eigenmächtige, unbefugte Arbeiten an Ihrem manuellen oder automatischen enviolo System könnten Sie und Ihre Gesundheit gefährden und unter Umständen auch zum Erlöschen des Gewährleistungsanspruchs führen.

Bitte wenden Sie sich an Ihren qualifizierten Fahrradhändler, wenn Sie Fragen oder Probleme haben.

Im Falle der Entsorgung beachten Sie bitte, dass alle Komponenten, Zubehörteile und Verpackungen umweltfreundlich und nicht im Hausmüll entsorgt werden sollten.

- Gemäß der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU, müssen elektrische Komponenten, die nicht mehr nutzbar sind separat gesammelt werden.

Besuchen Sie auch unsere Webseite für zusätzliche Serviceinformationen unter: **[www.support.enviolo.com](http://www.support.enviolo.com)**.

**Das Missachten von sicherheitsrelevanten Anweisungen und/oder der Fehlgebrauch Ihres enviolo Schaltsystems kann zu einem Haftungsausschluss für Materialdefekte führen. Jeglicher Missbrauch muss daher unbedingt vermieden werden. Die Gewährleistung deckt daher nicht die folgenden Fälle:**



Ein Produkt, das verändert wurde oder an dem die Seriennummer oder der Datumscode verändert, entstellt oder entfernt wurde.



Ein anderes Produkt als die enviolo CO, enviolo CA, enviolo SP Produktgruppen, die ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Fallbrook für gewerbliche Zwecke genutzt wird. Nur die enviolo CO, enviolo CA, enviolo SP Produktgruppen dürfen für angemessene gewerbliche Zwecke genutzt werden und diese Garantie ist für eine solche angemessene Nutzung auf ein (1) Jahr beschränkt.



#### Schäden am Produkt:

- die nach Einschätzung von Fallbrook durch Sturz, Aufprall oder Misshandlung des Produkts verursacht wurden;
- die während des Transports des Produkts aufgetreten sind;
- die durch die Verwendung des Produkts in, nach freier Einschätzung von Fallbrook, extremen Einsatzgebieten verursacht wurden (z.B. Downhill, Freeride, "North Shore" - Stil und BMX);
- die durch Nutzung des Produkts mit einem Gesamtgewicht (Fahrer, Last und Bike) über den definierten Limits entstanden sind;
- Die durch Antreiben der Produkte mit Elektromotoren über 250W für enviolo CT, enviolo CO, enviolo TR und über 500W für enviolo CA, enviolo SP oder irgendeinen Antrieb des Produkts mit internen Verbrennungsmotoren verursacht wurden;
- die durch die Nutzung des Produkts außerhalb der vorgeschriebenen Übersetzungen von 1.8:1 bei Standardfahrrädern und der definierten Werte für eBikes auf Seite 40 & 41 entstanden sind;
- die durch die Nutzung des Produkts bei Spannungen von über 50V verursacht wurden;
- die durch die Nutzung des Produkts mit Elektromotoren bei Drehmomenten vom Mittelmotor über den definierten Limits genutzt wurden;
- die durch die Verwendung von Teilen verursacht wurden, die nicht kompatibel, geeignet und/oder von Fallbrook nicht für die Verwendung mit dem Produkt zugelassen wurden.



Führen Sie keine Veränderungen (inkl. Software) an ihrem enviolo System durch, welche zu einer erhöhten Leistung des Fahrrads oder eBikes führen könnten.



Bitte beachten Sie alle nationalen Regularien bzgl. der Registrierung und Nutzung von Fahrrädern und eBikes.

## Minimale Ritzelübersetzung basierend auf dem Drehmoment des Antriebssystems

250 W

### enviolo Sportive Schaltgruppe ● SP

Nominaler Drehmoment am Tretlager	Gewicht				
	160 kg	180 kg	200 kg	240 kg	280 kg
50 Nm	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
55 Nm	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
60 Nm	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
65 Nm	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
70 Nm	2.00	2.00	2.00	2.00	2.15
75 Nm	2.00	2.00	2.00	2.00	2.31
80 Nm	2.00	2.00	2.13	2.13	2.46
85 Nm	2.00	2.13	2.27	2.27	
90 Nm	2.00	2.25	2.40	2.40	
95 Nm	2.00	2.38			
100 Nm	2.00	2.50			
105 Nm	2.10				
110 Nm	2.20				
115 Nm	2.30				
120 Nm	2.40				

### enviolo Cargo Schaltgruppe ● CA

Nominaler Drehmoment am Tretlager	Gewicht				
	160 kg	180 kg	200 kg	240 kg	280 kg
50 Nm	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
55 Nm	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
60 Nm	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
65 Nm	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
70 Nm	2.00	2.00	2.00	2.00	2.15
75 Nm	2.00	2.00	2.00	2.00	2.31
80 Nm	2.00	2.00	2.13	2.13	2.46
85 Nm	2.13	2.13	2.27	2.27	
90 Nm	2.25	2.25	2.40	2.40	
95 Nm	2.38	2.38			
100 Nm	2.50	2.50			

### enviolo Trekking Schaltgruppe ● TR

Nominaler Drehmoment am Tretlager	Gewicht	
	160 kg	180 kg
50 Nm	2.00	2.00
55 Nm	2.00	2.00
60 Nm	2.00	2.00
65 Nm	2.00	2.00
70 Nm	2.00	2.00
75 Nm	2.00	2.00
80 Nm	2.13	2.13
85 Nm	2.27	2.27
90 Nm	2.40	2.40

### enviolo City / Commercial Schaltgruppe ● CT ● CO

Nominaler Drehmoment am Tretlager	Gewicht
	160 kg
50 Nm	2.10
55 Nm	2.31

## Minimale Ritzelübersetzung basierend auf dem Drehmoment des Antriebssystems

350 W

### enviolo Sportive Schaltgruppe

Nominaler Drehmoment am Tretlager	Gewicht		
	160 kg	180 kg	200 kg
50 Nm	2.00	2.00	2.00
55 Nm	2.00	2.00	2.00
60 Nm	2.00	2.00	2.00
65 Nm	2.00	2.00	2.00
70 Nm	2.00	2.00	2.00
75 Nm	2.00	2.00	2.00
80 Nm	2.00	2.00	2.13
85 Nm	2.13	2.13	2.27
90 Nm	2.25	2.25	2.40
95 Nm	2.38	2.38	
100 Nm	2.50	2.50	

### enviolo Cargo Schaltgruppe

Nominaler Drehmoment am Tretlager	Gewicht		
	160 kg	180 kg	200 kg
50 Nm	2.00	2.00	2.00
55 Nm	2.00	2.00	2.00
60 Nm	2.00	2.00	2.00
65 Nm	2.00	2.00	2.00
70 Nm	2.00	2.00	2.00
75 Nm	2.00	2.00	2.00
80 Nm	2.00	2.00	2.13
85 Nm	2.13	2.13	2.27
90 Nm	2.25	2.25	2.40
95 Nm	2.38	2.38	
100 Nm	2.50	2.50	

500 W

### enviolo Sportive Schaltgruppe

Nominaler Drehmoment am Tretlager	Gewicht
	160 kg
50 Nm	2.00
55 Nm	2.20
60 Nm	2.40

### enviolo Cargo Schaltgruppe

Nominaler Drehmoment am Tretlager	Gewicht
	160 kg
50 Nm	2.00
55 Nm	2.20
60 Nm	2.40

Die folgende freiwillige zweijährige Garantie wird von Fallbrook Technologies Inc. ("Fallbrook") angeboten und gilt beim Kauf der folgenden Produkte: NuVinci Optimized™, enviolo CT, enviolo CO, enviolo TR, enviolo CA, enviolo SP (zusammen die "enviolo Produkte").

Die Rechtslage einiger Länder (z.B. Deutschland und die Niederlande) stehen Käufern von mangelhaften oder mit dem Kaufvertrag nicht übereinstimmenden Produkten gesetzliche Gewährleistungsrechte zu. Diese Rechte berechtigen den Käufer kostenlose Reparaturen, Ersatz oder unter bestimmten Voraussetzungen Kaufpreisminderungen oder Rückerstattungen des Kaufpreises vom Verkäufer zu verlangen. Diese freiwillige Garantie beeinträchtigt nicht die gesetzlichen Gewährleistungsrechte. Wenn Sie beim Kauf von enviolo Produkten in einem dieser Länder leben, stehen Ihnen die unten beschriebenen Ansprüche aus der Garantie von enviolo zusätzlich zur gesetzlichen Garantie zu. Diese Ansprüche bestehen neben ihren gesetzlichen Gewährleistungsrechten, so dass Sie für den Fall, dass ihr Produkt während des Garantiezeitraums mangelhaft ist oder mit dem Kaufvertrag nicht übereinstimmt, zwischen Ihren gesetzlichen Gewährleistungsrechten und Ihren Rechten aus der begrenzten Garantie von enviolo wählen können.

## Was deckt diese Gewährleistung ab?

Fallbrook Technologies Inc. (Fallbrook) leistet Garantie für alle Fallbrook Produkte, die Material- oder Verarbeitungsfehler aufweisen. Diese Garantie bezieht sich nur auf den Originalkäufer und ist nicht übertragbar. (Einige Staaten oder Länder lassen keine Einschränkung der Garantie auf den Originalkäufer zu, deshalb gilt diese Einschränkung möglicherweise nicht für Sie). Wenn Sie Ihr Fallbrook Produkt als Teil eines anderen Produkts erworben haben, ersetzt diese Garantie in keiner Weise die Garantie oder Gewährleistung des Herstellers dieses Produkts oder erweitert sie, da jene Garantie oder Gewährleistung allein in der Verantwortung des Herstellers dieses Produkts liegt.

## Wie lange ist diese Gewährleistung gültig?

Die Garantie ist für zwei Jahre ab dem Datum des ursprünglichen Kaufs gültig.

## Was wird Fallbrook unternehmen?

Fallbrook wird nach eigenem Ermessen entscheiden, ob die defekte Einheit repariert, ersetzt oder der Kaufpreis erstattet wird.

## Was deckt diese Gewährleistung nicht ab?

Diese Garantie gilt nicht für Folgendes:

- Normale Abnutzung an Bauteilen, die üblichem Verschleiß ausgesetzt sind, wie z.B. Gummidichtungen und -ringe, Rollen am Kettenspanner (wenn vorhanden), Drehgriff-Gummis und Schaltzüge.
- Schäden an Teilen, die nicht von Fallbrook oder mit Fallbrook verbundenen Unternehmen ( §15 AktG) hergestellt wurden (wie z.B. Ausfallenden und Ketten).
- Die erforderliche Arbeit, um das Produkt wieder in das Fahrrad einzubauen oder anzupassen.
- Ein in irgendeinem anderen Gerät eingebautes Produkt, das per Definition kein Fahrrad ist. Tandems sind nicht abgedeckt, es sei den Sie werden durch die enviolo Bedienungsanleitung speziell dafür ausgewiesen.
- Ein Produkt, das falsch montiert und/oder nicht unter Beachtung der technischen Montagehandbücher für enviolo Produkte aufgebaut wurde. Diese sind unter [www.support.enviolo.com](http://www.support.enviolo.com) zu finden.
- Ein Produkt, das über den in den technischen Handbüchern (Bedienungsanleitung für NuVinci Optimized™ Nabenschaltungen mit enviolo manuellen oder automatischen Systemen) vorgesehenen Umfang zerlegt wurde.

Diese begrenzte Garantie ist die einzige und ausschliessliche Garantie; die von Fallbrook im Hinblick auf das Produkt gegeben wird und wird an stelle einer etwaigen anderen Garantien gegeben. Im Rahmen des gültigen Rechts werden alle ausdrücklichen oder implizierten Garantien, die hierin nicht erwähnt werden, ausgeschlossen und abgelehnt, einschliesslich etwaiger implizierter Garantien von allgemeiner Gebrauchstauglichkeit oder Eignung für einen spezifischen Zweck. Die Haftbarkeit von fallbrook unter dieser begrenzten Garantie ist ausschliesslich begrenzt auf jene Haftung, die oben dargelegt wurde. Für den Fall, dass irgendeine Bestimmung dieser begrenzten Garantie ungültig sein oder werden sollte oder unter gültigem Recht nicht durchsetzbar ist, bleiben die Bedingungen darin voll gültig und die ungültige oder nicht durchsetzbare Bestimmung soll so umgestaltet werden, dass sie gültig und durchsetzbar ist.

## Wie erhält man Anspruch auf Garantieleistungen?

Forderungen aufgrund dieser Garantie müssen über den Händler, bei dem das Fahrrad oder die enviolo Komponenten gekauft wurde oder über einen Händler von enviolo Komponenten gestellt werden. Bitte geben Sie das Produkt zusammen mit der datierten Originalrechnung oder Quittung an den Händler zurück. Der Händler nimmt mit dem Kundenservice von enviolo Kontakt auf, um Ihren Garantieanspruch zu bearbeiten.

Händler, die einen Garantieanspruch geltend machen wollen, sollten sich an den enviolo Kundendienst wenden, um eine Garantieleistungsgenehmigung zu erhalten. Der Händler muss dann das Produkt zusammen mit einem ausreichenden Nachweis des Kaufdatums an enviolo zurückschicken.

Schaltgruppen	Artikelnummer	Produktbeschreibung	UVP
---------------	---------------	---------------------	-----

**Ritzel**

	SPKT-16T-FLAT-RL	Ritzel, 16 Zähne, 2,2 mm/2,2 mm, Flach, nickel plated cog	€4.99
	SPKT-17T-FLAT-RL	Ritzel, 17 Zähne, 2,2 mm/2,2 mm, Flach, nickel plated cog	€4.99
	SPKT-18T-FLAT-RL	Ritzel, 18 Zähne, 2,2 mm/2,2 mm, Flach, nickel plated cog	€4.99
	SPKT-19T-FLAT-RL	Ritzel, 19 Zähne, 2,2 mm/2,2 mm, Flach, nickel plated cog	€4.99
	SPKT-20T-FLAT-RL	Ritzel, 20 Zähne, 2,2 mm/2,2 mm, Flach, nickel plated cog	€4.99
	SPKT-20T-3OFF-RL	Ritzel, 20 Zähne, 2,2 mm/3,0 mm, offset 3 mm, nickel plated cog	€5.99
	SPKT-21T-FLAT-RL	Ritzel, 21 Zähne, 2,2 mm/2,2 mm, Flach, nickel plated cog	€7.99
	SPKT-22T-FLAT-RL	Ritzel, 22 Zähne, 2,2 mm/2,2 mm, Flach, nickel plated cog	€7.99

**enviolo Manual Controllers**

enviolo 	MC-CT-2200-RL	enviolo CT Manual Drehgriff, Schwarz, 2200 mm	€21.99
enviolo 	MC-CT-3300-RL	enviolo CT Manual Drehgriff, Schwarz, 3300 mm	€22.99
enviolo 	MC-TR-2200-RL	enviolo TR Manual Drehgriff, Grau, 2200 mm	€32.99
enviolo 	MC-TR-3300-RL	enviolo TR Manual Drehgriff, Grau, 3300 mm	€33.99
enviolo 	MC-SP-2200-RL	enviolo SP Manual Drehgriff, Schwarz, 2200 mm	€54.99
enviolo 	MC-SP-3300-RL	enviolo SP Manual Drehgriff, Schwarz, 3300 mm	€55.99
enviolo 	MC-CO-2200-RL	enviolo CO Manual Drehgriff, Schwarz, 2200 mm	€34.99
enviolo 	MC-CA-2200-RL	enviolo CA Manual Drehgriff, Schwarz, 2200 mm	€34.99
enviolo 	MC-CA-3300-RL	enviolo CA Manual Drehgriff, Schwarz, 3300 mm	€35.99

**enviolo Manual Hub Interface**

enviolo 	MHI-CT-RL	enviolo CA Manual Nabeninterface, Schwarz/ Grau, Multi-turn	€8.50
enviolo 	MHI-TR-RL	enviolo CO Manual Nabeninterface, Schwarz, Multi-turn	€8.50
enviolo 	MHI-SP-RL	enviolo SP Manual Nabeninterface, Schwarz/Grau, One-turn	€8.50
enviolo 	MHI-CO-RL	enviolo TR Manual Nabeninterface, Schwarz, One-turn	€8.50
enviolo 	MHI-CA-RL	enviolo CT Manual Nabeninterface, Schwarz, Multi-turn	€8.50

**enviolo Automatic Controllers**

	AC-3BUT-RL	enviolo Automatic 3-button Controller, Schwarz, 1400 mm	€44.99
	AC-GRIP-RL	enviolo Automatic Drehgriff, Grau, 1400 mm	€89.99

enviolo dedizierte Materialien für: Bilder und Logos, Präsentationen und Broschüren, Handbücher und technische Dokumentationen Service und Garantie.

 Wie können wir Ihnen helfen?

## Meist gelesen

### Auflösen einer Schaltblockade

Anweisungen & Technische Dokumente

Artikel erstellt vor 18 Tagen  0

### Neuausrichtung der CVP Übersetzung

Anweisungen & Technische Dokumente

Artikel erstellt vor 18 Tagen  0

### Austausch des Freilaufkörpers

Anweisungen & Technische Dokumente

Artikel erstellt vor 18 Tagen  0

[Mehr sehen](#)

# Hinweis auf geistiges Eigentum

## NuVinci Optimized™, enviolo CT, enviolo CO, enviolo TR, enviolo CA, enviolo SP Komponenten

Durch den Kauf und/oder die Verwendung der NuVinci® Technologie Komponenten und/oder des damit ausgestatteten Fahrrades, stimmen Sie den folgenden Bedingungen zu. Falls Sie nicht an diese Bedingungen gebunden sein wollen, müssen Sie die NuVinci Optimized Komponenten innerhalb von (3) Werktagen an Ihren Händler zurückgeben, um eine volle Erstattung zu erhalten.

Die hiermit verkauften *NuVinci Optimized* Komponenten dürfen ausschließlich den begleitenden Anweisungen entsprechend im Hinterrad eines Fahrrads im Sinne einer gewöhnlichen und handelsüblichen Hinterradnabe verwendet werden. Sie stimmen zu, die *NuVinci Optimized* Komponenten für keinen anderen Zweck zu verwenden, insbesondere nicht zum Nachbau oder zum Reverse-Engineering. Eine etwaige unzulässige Verwendung der *NuVinci Optimized* Komponenten wird nicht empfohlen, lässt alle gültigen Garantien erlöschen und in dem Maße, in dem eine solche Verwendung zu irgendwelchen Verbesserungen an oder Erfindungen mit diesen Bauteilen führt, behalten sich Fallbrook Technologies Inc. und ihre Lizenznehmer eine gebührenfreie, weltweite, unbegrenzte, nicht exklusive Lizenz an allen Rechten an etwaigen Erfindungen oder Verbesserungen dieser Art vor, soweit dies unter gültigem Recht zulässig ist.

Die hiermit verkauften Komponenten mit NuVinci® Technology components, einschließlich, aber nicht beschränkt auf hintere Nabe, Drehgriff, und Nabeninterface werden durch Patente in den U.S.A., Europa, China, Japan, Südkorea und Kanada, sowie in anderen Ländern geschützt. Eine Liste der derzeitigen Patente kann auf der Webseite [www.enviolo.com/patentnotice](http://www.enviolo.com/patentnotice) gefunden werden. Weitere Patentanträge in den Vereinigten Staaten und im Ausland sind für Fallbrook Technologies Inc. und ihre Tochter Fallbrook Intellectual Property Co. LLC gestellt.

Die enviolo Automatic Produkte beinhalten auch Software, Firmware oder andere digitale Informationen (kollektiv als "Software" bezeichnet), die eingebettet sein können oder bei Fallbrook Technologies oder ihren zugelassenen Vertretern zum Gebrauch mit den Produkten zugelassen ist.

Die Software ist weltweit urheberrechtlich geschützt und unerlaubte Vervielfältigung, Darstellung, Verwendung, Veröffentlichung oder Anpassung ist ausdrücklich nicht gestattet.

Fallbrook, NuVinci Optimized, enviolo CT, enviolo CO, enviolo TR, enviolo CA, enviolo SP und ihre stilisierten Logos und die damit verbundenen Elemente sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen von Fallbrook Technologies Inc. Bosch, Intuvia und Nyon sind Handelsmarken der Robert Bosch GmbH, FLYER ist ein Handelsmarken von Biketec AG - FLYER.

Alle Rechte vorbehalten. © 2018



# enviolo

The Moving Standard.