

***pinion***  
DRIVE TECHNOLOGY

BENUTZERHANDBUCH

DEUTSCH

OWNER'S MANUAL

ENGLISH

***C-LINE***

© Pinion GmbH 2021  
All rights reserved  
Printed in Germany 03-2024

[www.pinion.eu](http://www.pinion.eu)

## DEUTSCH

### EINLEITUNG

ZEICHENERKLÄRUNG.....	4
WARNHINWEISE.....	4
VORWORT.....	5

### TECHNISCHE DATEN

ENTFALTUNG.....	7
ANZIEHDREHMOMENTE.....	7

### SICHERHEIT

BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG.....	8
GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE.....	8

### UNTERWEGS

GETRIEBE EINFAHREN.....	10
VOR JEDER FAHRT.....	10
RICHTIGES SCHALTEN.....	11

### WARTUNG

REGELMÄSSIGE WARTUNGSARBEITEN.....	12
SCHALTUNG EINSTELLEN.....	14
ÖLWECHSEL.....	15
ÖLWECHSELDATEN.....	67

### MONTAGEARBEITEN

SCHALTGRIF F MONTIEREN.....	16
SCHALTZÜGE MONTIEREN / AUSTAUSCHEN.....	17
PINION KETTENSANNER MONTIEREN.....	24

KETTENSANNUNG EINSTELLEN (PINION KETTENSANNER).....	25
--	----

LAUFROLLEN AUSTAUSCHEN (PINION KETTENSANNER).....	26
--	----

KETTENRAD AUSTAUSCHEN.....	26
----------------------------	----

KURBELN MONTIEREN.....	28
------------------------	----

KETTE / ZAHNRIEMEN – LÄNGE & SPANNUNG.....	29
---	----

GETRIEBE MONTIEREN.....	30
-------------------------	----

GETRIEBE DEMONTIEREN.....	31
---------------------------	----

### SERVICE

SERVICE VIDEOS.....	32
FACHHÄNDLER ÜBERSICHT.....	32
TECHNISCHER SUPPORT.....	32

### RECHTLICHE INFORMATIONEN

SACHMÄNGELHAFTUNG.....	33
GARANTIE.....	33

## ENGLISH

### INTRODUCTION

SYMBOLS.....	36
WARNING INSTRUCTIONS.....	36
FOREWORD.....	37

### TECHNICAL DATA

DEVELOPMENT.....	39
TIGHTENING TORQUES.....	39

### SAFETY

INTENDED USE.....	40
BASIC SAFETY INSTRUCTIONS.....	40

### ON THE ROAD

RUNNING IN THE GEARBOX.....	42
BEFORE EVERY RIDE.....	42
SHIFTING CORRECTLY.....	43

### MAINTENANCE

REGULAR MAINTENANCE WORK.....	44
ADJUSTING SHIFTING.....	46
OIL CHANGE.....	47
OIL CHANGE DATA.....	67

### INSTALLATION WORK

INSTALLING ROTARY SHIFTER.....	48
INSTALLING OR REPLACING SHIFTING CABLES.....	49
INSTALLING PINION CHAIN TENSIONER.....	56

ADJUSTING CHAIN TENSION (PINION CHAIN TENSIONER).....	57
--	----

EXCHANGING PULLEYS (PINION CHAIN TENSIONER).....	58
---	----

REPLACING CHAIN RING.....	58
---------------------------	----

INSTALLING CRANKS.....	60
------------------------	----

CHAIN/TOOTHED BELT – LENGTH & TENSION.....	61
---	----

INSTALLING GEARBOX.....	62
-------------------------	----

REMOVING GEARBOX.....	63
-----------------------	----

### SERVICE

SERVICE VIDEOS.....	64
OVERVIEW OF DEALERS.....	64
TECHNICAL SUPPORT.....	64

### LEGAL INFORMATION

LIABILITY.....	65
WARRANTY.....	65

# EINLEITUNG

## ZEICHENERKLÄRUNG

**📌 INFO** Dieser Hinweis kennzeichnet besonders wichtige Informationen, gibt Ihnen Zusatzmitteilungen oder Tipps.

- Der Pfeil fordert Sie auf, eine Handlung durchzuführen.
- Der Punkt zeigt Ihnen Ergebnisse oder erforderliche Voraussetzungen.

**📌 12** Derartig gekennzeichnete Hinweise beziehen sich nur auf den entsprechenden Typ Ihres Pinion Getriebes.

**▶** Der Play-Button macht Sie auf ein zum Thema passendes Pinion Video unter <https://pinion.eu/service-videos/> aufmerksam. Für direkten Zugriff via QR-Code Scan – siehe **SERVICE VIDEOS**, Seite 32.

## WARNHINWEISE

**⚠️ WARNUNG** Dieser Hinweis warnt vor einem gefährlichen Umstand, der, wenn nicht vermieden, zum Tod oder zu schwerer Verletzung führen kann.

- ... und zeigt Ihnen, wie Sie diesen vermeiden können.

**⚠️ VORSICHT** Dieser Hinweis warnt vor einem gefährlichen Umstand, der, wenn nicht vermieden, zu geringer oder mäßiger Verletzung führen kann.

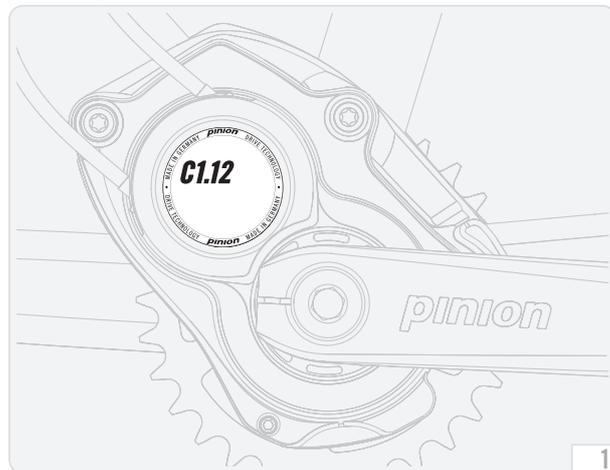
- ... und zeigt Ihnen, wie Sie diesen vermeiden können.

**⚠️ ACHTUNG** Dieser Hinweis warnt vor drohendem Materialschaden.

- ... und zeigt Ihnen, wie Sie diesen vermeiden können.

**🌿 ACHTUNG – UMWELT** Dieser Hinweis warnt vor drohendem Umweltschaden.

- ... und zeigt Ihnen, wie Sie diesen vermeiden können.



## VORWORT

Sie sind Besitzer eines modernen Pinion Getriebes – made in Germany.

Das vorliegende Benutzerhandbuch ist fester Bestandteil Ihres Pinion Produkts und gibt Ihnen Auskunft über sichere Bedienung, Einstellung sowie Montage- und Wartungsarbeiten.

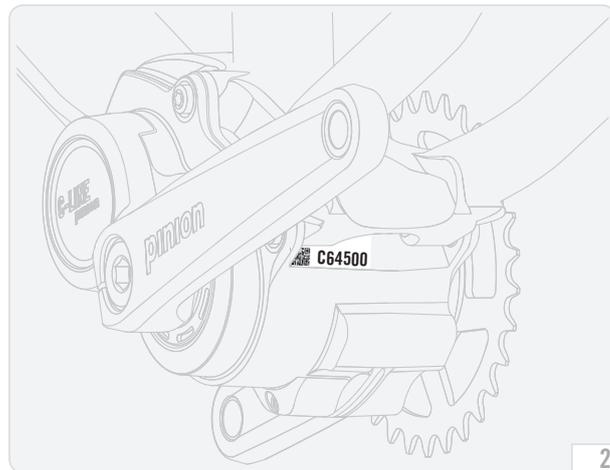
Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig bevor Sie Ihr Pinion Produkt benutzen. Beachten und befolgen Sie stets alle Hinweise in diesem Handbuch – sowie in den Bedienungsanleitungen anderer Hersteller, deren Produkte an Ihrem Fahrrad verwendet werden (Kette, Laufräder, Schnellspanner etc.).

Bedenken Sie, dass der Monteur verantwortlich ist für die Eignung und Kompatibilität aller Komponenten, die in technischem Zusammenhang mit Ihrem Pinion Produkt stehen.

**⚠️ WARNUNG** Das Nichtbeachten der Hinweise in diesem Handbuch kann zu Unfällen mit Todesfolge oder schwerer Verletzung führen.

Bewahren Sie dieses Handbuch auch für andere Benutzer Ihres Pinion Produkts auf. Stellen Sie sicher, dass jeder Benutzer das vorliegende Handbuch liest, versteht und beachtet.

Sollten Sie Ihr Pinion Produkt je verkaufen oder verschenken, so übergeben Sie dieses Handbuch an den neuen Besitzer.



Die Abbildungen in diesem Handbuch können sich von Ihrem Pinion Produkt unterscheiden, geforderte Arbeitsschritte sind aber für alle Getriebetypen gleich – falls nicht anders angegeben.

Der Getriebetyp Ihres Pinion Getriebes ist auf dem Schaltboxdeckel des Getriebes aufgebracht (Abb. 1) – die 6-stellige Seriennummer auf dem Typenschild im hinteren Bereich (Abb. 2).

Bitte beachten Sie, dass sich das Schaltverhalten gegenüber Ihren bisherigen Erfahrungen mit einer Kettenschaltung geändert hat.

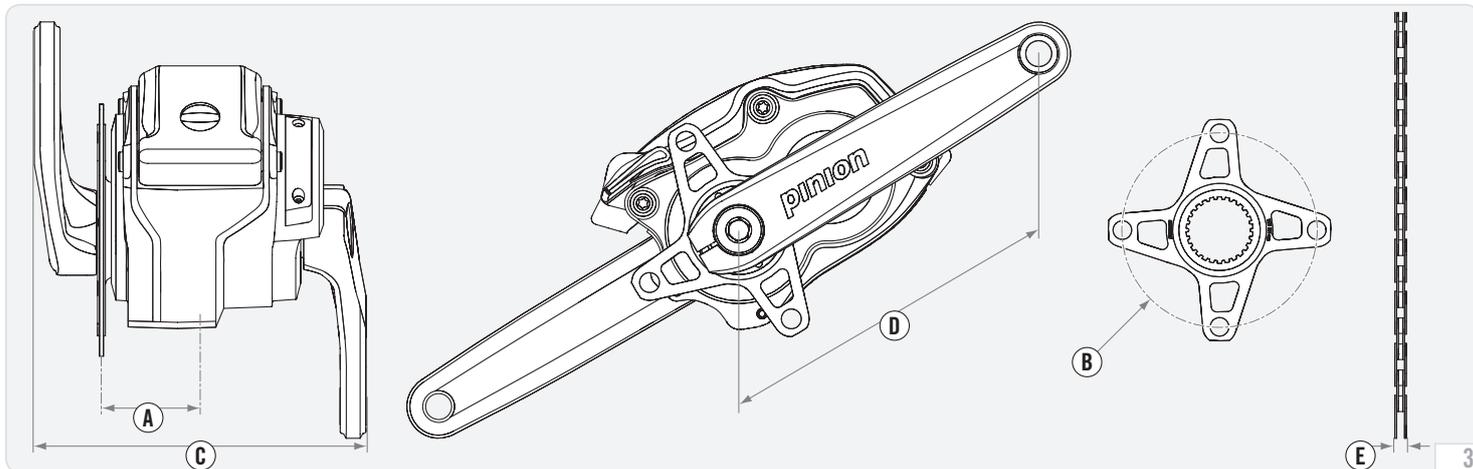
Machen Sie sich während der ersten Ausfahrten mit Ihrem neuen Pinion Getriebe und mit dem veränderten Schaltverhalten vertraut.

Unter <https://pinion.eu> finden Sie viele weitere Tipps und Informationen zu Ihrem Pinion Produkt.

Wir wünschen Ihnen allzeit gute Fahrt und sportlichen Erfolg.

*Ihr Pinion Team*

# TECHNISCHE DATEN

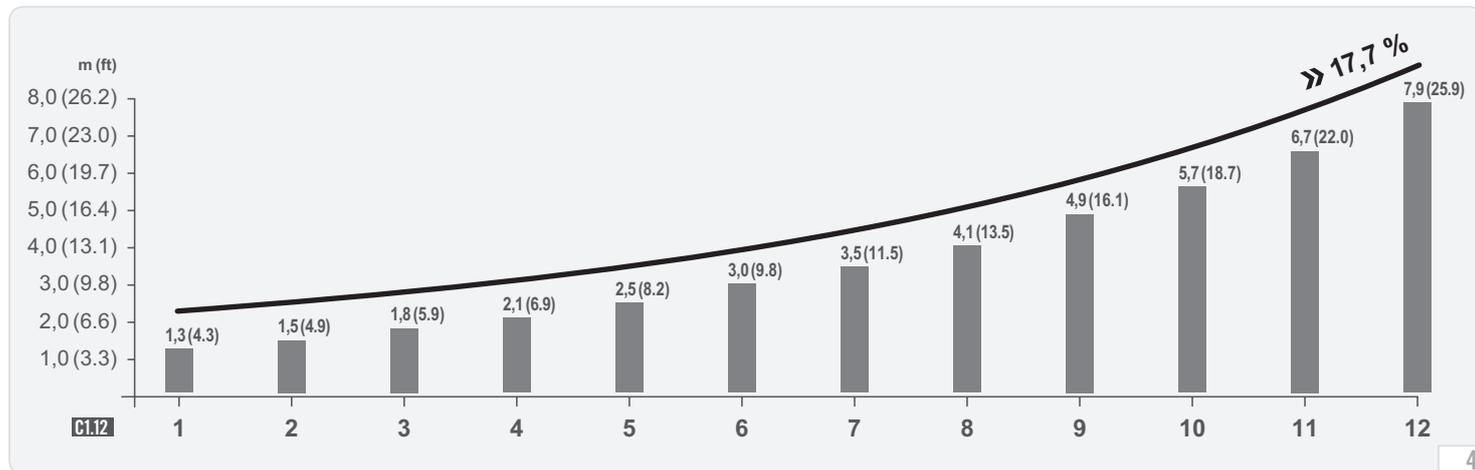


Getriebetyp		C1.12	C1.9XR	C1.6
Kettenlinie (A) – mit Pinion Kettenrad	mm		50*	
Lochkreis-Ø (B), Pinion Spider			104	
Q-Faktor (C)			166	
Kurbellänge** (D)			180/175/170/165/160/155	
Kurbelaufnahme		Pinion Standard		
Dimension, Kette (E)	mm	6,6–6,8 (9-fach)		
Gänge via Schaltgriff		12	9	6
Übersetzungsverhältnis, gesamt	%	600	568	295
Abstufung, gleichmäßig		~ 17,7	~ 24,3	
Übersetzung im 1. Gang		1,82		0,95
Übersetzung im schnellsten Gang		0,30	0,32	
Öl Füllmenge/Typ	ml (oz)	60 (2.0)/Pinion C-/P-Linien Öl		
Eingangsdrehmoment max.	N·m (lbf·in)	250 (2213)		
Fahrgewicht max.***	kg (lb)	110 (243)		

\* Bei Verwendung des Pinion Spiders ergibt sich die Ketten- bzw. Riemenlinie aus der Anschlagfläche (52 mm) des Spiders und der Dimension bzw. Geometrie des verwendeten Kettenblatts bzw. der Riemenscheibe – z. B.: 52 mm + ½t = 54 mm Kettenlinie (bei symmetrischem Kettenblatt mit Stärke t=4 mm).

\*\* optional

\*\*\* Fahrer + Rucksack o. ä.



### ENTFALTUNG

**INFO** **C1.12** Die angegebenen Werte in m (ft) pro Kurbelumdrehung entsprechen dem von uns empfohlenen Verhältnis Ritzel (hinten) : Kettenrad/-blatt (vorne) 26 : 30 = 0,866. Der Berechnung liegt die Reifendimension 28×1.4 (37-622) zugrunde. (Abb. 4)

Ein komfortables Programm für die Berechnung Ihrer individuellen Übersetzung sowie die Entfaltungswerte weiterer Typen des Pinion Getriebes finden Sie unter <https://pinion.eu>.

### ANZIEHDREHMOMENTE

	Anziehdrehmoment in N-m (lbf-in) max.	
Getriebehalteschrauben	10 (89)	mit Schraubensicherung, mittelfest
Kurbelzentralschrauben	10 (89)	mit Schraubensicherung, mittelfest
Kurbelklemmschrauben	10 (89)	mit <b>SCHNORR</b> ® Sicherungsscheibe, trocken
Kettenrad Lockring	40 (354)	trocken
Schaltbox Halteschrauben	1,5 (13)	trocken
Schaltgriffgehäuse Klemmschraube	2 (18)	trocken
Schaltgriffabdeckung Gehäuseschraube	0,4 (4)	trocken
Schaltzug Klemmschrauben	0,4 (4)	trocken
Öl-Verschlusschrauben	3 (27)	trocken
Pinion Kettenspanner Halteschrauben	4 (35)	trocken
Laufrollen Halteschrauben	2 (18)	trocken

**ACHTUNG** Schrauben aus Edelstahl verursachen Korrosion am Getriebegehäuse.

- Verwenden Sie ausschließlich Pinion Originalschrauben.

## BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

**▲ WARNUNG** Eine andere als die bestimmungsgemäße Verwendung kann zu Unfällen mit Todesfolge oder schwerer Verletzung führen.

Pinion Getriebe sind ausschließlich entwickelt und vorgesehen

- für die Montage an hierfür vorgesehenen Fahrradrahmen mit starrem Hinterbau und entsprechender Getriebeaufnahme im Tretlagerbereich.
- für die Montage an hierfür vorgesehenen Fahrradrahmen mit gefedertem Hinterbau und entsprechender Getriebeaufnahme im Tretlagerbereich – dann jedoch ggf. in Verbindung mit einem geeigneten Ketten- oder Riemen-Spannsystem, das die beim Einfedern variable Distanz zwischen Kettenblatt und Ritzel bzw. zwischen den Riemenscheiben ausgleicht.
- für die Verwendung mit einer 1-Gang-Freilauf Hinterradnabe ohne Rücktrittbremse\*.
- für die Verwendung mit einer Kassetten-Freilauf Hinterradnabe mit entsprechenden Spacern zum Einstellen der korrekten Kettenlinie.
- für die Verwendung mit einer Hinterradnabe, die über einen elektrischen Antriebsmotor verfügt.
- für die Verwendung mit einem geeigneten Ketten- oder Riemen-Spannsystem.
- für das jeweils maximal zugelassene Fahrergewicht – siehe **TECHNISCHE DATEN**, Seite 6.

Pinion Getriebe dürfen keinesfalls in Kombination mit einer starren 1-Gang Hinterradnabe verwendet werden!

\* Durch den im Getriebe integrierten Freilauf ist das Betätigen einer Rücktrittbremse nicht möglich!

## GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE ...

Bedenken Sie stets, dass Radfahren Gefahren birgt, sowohl für den Fahrer und andere Verkehrsteilnehmer, als auch für das Fahrrad und seine Komponenten. Trotz Verwendung von Schutzausrüstung und sämtlicher Sicherheitseinrichtungen kann es zu Unfällen kommen, die zum Tod oder zu schwerer Verletzung führen.

Profitieren Sie darüber hinaus von Ihrem gesunden Menschenverstand und unterlassen Sie unvernünftiges Handeln!

### ... ZU MONTAGE & WARTUNG

**▲ WARNUNG** Unfallgefahr durch beschädigtes Getriebe aufgrund fehlerhafter oder unzulässiger Montagearbeiten.

- Überschätzen Sie nicht Ihre technischen Fähigkeiten. Lassen Sie Montage- und Wartungsarbeiten in einer Fahrrad-Fachwerkstatt durchführen. Nur dort ist die fachgerechte Ausführung gewährleistet. Eine Auflistung der Pinion Fachhändler und Fachwerkstätten finden Sie unter <https://pinion.eu/haendler-uebersicht/>. Für direkten Zugriff via QR-Code Scan – siehe **FACHHÄNDLER ÜBERSICHT**, Seite 32.
- Montagearbeiten die im vorliegenden Benutzerhandbuch nicht beschrieben sind (z. B. Öffnen des Getriebes, Nachziehen der Gehäuseschrauben etc.) bleiben ausschließlich einer von Pinion autorisierten Fachwerkstatt oder der Fa. Pinion selbst vorbehalten.  
Führen Sie derartige Montagearbeiten keinesfalls selbst durch – Sie gefährden ansonsten nicht nur Ihre Gesundheit sondern auch eventuelle Ansprüche in Sachen Sachmängelhaftung.
- Nehmen Sie keinesfalls Veränderungen an Ihrem Pinion Produkt vor (z. B. fräsen, bohren, lackieren etc.).
- Verwenden Sie bei Montageschritten, die ein bestimmtes Anziehdrehmoment einer Schraubverbindung fordern, stets einen Drehmomentschlüssel, der für das geforderte Drehmoment ausgelegt ist.
- Halten Sie Ihr Fahrrad stets in technisch einwandfreiem Zustand.

**▲ WARNUNG** Unfallgefahr durch unsachgemäßes Zubehör und weitere Antriebsteile.

- Verwenden Sie ausschließlich Pinion Originalteile und Schmierstoffe.
- Verwenden Sie ausschließlich ein Hinterrad-Schnellspannsystem, das den erforderlichen

derlichen Schließdruck von mindestens 4000 N erreicht. Verwenden Sie vorzugsweise eine Hinterradnabe, die mit Achsmuttern im Hinterbau fest verschraubt ist oder über eine Steckachse verfügt.

- Verwenden Sie ausschließlich eine Fahrradkette mit einer Breite von 6,6–6,8 mm (9-fach) und ein entsprechend dimensioniertes Ritzel bzw. ein von Pinion freigegebenes Zahnriemensystem.

**ACHTUNG** Schrauben und Anbauteile (Schutzblech etc.) aus rostfreiem Stahl (z. B. Edelstahl) verursachen Korrosion am Getriebegehäuse.

- Verwenden Sie ausschließlich Pinion Originalschrauben.
- Montieren Sie keinesfalls Anbauteile aus rostfreiem Stahl direkt am Getriebegehäuse.

### ... ZU UNTERWEGS

**▲ WARNUNG Unfallgefahr durch versagende Bauteile.**

- Stellen Sie vor jeder Fahrt sicher, dass das Schnellspannsystem Ihrer Laufräder korrekt montiert ist und sich Ihre Laufräder nicht lösen können.
- Stellen Sie vor jeder Fahrt sicher, dass Ihre Bremsen einwandfrei funktionieren und die Bremsbelagstärke ausreichend ist.
- Stellen Sie vor jeder Fahrt sicher, dass Ihre Kette oder Ihr Riemen korrekt gespannt ist.
- Überschreiten Sie keinesfalls das maximal zugelassene Fahrergewicht – siehe **TECHNISCHE DATEN**, Seite 6.
- Vermeiden Sie Sprünge aus großer Höhe – hierbei wirken sehr hohe Lastspitzen auf Ihr Pinion Getriebe.
- Fahren Sie keinesfalls mit Ihrem Pinion Getriebe, wenn Schäden (an Getriebegehäuse, Kurbeln etc.) erkennbar sind, ungewohnte Geräusche auftreten oder wenn Sie Zweifel an der Unversehrtheit haben. Lassen Sie Ihr Pinion Getriebe in diesem Fall in einer Fahrrad-Fachwerkstatt überprüfen.  
Eine Auflistung der Pinion Fachhändler und Fachwerkstätten finden Sie unter <https://pinion.eu/haendler-uebersicht/>. Für direkten Zugriff via QR-Code Scan – siehe **FACHHÄNDLER ÜBERSICHT**, Seite 32.
- Fahren Sie mit Ihrem Pinion Getriebe nicht unter  $-20^{\circ}$  ( $-4^{\circ}\text{F}$ ) und nicht über  $40^{\circ}\text{C}$  ( $104^{\circ}\text{F}$ ) Umgebungstemperatur.

**▲ WARNUNG Unfallgefahr durch Fehlverhalten beim Fahren oder unsachgemäße Ausrüstung.**

- Beachten Sie stets die Straßenverkehrsordnung des Landes in dem Sie mit Ihrem Fahrrad unterwegs sind (Beleuchtung, Reflektoren etc.) sowie die jeweiligen Bestimmungen hinsichtlich Mountainbiking in der Natur.
- Tragen Sie beim Radfahren stets einen qualitativ guten (z. B. ANSI-zertifizierten), unversehrten Fahrradhelm und Bekleidung, die eng anliegt aber nicht behindert.
- Fahren Sie nur mit Ihrem Fahrrad, wenn Sie in guter körperlicher Verfassung sind und sich Ihr Fahrrad mit all seinen Komponenten in einwandfreiem Zustand befindet.

## GETRIEBE EINFAHREN

**ⓘ INFO** Während der ersten 1000 km Fahrstrecke glätten sich die Oberflächen der Zahnräder und Schaltungskomponenten. Danach arbeitet das Getriebe ruhiger – die Schaltvorgänge erfolgen geschmeidig.

Eine eventuelle Rauheit des Antriebs oder beim Schalten ist im Neuzustand Ihres Pinion Getriebes normal und kein Grund zur Beunruhigung!

## VOR JEDER FAHRT

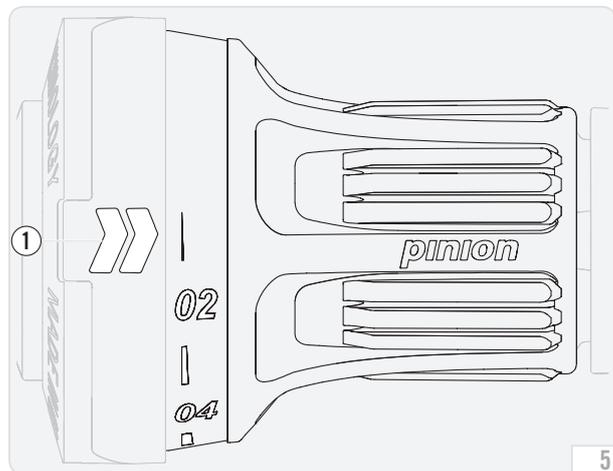
**⚠ WARNUNG Unfallgefahr durch versagende Bauteile.**

- Stellen Sie vor jeder Fahrt sicher, dass das Schnellspannsystem Ihrer Laufräder korrekt montiert ist und sich Ihre Laufräder nicht lösen können.
- Stellen Sie vor jeder Fahrt sicher, dass Ihre Bremsen einwandfrei funktionieren und die Bremsbelagstärke ausreichend ist.
- Stellen Sie vor jeder Fahrt sicher, dass Ihre Kette oder Ihr Riemen korrekt gespannt ist.
- Fahren Sie keinesfalls mit Ihrem Pinion Getriebe, wenn Schäden (an Getriebegehäuse, Kurbeln etc.) erkennbar sind, ungewohnte Geräusche\* auftreten oder wenn Sie Zweifel an der Unversehrtheit haben. Lassen Sie Ihr Pinion Getriebe in diesem Fall in einer Fahrrad-Fachwerkstatt überprüfen.

**⚠ WARNUNG Unfallgefahr durch mitlaufende Kette oder Riemen bei ruhender Kurbel aufgrund schwergängigen Freilaufs von Ritzel oder Riemenscheibe bzw. Hinterradnabe.**

- Stellen Sie vor jeder Fahrt sicher, dass der Freilauf des Ritzels oder der Riemenscheibe bzw. der Hinterradnabe leicht läuft.

**ⓘ INFO** \* Knack- oder Knarzgeräusche beim Treten kommen nicht aus dem Inneren Ihres Pinion Getriebes sondern haben Ihren Ursprung in der Regel in einer gelockerten Schraubverbindung – in den meisten Fällen ist das Geräusch beispielsweise nach dem Festziehen der Pedale eliminiert. Falls nicht, finden Sie Hilfe in einer Fahrrad-Fachwerkstatt – dort sind weitere mögliche Problemstellen bekannt, die oft mit wenig Aufwand behoben werden können.



### RICHTIGES SCHALTEN

- ① **INFO** Die Markierung (1) auf der Schaltgriffabdeckung zeigt den gewählten Gang.
  - ① **INFO** Schalten mehrerer Gänge in einem Durchgang ist möglich (z. B. von 06 auf 02).
  - ① **INFO** Schalten im Stand bzw. bei ruhender oder rückwärts drehender Kurbel ist möglich und Getriebe schonend.
  - ① **INFO** Herunterschalten (12–11–10– ... –01) unter Belastung ist eingeschränkt möglich. Der Schaltvorgang wird nicht ausgeführt, solange der Druck auf der Kurbel bzw. auf dem Pedal zu stark ist.
  - ① **INFO** Ein Mechanismus im Getriebe ermöglicht das Hochschalten (01–02– ... –12) unter Belastung. Dies ist bei allen Gangwechseln möglich, außer beim Gangwechsel zwischen den jeweiligen Teilgetrieben. Hier muss kurzzeitig der Druck vom Pedal genommen werden.
- Beim Herunterschalten (12–11–10– ... –01) stets den Druck auf das Pedal reduzieren.
  - **C1.12** Beim Hochschalten von 04 auf 05 und von 08 auf 09 stets den Druck auf das Pedal reduzieren.
  - **C1.9** Beim Hochschalten von 03 auf 04 und von 06 auf 07 stets den Druck auf das Pedal reduzieren.
  - **C1.6** Beim Hochschalten von 03 auf 04 stets den Druck auf das Pedal reduzieren.

① **INFO** Vereinzelt kann es vorkommen, dass Ihre Kurbel nach einem Schaltvorgang um etwa 10° „durchfällt“, Sie spüren einen kurzen Ruck, bis die Schaltklinke dann im nächsten Zahn sicher eingerastet ist. Dieses Phänomen lässt sich nicht eliminieren, führt jedoch nicht zu Schäden im Getriebe.



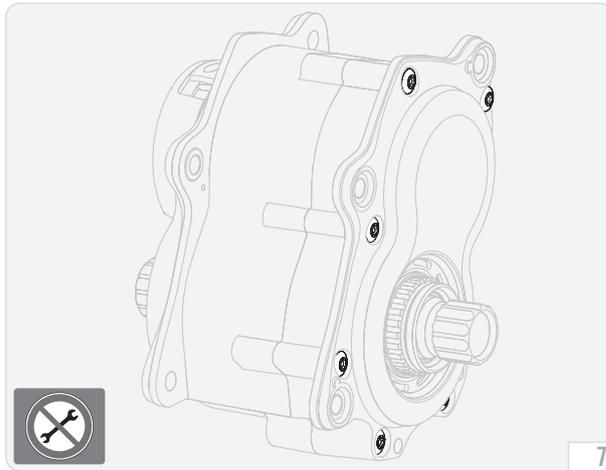
## REGELMÄSSIGE WARTUNGSARBEITEN

**INFO** Für die Regelmäßigkeit der Wartungsarbeiten an Ihrem Pinion Getriebe sind sowohl die Häufigkeit der Benutzung als auch Witterungseinflüsse maßgebend.

Führen Sie die nachfolgenden Wartungsschritte umso häufiger aus, als Sie Ihr Fahrrad unter extremen Bedingungen benutzen (Regen, Streusalz, Schmutz, hohe Kilometerleistung etc.).

### **ACHTUNG** Korrosion und Materialschäden durch eindringendes Wasser.

- Zur Reinigung Ihres Fahrrads keinesfalls einen Hochdruck-Reiniger oder Dampfstrahler verwenden – die Dichtungen in Ihren Fahrradkomponenten halten diesem Druck nicht stand.
- Selbst mit einem Wasserschlauch vorsichtig umgehen. Wasserstrahl keinesfalls direkt auf Dichtungsbereiche halten. (Abb. 6)

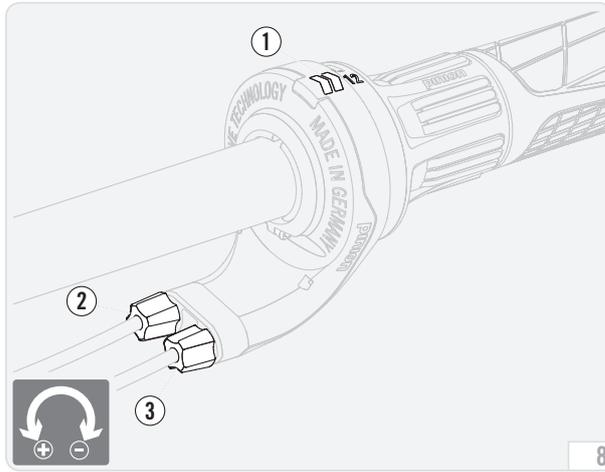


### **ACHTUNG** Irreparable Beschädigung des Getriebegehäuses oder Undichtigkeit.

- Getriebegehäuseschrauben keinesfalls festziehen oder lösen. (Abb. 7)
- Getriebegehäuseschrauben dürfen ausschließlich in einer von Pinion autorisierten Fachwerkstatt oder von der Fa. Pinion selbst bewegt werden.

	Nach jeder Fahrt <sup>1</sup>	alle 250 km	alle 500 km	alle 10 000 km
→ Getriebe mit Wasser, mildem Spülmittel und Bürste reinigen.	✓			
→ Kette/Riemen, Kettenblatt und Ritzel bzw. Riemenscheiben sowie ggf. Laufrollen des Kettenspanners reinigen.		✓ <sup>3</sup>		
→ Ketten- bzw. Riemen <span>spannung</span> prüfen, ggf. korrigieren – siehe <b>KETTE / ZAHNRIEMEN – LÄNGE &amp; SPANNUNG</b> , Seite 29.			✓	
→ Kette leicht ölen.		✓ <sup>3</sup>		
→ Laufrollen des Kettenspanners auf leichten Lauf und Verschleiß (übermäßiges Spiel, laute Laufgeräusche) prüfen – Laufrollen ggf. austauschen – siehe <b>LAUFROLLEN AUSTAUSCHEN (PINION KETTENSANNER)</b> , Seite 26.				✓ <sup>2</sup>
→ Schaltzüge, -Außenhüllen, Kette/Riemen, Kettenblatt und Ritzel bzw. Riemen <span>scheiben</span> auf Verschleiß prüfen, ggf. austauschen.			✓	
→ Schaltzüge auf Spannung und Leichtgängigkeit prüfen, ggf. einstellen bzw. austauschen – siehe <b>SCHALTUNG EINSTELLEN</b> , Seite 14.		✓		
→ Schaltbox demontieren. Universalzugrolle, Gleitfläche und Sitz der Schaltbox am Getriebegehäuse, Planetenräder etc. gründlich reinigen, konservieren und reichlich fetten – siehe (Abb. 14), Seite 18.			✓	
→ Alle Schraubverbindungen – außer Getriebegehäuseschrauben – auf festen Sitz mit korrektem, geforderten Anziehdrehmoment prüfen bzw. festziehen – siehe (Abb. 7), Seite 12, – siehe <b>ANZIEHDREHMOMENTE</b> , Seite 7.			✓	
→ Ölwechsel vornehmen – siehe <b>ÖLWECHSEL</b> , Seite 15.				✓

<sup>1</sup> Insbesondere bei Nässe und Streusalz. | <sup>2</sup> Bzw. 1× im Jahr. | <sup>3</sup> Bzw. nach jeder Fahrt bei Nässe und Streusalz.



## SCHALTUNG EINSTELLEN

**① INFO** Ihr Pinion Getriebe ist korrekt eingestellt, wenn der gewünschte Schaltvorgang unmittelbar erfolgt (Zugspannung), sich alle Gänge mit wenig Kraftaufwand schalten lassen (Zugspannung) und die Anzeige am Schaltgriff mit dem gewählten Gang übereinstimmt (Synchronisierung).

## ZUGSPANNUNG EINSTELLEN

**① INFO** Die Zugspannung ist grundsätzlich im korrekten Bereich, wenn die Enden der Schaltzug-Außenhüllen spielfrei aber drucklos in Ihren Anschlägen an Getriebe und Schaltgriffgehäuse liegen und dieser über ca. 2 mm Drehspiel verfügt.

- Beide Stellschrauben  $\frac{1}{4}$  Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn (+) ausdrehen.
  - Zugspannung ist erhöht.
  - Kraftaufwand ist erhöht.

oder:

- Beide Stellschrauben  $\frac{1}{4}$  Umdrehung im Uhrzeigersinn (-) eindrehen.
  - Zugspannung ist reduziert.
  - Spiel am Schaltgriff ist erhöht, Schaltvorgang erfolgt weniger direkt.

## SCHALTGRIFFPOSITION SYNCHRONISIEREN

→ Schaltgriff im Uhrzeigersinn (01–02–03– ... ) bis zum Anschlag in Richtung der letzten Position (12 bzw. 09 bzw. 06) schalten.

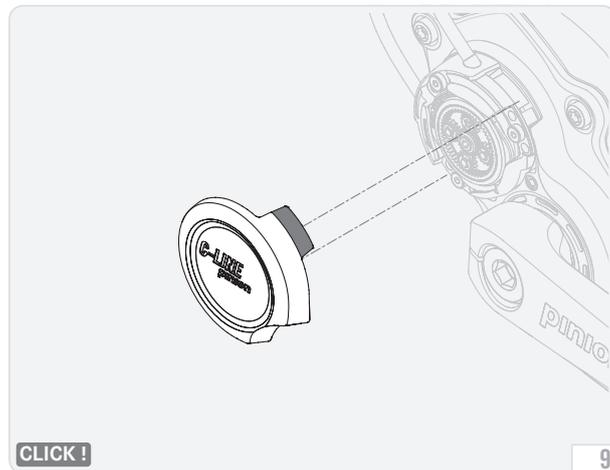
→ Prüfen, ob das Symbol der letzten Position (12 bzw. 09 bzw. 06) mittig neben der Markierung (1) steht.

- Stellschraube (2)  $\frac{1}{4}$  Umdrehung im Uhrzeigersinn (-) eindrehen.
- Stellschraube (3)  $\frac{1}{4}$  Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn (+) ausdrehen.
  - Zahlenring bewegt sich in Richtung der Position 11 bzw. 08 bzw. 05.

oder:

- Stellschraube (2)  $\frac{1}{4}$  Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn (+) ausdrehen.
- Stellschraube (3)  $\frac{1}{4}$  Umdrehung im Uhrzeigersinn (-) eindrehen.
  - Zahlenring bewegt sich in Richtung der Position 01.

→ Einstellung prüfen, Vorgänge ggf. wiederholen



## ÖLWECHSEL

**⚠ ACHTUNG – UMWELT** Verbrauchte Schmierstoffe und Öle umweltgerecht und den gesetzlichen Vorschriften entsprechend entsorgen – keinesfalls in Kanalisation oder Grundwasser gelangen lassen.

**📄 INFO** Alle 10 000 km (6 200 mile) muss das Öl Ihres Pinion Getriebes gewechselt werden.

Verwenden Sie ausschließlich das original Pinion Getriebeöl. Öl Füllmenge: 60 ml (2.0 oz).

**📄 INFO** Beim 1. Ölwechsel Ihres Pinion Getriebes ist das Volumen des abgelassenen Öls geringer als 60 ml (2.0 oz) – halten Sie dennoch die von uns vorgeschriebene Öl Füllmenge ein!

**📄 INFO** Das Pinion Ölservice-Set (P8903) ermöglicht es Ihnen, verbrauchtes Getriebeöl sauber und schnell aus dem Getriebe zu saugen.

**ACHTUNG:** Nur Pinion C-/P-Linien Öl verwenden. Kein MGU Öl!

→ Schaltboxdeckel abnehmen – hierbei mit flachem Schraubendreher vorsichtig im Bereich der Laschen hebeln.

→ Fahrrad so stellen bzw. im Montagegeständer fixieren, dass die Ablassöffnung am tiefsten Punkt Ihres Pinion Getriebes steht.

→ Auffangbehälter unterstellen.

→ Verschlusschraube (1) aus der Füllöffnung ausdrehen.

→ Verschlusschraube (2) aus der Ablassöffnung ausdrehen.

→ Verbrauchtes Öl vollständig aus der Ablassöffnung in den Auffangbehälter auslaufen lassen.

→ Verschlusschraube (2) in die Ablassöffnung eindrehen und mit einem Anziehdrehmoment von 3 N·m (27 lbf·in) festziehen.

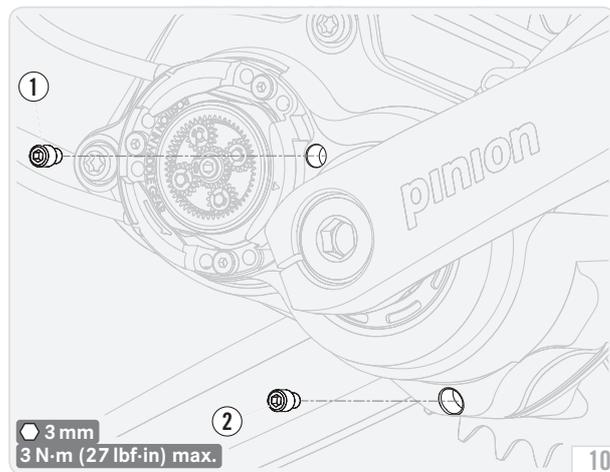
→ Frisches Öl einfüllen – Öl Füllmenge: 60 ml (2.0 oz).

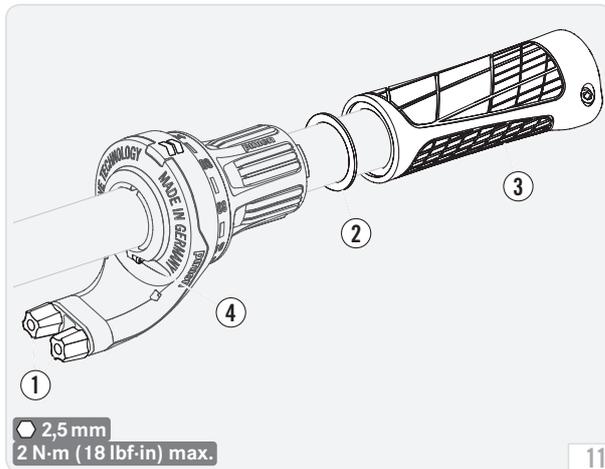
→ Verschlusschraube (1) in die Füllöffnung eindrehen und mit einem Anziehdrehmoment von 3 N·m (27 lbf·in) festziehen.

→ Schaltboxdeckel aufstecken.

→ Ölwechseldatum eintragen – siehe **ÖLWECHSELDATEN**, Seite 67.

• Der Ölwechsel ist abgeschlossen.





## SCHALTGRIF F MONTIEREN

**⚠ WARNUNG** Unfallgefahr durch eingeschränkte Brems- / Lenkmanöver aufgrund fehlerhafter Montage.

- Sicherstellen, dass die Position des Schaltgriffgehäuses die volle Funktion des Bremshebels keinesfalls beeinträchtigt.
- Sicherstellen, dass die Schaltzüge den Lenkeinschlag keinesfalls beeinträchtigen.

**⚠ WARNUNG** Unfallgefahr durch versagenden Lenker aufgrund fehlerhafter Montage.

- Bei Carbon-Lenkern stets die Hinweise des Herstellers beachten.

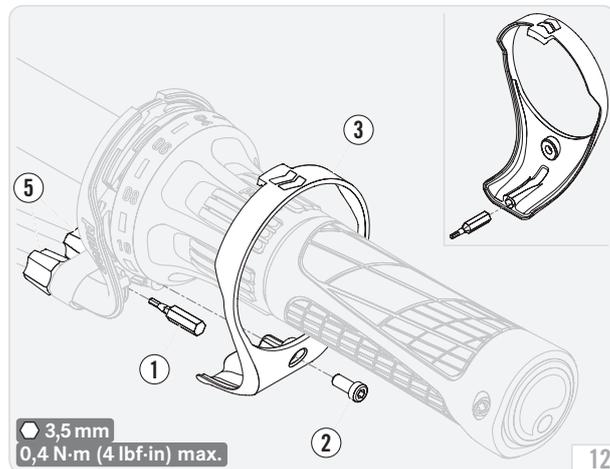
**ℹ INFO** Die korrekte Position des Pinion Schaltgriffgehäuses liegt in der Regel so, dass die Stellschrauben (1) für die Schaltzugspannung nach unten und leicht nach vorne weisen – also etwa in Richtung 4–5 Uhr.

In dieser Position können Sie den eingestellten Gang optimal ablesen; die Schaltzüge beeinträchtigen den Bremshebel nicht.

**ℹ INFO** Bei einem Sturz ist es vorteilhaft, wenn sich der Bremsgriff verdrehen kann. Die Gefahr einer irreparablen Beschädigung – auch des Lenkers – ist dadurch verringert. Ziehen Sie die Klemmschrauben des Bremsgriffs nur so fest, dass sich dieser gerade nicht mehr von Hand verdrehen lässt.

**ℹ INFO** Sie benötigen den Distanzring (2) nur, wenn Sie einen Lenkergriff verwenden, der dazu neigt, den Schaltgriff zu berühren.

- Bei Carbon-Lenkern Carbon-Montagepaste am Klemmbereich auftragen.
- Schaltgriffgehäuse auf den Lenker stecken.
- Lenkergriff (3) und ggf. Lenkerhörnchen auf den Lenker stecken.
- Schaltgriffgehäuse bis zum Anschlag an den Lenkergriff schieben und in korrekte Position drehen.
- Klemmschraube (4) mit einem Anziehdrehmoment von 2 N·m (18 lbf·in) festziehen.
- Sicherstellen, dass sich der Schaltgriff frei drehen lässt – ggf. Distanzring (2) installieren.
- Die Montage des Schaltgriffs ist abgeschlossen.



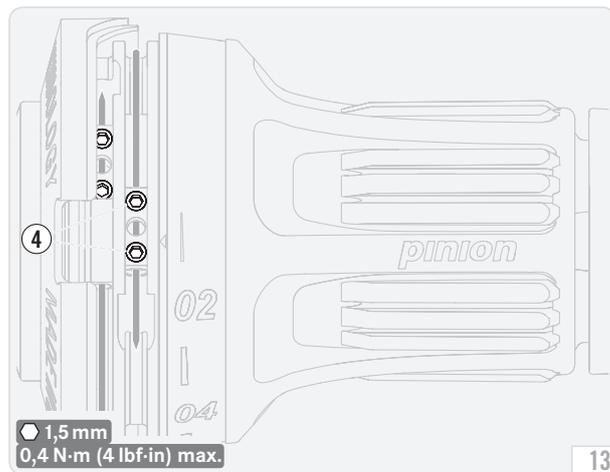
### SCHALTZÜGE MONTIEREN / AUSTAUSCHEN

**① INFO** Sie bedienen Ihr Pinion Getriebe mit 2 Schaltzügen. Die Klemmungen der Schaltzug-Enden befinden sich im Schaltgriff. Verwenden Sie unbedingt handelsübliche Schaltzüge der Dimension  $\varnothing$  1,1–1,25 mm, Nippel 4,4 × 4,4 mm. Die original Pinion Schaltzüge garantieren optimales Schaltverhalten und können über einen der Pinion Fahrradhändler bezogen werden.

**① INFO** Als Pannenwerkzeug für Unterwegs finden Sie im Inneren Ihres Schaltgriffs einen eingesteckten Bit (SW 1,5 mm/4 mm) (1) – dieser passt zu den Klemmschrauben der Schaltzugklemmen. Die Schaltgriffabdeckung können Sie ggf. als Werkzeughalter verwenden.

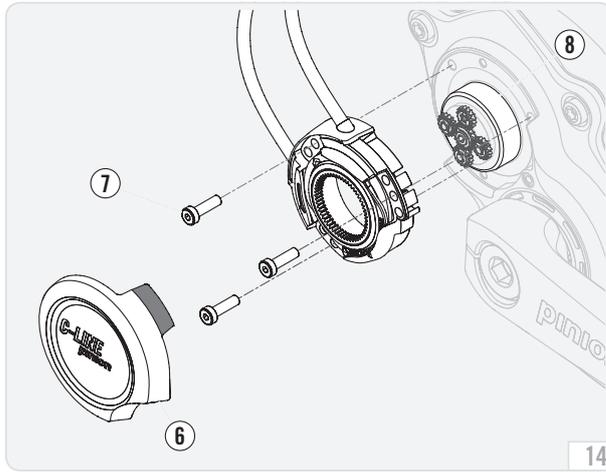
**① INFO** Da Sie im Verlauf der Schaltzug-Montage das Sonnenrad Ihres Pinion Getriebes bewegen müssen, ist es sinnvoll, wenn rechte Kurbel und Kettenblatt montiert sind. Hiermit erleichtern Sie sich das Gegenhalten der Schaltwelle erheblich.

- Gehäuseschraube (2) der Schaltgriffabdeckung (3) ausdrehen.
- Schaltgriffabdeckung oben aushaken und abnehmen.

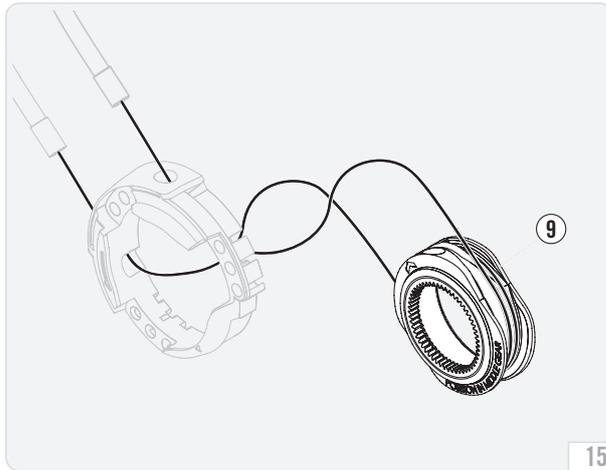


**① INFO** Die Klemmschrauben sind gut zugänglich in den Schaltgriffpositionen 01 und 12 bzw. 01 und 09 bzw. 01 und 06 abhängig vom Typ Ihres Pinion Getriebes.

- Klemmschrauben (4) lösen – je 2× pro Schaltzug-Ende.
- Schaltzüge aus dem Schaltgriff ziehen.
- Aufgespleißte Schaltzug-Enden mit scharfem Seitenschneider abtrennen.
- Stellschrauben (5) zunächst vollständig eindrehen – dann 3 Umdrehungen ausdrehen.
  - Der ausreichende Verstellbereich für das spätere Einstellen der Schaltung ist gewährleistet.

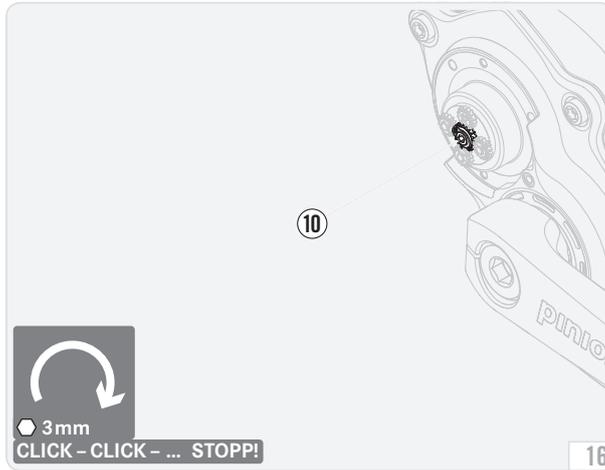


- Schaltboxdeckel (6) abnehmen – hierbei mit flachem Schraubendreher vorsichtig im Bereich der Laschen hebeln.
- Halteschrauben (7) der Schaltbox ausdrehen – verwendete Bohrungen (Position des Schaltboxrings) mit wasserfestem Stift o. ä. markieren.
- Schaltboxring mit Universalzugrolle abnehmen.
- Sitz der Schaltbox am Getriebegehäuse gründlich reinigen und mit Korrosionsschutz (z. B. Schutzwachs) versehen.
- Planetenräder und Sonnenrad gründlich reinigen und reichlich fetten.
- Gleitfläche (8) der Universalzugrolle leicht fetten.

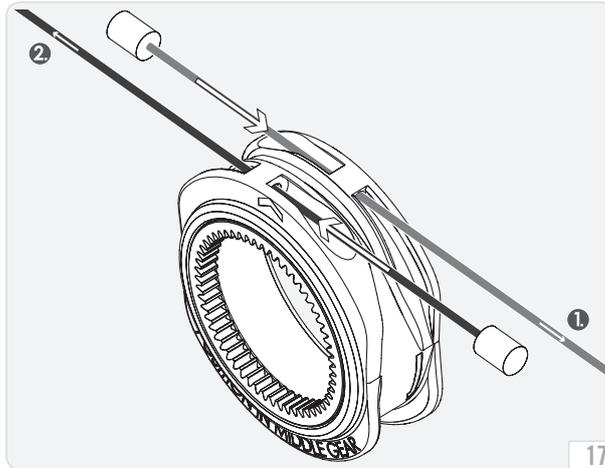


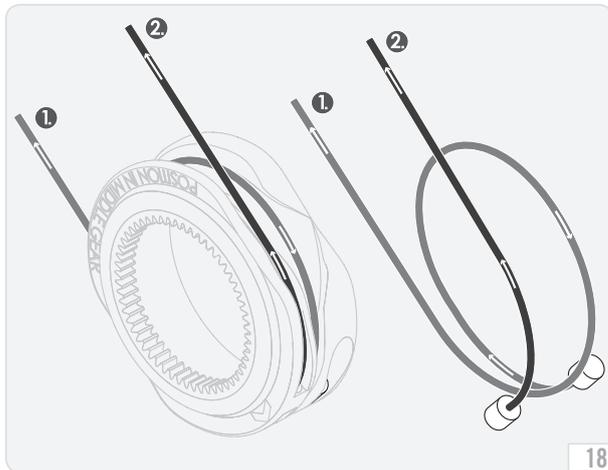
- Universalzugrolle (9) zusammen mit Schaltzügen aus dem Schaltboxring nehmen.
- Schaltzüge von der Universalzugrolle abnehmen.
- Universalzugrolle gründlich reinigen.

- Kurbel und Kettenblatt festhalten.
- Sonnenrad (10) mit 3 mm Innensechskant-Schlüssel bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen.
  - 1. Gang ist eingelegt.



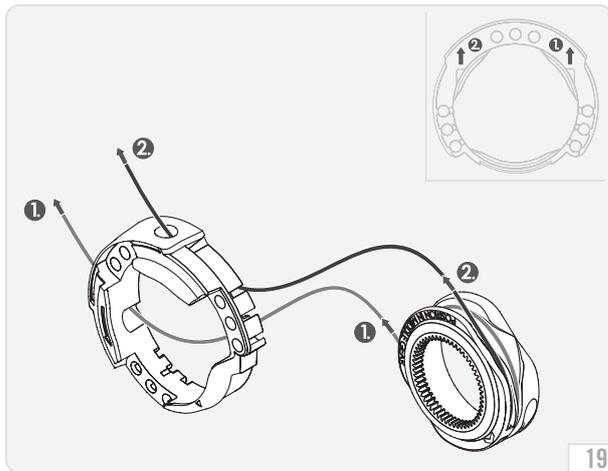
- Neue Schaltzüge durch die Einsteck-Bohrungen der Universalszugrolle führen.



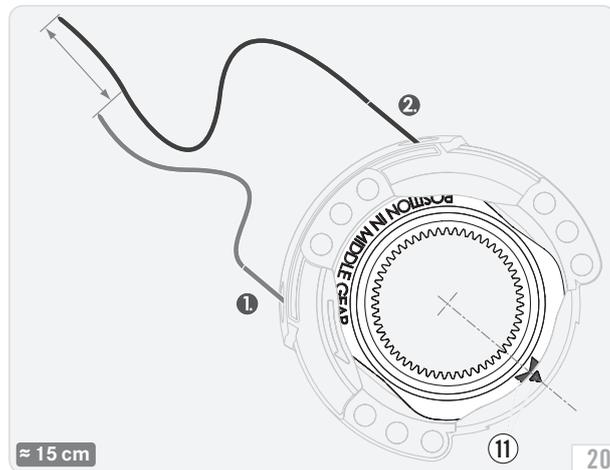


## **ACHTUNG** Korrekt aufgewickelte Schaltzüge kreuzen sich an keiner Stelle!

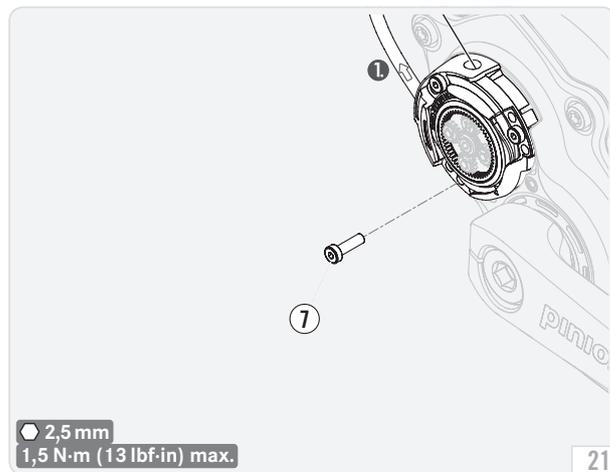
- Linken Schaltzug (Ausgang 1.) auf die Universalzugrolle wickeln –  $1\frac{1}{4}$  Umdrehungen.
- Rechten Schaltzug (Ausgang 2.) auf die Universalzugrolle wickeln –  $\frac{1}{4}$  Umdrehung.
- Schaltzüge mit Universalzugrolle mit 1 Hand so halten, dass sich die Schaltzüge nicht abwickeln können.



- Schaltzüge durch die Ausgänge 1. bzw. 2. des Schaltboxrings führen.
- Schaltzüge gespannt halten.
- Universalzugrolle in Schaltboxring einsetzen.

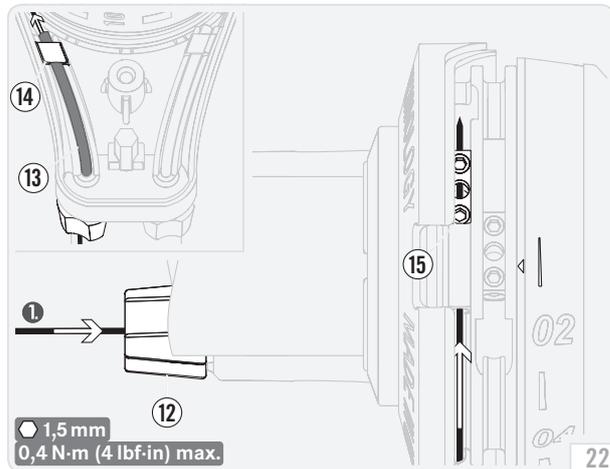


- Sicherstellen, dass die Markierungen (11) an Universalzugrolle und Schaltboxring übereinstimmen.
- Universalzugrolle befindet sich in der Position für den 1. Gang.
- Rechter Schaltzug (Ausgang 2.) tritt um ca. 15 cm weiter aus dem Schaltboxring heraus.
- Sicherstellen, dass sich beide Schaltzüge in korrekter Lage in den Führungen der Universalzugrolle befinden (Abb. 18).



- Schaltboxring mit Universalzugrolle in markierter Position aufstecken.
  - Halteschrauben (7) mit einem Anziehdrehmoment von 1,5 N·m (13 lbf·in) festziehen.
- ACHTUNG** An Außenhüllen-Endkappen aus Metall neigen die Schaltzüge zum Aufspleißen.
- Außenhüllen-Endkappen aus Kunststoff (Ø 5,8 mm) verwenden.
  - Linken Schaltzug (Ausgang 1.) durch die Schaltzug-Außenhülle führen.
  - Rechten Schaltzug (Ausgang 2.) durch die Schaltzug-Außenhülle führen.
  - Sicherstellen, dass sich beide Schaltzüge in korrekter Lage in den Führungen der Universalzugrolle befinden (Abb. 18).

 2,5 mm  
 1,5 N·m (13 lbf·in) max.



## ACHTUNG Beschädigung des Schaltzugliners.

- Schaltzüge vorsichtig durch die Schaltzugliner führen.
- Schaltzugliner ggf. zunächst entnehmen und zusammen mit dem Schaltzug wieder einführen.
- Schaltgriff auf Position 01 schalten.
- Linkes Schaltzug-Ende (Ausgang 1.) durch – in Fahrtrichtung – hinten liegende Stell- schraube (12), Schaltzugliner (13), Schaltzugführung (14) und Schaltzugklemme (15) führen.
- Linkes Schaltzug-Ende gespannt halten.
- Sicherstellen, dass die Enden der Schaltzug-Außenhülle fest in ihren Anschlägen an Stell- schraube und Schaltbox liegen.
- Beide Klemmschrauben abwechselnd mit einem Anziehdrehmoment von 0,4 N-m (4 lbf-in) fest- ziehen.
- Linkes Schaltzug-Ende so dicht wie möglich hinter der Schaltzugklemme mit kleinem scharfen Seitenschneider abschneiden.

**INFO** Ziehen Sie die Schaltzugklemme etwas aus deren Sitz. Das Abtrennen des Schaltzug- Endes gelingt dann einfacher.

Stellen Sie danach sicher, dass die Schaltzugklemme wieder bis zum Anschlag in deren Sitz liegt.

→ **C1.12** Schaltgriff im Uhrzeigersinn (01–02–03– ... –12) auf Position 12 schalten.

oder:

→ **C1.9** Schaltgriff im Uhrzeigersinn (01–02–03– ... –09) auf Position 09 schalten.

oder:

→ **C1.6** Schaltgriff im Uhrzeigersinn (01–02–03– ... –06) auf Position 06 schalten.

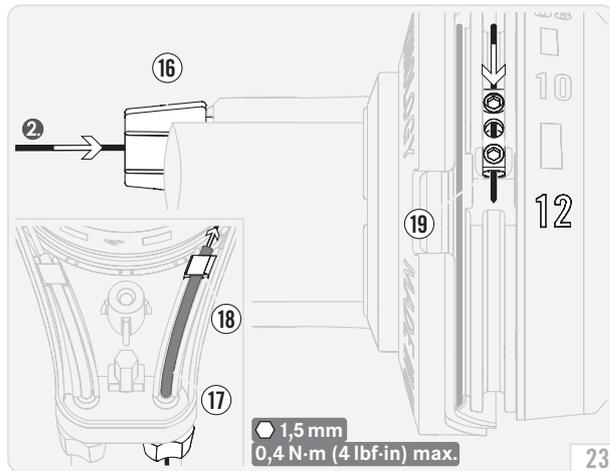
→ Rechtes Schaltzug-Ende (Ausgang 2.) durch – in Fahrtrichtung – vorne liegende Stell- schraube (16), Schaltzugliner (17), Schaltzugführung (18) und Schaltzugklemme (19) führen.

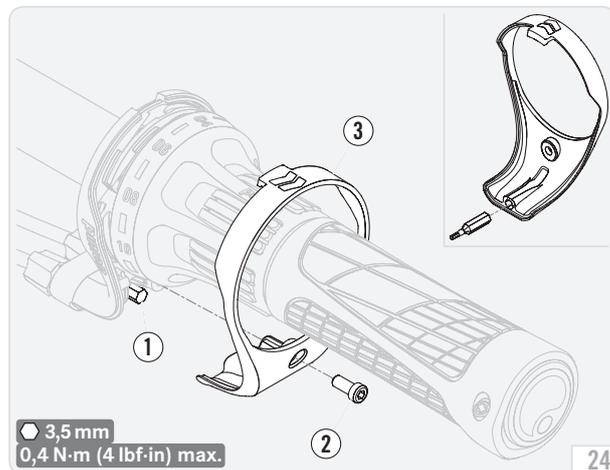
→ Rechtes Schaltzug-Ende gespannt halten.

→ Sicherstellen, dass die Enden der Schaltzug-Außenhülle fest in ihren Anschlägen an Stell- schraube und Schaltbox liegen.

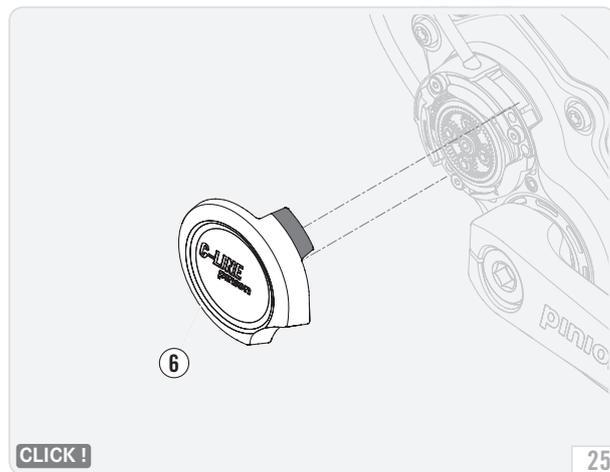
→ Beide Klemmschrauben abwechselnd mit einem Anziehdrehmoment von 0,4 N-m (4 lbf-in) fest- ziehen.

→ Rechtes Schaltzug-Ende so dicht wie möglich hinter der Schaltzugklemme mit kleinem scharfen Seitenschneider abschneiden.

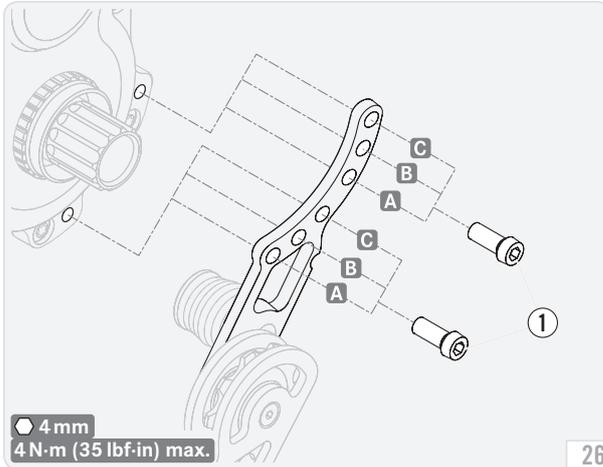




- Bit (1) ggf. aus der Schaltgriffabdeckung ziehen und in seinen Sitz im Inneren des Schaltgriffs stecken.
- Schaltgriffabdeckung (3) oben einhaken und auflegen.
- Gehäuseschraube (2) mit einem Anziehdrehmoment von 0,4 N-m (4 lbf-in) festziehen.
- Schaltfunktion überprüfen, Zugspannung ggf. an den Stellschrauben korrigieren – siehe **SCHALTUNG EINSTELLEN**, Seite 14.



- Schaltboxdeckel (6) aufstecken.
- Der Austausch der Schaltzüge ist abgeschlossen.



## PINION KETTENSPIELER MONTIEREN

**⚠ WARNUNG** Unfallgefahr durch versagenden Kettenspieler aufgrund nicht bestimmungsgemäßer Verwendung.

Der Pinion Kettenspieler ist ausschließlich für die Verwendung mit einem Pinion Getriebe entwickelt und vorgesehen.

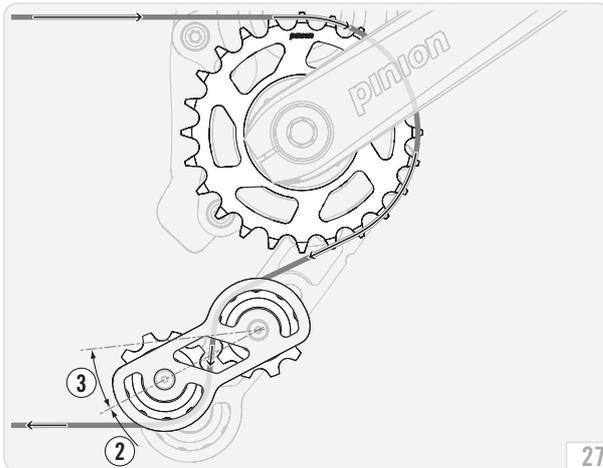
- Montieren Sie den Pinion Kettenspieler stets nur an der hierfür vorgesehenen Kettenspieleraufnahme Ihres Pinion Getriebes.

**⚠ ACHTUNG** Schrauben aus Edelstahl verursachen Korrosion am Getriebegehäuse.

- Verwenden Sie ausschließlich Pinion Originalschrauben.

**📌 INFO** Der Pinion Kettenspieler lässt sich in Position **A**, **B** oder **C** montieren – abhängig von der Einbaulage Ihres Pinion Getriebes.

Stellen Sie sicher, dass Ihr Pinion Kettenspieler in der von Ihnen gewählten Position seine Spannwirkung vollständig entfalten kann, dabei jedoch keinesfalls Kontakt mit Kettenstrebe oder Reifen Ihres Fahrrads bekommen kann.



- Kette demontieren.
- Kurbel und Kettenrad demontieren – siehe **KETTENRAD AUSTAUSCHEN**, Seite 26.
- Halteschrauben (1) mit einem Anziehdrehmoment von 4 N·m (35 lbf·in) festziehen.
- Kurbel und Kettenrad montieren – siehe **KETTENRAD AUSTAUSCHEN**, Seite 26.
- Kette auflegen und durch den Schwingkörper führen. (Abb. 27)
- Kette schließen.

**📌 INFO** Ihre Kette besitzt die richtige Länge, wenn der Schwingkörper des Kettenspieler vorgespannt ist (2), sich aber nach oben (3) noch bewegen lässt.

**⚠ ACHTUNG** Prüfen Sie bei vollgefederten Fahrrädern die Kettenlänge bzw. die Beweglichkeit des Kettenspieler-Schwingkörpers stets bei vollständig eingefedertem Hinterbau!

- Die Montage des Pinion Kettenspieler ist abgeschlossen.



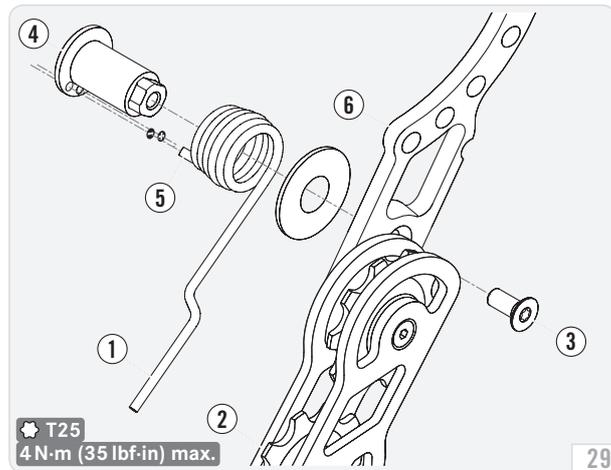
### KETTENSPIGUNG EINSTELLEN (PINION KETTENSPIGNER)

**① INFO** Schlägt Ihre Kette während der Fahrt häufig auf die Kettenscheibe Ihres Fahrradrahmens, kann es nötig sein, die Kettenspannung zu erhöhen.

Laufen Kette bzw. Kurbeln beim Schieben mit, obwohl der Hinterrad-Freilauf korrekt funktioniert, oder rattert Ihr Kettenspanner, kann es nötig sein, die Kettenspannung zu reduzieren.

**① INFO** Stellen Sie vor den nachfolgend beschriebenen Maßnahmen sicher, dass Ihre Kette die richtige Länge besitzt – siehe **PINION KETTENSPIGNER MONTIEREN**, Seite 24.

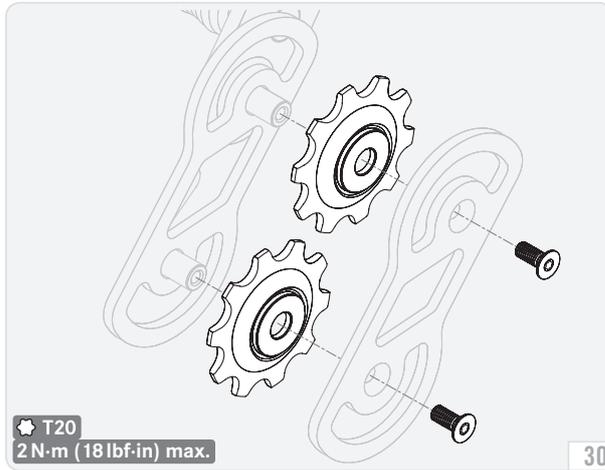
- Kette demontieren bzw. von Kettenscheibe und Ritzel abnehmen.
- Feder-Schenkel (1) am Schwingkörper (2) aushängen.
- Schwingkörper nach vorne drehen.
- Schraube (3) des Federdorns ist erreichbar.



- Schraube (3) des Federdorns (4) ausdrehen.
- Federdorn aus Grundplatte (6) ziehen.
- Feder-Endstift (5) gegen den Uhrzeigersinn (+) umstecken.
  - Kettenspannung nimmt zu.

oder:

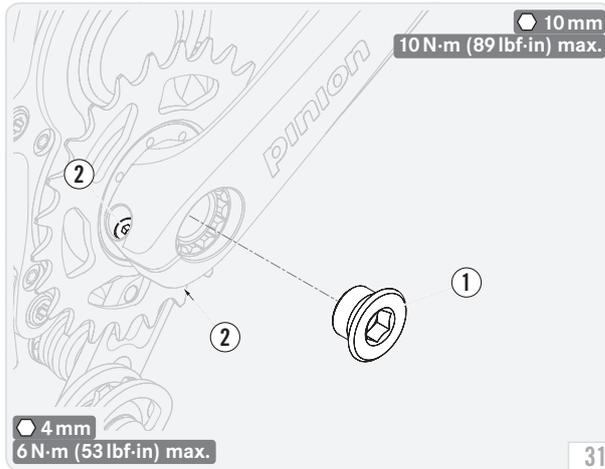
- Feder-Endstift (5) im Uhrzeigersinn (–) umstecken.
  - Kettenspannung nimmt ab.
- Federdorn in Grundplatte (6) einstecken.
- Schraube (3) des Federdorns (4) eindrehen und mit einem Anziehdrehmoment von 4 N·m (35 lbf-in) festziehen.
- Kette montieren bzw. auf Kettenscheibe und Ritzel auflegen.
- Feder-Schenkel (1) am Schwingkörper (2) einhängen.
- Einstellung prüfen.



## LAUFROLLEN AUSTAUSCHEN (PINION KETTENSPELLER)

**ACHTUNG** Unruhiger Kettenlauf, ungenaue Kettenlinie, beschleunigter Verschleiß.

- Verwenden Sie Pinion Originallaufrollen (P8592).



## KETTENRAD AUSTAUSCHEN

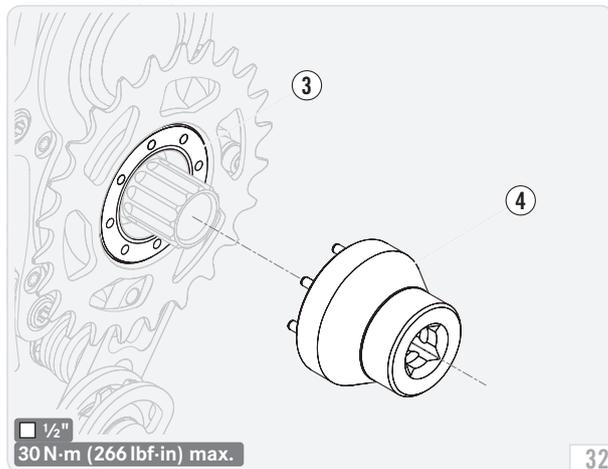
**INFO** Sollten Sie das Kettenrad Ihres Pinion Getriebes austauschen müssen (Verschleiß, anderes Übersetzungsverhältnis, Tausch gegen Spider), können Sie dieses sowie das benötigte Werkzeug über einen der Pinion Fahrradhändler beziehen.

**INFO** Ein weiterer Weg, das Übersetzungsverhältnis zu ändern, ist der Austausch des Ritzels Ihres Hinterrads.

**INFO** Kettenrad, Ritzel und Kette nutzen sich im Betrieb stets gegenseitig ab.

Aus diesem Grund ist es möglich, dass der Antrieb nicht mehr fehlerfrei funktioniert (Kette springt, Geräusentwicklung), wenn nur eines dieser Bauteile ausgetauscht wird. Wir empfehlen, stets alle diese Bauteile zu erneuern, wenn der Wechsel eines davon erforderlich ist.

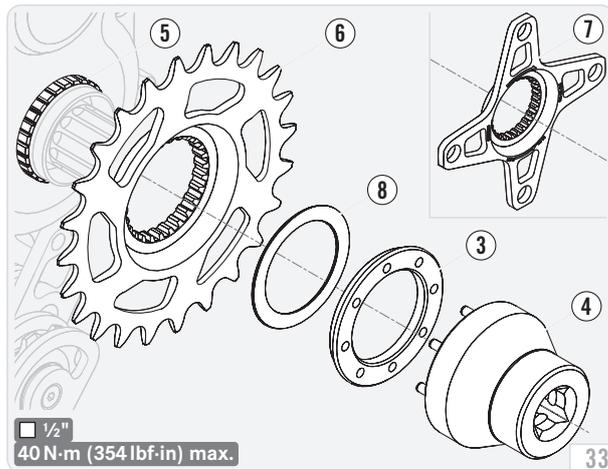
- Kurbelzentralschraube (1) ausdrehen.
- Beide Kurbelklemmschrauben (2) lösen.
- Kurbel von der Eingangswelle ziehen.



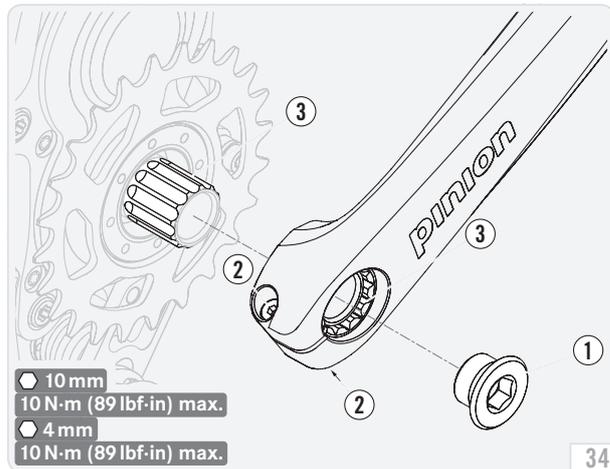
### ACHTUNG Beschädigung des Kettenrads durch Verzug aufgrund fehlerhafter Demontage.

- Kettenrad bevorzugt über die Kette am Hinterrad gehalten.
- Kettenpeitsche ggf. umsichtig verwenden, nicht verkanten.
- Kettenrad stabil gehalten.
- Lockring (3) mit dem Pinion Lockring-Werkzeug (4) im Uhrzeigersinn (Linksgewinde!) ausdrehen.
- Kettenrad von der Ausgangswelle ziehen.

① INFO Die Ausgangswelle kann bei demontiertem Kettenrad bzw. Spider axiales Spiel aufweisen – dies ist normal und kein Grund zur Beunruhigung!



- Sicherstellen, dass Verzahnung (5) und Kontaktflächen getriebeseitig sowie an Kettenrad (6) bzw. Spider (7), Scheibe (8) und Lockring (3) frei von Verschmutzung und altem Fett sind.
- Verzahnung (5) leicht fetten.
- Kettenrad bzw. Spider (mit montiertem Kettenblatt) aufstecken.
- Kontaktflächen der Scheibe (8) leicht fetten.
- Scheibe (8) in Kettenrad bzw. Spider einlegen.
- Kontaktfläche und Gewinde des Lockrings (3) leicht fetten.
- Lockring mit dem Pinion Lockring-Werkzeug (4) gegen den Uhrzeigersinn (Linksgewinde!) eindrehen.
- Kettenrad an der linken Kurbel gehalten.
- Lockring (3) mit einem Anziehdrehmoment von 40 N·m (354 lbf-in) festziehen.
- Ggf. Kette austauschen – siehe KETTE/ZAHNRIEMEN – LÄNGE & SPANNUNG, Seite 29.
- Der Austausch des Kettenrads ist abgeschlossen.



## KURBELN MONTIEREN

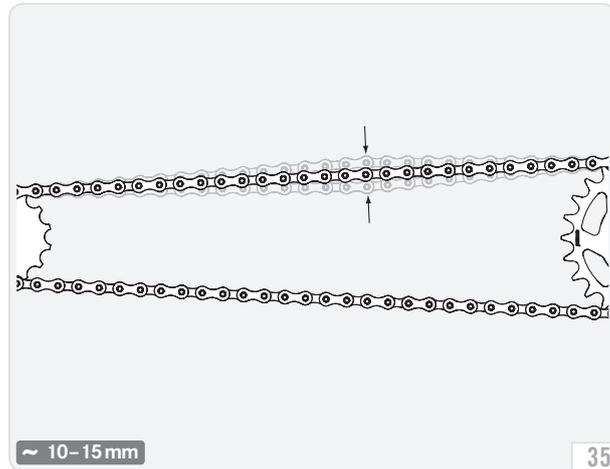
**① INFO** Um die Verzahnung (3) an Eingangswelle und Kurbeln vor einseitiger Belastung und Verschleiß zu bewahren, ist es sinnvoll, beide Kurbeln regelmäßig (1× im Jahr) zu demontieren und um jeweils 1–2 Zähne versetzt, sowie mit frischer Carbon-Montagepaste (z. B. *DYNAMIC*) versehen, wieder zu montieren.

- Sicherstellen, dass die Verzahnung (3) an Eingangswelle und Kurbel frei von Verschmutzung und alten Schmierstoffen ist.
- Sicherstellen, dass beide Kurbelklemmschrauben (2) mit einer *SCHNORR*® Sicherungsscheibe versehen sind.
- Verzahnung leicht mit Carbon-Montagepaste versehen.
- Kurbel aufstecken und von Hand bis zum Anschlag auf die Eingangswelle schieben, ggf. mit breitem Schraubendreher vorsichtig aufspreizen – kein Schlagwerkzeug (Hammer o. ä.) verwenden.
- Kurbelzentralschraube (1) eindrehen und mit einem Anziehdrehmoment von 10 N·m (89 lbf·in) festziehen.

**① INFO** Die Kurbel lässt sich nun noch 1–2 mm auf der Eingangswelle verschieben – dies ist normal und kein Grund zur Beunruhigung!

**⚠ WARNUNG Unfallgefahr durch blockierenden Antrieb aufgrund fehlerhafter Montage.**

- Kurbel vor dem Festziehen der Kurbelklemmschrauben stets bis zum Anschlag nach außen ziehen.
- Kurbel bis zum Anschlag nach außen ziehen.
- Kurbelklemmschrauben (2) schrittweise und abwechselnd festziehen bis das Anziehdrehmoment von 10 N·m (89 lbf·in) an beiden Kurbelklemmschrauben erreicht ist.



## KETTE / ZAHNRIEMEN – LÄNGE & SPANNUNG

**INFO** Die korrekte Länge von Fahrradkette bzw. Zahnriemen hängt von verschiedenen Faktoren ab:

- Zähnezahl von Ritzel und Kettenblatt bzw. Riemenscheiben – nach einem Tausch kann es nötig sein, die korrekte Länge von Fahrradkette bzw. Zahnriemen erneut zu bestimmen.
- Federweg und Bauart des gefederten Hinterbaus Ihres Fahrradrahmens – Hinweise des Herstellers beachten.
- Bauart des verwendeten Kettenspanners oder Spannsystems (horizontale Ausfall-Enden mit Spannschrauben) – Hinweise des Herstellers beachten.

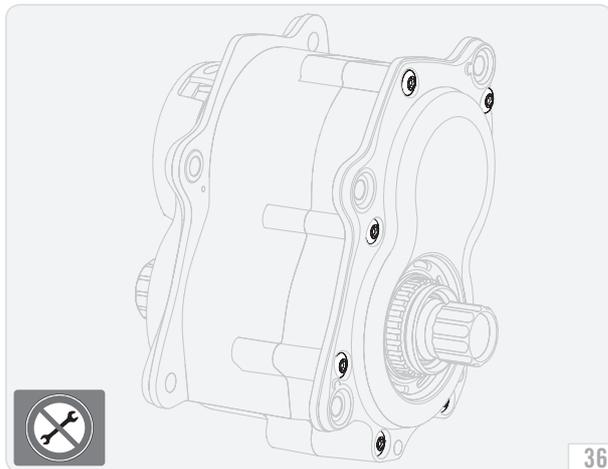
Grundsätzlich gilt für die Länge von Fahrradkette bzw. Zahnriemen: So kurz wie möglich – so lang wie nötig. Funktion und Verstellbereich Ihres Spannsystems sowie das vollständige Einfedern des Hinterbaus dürfen keinesfalls beeinträchtigt sein.

### **ACHTUNG** Beschleunigter Verschleiß des gesamten Antriebs durch zu hohe Spannung.

- Bei direktem Spannen (horizontale Ausfall-Enden mit Spannschrauben) sicherstellen, dass Fahrradkette bzw. Zahnriemen über ca. 10–15 mm Spiel verfügt (Abb. 35). Genaue Angabe des Herstellers beachten!

### **ACHTUNG** Beschleunigter Verschleiß des gesamten Antriebs durch Schräglauf.

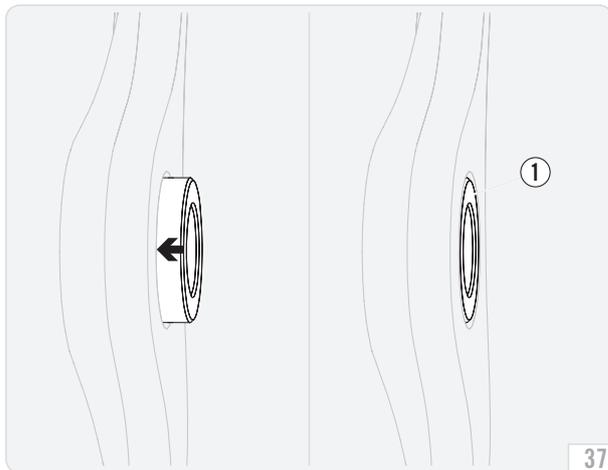
- Sicherstellen, dass die Abstandswerte Ihrer Hinterradnabe mit der Ketten- bzw. Riemenlinie Ihres Pinion Getriebes übereinstimmen – siehe TECHNISCHE DATEN, Seite 6.



## GETRIEBE MONTIEREN

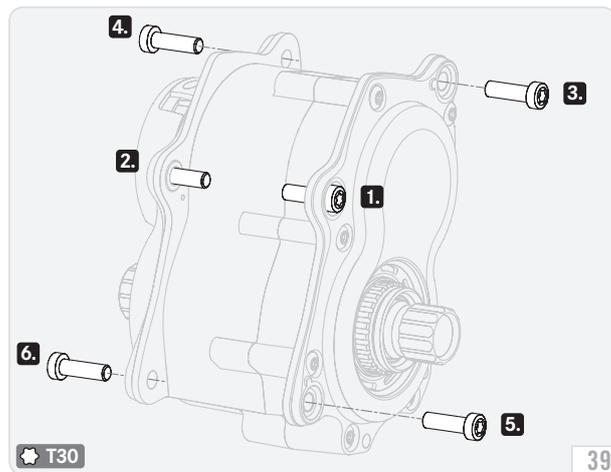
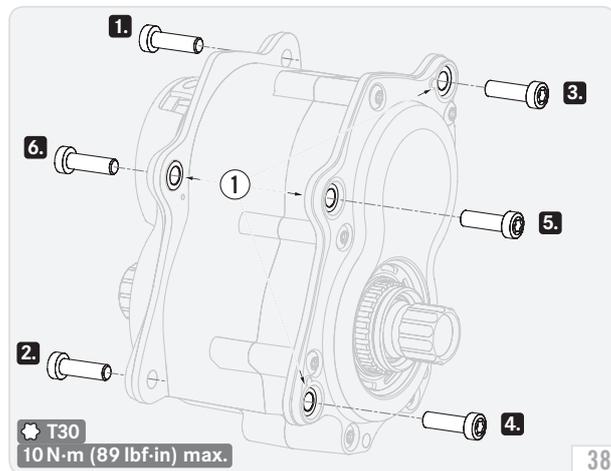
### **ACHTUNG** Irreparable Beschädigung des Getriebegehäuses oder Undichtigkeit.

- Getriebegehäuseschrauben keinesfalls festziehen oder lösen. (Abb. 36)
- Getriebegehäuseschrauben dürfen ausschließlich in einer von Pinion autorisierten Fachwerkstatt oder von der Fa. Pinion selbst bewegt werden.



### **ACHTUNG** Beschädigung des Getriebes durch Verzug aufgrund fehlerhafter Montage.

- Sicherstellen, dass alle 4 Passhülsen (1) (Abb. 37/38) plan in ihrem Sitz im Getriebegehäuse liegen – ggf. mit parallel drückendem Werkzeug (z. B. Schraubzwinde, geeignete Zange o. ä.) plan einpressen (Abb. 37).
- Reihenfolge und Anziehdrehmoment einhalten. (Abb. 38)



### **ACHTUNG** Schrauben aus Edelstahl verursachen Korrosion am Getriebegehäuse.

– Ausschließlich Pinion Originalschrauben verwenden.

**INFO** Getriebehalteschrauben dürfen – gereinigt und mit frischer Schraubensicherung (mittelfest) versehen – wiederverwendet werden.

- Sicherstellen, dass alle Kontaktstellen an Getriebe und Getriebeaufnahme des Fahrradrahmens schmutzfrei und mit Carbon-Montagepaste (z. B. *DYNAMIC*) versehen sind.
- Getriebe in die Getriebeaufnahme des Fahrradrahmens einsetzen.
- Alle 6 Halteschrauben ansetzen.
- Halteschrauben in der vorgeschriebenen Reihenfolge mit einem Anziehdrehmoment von 10 N-m (89 lbf-in) festziehen. (Abb. 38)
- Die Montage des Getriebes ist abgeschlossen.

### **GETRIEBE DEMONTIEREN**

→ Schaltbox abnehmen – siehe (Abb. 14), Seite 18 –, Schaltzüge nicht demontieren.

### **VORSICHT** Verletzungsgefahr durch Herunterfallen des Getriebes – ca. 2,1 kg (5 lb) Gewicht.

– Getriebe bei der Demontage durch Helfer sichern lassen.

- Die 2 mittleren Halteschrauben zunächst nur lösen.
- Die 4 oberen und unteren Halteschrauben ausdrehen.
- Getriebe durch Helfer sichern lassen.
- Die 2 mittleren Halteschrauben ausdrehen.
- Ggf. mit Gummihammer abwechselnd rechts und links auf die Eingangswelle klopfen und Getriebe nach unten aus der Getriebeaufnahme des Fahrradrahmens nehmen.

**INFO** Getriebehalteschrauben dürfen – gereinigt und mit frischer Schraubensicherung (mittelfest) versehen – wiederverwendet werden.

# SERVICE

## SERVICE VIDEOS

Folgende hilfreiche Pinion Videos finden Sie unter <https://pinion.eu/service-videos/> oder via QR-Code Scan:



-  Getriebe montieren.
-  Getriebe demontieren.
-  Schaltgriff montieren.
-  Schaltgriff demontieren.
-  Griffstück/Zahlenring austauschen.
-  Schaltzüge montieren, C-Linie.
-  Kurbeln, Kettenrad/Spider montieren.
-  Kurbeln, Kettenrad/Spider demontieren.
-  Pinion Kettenspanner montieren.
-  Pinion Kettenspanner demontieren.

## FACHHÄNDLER ÜBERSICHT

Alle Pinion Fachhändler finden Sie unter <https://pinion.eu/haendler-uebersicht/> oder via QR-Code Scan:



## TECHNISCHER SUPPORT

Bei Fragen zu Technik, Funktion, Pflege oder einer Störung Ihres Pinion Getriebes finden Sie unter <https://pinion.eu/service/> viele Antworten und Lösungen in unseren umfangreichen und stets aktualisierten FAQs und Trouble Shooting Listen.

### SACHMÄNGELHAFTUNG

Für Schäden an Material und Verarbeitung gilt die gesetzliche Sachmängelhaftung. Der Haftungszeitraum gilt ab dem Datum des Ersterwerbs.

Ausgenommen hiervon sind Bauteile, die dem normalen Verschleiß unterliegen (z. B. Schaltzug mit Außenhülle).

Außerdem ausgenommen sind Schäden, die ihre Ursache in unsachgemäßer Behandlung, nicht bestimmungsgemäßer Verwendung oder nicht fachgerechter Montage- oder Wartungsarbeiten haben (z. B. Öffnen des Getriebes, Modifikationen etc.).

Darüber hinaus haften wir nicht für mittelbare oder Folgeschäden, die sich aus vorstehendem Absatz ergeben.

Wenden Sie sich in einem Schadensfall zunächst an den Händler, bei dem Sie Ihr Pinion Produkt erworben haben.

Dieser wird sich für Sie ggf. mit dem entsprechenden Fahrradhersteller, Distributeur oder direkt mit uns in Verbindung setzen um weiteres Vorgehen zu besprechen.

Schicken Sie ein defektes Pinion Produkt nicht ohne vorausgegangene Absprache direkt an uns zurück.

### GARANTIE

Alles zu den Pinion Garantiebestimmungen finden Sie unter <https://pinion.eu/service/> oder via QR-Code Scan:





**INTRODUCTION**

SYMBOLS..... 36  
 WARNING INSTRUCTIONS..... 36  
 FOREWORD..... 37

**TECHNICAL DATA**

DEVELOPMENT..... 39  
 TIGHTENING TORQUES..... 39

**SAFETY**

INTENDED USE..... 40  
 BASIC SAFETY INSTRUCTIONS..... 40

**ON THE ROAD**

RUNNING IN THE GEARBOX..... 42  
 BEFORE EVERY RIDE ..... 42  
 SHIFTING CORRECTLY ..... 43

**MAINTENANCE**

REGULAR MAINTENANCE WORK..... 44  
 ADJUSTING SHIFTING ..... 46  
 OIL CHANGE..... 47  
 OIL CHANGE DATA..... 67

**INSTALLATION WORK**

INSTALLING ROTARY SHIFTER ..... 48  
 INSTALLING OR REPLACING  
 SHIFTING CABLES..... 49  
 INSTALLING PINION CHAIN TENSIONER ..... 56  
 ADJUSTING CHAIN TENSION  
 (PINION CHAIN TENSIONER)..... 57  
 EXCHANGING PULLEYS  
 (PINION CHAIN TENSIONER)..... 58  
 REPLACING CHAIN RING ..... 58  
 INSTALLING CRANKS..... 60  
 CHAIN/TOOTHED BELT  
 – LENGTH & TENSION..... 61  
 INSTALLING GEARBOX..... 62  
 REMOVING GEARBOX..... 63

**SERVICE**

SERVICE VIDEOS..... 64  
 OVERVIEW OF DEALERS..... 64  
 TECHNICAL SUPPORT..... 64

**LEGAL INFORMATION**

LIABILITY..... 65  
 WARRANTY ..... 65

# INTRODUCTION

## SYMBOLS

 **INFO** This instruction identifies particularly important information and gives you additional messages or tips.

- The arrow prompts you to carry out an action.
- The dot indicates results or necessary preconditions.

 **G12** Instructions with this indication only relate to the corresponding type of your Pinion gearbox.

 The play button draws your attention to a Pinion video on the topic at <https://pinion.eu/en/service-videos/>.  
For direct access scan the QR code – see **SERVICE VIDEOS**, page 64.

## WARNING INSTRUCTIONS

 **WARNING** This instruction warns of a hazardous situation, which if not avoided can result in death or serious injury.

- ... and shows you how to avoid it.

 **CAUTION** This instruction warns of a hazardous situation, which if not avoided can result in minor or moderate injury.

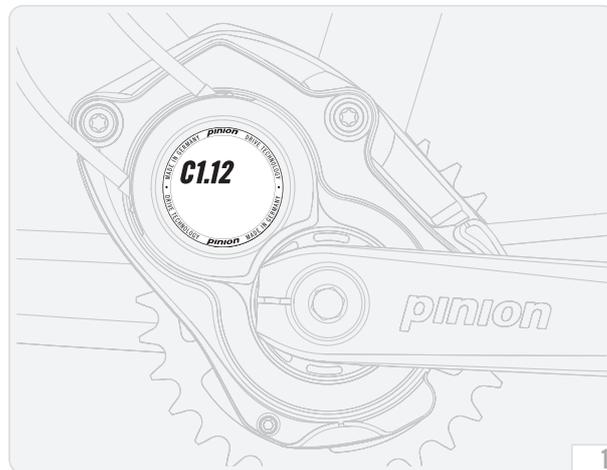
- ... and shows you how to avoid it.

 **NOTICE** This instruction warns of potential material damage.

- ... and shows you how to avoid it.

 **NOTICE – ENVIRONMENT** This instruction warns of potential environmental damage.

- ... and shows you how to avoid it.



### FOREWORD

You are now the owner of a modern Pinion gearbox – made in Germany.

This owner's manual is a part of your Pinion product and contains information on how to operate, adjust, install and maintain your product safely.

Read this manual carefully before using your Pinion product. Always observe and follow all instructions in this manual – and also the user instructions from other manufacturers whose products are used on your bicycle (chain, wheels, quick release skewers etc.).

Remember that the mechanic is responsible for the suitability and compatibility of all components that interact with your Pinion product.

**▲ WARNING** If the instructions in this manual are not observed, this may result in accidents with fatal consequences or serious injury.

Keep this manual for other users of your Pinion product. Make sure that every user reads, understands and observes this manual.

If you ever sell or give away your Pinion product, give this manual to the new owner.

The illustrations in this manual may be different from your Pinion product, but the required work steps are the same for all gearbox types – unless otherwise specified.

The gearbox type of your Pinion gearbox is stamped on the cable box cover (fig. 1) – the 6-digit serial number on the rating plate in the area at the back (fig. 2).

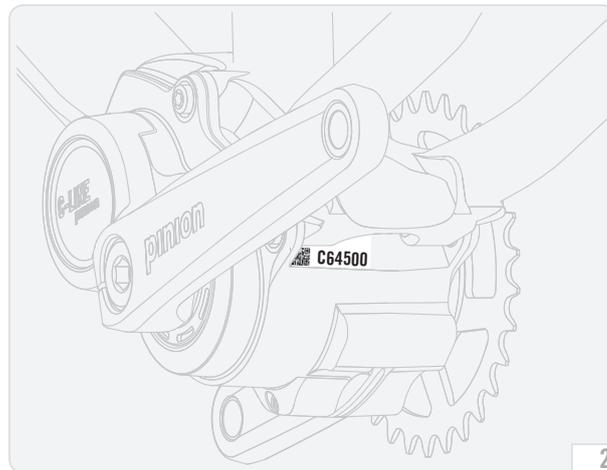
Please note that the transmission will have a different feel compared to a derailleur system.

Familiarize yourself with your new Pinion gearbox and the differences in your transmission during your initial rides.

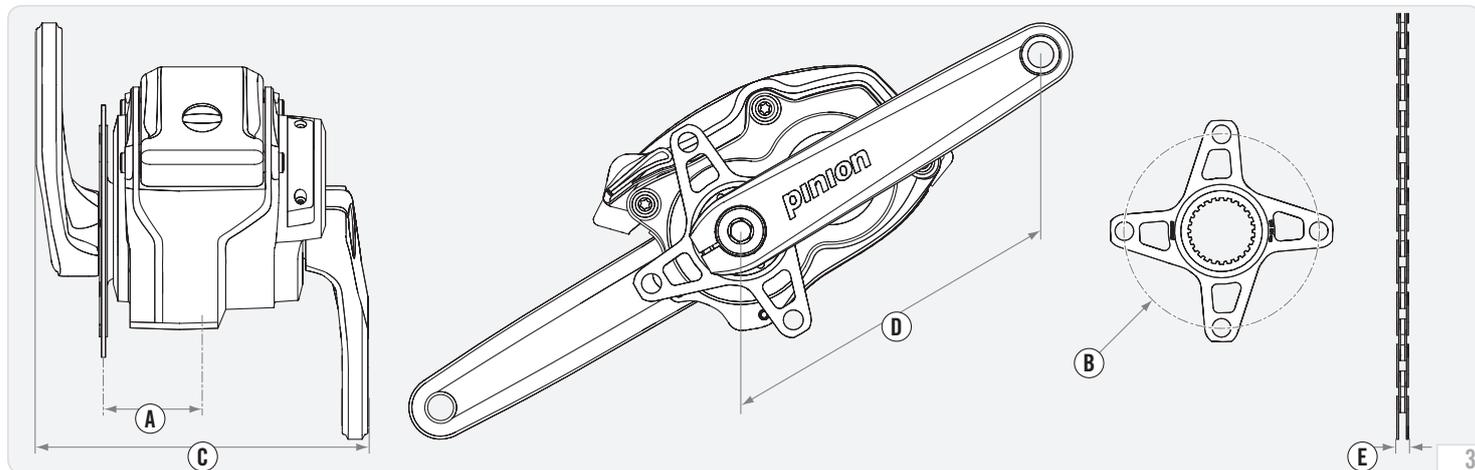
See <https://pinion.eu> for many more tips and more information on your Pinion product.

We wish you all the best with your leisure and competitive riding.

**The Pinion Team**



# TECHNICAL DATA

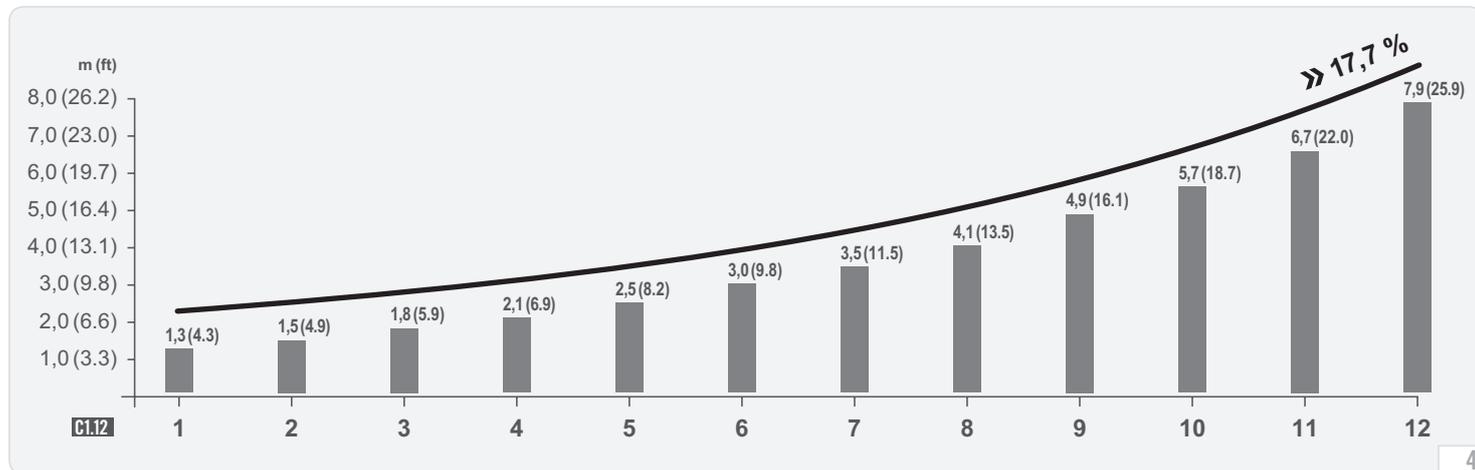


Gearbox type		C1.12	C1.9XR	C1.6
Chain line (A) – with Pinion chain ring	mm	50*		
Pitch circle $\varnothing$ (B), Pinion spider		104		
Q-factor (C)		166		
Crank length** (D)		180/175/170/165/160/155		
Crank axle standard		Pinion Standard		
Dimension, chain (E)	mm	6.6–6.8 (9-speed)		
Gears via rotary shifter		12	9	6
Gear ratio, total	%	600	568	295
Gear steps, constant		~ 17.7	~ 24.3	
Ratio in 1 <sup>st</sup> gear		1.82		0.95
Ratio in the fastest gear		0.30	0.32	
Oil volume/type	ml (oz)	60 (2.0) / Pinion C-/P-Line Oil		
Input torque max.	N·m (lbf·in)	250 (2213)		
Rider weight max.***	kg (lb)	110 (243)		

\* If the Pinion spider is used, the chain line or beltline is defined by the contact surface (52 mm) of the spider and the dimension/geometry of the chain ring or the belt sprocket that is used – e.g.: 52 mm +  $\frac{1}{2}t$  = 54 mm chain line (with symmetrical chain ring with thickness  $t=4$  mm).

\*\* optional

\*\*\* Rider + backpack etc.



DEVELOPMENT

**INFO** **C1.12** The specified values in m (ft) per crank revolution correspond to the recommended ratio for sprocket (rear):chain ring (front) 26 : 30 = 0.866.

The calculation is based on the tyre size 28x1.4 (37-622). (fig. 4)  
 You can find a convenient program for calculating your individual ratio as well as the development values of other types of Pinion gearbox at <https://pinion.eu>.

TIGHTENING TORQUES

	Tightening torque in N-m (lbf-in) max.	
Gearbox retaining screws	10 (89)	with screwlock, medium-strength
Central crank screws	10 (89)	with screwlock, medium-strength
Crank clamp screws	10 (89)	with <b>SCHNORR</b> ® lock washer, dry
Chain ring lock ring	40 (354)	dry
Cable box retaining screws	1.5 (13)	dry
Rotary shifter housing clamping screw	2 (18)	dry
Rotary shifter cover housing screw	0.4 (4)	dry
Shifting cable clamp screws	0.4 (4)	dry
Oil drain plugs	3 (27)	dry
Pinion chain tensioner retaining screws	4 (35)	dry
Pulley retaining screws	2 (18)	dry

**NOTICE** Stainless steel screws will cause corrosion on the gearbox housing.  
 - Use original Pinion screws exclusively.

## INTENDED USE

**⚠ WARNING** Use other than as intended may cause accidents resulting in death or serious injury.

Pinion gearboxes are designed and intended exclusively

- for installation on bicycle frames designed for the purpose with stiff rear triangle and a corresponding gearbox interface in the area of the bottom bracket.
- for installation on bicycle frames designed for the purpose with suspension rear triangle and a corresponding gearbox interface in the area of the bottom bracket – and, if necessary, in combination with a suitable chain or belt tensioner system that compensates for the distance between the chain ring and sprocket or between the belt sprockets that varies with the movement of the suspension.
- for use with a single-gear rear freewheel rear hub without a back pedal brake\*.
- for use with a rear cassette freewheel rear hub with spacers for setting the correct chain line.
- for use with a rear hub with an electric drive motor.
- for use with a suitable chain or belt tensioner system.
- for the maximum approved rider weight – see **TECHNICAL DATA**, page 38.

Pinion gearboxes must never be used in combination with a stiff single gear rear hub!

\* A back pedal brake cannot be used with the freewheel integrated in the gearbox!

## BASIC SAFETY INSTRUCTIONS ...

Always remember that cycling can be dangerous for the rider and other people and also for the bicycle and its components. Accidents resulting in death or serious injury may happen even with the best protective equipment and all required safety devices. Use your common sense and avoid dangerous actions.

### ... FOR INSTALLATION & MAINTENANCE

**⚠ WARNING** A gearbox damaged as a result of faulty or non-approved installation may cause an accident.

- Don't overestimate your technical ability. Have all installation and maintenance work done by a specialist workshop for bicycles. That is the only way to be sure that the work is done correctly. For a list of Pinion dealers and specialist workshops, refer to <https://pinion.eu/en/dealer-overview/>. For direct access scan the QR code – see **OVERVIEW OF DEALERS**, page 64.
- Installation work that is not described in this owner's manual (e.g. opening the gearbox, retightening the housing screws, etc.) must be done exclusively by a specialist workshop authorized by Pinion or by the Pinion company itself. Do not attempt work of this type yourself – you will not only endanger your own health but you may be exposed to liability claims.
- Never modify your Pinion product in any way (e.g. grinding, drilling, painting, etc.).
- Always use a torque wrench designed for the required torque at installation steps that require a specific tightening torque.
- Keep your bicycle in good technical condition at all times.

**⚠ WARNING** Unsuitable accessories and additional components may cause accidents.

- Use original Pinion parts and lubricants exclusively.
- Use a rear wheel quick release system that reaches the required closing pressure of at least 4000 N exclusively. It is best to use a rear hub that is permanently fastened with axle nuts in the rear triangle, or which has a through axle.
- Use exclusively a bicycle chain with a width of 6.6–6.8 mm (9-speed) and an appropriately sized sprocket, or a toothed belt system approved by Pinion.

**NOTICE** Rust-free (e.g. stainless) steel screws and add-ons (protection plate, etc.) will cause corrosion on the gearbox housing.

- Use original Pinion screws exclusively.
- Do not mount any stainless steel add-ons directly on the gearbox housing under any circumstances.

### ... WHEN ON THE ROAD

**⚠ WARNING** Component failure may cause accidents.

- Before every ride make sure that the quick release system of your wheels is correctly installed and that your wheels cannot be accidentally released.
- Before every ride make sure that your brakes are operating correctly and the brake pads are not excessively worn.
- Before every ride make sure your chain or belt is correctly tensioned.
- Never exceed the maximum approved rider weight – see **TECHNICAL DATA**, page 38.
- Avoid jumping from a great height – this exposes your Pinion gearbox to very high load peaks.
- Never ride with your Pinion gearbox if damage (to the gearbox housing, cranks, etc.) is visible, unusual noises can be heard, or if you have any doubts the condition of the gearbox. Have your Pinion gearbox checked by a specialist workshop for bicycles.  
For a list of Pinion dealers and specialist workshops, refer to <https://pinion.eu/en/dealer-overview/>. For direct access scan the QR code – see **OVERVIEW OF DEALERS**, page 64.
- Do not ride with your Pinion gearbox below -20 °C (-4 °F) or above 40 °C (104 °F) ambient temperature.

**⚠ WARNING** Incorrect riding behaviour or improper equipment may cause accidents.

- Always obey the traffic regulations of the country where you are riding your bicycle (lights, reflector, etc.) and also the regulations governing off-road mountain biking.
- Always wear a good-quality, undamaged cycling helmet (e.g. ANSI-certified) and clothing that is close-fitting but does not hinder movement.
- Ride your bicycle only when you are in good physical condition and your bicycle and all its components are in good condition.

### RUNNING IN THE GEARBOX

**ⓘ INFO** The surfaces of the gears and transmission components are smoothed down over the first 1000 km of cycling. Following that, the gearbox will run more smoothly – with slick shifting operations.

Any roughness present in the drive or when shifting gear is normal when your Pinion gearbox is new, and is nothing to be concerned about!

### BEFORE EVERY RIDE

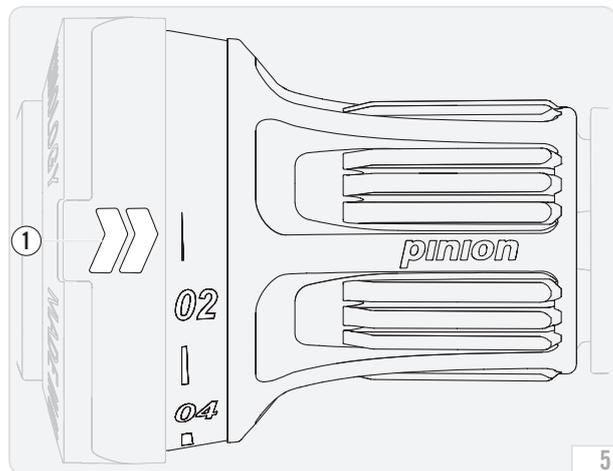
**⚠ WARNING** Component failure may cause accidents.

- Before every ride make sure that the quick release system of your wheels is correctly installed and that your wheels cannot be accidentally released.
- Before every ride make sure that your brakes are operating correctly and the brake pads are not excessively worn.
- Before every ride make sure your chain or belt is correctly tensioned.
- Never ride with your Pinion gearbox if damage (to the gearbox housing, cranks, etc.) is visible, unusual noises can be heard, or if you have any doubts the condition of the gearbox. Have your Pinion gearbox checked by a specialist workshop for bicycles.

**⚠ WARNING** A chain or belt that continues to rotate when the crank is stationary because the sprocket or belt sprocket and rear hub do not move easily during freewheel may cause an accident.

- Before every ride make sure that the sprocket or belt sprocket and rear hub freewheel smoothly.

**ⓘ INFO** \* Cracking or creaking noises when pedalling do not come from the inside of your Pinion gearbox, but usually originate from a loosened bolted connection – in most cases the noise is eliminated after tightening the pedals, for example. If not, you can find help in a specialist workshop for bicycles – they will know about other possible problem areas which can often be resolved with little effort.



### SHIFTING CORRECTLY

- ⓘ INFO The mark (1) on the rotary shifter cover indicates the selected gear.
  - ⓘ INFO You can shift through several gears with one movement (e.g. from 06 to 02).
  - ⓘ INFO You can shift at a standstill or with the crank rotating backwards and this protects the gearbox.
  - ⓘ INFO Downshifting (12–11–10– ... –01) under load is possible to a limited extent. The shifting operation is not executed if the pressure on the crank or pedal is too high.
  - ⓘ INFO A mechanism in the gearbox allows upshifts (01–02– ... –12) under load. This is possible during all gear shifts, except when shifting between each of the sub-units. At these points the pressure on the pedal must be momentarily released.
- Always reduce the pressure on the pedal during downshifts (12–11–10– ... –01).
  - **C1.12** When shifting up from 04 to 05 and from 08 to 09 always reduce the pressure on the pedal.
  - **C1.9** When shifting up from 03 to 04 and from 06 to 07 always reduce the pressure on the pedal.
  - **C1.6** When shifting up from 03 to 04 always reduce the pressure on the pedal.

ⓘ INFO Occasionally it can happen that your crank "drops" by about 10° after a shifting operation, you feel a short jolt caused when a gear is not engaged directly until the pawl has engaged in the next tooth. This phenomenon cannot be eliminated, but it does not lead to damage to the gearbox.



6

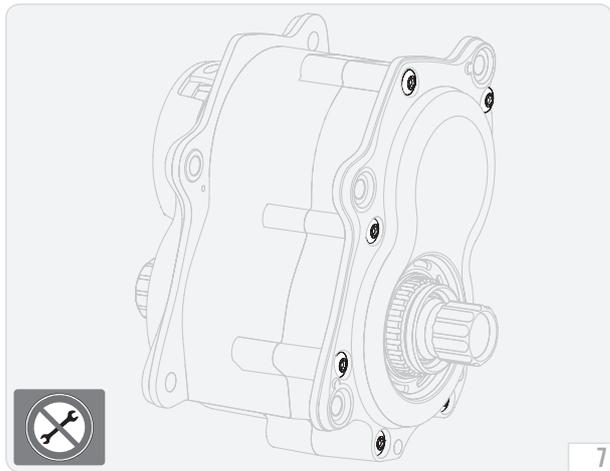
## REGULAR MAINTENANCE WORK

**INFO** The frequency of use and weather conditions determine the frequency of maintenance work on your Pinion gearbox.

Carry out the following maintenance operations more frequently if you use your bicycle under extreme conditions (rain, road grit, dirt, long distances etc.).

**NOTICE** Corrosion and material damage by penetration of water.

- Never use a pressure cleaner or steam cleaner to clean your bicycle – the seals in the bicycle components cannot withstand this pressure.
- Be careful even if you use an ordinary hose. Never direct a spray of water directly at the areas of a seal. (fig.6)



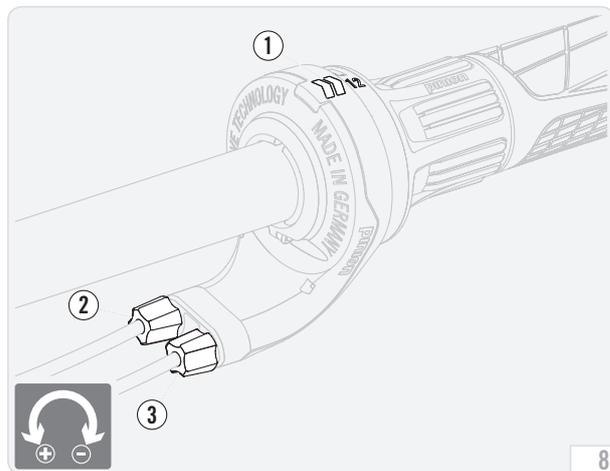
7

**NOTICE** Irreparable damage to the gearbox housing or leakage.

- Never tighten or loosen gearbox housing screws. (fig. 7)
- Gearbox housing screws are exclusively allowed to be moved in a specialist workshop authorised by Pinion, or by Pinion itself.

	After every ride <sup>1</sup>	every 250 km	every 500 km	every 10 000 km
→ Clean the gearbox with water, mild detergent and a brush.	✓			
→ Clean the chain/belt, chain ring and sprocket or belt sprockets as well as, if necessary, the pulleys of the chain tensioner.		✓ <sup>3</sup>		
→ Check the chain or belt tension and correct it if necessary – see <b>CHAIN/TOOTHED BELT – LENGTH &amp; TENSION</b> , page 61.			✓	
→ Oil the chain lightly.		✓ <sup>3</sup>		
→ Check that the chain tensioner pulleys move smoothly and inspect for wear (excessive play, loud running noises) – replace pulleys if necessary – see <b>EXCHANGING PULLEYS (PINION CHAIN TENSIONER)</b> , page 58.				✓ <sup>2</sup>
→ Check for wear on shifting cables, shifting cable outer sleeves, chain/belt, chain ring and sprocket or belt sprockets, renew if necessary.			✓	
→ Check shifting cables for tension and freedom of movement, adjust or renew if necessary – see <b>ADJUSTING SHIFTING</b> , page 46.		✓		
→ Remove cable box. Thoroughly clean cable pulley, sliding surface and cable box seat on gearbox housing, planetary gears, etc., apply corrosion protection and grease them liberally – see (fig. 14), page 50.			✓	
→ Check that all screw fasteners – except gearbox housing screws – have the required tightening torque and adjust if necessary – see (fig. 7), page 44, – see <b>TIGHTENING TORQUES</b> , page 39.			✓	
→ Perform an oil change – see <b>OIL CHANGE</b> , page 47.				✓

<sup>1</sup> In particular in wet conditions or if exposed to road grit. <sup>2</sup> Alternatively 1× each year. <sup>3</sup> Or after each ride in wet conditions and if exposed to road grit.



## ADJUSTING SHIFTING

**① INFO** Your Pinion gearbox is correctly adjusted if the shifting operation is performed immediately (cable tension), all gears can be selected with minimum force (cable tension) and the display on the rotary shifter matches the selected gear (synchronization).

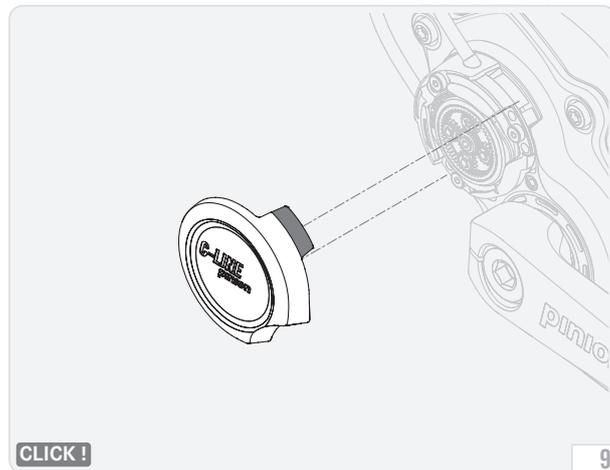
## ADJUSTING CABLE TENSION

**① INFO** The cable tension is in the correct range if the ends of the shifting cable outer sleeves are within the stops on the gearbox and rotary shifter housing without play and are not under tension and it has approx. 2 mm rotary play.

- Unscrew both adjusting screws  $\frac{1}{4}$  revolution counterclockwise (+).
  - Cable tension is increased.
  - Force required is increased.
- or:
- Screw in both adjusting screws  $\frac{1}{4}$  revolution clockwise (-).
  - Cable tension is reduced.
  - Play on the rotary shifter is increased, the shifting operation is less immediate.

## SYNCHRONISING ROTARY SHIFTER POSITION

- Shift rotary shifter clockwise (01–02–03– . . . ) to the stop towards the last position (12 or 09 or 06).
- Check that the symbol for the last position (12 or 09 or 06) is centrally placed beside the mark (1).
- Screw in adjusting screw (2)  $\frac{1}{4}$  revolution clockwise (-).
  - Unscrew adjusting screw (3)  $\frac{1}{4}$  revolution counterclockwise (+).
  - The rotary shifter scale moves towards position 11 or 08 or 05.
- or:
- Unscrew adjusting screw (2)  $\frac{1}{4}$  revolution counterclockwise (+).
  - Screw in adjusting screw (3)  $\frac{1}{4}$  revolution clockwise (-).
  - The rotary shifter scale moves towards position 01.
- Check setting and repeat procedure if necessary



### OIL CHANGE

**NOTICE – ENVIRONMENT** Dispose of used lubricants and oils correctly and in accordance with the applicable regulations – never dispose of waste in the sewage system or in the ground.

**INFO** Every 10000km (6200miles), the oil in your Pinion gearbox must be changed. Use original Pinion gearbox oil exclusively. Oil fill volume: 60 ml (2.0 oz).

**INFO** In the 1<sup>st</sup> oil change of your Pinion gearbox, the volume of drained oil will be less than 60 ml (2.0 oz) – nevertheless, comply with the fill volume that we specify!

**INFO** The Pinion oil service-set (P8903) enables you to extract used gearbox oil from gearbox quickly and cleanly.

**ATTENTION:** Use only Pinion C-/P-Line Oil. Do not use MGU Oil!

→ Remove the cable box cover – do so by prying it off carefully in the area of the lugs using a flatblade screwdriver.

→ Place the bicycle or secure it in the repair stand so the drain opening is at the lowest point of your Pinion gearbox.

→ Place a drainage tray underneath.

→ Unscrew the screw plug (1) in the filler opening.

→ Unscrew the screw plug (2) from the drain opening.

→ Drain used oil completely from the drain opening into the drainage tray.

→ Screw the screw plug (2) into the drain opening and tighten with a tightening torque of 3 N-m (27 lbf-in).

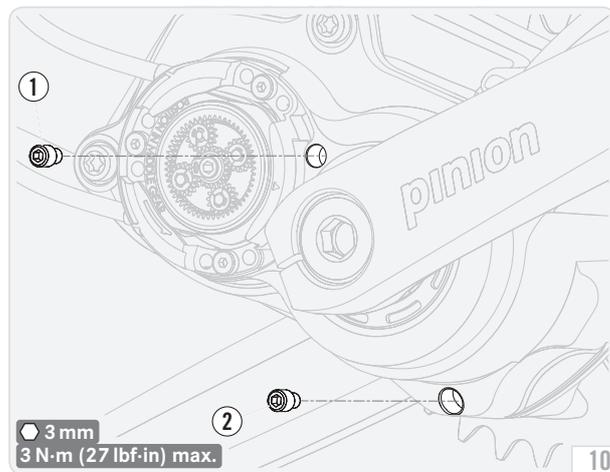
→ Add fresh oil – oil fill volume: 60 ml (2.0 oz).

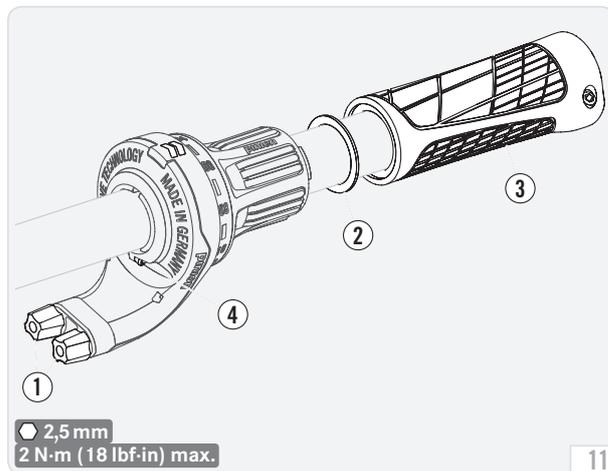
→ Screw the screw plug (1) into the filler opening and tighten with a tightening torque of 3 N-m (27 lbf-in).

→ Put on cable box cover.

→ Enter oil change date – see **OIL CHANGE DATA**, page 67.

• The oil change is complete.





## INSTALLING ROTARY SHIFTER

### **WARNING** Incorrect installation can restrict braking and steering and cause accidents.

- Make sure that the position of the rotary shifter housing does not interfere with the full range of operation of the brake lever blade.
- Make sure that the shifting cables do not interfere with the handlebar movement.

### **WARNING** Incorrectly mounted handlebar can fail and cause an accident.

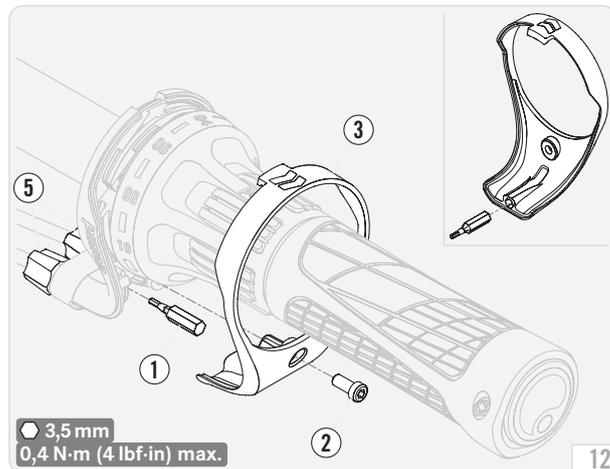
- Always follow the manufacturer's directions for carbon handlebars.

**INFO** The Pinion rotary shifter housing is generally correctly positioned with the adjusting screws (1) for the shifting cable pointing down and slightly forward – i.e. in the 4–5 o'clock direction. In this position you can best see the current gear and the shifting cables do not interfere with the brake lever blade.

**INFO** In the event of a fall it is advantageous if the brake lever blade can twist. This reduces the danger of irreparable damage – including the handlebar. Tighten the clamp screws of the brake lever blade just tight enough so it cannot be twisted by hand.

**INFO** You will only need the spacer ring (2) if you are using a handlebar grip which has a tendency for touching the rotary shifter.

- Use carbon assembly paste on the clamp area for carbon handlebars.
- Slide the rotary shifter housing onto the handlebar.
- Slide handlebar grip (3) and if applicable bar end onto the handlebar.
- Push rotary shifter housing onto the handle of the handlebar to the stop and rotate to the correct position.
- Tighten clamping screw (4) with a tightening torque of 2 N-m (18 lbf-in).
- Make sure that the rotary shifter can be twisted freely – install a spacer ring (2) if necessary.
- The installation of the rotary shifter is complete.



### INSTALLING OR REPLACING SHIFTING CABLES

**① INFO** You operate your Pinion gearbox with 2 shifting cables.

The clamps for the shifting cable ends are in the rotary shifter.

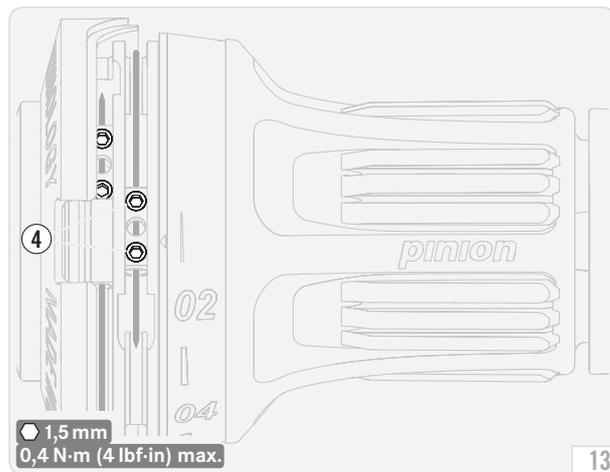
It is essential that you use commercially available shifting cables with dimension  $\varnothing$  1.1–1.25 mm, nipple 4.4 × 4.4 mm. Genuine Pinion shifting cables guarantee optimum shifting behaviour and can be ordered from one of the Pinion bicycle dealers.

**① INFO** As a tool for dealing with breakdowns when you are out riding, you will find a bit (size 1.5 mm/4 mm) inserted inside your rotary shifter (1) – this fits the clamping screws of the cable clamps. You can use the rotary shifter cover as a tool holder if necessary.

**① INFO** During installation of the shifting cables, you will need to move the sun gear of your Pinion gearbox, so it is a good idea if the right crank and chain ring are fitted. This makes it much easier for you to brace the selector shaft.

→ Unscrew housing screw (2) of the rotary shifter cover (3).

→ Unhook rotary shifter cover at top and remove.



**① INFO** The clamp screws are easily accessible at rotary shifter positions **01 and 12** or **01 and 09** or **01 and 06** depending on the type of your Pinion gearbox.

→ Slacken clamp screws (4) – 2× per shifting cable end.

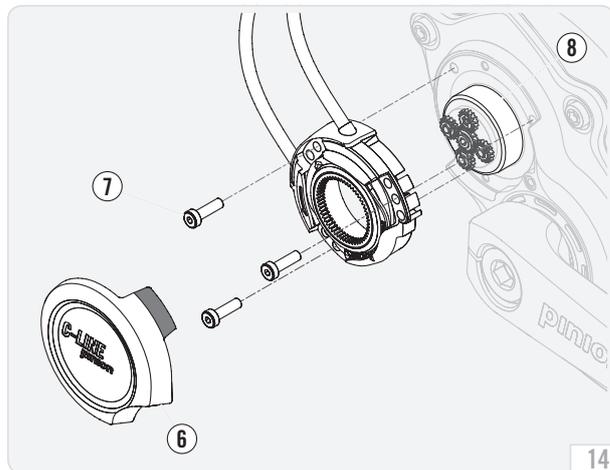
→ Pull shifting cables out of the rotary shifter.

→ Cut off the spliced-on shifting cable ends with a sharp wire cutter.

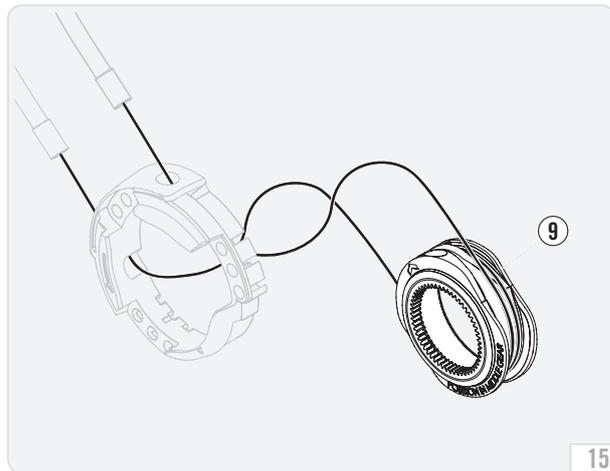
→ First, screw in adjusting screws (5) completely – then unscrew 3 revolutions.

• This ensures an adequate adjustment range for subsequent adjustments of the transmission.

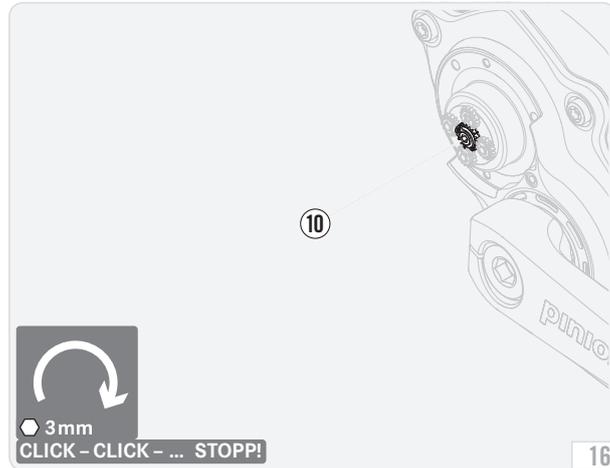
## INSTALLATION WORK



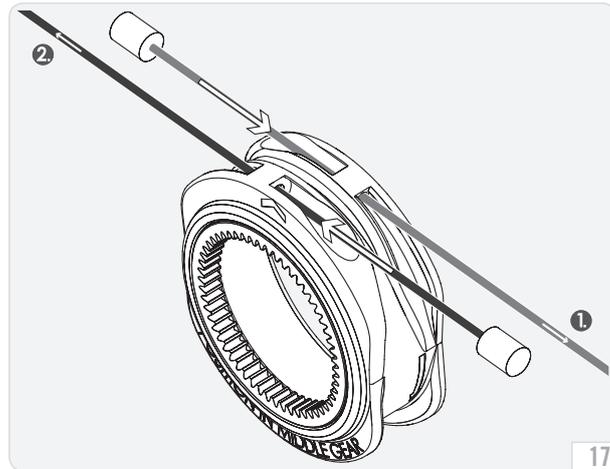
- Remove the cable box cover (6) – do so by prying it off carefully in the area of the lugs using a flat-blade screwdriver.
- Unscrew and remove the retaining screws (7) of the cable box – mark the holes used (position of the cable box ring) with a waterproof pen or similar.
- Remove cable box ring with cable pulley.
- Thoroughly clean the cable box seat on the gearbox housing and apply corrosion protection (e.g. protective wax).
- Thoroughly clean planetary gears and sun gear and grease them liberally.
- Lightly grease sliding surface (8) of the cable pulley.



- Remove the cable pulley (9) with the shifting cables from the cable box ring.
- Remove shifting cables from the cable pulley.
- Thoroughly clean the cable pulley.

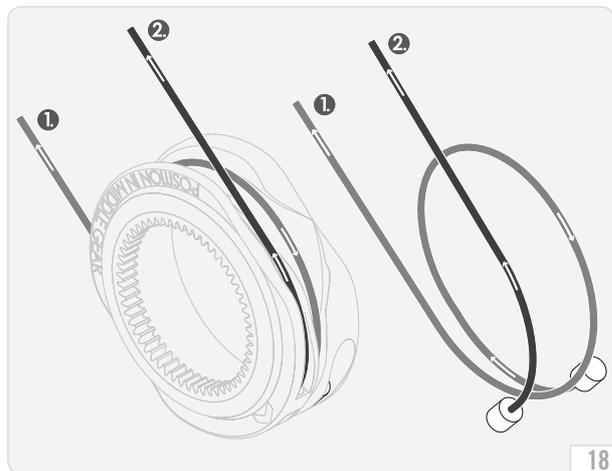


- Hold crank and chain ring in position.
- Rotate sun gear (10) clockwise to the stop with a 3 mm Allen wrench.
  - 1<sup>st</sup> gear is engaged.



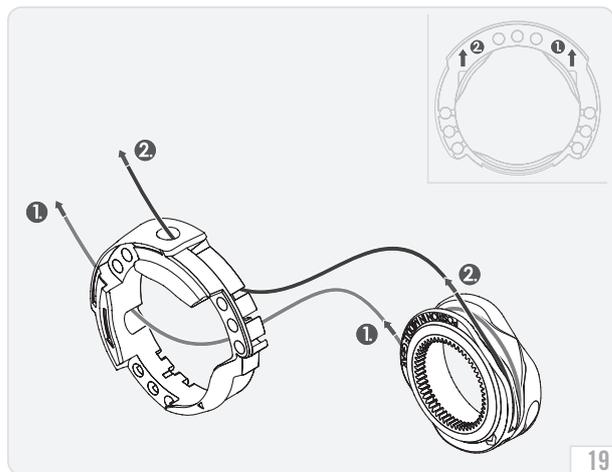
- Insert new shifting cables through the holes in the cable pulley.

## INSTALLATION WORK

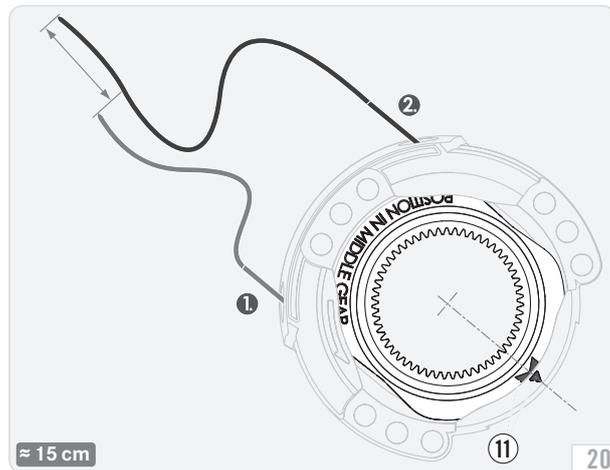


**NOTICE** Correctly wound up shifting cables will not cross over one another at any point!

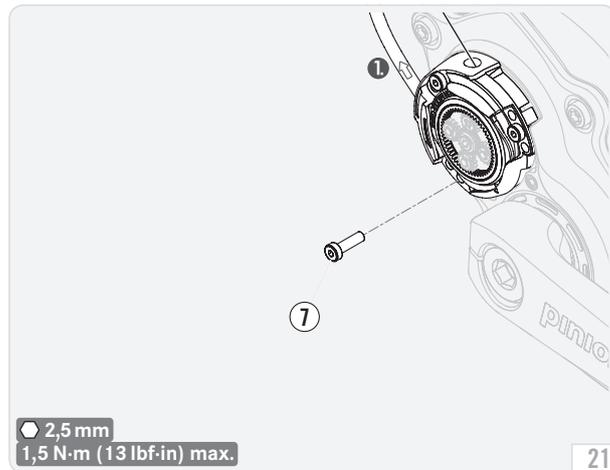
- Wind left shifting cable (output 1.) onto cable pulley – 1 ¼ turns.
- Wind right shifting cable (output 2.) onto cable pulley – ¼ turn.
- Hold the shifting cables with the cable pulley with 1 hand so the shifting cables cannot unwind.



- Guide the shifting cables through outputs 1. or 2. of the cable box ring.
- Keep the shifting cables taut.
- Insert cable pulley into cable box ring.



- Make sure that marks (11) on cable pulley and cable box ring line up.
- Cable pulley is located in the position for 1<sup>st</sup> gear.
- Right shifting cable (output 2.) projects about 15 cm further out of the cable box ring.
- Make sure that both shifting cables are positioned correctly in the cable pulley guides (fig. 18).



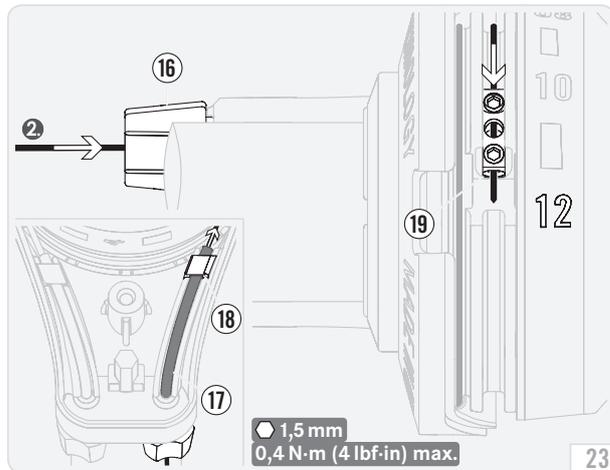
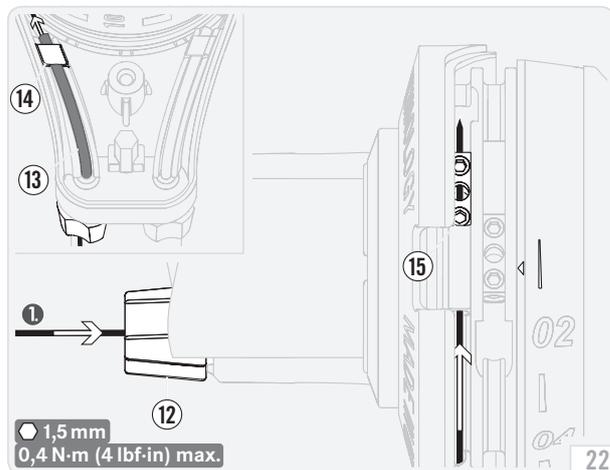
- Put on cable box ring with cable pulley in the marked position.
- Tighten retaining screws (7) with a tightening torque of 1.5 N·m (13 lbf·in).

**NOTICE** The shifting cables have a tendency to come unspliced on outer sleeve end caps made from metal.

- Use outer sleeve end caps made from plastic (Ø 5.8 mm).
- Insert the left shifting cable (output 1.) through the shifting cable outer sleeve.
- Insert the right shifting cable (output 2.) through the shifting cable outer sleeve.
- Make sure that both shifting cables are positioned correctly in the cable pulley guides (fig. 18).

⌀ 2,5 mm  
1,5 N·m (13 lbf·in) max.

## INSTALLATION WORK



### **NOTICE** Damage to the shifting cable liner.

- Carefully guide shifting cables through the shifting cable liners.
  - Remove shifting cable liners first if necessary and guide back in together with the shifting cable.
- Switch rotary shifter to position 01.
- Insert the left end of the shifting cable (output 1.) through rear adjusting screw (12) – as seen in riding direction – shifting cable liner (13), shifting cable guide (14) and shifting cable clamp (15).
- Keep the left end of the shifting cable under tension.
- Make sure that the ends of the shifting cable outer sleeve are firmly in the stops on the adjusting screw and cable box.
- Tighten the two clamp screws alternately with a tightening torque of 0.4 N-m (4 lbf-in).
- Cut the left end of the shifting cable as close as possible behind the cable clamp with a small, sharp wire cutter.

**INFO** Pull the cable clamp out of its seat somewhat. Then, it will be easier to cut off the end of the shifting cable.

Following that, make sure that the cable clamp is once again located in its seat up to the stop.

→ **C1.12** Rotate rotary shifter clockwise (01–02–03– ... –12) to position 12.

or:

→ **C1.9** Rotate rotary shifter clockwise (01–02–03– ... –09) to position 09.

or:

→ **C1.6** Rotate rotary shifter clockwise (01–02–03– ... –06) to position 06.

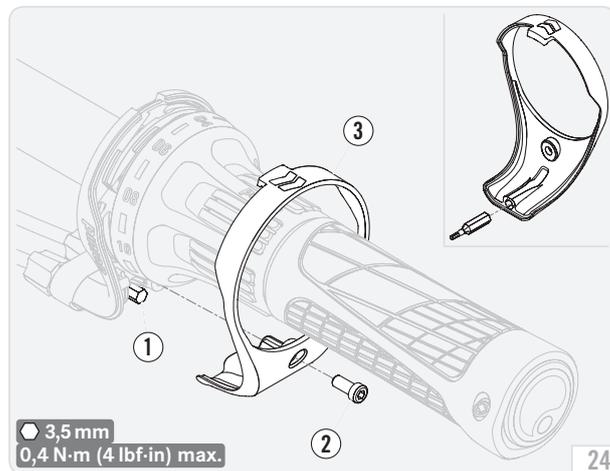
→ Insert the right end of the shifting cable (output 2.) through front adjusting screw (16) – as seen in riding direction – shifting cable liner (17), shifting cable guide (18) and shifting cable clamp (19).

→ Keep the right end of the shifting cable under tension.

→ Make sure that the ends of the shifting cable outer sleeve are firmly in the stops on the adjusting screw and cable box.

→ Tighten the two clamp screws alternately with a tightening torque of 0.4 N-m (4 lbf-in).

→ Cut the right end of the shifting cable as close as possible behind the cable clamp with a small, sharp wire cutter.

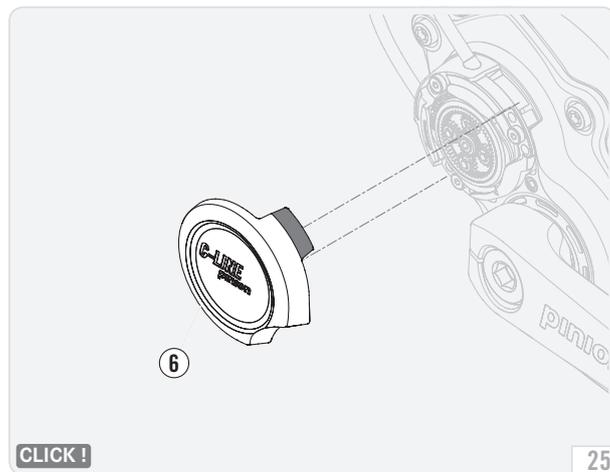


→ Pull bit (1) out of the rotary shifter cover if necessary and insert it into its seat inside the rotary shifter.

→ Hook rotary shifter cover (3) in at top and put on.

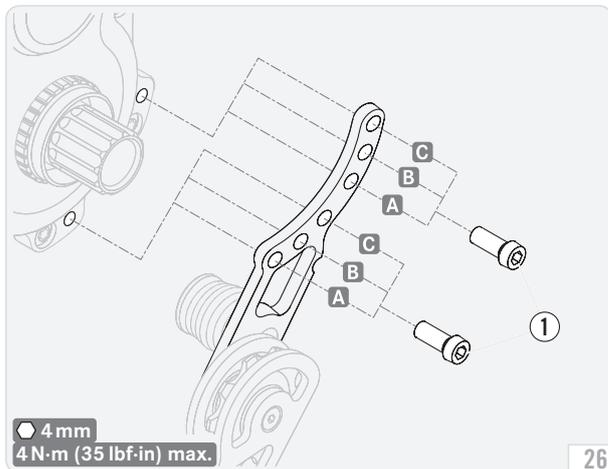
→ Tighten housing screw (2) with a tightening torque of 0.4 N·m (4 lbf·in).

→ Test shifting function, if necessary adjust cable tension with the adjusting screws – see **ADJUSTING SHIFTING**, page 46.



→ Put on cable box cover (6).

• The replacement of the shifting cables is complete.



## INSTALLING PINION CHAIN TENSIONER

**▲ WARNING** If a chain tensioner fails because of improper use, it can cause an accident.

The Pinion chain tensioner is designed and intended exclusively for use with a Pinion gearbox.

- Only ever install the Pinion chain tensioner on the chain tensioner socket provided for this purpose on your Pinion gearbox.

**NOTICE** Stainless steel screws will cause corrosion on the gearbox housing.

- Use original Pinion screws exclusively.

**① INFO** The Pinion chain tensioner can be installed in position **A**, **B** or **C** – depending on the mounting position of your Pinion gearbox.

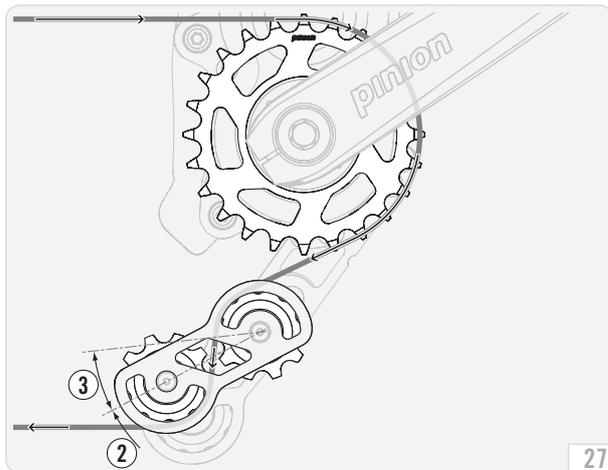
Make sure that your Pinion chain tensioner can transfer the tension effect in full to your bicycle chain in the position that you select, but also cannot contact the chain stay or tyre of your bicycle at any position.

- Remove chain.
- Remove crank and chain ring – see **REPLACING CHAIN RING**, page 58.
- Tighten retaining screws (1) with a tightening torque of 4 N·m (35 lbf·in).
- Install crank and chain ring – see **REPLACING CHAIN RING**, page 58.
- Position chain and guide it through the tension mechanism. (fig. 27)
- Connect chain.

**① INFO** Your chain has the correct length if the tension mechanism of the chain tensioner is pretensioned (2), but can still be moved upwards (3).

**NOTICE** In full-suspension bicycles, always check the chain length or the mobility of the chain tensioner mechanism with the rear triangle suspension fully compressed!

- The installation of the Pinion chain tensioner is complete.



### ADJUSTING CHAIN TENSION (PINION CHAIN TENSIONER)

**ⓘ INFO** If your chain frequently hits the chain stay on your bicycle frame while you are riding, it may be necessary to increase the chain tension.

If the chain or cranks continue to rotate although the rear wheel freewheel is operating correctly, or if the chain tensioner rattles, it may be necessary to reduce the chain tension.

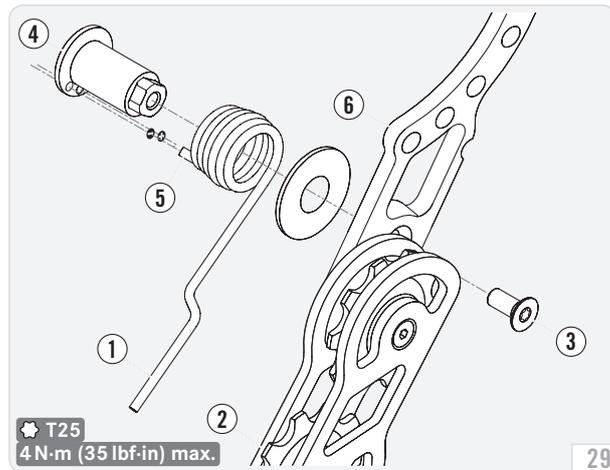
**ⓘ INFO** Before proceeding with the following actions, make sure that your chain is the correct length – see **INSTALLING PINION CHAIN TENSIONER**, page 56.

- Remove the chain and take it off the chain ring and sprocket.
- Disconnect the spring leg (1) at the tension mechanism (2).
- Rotate the tension mechanism forward.
- The screw (3) of the spring shaft is accessible.

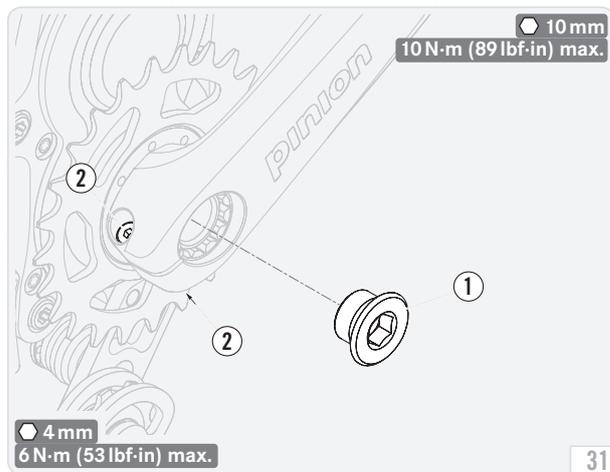
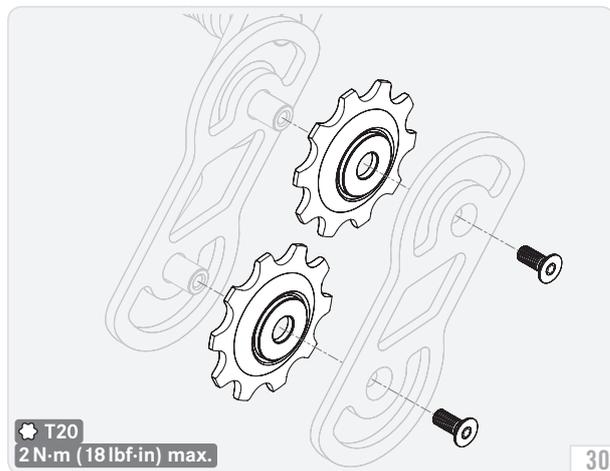
- Unscrew the screw (3) of the spring shaft (4).
- Pull the spring shaft out of the baseplate (6).
- Move the spring end pin (5) counterclockwise (+).
- The chain tension is increased.

or:

- Move the spring end pin (5) clockwise (-).
- The chain tension is reduced.
- Insert the spring shaft into the baseplate (6).
- Screw in the screw (3) of the spring shaft (4) and tighten with a tightening torque of 4 N·m (35 lbf-in).
- Position the chain on the chain ring and sprocket.
- Attach spring leg (1) to tension mechanism (2).
- Check the setting.



## INSTALLATION WORK



### EXCHANGING PULLEYS (PINION CHAIN TENSIONER)

**NOTICE** Chain does not run smoothly, inaccurate chain line, accelerated wear.

- Use genuine Pinion pulleys (P8592).

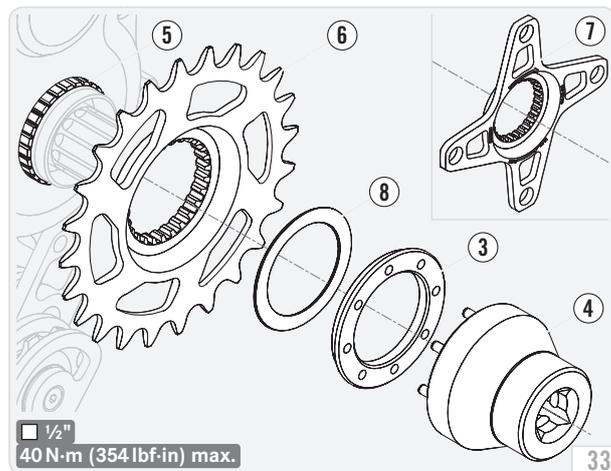
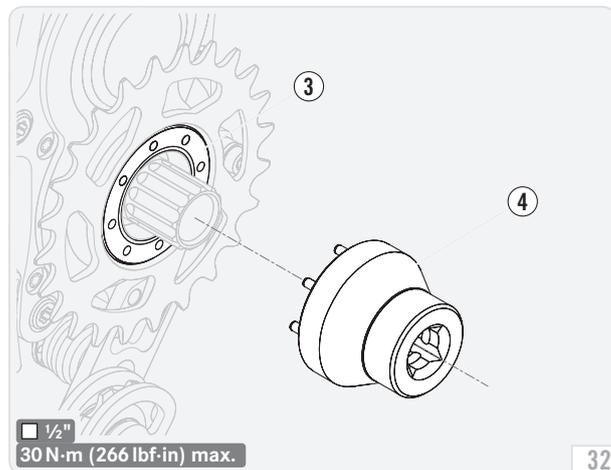
### REPLACING CHAIN RING

**INFO** If you need to replace the chain ring of your Pinion gearbox (because of wear, different gear ratio, replacement by chain ring spider), you can order it with the required tools from one of the Pinion bicycle dealers.

**INFO** Another method of changing the gear ratio is to replace the sprocket on your rear wheel.

**INFO** Chain ring, sprocket and chain always wear on opposite sides during use. This means that the drive might stop working without problems (chain disengages, more noise) if only one of these parts is replaced. We recommend always replacing all these parts if one needs replacing.

- Unscrew central crank screw (1).
- Slacken both crank clamp screws (2).
- Pull the crank from the input shaft.



### NOTICE Incorrect removal may damage the chain ring by distorting it.

- Preferably hold the chain ring by the chain on the rear wheel.
- If necessary, use chain whip carefully, do not tilt it.

→ Hold chain ring tight.

→ Unscrew lock ring (3) clockwise (left-hand thread!) with the Pinion lock ring tool (4).

→ Pull chain ring off the output shaft.

① INFO The output shaft can show axial play when the chain ring or spider is disassembled – this is normal and no cause for concern!

→ Make sure that the toothing (5) and contact surfaces on the gearbox side and the chain ring (6) or spider (7), disc (8) and lock ring (3) are clean and free from old grease.

→ Lightly grease the toothing (5).

→ Put on the chain ring or spider (with chain ring fitted).

→ Lightly grease the contact areas of the disc (8).

→ Insert the disc (8) in the chain ring or spider.

→ Lightly grease the contact area and thread of the lock ring (3).

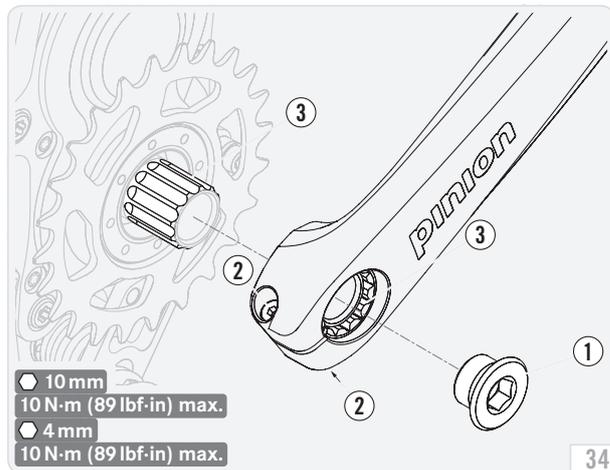
→ Screw in lock ring anticlockwise (left-hand thread!) with the Pinion lock ring tool (4).

→ Hold chain ring at the left crank.

→ Tighten lock ring (3) with a tightening torque of 40 N·m (354 lbf-in).

→ Replace chain if necessary – see **CHAIN/TOOTHED BELT – LENGTH & TENSION**, page 61.

• The replacement of the chain ring is complete.



## INSTALLING CRANKS

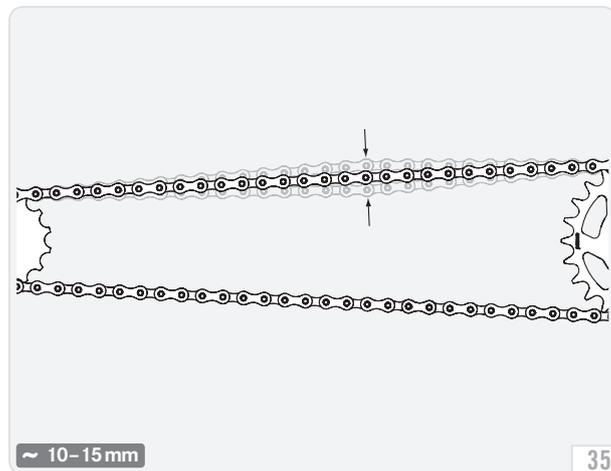
**① INFO** To protect the tothing (3) on the input shaft and cranks from one-sided loads, it is a good idea to remove both cranks regularly (1× a year) and to reinstall them offset by 1–2 teeth and with fresh carbon assembly paste (e.g. *DYNAMIC*).

- Make sure that the tothing (3) on the input shaft and crank are clean and free from old grease.
- Make sure that both crank clamp screws (2) are provided with a *SCHNORR*® lock washer.
- Apply a light coating of carbon assembly paste to the tothing.
- Position crank and push it manually on the input shaft to the stop, if necessary carefully spread it with a wide screwdriver – do not use any impact tools (hammer etc.).
- Screw in central crank screw (1) and tighten with a tightening torque of 10 N·m (89 lbf·in).

**① INFO** The crank can now be moved by another 1–2 mm on the input shaft – this is normal and no reason for concern!

**▲ WARNING** **Incorrectly mounted drive can block and cause an accident.**

- Always pull the crank outward as far as the stop before tightening the crank clamp screws.
- Pull the crank outward as far as the stop.
- Tighten the crank clamp screws (2) in stages and alternately until both crank clamp screws have reached a tightening torque of 10 N·m (89 lbf·in).



## CHAIN/TOOTHED BELT – LENGTH & TENSION

**INFO** The correct length of a bicycle chain or toothed belt depends on various factors:

- The number of teeth on the sprocket and chain ring or belt sprockets – after replacement it may be necessary to determine the correct length of the bicycle chain or toothed belt again.
- Suspension travel and type of spring rear hub of your bicycle frame – follow the manufacturer's instructions.
- Type of chain tensioner or tensioning system (horizontal dropouts with adjusting screws) – follow the manufacturer's instructions.

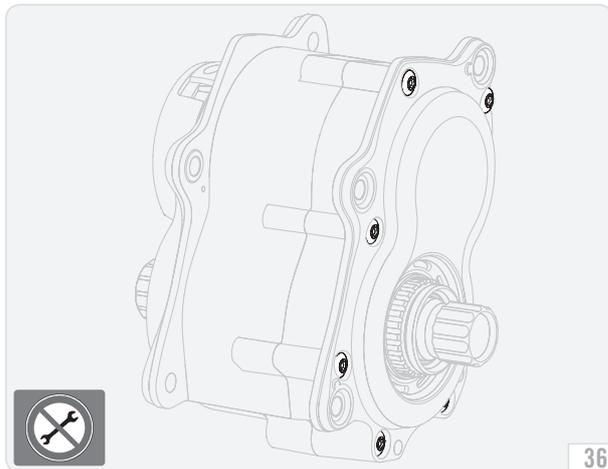
The basic rule for the length of a bicycle chain or toothed belt is as short as possible and as long as necessary. The function and adjustment range of your tensioning system and the complete suspension of the rear triangle must not be impaired under any circumstances.

**NOTICE** Accelerated wear of the complete drive because of excessively high tension.

- For direct tension (horizontal dropouts with adjusting screws) make sure that the chain or toothed belt has approx. 10–15 mm play (fig. 35). Follow the manufacturer's precise information.

**NOTICE** Accelerated wear of the complete drive because of skewed running.

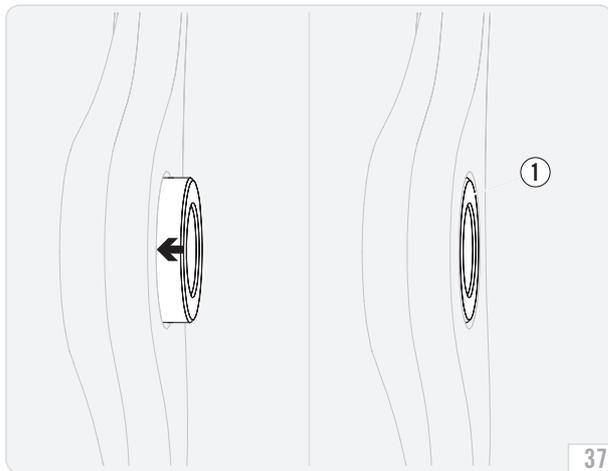
- Make sure that the gaps between your rear hub and the chain line or beltline of your Pinion gearbox match – see **TECHNICAL DATA**, page 38.



### INSTALLING GEARBOX

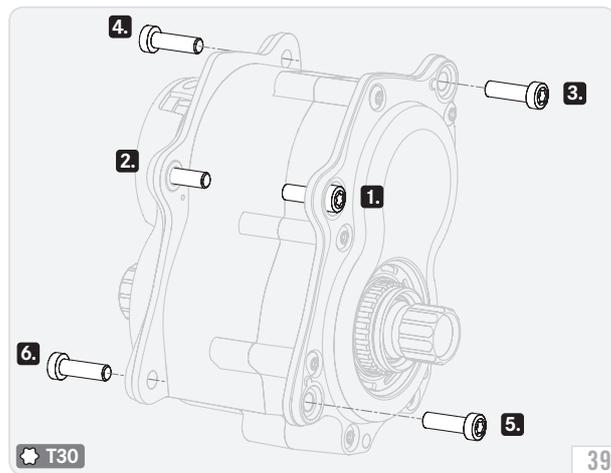
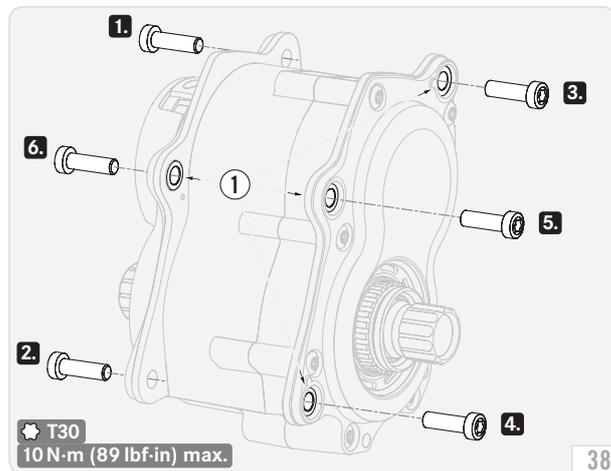
**NOTICE** Irreparable damage to the gearbox housing or leakage.

- Never tighten or loosen gearbox housing screws. (fig. 36)
- Gearbox housing screws are exclusively allowed to be moved in a specialist workshop authorised by Pinion, or by Pinion itself.



**NOTICE** Incorrect installation may distort and damage the gearbox.

- Make sure that all 4 key sleeves (1) (fig. 37/38) are installed flat in their seats in the gearbox housing – if necessary, press in with a parallel pressing tool (e.g. screw clamp, suitable clamp, etc.) (fig. 37).
- Follow the sequence and tightening torque. (fig. 38)



### **NOTICE** Stainless steel screws will cause corrosion on the gearbox housing.

– Use original Pinion screws exclusively.

**INFO** The gearbox retaining screws are allowed to be reused – providing they have been cleaned and have fresh screwlock (medium-strength) applied to them.

- Make sure that all contact points between the gearbox and gearbox interface of the bicycle frame are clean and coated with carbon assembly paste (e.g. *DYNAMIC*).
- Position gearbox in the gearbox interface of the bicycle frame.
- Install all 6 retaining screws.
- Tighten retaining screws in the specified sequence with a tightening torque of 10 N·m (89 lbf-in). (fig. 38)
- The installation of the gearbox is complete.

### REMOVING GEARBOX

→ Remove the cable box – see (fig. 14), page 50 – do not remove shifting cables.

**CAUTION** Danger of injury if the gearbox drops down – approx. 2.1 kg (5 lb) weight.

- Get a helper to secure the gearbox during removal.
- Initially only loosen the 2 middle retaining screws.
- Unscrew the 4 upper and lower retaining screws.
- Get a helper to secure the gearbox.
- Unscrew the 2 middle retaining screws.
- If necessary, tap the right and left sides of the input shaft alternately with a rubber mallet and remove the gearbox downwards from the gearbox interface of the bicycle frame.

**INFO** The gearbox retaining screws are allowed to be reused – providing they have been cleaned and have fresh screwlock (medium-strength) applied to them.

# SERVICE

## SERVICE VIDEOS

You can view the following helpful Pinion videos at <https://pinion.eu/service-videos/> or by scanning the QR code:



-  Installing gearbox.
-  Removing gearbox.
-  Installing rotary shifter.
-  Removing rotary shifter.
-  Replacing grip/rotary shifter scale.
-  Installing shifting cables, C-line.
-  Installing cranks, chain ring/spider.
-  Removing cranks, chain ring/spider.
-  Installing Pinion chain tensioner.
-  Removing Pinion chain tensioner.

## OVERVIEW OF DEALERS

You can view all Pinion dealers at <https://pinion.eu/en/dealer-overview/> or by scanning the QR code:



## TECHNICAL SUPPORT

If you have any questions about the technology, function, maintenance or a malfunction of your Pinion gearbox, you will find many answers and solutions at <https://pinion.eu/en/service/> in our extensive and constantly updated FAQs and troubleshooting lists.

### LIABILITY

The legal liability requirements apply for damage to material and workmanship. The liability period starts on the date of initial purchase.

This does not include components that are subject to normal wear (e.g. shifting cable with outer sleeve).

Damage caused by improper use, unintended use or improper installation or maintenance (e.g. opening the gearbox, modifications, etc.) is not included.

We also do not accept liability for immediate or consequential damages arising from negligence.

In case of damage, first contact the dealer from which you purchased your Pinion product.

The dealer will contact the bicycle manufacturer, distributor or us directly to discuss the procedure on your behalf.

Do not return a defective Pinion product directly to us without prior consultation.

### WARRANTY

You can find out all information about the Pinion warranty provisions at <https://pinion.eu/en/service/> or by scanning the QR code:





Die nebenstehende Tabelle dient der Dokumentation der durchgeführten Ölwechsel an Ihrem Pinion Getriebe.

Die Durchführung ist nicht auf eine Fachwerkstatt beschränkt, muss jedoch fachgerecht erfolgen, um eventuelle Ansprüche in Sachen Sachmängelhaftung nicht zu gefährden.

The adjacent table is used for documenting oil changes on your Pinion gearbox.

It is not essential to have oil changes performed by a specialist workshop, but they must be done proficiently so as to avoid the possibility of claims on the grounds of liability for material defects.

Getriebe-Serien-Nr. / Gearbox serial no.:		Kauf-Datum / Purchase date:	
Ölwechsel Oil change	Datum / Händler-Stempel Date / dealer stamp	Ölwechsel Oil change	Datum / Händler-Stempel Date / dealer stamp
1		7	
2		8	
3		9	
4		10	
5		11	
6		12	

*PINION.EU*

**MADE IN GERMANY**

---