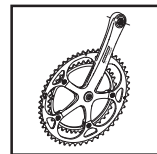


Campagnolo®



CRANKSET

Rev. 01.2001



I ATTENZIONE: La mancata osservanza di queste istruzioni può essere causa di gravi lesioni o morte. Leggete attentamente, accertatevi di comprendere e seguite le istruzioni riportate in questo manuale. Se non siete sicuri di quale sia il modo corretto di effettuare le seguenti operazioni, o se non disponete degli attrezzi giusti, vi preghiamo di portare la vostra bicicletta presso un meccanico qualificato.

ATTENZIONE: per la perfetta funzionalità delle trasmissioni 9s e 10s è necessario che ne siano sempre utilizzati tutti gli elementi costitutivi, che sono parte di un unico progetto integrato.

GB ATTENTION: Failure to follow the warnings and instructions provided in this manual can result in personal injury or death. Carefully read, understand and follow the instructions provided in this booklet. If you are not sure how to perform the following operations properly, or if you do not have the correct tools, please take your bicycle to a qualified mechanic.

NOTE: The 9s and 10s drivetrains are designed as a single, integrated system. To achieve the fullest potential, you must use all the components specified by Campagnolo.

D ACHTUNG! Die Nichteinhaltung dieser Anweisungen kann Verletzungen oder sogar den Tod zur Folge haben. Lesen Sie diese Anleitungen aufmerksam durch, stellen Sie sicher, dass Sie alles richtig verstanden haben und befolgen Sie die vorliegenden Anweisungen dann sehr genau. Falls Sie nicht sicher sind, wie die nachfolgenden Vorgänge ausgeführt werden sollen oder falls Sie nicht über die richtigen Werkzeuge verfügen, bringen Sie Ihr Fahrrad unbedingt zu einem Fachmann.

ACHTUNG! Um eine perfekte Funktion des 9s und 10s Schaltsystems zu gewährleisten, müssen alle speziell für das jeweilige Schaltsystem konstruierten Campagnolo Komponenten verwendet werden.



F ATTENTION: La non-observation de ces instructions peut entraîner des accidents et même tuer. Lisez donc soigneusement les instructions de ce dépliant, assurez-vous de bien les comprendre et respectez-les. Si vous n'êtes pas certain de comprendre comment effectuer les opérations suivantes, ou si vous ne disposez pas des outils appropriés, nous vous prions de laisser votre vélo dans les mains d'un mécanicien qualifié.

ATTENTION: pour garantir un fonctionnement parfait des transmissions 9s et 10s, il est nécessaire que tous les éléments constitutifs, qui font partie d'un seul et même projet intégré, soient toujours utilisés.

E ATENCIÓN: El incumplimiento de estas instrucciones puede causar lesiones graves o incluso la muerte. Por tanto hay que leerlas atentamente, asegurándose de haberlas comprendido y seguir las instrucciones que figuran este manual.

Si se duda sobre la forma correcta de llevar a cabo las siguientes operaciones o de no disponer de las herramientas adecuadas, llevar la bicicleta a un servicio técnico cualificado.

ATENCIÓN: para el perfecto funcionamiento de las transmisiones 9s y 10s, hay que utilizar siempre la totalidad de los elementos que las componen, como conjunto de un único proyecto integrado.

NL LET OP: Het niet opvolgen van deze aanwijzingen kan ernstig letsel of zelfs de dood tot gevolg hebben. Lees de aanwijzingen die in deze handleiding staan aandachtig door, verzeker u ervan dat u ze goed begrepen heeft en volg ze nauwgezet op. Indien u er niet zeker van bent of u de handelingen correct uitgevoerd heeft of als u niet in het bezit bent van het juiste gereedschap, geef uw fiets dan in handen van een gediplomeerde rijwielhersteller.

LET OP: Om het optimaal functioneren van 9s en 10s aandrijvingen te garanderen is het noodzakelijk alle specifieke onderdelen hiervoor te gebruiken, die op hun beurt onderdeel zijn van een geïntegreerd project.

**I****INDICE**

- 1 - Specifiche Tecniche P. 05 4 - Rimozione della guarnitura P. 16
 2 - Attrezzi P. 08 5 - Smontaggio e montaggio ingranaggi . P. 18
 3 - Installazione della guarnitura P. 10 6 - Manutenzione della guarnitura P. 21

GB**CONTENTS**

- 1 - Technical specifications P. 05 4 - Crankset removal P. 16
 2 - Tools P. 08 5 - Chainring assembly and disassembly P. 18
 3 - Crankset installation P. 11 6 - Crankset maintenance P. 21

D**INHALTSVERZEICHNIS**

- 1 - Technische Spezifikationen .. S. 05 4 - Demontage der Kettenradgarnitur . S. 16
 2 - Werkzeuge S. 09 5 - Montage und Demontage der Kettenblätter S. 19
 3 - Montage der Kettenradgarnitur S. 12 6 - Wartung der Kettenradgarnitur S. 22

F**INDEX**

- 1 - Caractéristiques techniques .. P. 05 4 - Démontage du pédalier P. 17
 2 - Outils P. 09 5 - Démontage et montage plateaux ... P. 19
 3 - Installation du pédalier P. 13 6 - Maintenance du pédalier P. 22

E**ÍNDICE**

- 1 - Especificaciones Técnicas P. 05 4 - Desmontaje de las bielas y platos .. P. 17
 2 - Herramientas P. 09 5 - Desmontaje y montaje de los engranajes P. 19
 3 - Instalación de las bielas y platos . P. 14 6 - Mantenimiento de las bielas y platos . P. 23

NL**INHOUD**

- 1 - Technische specificaties Blz. 05 4 - Verwijdering van het crankstel Blz. 17
 2 - Gereedschap Blz. 09 5 - Demontage en montage van de kettingbladen Blz. 20
 3 - Installatie van het crankstel Blz. 15 6 - Onderhoud van het crankstel Blz. 23

Campagnolo®

1 - SPECIFICHE TECNICHE / TECHNICAL SPECIFICATIONS
TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN / CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS / TECHNISCHE SPECIFICATIES

Modello Model Modell Modèle Modelo Model	Combinazioni Combinations Kombinationen Combinaison Combinaciones Combinatie	Lunghezza pedivelle Crank length Tretkurbellänge Longueur manivelle Longitud de la Biela Cranklengthe
Record 10s	39x52 - 39x53 - 42x52	170 - 172.5 - 175 - 177.5 - 180
Record 9s	39x52 - 39x53 - 42x52	170 - 172.5 - 175
Chorus 10s/9s Daytona 10s/9s	39x52 - 39x53 - 42x52	170 - 172.5 - 175
Veloce 9s	39x53 - 42x52	170 - 172.5 - 175
Veloce Triple	30x42x52	170 - 175
Racing T 9s	30x40x50 - 30x42x52	170 - 175
Record Pista	46-47-48-49-50-51-52	165 - 170
Filetto perno pedale / Pedal axle thread / Gewinde der Pedalachse / Filet axe pédale / Rosca eje pedal / Schroefdraad voor pedaál		
Tutti i modelli All models Alle Modelle Tous les modèles Todos los modelos Alle modellen	9/16" x 20 TPI	

Campagnolo®

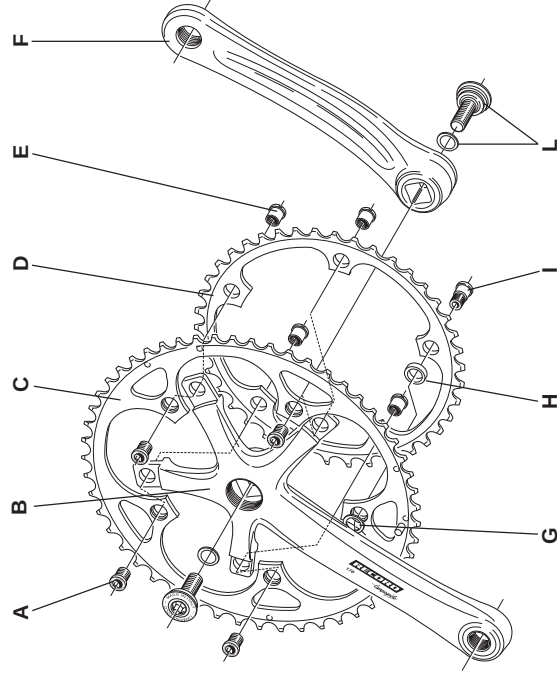


Fig. 1 / Abb. 1 / Afb. 1

	ITALIANO	ENGLISH	DEUTSCH	FRANÇAIS	ESPAÑOL	NEDERLANDS
A	Vite fissaggio ingranaggio esterno	Outer chainring fixing bolt	Kettenblattschraube	Vis de fixation plateau extérieur	Tornillo de fijación del engranaje exterior	Bevestigingsbout buitenste kettingblad
B	Pedivella destra	Right crank	Rechte Tretkurbel	Manivelle droite	Biela derecha	Rechtercrank
C	Ingranaggio esterno	Outer chainring	Äußeres Kettenblatt	Plateau extérieur	Engranaje exterior	Buitenste kettingblad
D	Ingranaggio interno	Inner chainring	Inneres Kettenblatt	Plateau intérieur	Engranaje interior	Binnenste kettingblad
E	Dadi fissaggio ingranaggio interno	Inner chainring fixing nuts	Kettenblattnutter	Écrous de fixation plateau intérieur	Tuercas de fijación del engranaje interior	Bevestigingsmoeren binnenste kettingblad
F	Pedivella sinistra	Left crank	Linke Tretkurbel	Manivelle gauche	Biela izquierda	Linkercrank
G	Distenziale per Record 10 Speed	Spacer for Record 10 Speed	Distanzring für Record 10 Speed	Entretoise pour Record 10 Speed	Distanciador para Record 10 Speed	Afstandsstuk voor Record 10 Speed
H	Distenziale	Spacer	Distanzstück	Entretoise	Distanciador	Afstandsstuk
I	Vite fissaggio ingranaggio interno	Inner chainring fixing bolt	Kettenblattschraube für das kleine Kettenblatt	Vis de fixation plateau intérieur	Tornillo de fijación del engranaje interior	Bevestigingsbout binnenste kettingblad
L	Vite fissaggio guarnitura	Crankset fixing bolt	Kurbelbefestigungsschraube	Vis de fixation manivelle	Tornillo de fijación de las bielas y platos	Bevestigingsbout crankstel



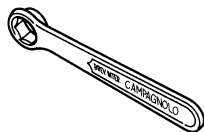


Fig. 2 / Abb. 2 / Afb. 2

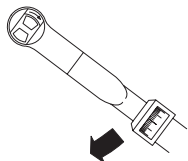


Fig. 3 / Abb. 3 / Afb. 3

I 2 - ATTREZZI

- Tutte le operazioni di montaggio al telaio, registrazione e manutenzione della guarnitura possono essere effettuate con le seguenti chiavi (non incluse nella confezione):
- una chiave da 15 mm UT-FC050 per estraattore (Fig. 2)
- una chiave dinamometrica con inserti a brugola da 8 mm e 5 mm (Fig. 3)
- un'estraattore UT-FC060 (Fig. 4)
- una chiave per dadi fissaggio ingranaggi UT-FC040 (Fig. 5)
- chiavi a brugola da 5 mm e 8 mm (Fig. 6).

GB 2 - TOOLS

- All frame assembly, adjustment and maintenance operations for the crankset can be performed with the following tools (not included in the package):
- 15 mm wrench UT-FC050 for extractor (Fig. 2)
- torque wrench with 8 mm and 5 mm hex inserts (Fig. 3)
- UT-FC060 extractor (Fig. 4)
- UT-FC040 wrench for chainring fixing bolts (Fig. 5)
- 5 mm and 8 mm Allen wrenches (Fig. 6).

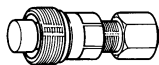


Fig. 4 / Abb. 4 / Afb. 4



Fig. 5 / Abb. 5 / Afb. 5



Fig. 6 / Abb. 6 / Afb. 6

D 2 - WERKZEUGE

- Die fachgerechte Montage der Kettenradgarnitur und deren Einstellung und Wartung kann mit folgenden Schlüsseln vorgenommen werden (nicht im Lieferumfang enthalten):
- ein 15 mm Schlüssel UT-FC050 für die Abziehvorrichtung (Abb. 2)
- Drehmomentenschlüssel mit 5 mm und 8 mm Schraubendrehereinsatz für Innensechskantschrauben (Abb. 3)
- eine Abziehvorrichtung UT-FC060 (Abb. 4)
- Schlüssel zur Fixierung der Kettenblattnutter bei der Montage UT-FC040 (Abb. 5)
- 5 mm und 8 mm Sechskant Winkelschraubendreher (Abb. 6)

F 2 - OUTILS

- Toutes les opérations de montage sur le cadre, réglage et entretien du dérailleur peuvent être effectuées avec l'outillage suivant (qui n'est pas inclus dans la boîte):
- une clé de 15 mm pour extracteur UT-FC050 (Fig. 2)
- une clé dynamométrique pour écrous à six pans de 8 mm et 5 mm (Fig. 3)
- un extracteur UT-FC060 (Fig. 4)
- une clé pour écrous de fixation plateaux UT-FC040 (Fig. 5)
- clés Allen de 5 mm et de 8 mm (Fig. 6).

E 2 - HERRAMIENTAS

- Todas las operaciones de montaje sobre el cuadro, regulación y mantenimiento de las bielas y platos pueden realizarse con las siguientes llaves (no incluidas en el paquete):
- una llave de 15 mm UT-FC050 para extractor (Fig. 2)
- una llave dinamométrica con inserciones Allen de 8 mm y 5 mm (Fig. 3)
- un extractor UT-FC060 (Fig. 4)
- una llave para tuercas de fijación engranajes UT-FC040 (Fig. 5)
- llaves Allen de 5 mm y 8 mm (Fig. 6).

NL 2 - GEREEDSCHAP

- Alle assemblage-, afstel- en onderhoudswerkzaamheden van/aan het crankstel kunnen uitgevoerd worden met onderstaande gereedschappen (niet bij de verpakking ingebepaald):
- een sleutel van 15 mm UT-FC050 voor trekker (afb. 2)
- een momentsleutel met zeskantinzetstukken van 8 mm en 5 mm (afb. 3)
- een trekker UT-FC060 (afb. 4)
- een sleutel UT-FC040 voor bevestigingsmoeren kettingbladen (afb. 5)
- inbussleutels van 5 mm en 8 mm (afb. 6).



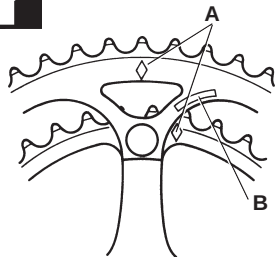


Fig. 7 / Abb. 7 / Afb. 7

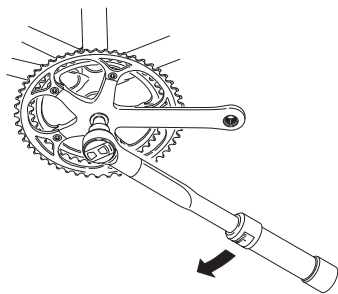


Fig. 8 / Abb. 8 / Afb. 8

I 3 - INSTALLAZIONE DELLA GUARNITURA

- La guarnitura deve essere installata esclusivamente su movimenti centrali originali Campagnolo.
- Prima di procedere con il montaggio verificare che la guarnitura sia compatibile con il perno del movimento centrale presente sul telaio (vedere tabella sottostante).

Attenzione: prima di montare le pedivelle sul movimento centrale, sgrassare accuratamente i quadri del perno e della guarnitura e non lubrificare mai le viti prima di avvitarle.

Attenzione: per il corretto funzionamento della guarnitura, verificare che sussistano le seguenti condizioni:

- Gli ingranaggi della guarnitura devono essere fasati per una migliore deragliata. In caso di smontaggio e successivo rimontaggio, avere cura di posizionarli tutti in modo che i rombi stampigliati sul lato esterno degli ingranaggi siano in prossimità della stessa vite (A-Fig. 7).
- Leggere il numero stampigliato sull'ingranaggio esterno (esterno e centrale nel caso di guarnitura tripla) e verificare che gli ingranaggi presenti siano quelli indicati (B-Fig. 7).
- Inserire la pedivella sul perno del movimento centrale, fissarla per mezzo della vite di bloccaggio a brugola da 8 mm e stringere la vite con una chiave dinamometrica alla coppia di serraggio 32÷38 Nm / 23.6÷28 Lb.ft. (Fig. 8).

Modello guarnitura	Perno mov. centrale
Guarnitura doppia Record 9s/10s - Chorus 9s/10s	102 mm
Guarnitura doppia Daytona 9s/10s - Veloce 9s	111 mm
Guarnitura Tripla per tubo piantone Ø 28.6 mm	111 mm
Guarnitura Tripla per tubo piantone Ø 32 mm / 35 mm	115.5 mm

GB 3 - CRANKSET INSTALLATION

- The crankset must be installed only on original Campagnolo bottom brackets.
- Before proceeding with the installation, make sure that the crankset is compatible with the bottom bracket axle mounted on the frame (see table below).

Note: before you assemble the cranks on the bottom bracket axle, degrease the axle and crankset square heads thoroughly and never lubricate the bolts before tightening them.

Note: for proper crankset operation, make sure the following conditions are satisfied:

- The crankset chainrings must be timed for optimum derailment. In case of disassembly and subsequent re-assembly, make sure you reposition them so that the diamonds stamped on the outer side are next to the same screw (A-Fig. 7).
- Read the number stamped on the outer chainring (outer and central, in the case of a triple crankset) and make sure that the chainrings installed are the ones indicated (B-Fig. 7).
- Fit the crank on the bottom bracket axle, fasten it with the 8 mm socket head bolt and tighten the bolt using a torque wrench, with a setting of 32÷38 Nm / 23.6÷28 Lb.ft (Fig. 8).

Crankset model	Bottom bracket axle
Record 9s/10s - Chorus 9s/10s double crankset	102 mm
Daytona 9s/10s - Veloce 9s double crankset	111 mm
Triple crankset for seat tube diameter 28.6 mm	111 mm
Triple crankset for seat tube diameter 32 mm / 35 mm	115.5 mm



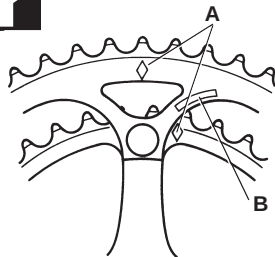
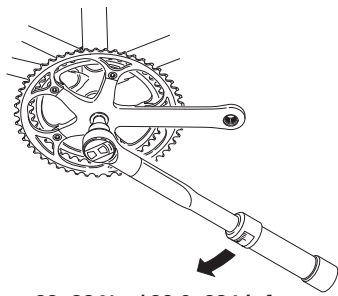


Fig. 7 / Abb. 7 / Afb. 7



32÷38 Nm / 23.6÷28 Lb.ft.

Fig. 8 / Abb. 8 / Afb. 8

D 3 - MONTAGE DER KETTENRADGARNITUR

- Die Kettenradgarnitur darf nur auf Original-Campagnolo-Innenlager montiert werden.
- Vor der Montage ist sicherzustellen, dass ein Campagnolo Innenlager verwendet wird, dessen Achslänge auf die jeweilige Kettenradgarnitur abgestimmt ist (siehe nachstehende Tabelle).

Achtung: Vor der Montage der Tretkurbel auf der Innenlagerachse, müssen der Innenvierkant der Kurbel und der Vierkant der Achse sorgfältig entfettet werden. Auch die Kurbelbefestigungsschraube darf vor der Montage auf keinen Fall gefettet werden.

Achtung: Für eine korrekte Funktion der Kettenradgarnitur sind folgende Bedingungen Voraussetzung:

- Die Kettenblätter sind zur Schaltunterstützung in einer fest vorgegebenen Phasenstellung zueinander montiert. Im Falle einer Demontage der Kettenblätter, ist bei der erneuten Montage auf die, auf der Außenseite der Kettenblätter, eingepprägten Rauten zu achten. Diese müssen am gleichen Kettenblattarm der Tretkurbel fixiert werden (A-Abb. 7).
- Die auf dem äußeren Kettenblatt (äußeres und mittleres Kettenblatt bei der Dreifach-Kettenradgarnitur) aufgedruckte Beschriftung, welche sich auf die korrekte Kettenblattkombination bezieht, lesen und sicherstellen, dass die vorhandenen Zahnräder mit dieser Nummer übereinstimmen (B-Abb. 7).
- Tretkurbel auf den Vierkant der Achse des Innenlagers stecken, mit der 8mm Kurbelschraube befestigen und mit einem Drehmomentschlüssel mit einem Anzugmoment von 32÷38 Nm / 23,6÷28 Lb.ft festschrauben (Abb. 8).

Schaltwerkmodell	Innenlager-Achslänge
Doppeltes Schaltwerk Record 9s/10s - Chorus 9s/10s	102 mm
Doppeltes Schaltwerk Daytona 9s/10s - Veloce 9s	111 mm
Dreifach-Schaltwerk für Rohr Ø 28.6 mm	111 mm
Dreifach-Schaltwerk für Rohr Ø 32 mm / 35 mm	115.5 mm

F 3 - INSTALLATION DU PÉDALIER

- Le pédalier doit être installé exclusivement sur des jeux de pédalier originaux Campagnolo.

- Avant de procéder dans le montage, vérifier que le pédalier est compatible avec l'axe du jeu de pédalier présent sur le cadre (voir tableau ci-dessous).

Attention : avant de monter les manivelles sur le jeu de pédalier, dégraissier soigneusement les carrés de l'axe et du pédalier et ne jamais lubrifier les vis avant de les visser.

Attention : pour le fonctionnement correct du pédalier, vérifier que les conditions suivantes sont réunies:

- Les plateaux du pédalier doivent être mis en phase pour un meilleur déraillement. En cas de démontage et de remontage successif, veiller à les positionner de manière que les losanges estampillés sur la face extérieure des plateaux se trouvent à proximité de la vis correspondante (A-Fig. 7).
- Lire le numéro estampillé sur le plateau extérieur (extérieur et central dans le cas de triple pédalier) et vérifier que les plateaux présents correspondent au numéro indiqué (B-Fig. 7).
- Monter la manivelle sur l'axe du jeu de pédalier, la fixer avec la vis de blocage à six pans de 8 mm et serrer la vis à l'aide de la clé dynamométrique avec un couple de serrage 32÷38 N.m / 23,6÷28 lb.ft (Fig. 8).

Modèle de pédalier	Axe jeu de pédalier
Pédalier double Record 9s/10s - Chorus 9s/10s	102 mm
Pédalier double Daytona 9s/10s - Veloce 9s	111 mm
Pédalier triple pour tube de selle Ø 28.6 mm	111 mm
Pédalier triple pour tube de selle Ø 32 mm / 35 mm	115.5 mm



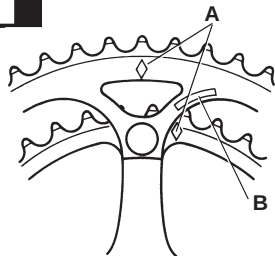
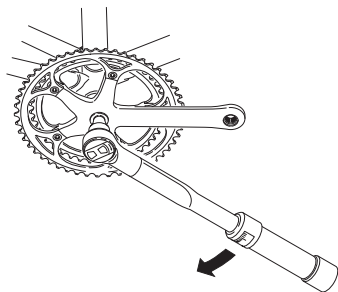


Fig. 7 / Abb. 7 / Afb. 7

32÷38 Nm / 23.6÷28 Lb.ft.
Fig. 8 / Abb. 8 / Afb. 8**E 3 - INSTALACIÓN DE LAS BIELAS Y PLATOS**

• Las bielas y platos deben montarse exclusivamente sobre ejes de pedalier originales Campagnolo.

• Antes de empezar el montaje, comprobar que las bielas y platos sean compatibles con el eje del movimiento central presente en el cuadro (véase la tabla abajo).

Atención: antes de montar las bielas sobre el eje de pedalier, desengrasar con cuidado las cabezas cuadradas del eje y de las bielas y platos y no lubricar nunca los tornillos antes de enroscarlos.

Atención: para el correcto funcionamiento de las bielas y platos, asegurarse de que existan las condiciones siguientes:

- Los engranajes de la biela se deben colocar alineados para asegurar el óptimo paso de la cadena entre ellos. En caso de desmontaje y de un nuevo montaje, tener cuidado de colocarlos todos de modo que los rumbos troquelados sobre el lado exterior de los engranajes se encuentren cerca del mismo tornillo (A-Fig. 7).
- Leer el número troquelado sobre el engranaje exterior (exterior y central en caso de brazos de pedaleo triples) y comprobar que los engranajes presentes sean los que se indican (B-Fig. 7).
- Introducir la biela en el eje del eje pedalier, fijarla mediante el tornillo de bloqueo Allen de 8 mm y apretar el tornillo por medio de una llave dinamométrica con un par de apriete de 32÷38 Nm / 23.6÷28 Lb.ft. (Fig. 8).

Modelo de bielas y platos	Eje de pedalier
Bielas y platos dobles Record 9s/10s - Chorus 9s/10s	102 mm
Bielas y platos dobles Daytona 9s/10s - Veloce 9s	111 mm
Bielas y platos Triple para tubo sillín Ø 28,6 mm	111 mm
Bielas y platos Triple para tubo sillín Ø 32 mm / 35 mm	115.5 mm

NL 3 - INSTALLATIE VAN HET CRANKSTEL

• Het crankstel mag uitsluitend op de originele Campagnolo trapassen geïnstalleerd worden.

• Voordat u met het installeren begint moet u controleren of het crankstel geschikt is voor de trapas die op het frame gemonteerd is (zie onderstaande tabel).

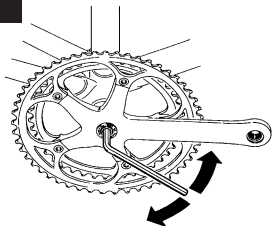
Let op: Alvorens de cranks op de trapas te monteren moet u de vierkante gedeelten van de trapas en het crankstel goed ontvetten en mag u de bouten nooit smeren voordat u ze vastdraait.

Let op: Voor de goede werking van het crankstel moet u controleren of aan de volgende voorwaarden voldaan is:

- De kettingbladen van het crankstel moeten nauwkeurig afgesteld worden voor een betere derailleurwerking. In geval van demontage en latere hermontage moet erop gelet worden dat alles zodanig teruggeplaatst wordt dat de ruitjes die aan de buitenkant in de kettingbladen gestanst zijn zich in de buurt van dezelfde bout bevinden (A-afb. 7).
- Lees het nummer dat in het buitenste kettingblad gestanst is (buitenste en middelste kettingblad in geval van een driedelig crankstel) af en controleer of de kettingbladen die geïnstalleerd zijn overeenstemmen met de aangegeven kettingbladen (B-afb. 7).
- Plaats de crank op de trapas, bevestig hem door middel van de inbusborgbout van 8 mm en draai de bout met behulp van een momentsleutel met een aanhaalmoment van 32÷38 Nm / 23.6÷28 Lb.ft. aan (afb. 8).

Crankstelmodel	Trapas
Tweedelig crankstel Record 9s/10s - Chorus 9s/10s	102 mm
Tweedelig crankstel Daytona 9s/10s - Veloce 9s	111 mm
Driedelig crankstel voor staande framebuis Ø 28,6 mm	111 mm
Driedelig crankstel voor staande framebuis Ø 32 mm / 35 mm	115.5 mm





8 mm Allen

Fig. 9 / Abb. 9 / Afb. 9

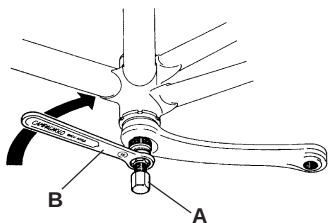


Fig. 10 / Abb. 10 / Afb. 10

I 4 - RIMOZIONE DELLA GUARNITURA

Per effettuare lo smontaggio della pedivella dal perno del movimento centrale procedere come segue:

- Svitare la vite di bloccaggio con una chiave a brugola da 8 mm a manico lungo per una maggior forza (Fig.9).
- Svitare il bullone (A-Fig.10) dell'estrattore (UT-FC060) e avvitare l'estrattore sulla pedivella.

Importante: l'estrattore deve essere avvitato a fondo sulla pedivella prima di procedere all'estrazione.

- Avvitare con forza in senso orario la vite dell'estrattore con la chiave (B-Fig.10) da 15 mm (UT-FC050) in modo da estrarre la pedivella dal perno.
- Rimuovere l'estrattore dalla pedivella.

GB 4 - CRANKSET REMOVAL

To disassemble the crank from the bottom bracket axle proceed as follows:

- Unscrew the fastening bolt using an 8 mm Allen wrench (long-handled for greater leverage) (Fig. 9).
- Unscrew the extractor (UT-FC060) bolt (A-Fig. 10) and screw the extractor on the crank.

Note: the extractor must be screwed tight on the crank before you attempt to extract the crank.

- Tighten the extractor bolt clockwise using the 15 mm wrench (UT-FC050) (B-Fig. 10) to extract the crank from the axle.
- Remove the extractor from the crank.

D 4 - DEMONTAGE DER KETTENRADGARNITUR

Zur Demontage der Tretkurbel von der Achse des Innenlagers wird wie folgt vorgegangen:

- Kurbelschraube mit einem 8 mm Sechskant Winkelschraubendreher, mit langem Griff für eine verbesserte Hebelwirkung, aufdrehen (Abb. 9).

- Gewindebolzen (A-Abb.10) der Abziehvorrichtung (UT-FC060) aufschrauben und anschließend den Abzieher in das Innengewinde der Tretkurbel einschrauben.

Achtung: Um eine optimale Verbindung herzustellen, muss das gesamte Innengewinde der Tretkurbel für die Aufnahme der Abziehvorrichtung genutzt werden.

- Den Gewindebolzen der Abziehvorrichtung mit dem 15 mm Schlüssel (B-Abb. 10) (UT-FC050) im Uhrzeigersinn einschrauben, um die Tretkurbel von der Innenlagerachse abzuheben.
- Anschließend die Abziehvorrichtung aus der Tretkurbel ausschrauben.

F 4 - DÉMONTAGE DU PÉDALIER

Pour démonter la manivelle de l'axe de jeu de pédalier, procéder de la façon suivante:

- Dévisser la vis de blocage avec une clé Allen de 8 mm avec un long manche pour multiplier la force (Fig. 9).
- Dévisser le boulon (A-Fig. 10) de l'extracteur (UT-FC060) et visser l'extracteur sur la manivelle.

Important : l'extracteur doit être vissé à fond sur la manivelle avant de procéder à l'extraction.

- Visser avec force dans le sens des aiguilles d'une montre la vis de l'extracteur avec la clé (B-Fig. 10) de 15 mm (UT-FC050) de manière à extraire la manivelle de l'axe.
- Enlever l'extracteur de la manivelle.

E 4 - DESMONTAJE DE LAS BIELAS Y PLATOS

Para desmontar la biela del eje de pedalier, actuar del modo siguiente:

- Destornillar el tornillo de bloqueo con una llave Allen de 8 mm de mango largo para ejercer una fuerza mayor (Fig. 9).
- Destornillar el bulón (A-Fig. 10) del extractor (UT-FC060) y enroscar el extractor en la biela.

Importante: antes de efectuar la extracción, se debe enroscar el extractor hasta el tope en la biela.

- Atornillar con fuerza en sentido horario el bulón de extracción con la llave (B-Fig. 10) de 15 mm (UT-FC050) para sacar del eje la biela.
- Sacar el extractor de la biela.

NL 4 - VERWIJDERING VAN HET CRANKSTEL

Om de crank van de trapas te demonteren moet u als volgt te werk gaan:

- Draai de borgbout eruit en maak daarbij gebruik van een inbussleutel van 8 mm met een lange greep om meer kracht te kunnen zetten (afb. 9).
- Draai de bout (A-afb. 10) van de trekker (UT-FC060) eruit en draai de trekker op de crank.

Belangrijk: De trekker moet volledig op de crank gedraaid zijn voordat de crank eruit getrokken kan worden.

- Draai de bout van de trekker met de sleutel (B-afb. 10) van 15 mm (UT-FC050) krachtig met de wijzers van de klok mee (rechtsom) zodat de crank van de trapas af komt.
- Verwijder de trekker van de crank.



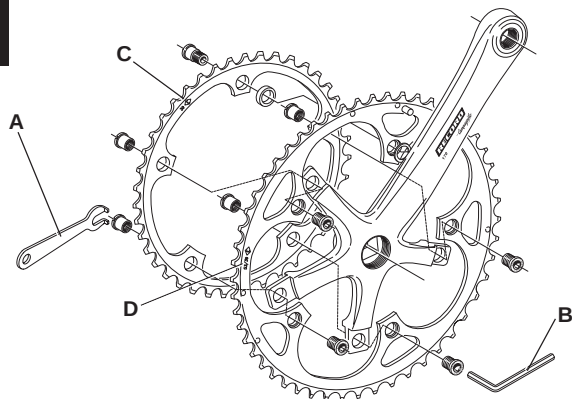


Fig. 11 / Abb. 11 / Afb. 11

I 5 - SMONTAGGIO E MONTAGGIO INGRANAGGI

Attenzione: se fosse necessario sostituire uno degli ingranaggi, rivolgersi ad un Service Center Campagnolo poiché gli ingranaggi devono essere sottoposti ad un controllo di planarità per mezzo di un'apposita attrezzatura.

Per effettuare lo smontaggio e il rimontaggio degli ingranaggi procedere come segue:

- Tenere fermi i dadi di fissaggio degli ingranaggi con la chiave UT-FC040 (A-Fig. 11) mentre si avvitano/svitano le viti con la chiave a brugola da 5 mm (B-Fig. 11).
- Montando gli ingranaggi verificare:
 - l'allineamento dei rombi stampigliati sugli ingranaggi (C-Fig. 11);
 - la posizione del piolino dell'ingranaggio esterno per evitare che la catena si incastri tra ingranaggio e pedivella, il quale deve trovarsi dietro alla pedivella;
 - la compatibilità degli ingranaggi verificando i numeri stampigliati sull'ingranaggio esterno (esterno più centrale per guarnitura tripla) (D-Fig. 11).

GB 5 - CHAINRING ASSEMBLY AND DISASSEMBLY

Note: If a chainring needs to be replaced, contact a Campagnolo Service Center, as the chainrings must be inspected for flatness using special equipment.

To disassemble and re-assemble the chainrings proceed as follows:

- Hold the chainring fixing nuts tight with the UT-FC040 wrench (A-Fig. 11) and tighten/loosen the bolts with the 5 mm Allen wrench (B-Fig. 11).
- While mounting the chainrings verify:
 - that the diamonds stamped on the chainrings are aligned (C-Fig. 11)

Campagnolo



- that the pin (used to keep the chain from becoming jammed between the crank) is positioned behind the crank.
- that the chainrings are compatible: check the numbers stamped on the outer chainring (outer and mid chainring in case of triple crankset) (D-Fig. 11).

D 5 - MONTAGE UND DEMONTAGE DER KETTENBLÄTTER

Achtung: Soll eines der Kettenblätter ersetzt werden, wenden Sie sich bitte an eine Campagnolo-Kundendienststelle, weil die Kettenblätter mit einem Spezial-Werkzeug neu ausgerichtet werden müssen.

Die Montage und Demontage der Kettenblätter wird wie folgt vorgenommen:

- Kettenblattnutter mit dem Schlüssel UT-FC040 (A-Abb. 11) fixieren, während man die Kettenblattschrauben mit einem 5 mm Sechskant Winkelschraubendreher los- bzw. festschraubt (B-Abb. 11).
- Während der Montage der Kettenblätter muss folgendes geprüft werden:
 - die Ausrichtung der auf den Kettenblättern aufgedruckten Rauten (C-Abb. 11).
 - die Position des im großen Kettenblatt integrierten Stiftes, der verhindern soll, dass sich die Kette zwischen Kettenblatt und Tretkurbel verklemmt. Der Stift muss sich immer hinter der Tretkurbel befinden.
 - Phasenstellung der Kettenblätter: Hierzu werden die auf dem großen Kettenblatt (äußeres und mittleres Kettenrad bei der Dreifach-Kettenradgarnitur) aufgedruckten Kennzeichnungen der korrekten Kettenblattkombinationen kontrolliert (D-Abb. 11).

F 5 - DÉMONTAGE ET MONTAGE PLATEAUX

Attention : s'il est nécessaire de remplacer l'un des plateaux, s'adresser à un Service Center Campagnolo car les plateaux doivent être soumis à un contrôle de planéité à l'aide d'un outillage spécial.

Pour démonter et remonter les plateaux, procéder de la façon suivante:

- Tout en maintenant bloqués les écrous de fixation des plateaux avec la clé UT-FC040 (A-Fig. 11), visser/dévisser les vis avec la clé Allen de 5 mm (B-Fig. 11).
- Lors du montage des plateaux, vérifier:
 - l'alignement des losanges estampillés sur les plateaux (C-Fig. 11);
 - la position de l'ergot du plateau extérieur pour éviter que la chaîne se coince entre le plateau et la manivelle, cet ergot doit se trouver derrière la manivelle;
 - la compatibilité des plateaux en vérifiant les numéros estampillés sur le plateau extérieur (plateau extérieur + plateau central dans le cas de pédalier triple) (D-Fig. 11).

E 5 - DESMONTAJE Y MONTAJE DE LOS ENGRANAJES

Atención: En caso de que sea necesario sustituir uno de los engranajes, dirigirse a un Service Center Campagnolo porque se debe controlar la horizontalidad de los engranajes por medio de un equipo apropiado.

Para desmontar y volver a montar los engranajes, actuar del modo siguiente:

- Inmovilizar las tuercas de fijación de los engranajes con la llave UT-FC040 (A-Fig. 11) mientras se atornillan/destornillan los tornillos con la llave Allen de 5 mm (B-Fig. 11).

Campagnolo

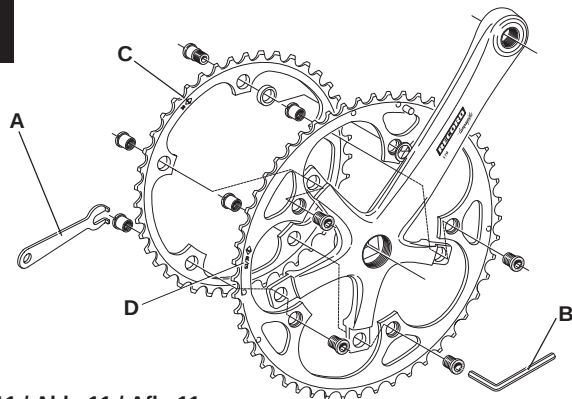


Fig. 11 / Abb. 11 / Afb. 11

- Al montar los engranajes, comprobar:
- la alineación de los rombos troquelados sobre los engranajes (C-Fig. 11);
- la posición de la espiga del engranaje exterior para evitar que la cadena se atasque entre los engranajes y la biela, la cual debe encontrarse detrás de la biela misma;
- la compatibilidad de los engranajes, comprobando los números troquelados sobre el engranaje exterior (exterior y central en caso de brazos de pedaleo triples) (D-Fig. 11).

NL 5 - DEMONTAGE EN MONTAGE VAN DE KETTINGBLADEN

Let op: Als het noodzakelijk is om één van de kettingbladen te vervangen moet u zich tot een Servicecentrum van Campagnolo wenden omdat de kettingbladen met behulp van speciaal gereedschap op vlakheid gecontroleerd moeten worden.

Om de kettingbladen te demonteren en weer te monteren moet u als volgt te werk gaan:

- Houd de bevestigingsmoeren van de kettingbladen met de sleutel UT-FC040 (A-afb. 11) tegen terwijl u de bouten met een inbussleutel van 5 mm (B-afb. 11) aandraait/eruit draait.
- Bij het monteren van de kettingbladen moet u controleren:
- of de ruitjes die in de kettingbladen gestanst zijn (C-afb. 11) op één lijn zijn;
- of de pen van het buitenste kettingblad (die gebruikt wordt om te vermijden dat de ketting in het crankstel vastloopt) achter de crank geplaatst is;
- of de kettingbladen geschikt zijn waarbij u de nummers die in het buitenste kettingblad gestanst zijn (het buitenste en het middelste kettingblad in geval van een driedelig crankstel) (D-afb. 11) moet controleren.



I 6 - MANUTENZIONE DELLA GUARNITURA

Attenzione: se fosse necessario sostituire uno degli ingranaggi, rivolgetevi ad un Service Center Campagnolo poiché gli ingranaggi devono essere sottoposti ad un controllo di planarità per mezzo di un'apposita attrezzatura.

- Verificare periodicamente che le viti di fissaggio della guarnitura e degli ingranaggi siano strette con la giusta coppia di serraggio:
- vite fissaggio guarnitura - 32+38 N.m. (23.6+28 lb.ft.)
- vite fissaggio ingranaggi - 8 N.m. (5.9 lb.ft.)
- Ispezionare periodicamente con attenzione la guarnitura per accertare che non siano presenti crepe o altri segni di fatica. In particolare effettuare tale controllo ogni qualvolta la guarnitura abbia ricevuto un colpo o in seguito a una caduta. In caso di colpi o cadute verificare inoltre che i pedali e il movimento centrale non si siano danneggiati e fare controllare la bicicletta da un meccanico specializzato.
- Non apportare mai alcuna modifica alla guarnitura. La manomissione dei componenti può provocarne l'improvvisa rottura ed essere causa di incidenti.
- Pulire la guarnitura con un panno morbido, utilizzare solo prodotti specifici per la pulizia della bicicletta ed evitare l'uso di solventi e di detergenti non neutri.

GB 6 - CRANKSET MAINTENANCE

Note: If a chainring needs to be replaced, contact a Campagnolo Service Center, as the chainrings must be inspected for flatness using special equipment.

- Check periodically to make sure that the crankset and chainring fixing bolts are tightened with the correct torque wrench setting:
- crankset fixing bolt: 32+38 Nm (23.6+28 lb.ft.)
- chainring fixing bolt: 8 Nm (5.9 lb.ft.)
- Carefully inspect the crankset periodically to make sure it shows no cracking, discoloration or other signs of fatigue. Inspect the crankset every time impacts or falls occur. In the event of an impact or fall, make sure that the pedals and bottom bracket are not damaged and have the bicycle thoroughly checked by a qualified mechanic.
- Never modify the crankset in any way. Tampering with the components could result in failure and may cause death or injury.
- clean the chainrings with a soft cloth. Use only specific bicycle cleaning products. Do not use solvents or detergents.



D 6 - WARTUNG DER KETTENRADGARNITUR

Achtung: Soll eines der Kettenblätter ersetzt werden, wenden Sie sich bitte an eine Campagnolo Kundendienststelle, weil die Kettenblätter nach der Montage mit einem Spezial-Werkzeug neu ausgerichtet werden müssen.

- Kontrollieren Sie in regelmäßigen Zeitabständen, ob die Befestigungsschrauben für Tretkurbeln und Kettenblätter mit dem korrekten Anzugmoment angezogen sind:
 - Kurbelschraube: 32+38 Nm (23,6+28 lb.ft)
 - Kettenblattschraube: 8 Nm (5,9 lb.ft)
 - Prüfen Sie die Kettenradgarnitur in regelmäßigen Zeitabständen sorgfältig auf auffällige Risse oder anderer Verschleißerscheinungen. Insbesondere ist eine Prüfung immer dann vorzunehmen, wenn die Kettenradgarnitur durch einen Stoß oder Sturz beschädigt worden sein könnte.
- Bei Stößen und Stürzen ist außerdem zu prüfen, ob nicht auch das Innenlager und die Pedale beschädigt wurden. Wenden Sie sich hierzu an einen Fachmann.
- Das Schaltwerk darf auf keinen Fall manipuliert oder verändert werden. Dadurch kann es plötzlich brechen und einen ersten Unfall nach sich ziehen.
 - Reinigen Sie die Kettenradgarnitur nur mit einem weichen Tuch. Verwenden Sie nur spezifische Produkte für die Fahrradreinigung und vermeiden Sie die Verwendung von Lösungsmitteln und nicht neutralen Reinigern.

F 6 - MAINTENANCE DU PÉDALIER

Attention : s'il est nécessaire de remplacer l'un des plateaux, s'adresser à un Service Center Campagnolo car les plateaux doivent être soumis à un contrôle de planéité à l'aide d'un outillage spécial.

- Vérifier périodiquement que les vis de fixation du pédalier et des plateaux sont serrées avec le couple de serrage adéquat:
- vis de fixation pédalier - 32+38 N.m (23,6+28 lb.ft)
- vis de fixation plateaux - 8 N.m (5,9 lb.ft)
- Contrôler périodiquement et avec attention le pédalier pour vérifier s'il présente des fissures ou autres signes d'usure. En particulier, effectuer ce contrôle à chaque fois que le pédalier a reçu un coup ou suite à une chute. En cas de coups ou de chutes, vérifier également que les pédales et le pédalier ne sont pas endommagés et faire contrôler la bicyclette par un mécanicien spécialisé.
- Ne jamais apporter de modification au pédalier. La modification des composants peut provoquer une rupture brusque et être la cause d'accidents.
- Nettoyer le pédalier avec un chiffon doux ; utiliser exclusivement des produits spécifiques pour le nettoyage des bicyclettes et éviter l'emploi de solvants et de détergents non neutres.



E 6 - MANTENIMIENTO DE LAS BIELAS Y PLATOS

Atención: en caso de que sea necesario sustituir uno de los engranajes, dirigirse a un Service Center Campagnolo porque se debe controlar la horizontalidad de los engranajes por medio de un equipo apropiado.

- Comprobar periódicamente que los tornillos de fijación de las bielas y platos y de los engranajes estén apretados con el par de apriete correcto:
- tornillo exterior brazos de pedaleo - 32+38 N.m. (23,6+28 lb.ft.)
- tornillo de fijación engranajes 8 N.m. (5,9 lb.ft)
- Inspeccionar periódicamente con cuidado las bielas y platos para asegurarse de que no estén presentes grietas u otros señales de fatiga. En particular, realizar este control cada vez que las bielas y platos reciben un golpe o después de una caída. En caso de golpes o caídas, comprobar además que los pedales y el eje de pedalier no estén dañados y hacer controlar la bicicleta por un mecánico especializado.
- Las bielas y platos no se deben modificar nunca. La alteración de los componentes puede causar su improvisa rotura y ocasionar accidentes.
- Limpiar las bielas y platos con un paño blando, utilizar solamente productos específicos para la limpieza de la bicicleta y evitar el uso de disolventes y de detergentes no neutros.

NL 6 - ONDERHOUD VAN HET CRANKSTEL

Let op: Als het noodzakelijk is om één van de kettingbladen te vervangen moet u zich tot een Servicecentrum van Campagnolo wenden omdat de kettingbladen met behulp van speciaal gereedschap op vlakheid gecontroleerd moeten worden.

- Controleer van tijd tot tijd of de bevestigingsbouten van het crankstel en de kettingbladen aangedraaid zijn met het juiste aanhaalmoment:
- bevestigingsbout crankstel: 32+38 Nm (23,6+28 lb.ft.)
- bevestigingsbout kettingbladen: 8 Nm (5,9 lb.ft.)
- Inspecteer van tijd tot tijd het crankstel zorgvuldig om te zien dat het geen scheuren of andere tekenen van materiaalmoetheid vertoont. Inspecteer het crankstel telkens in geval van stoten of vallen. In geval van stoten of vallen moet bovendien gecontroleerd worden of de pedalen en de trapas niet beschadigd zijn en moet u de fiets door een gespecialiseerde rijwielhersteller laten nakijken.
- Verander het crankstel nooit, op welke wijze dan ook. Door het manipuleren van de onderdelen kunnen plotselinge breuken ontstaan en dit kan tot ongelukken leiden.
- Maak het crankstel met een zachte doek schoon. Gebruik uitsluitend specifieke fietsschoonmaakproducten. Gebruik geen oplosmiddelen of schoonmaakmiddelen die niet neutraal zijn.

CAMPAGNOLO s.r.l.
VIA DELLA CHIMICA, 4
36100 VICENZA - ITALIA
TEL.: +39-0-444-225500
FAX: +39-0-444-225400

Web site: www.campagnolo.com
E-mail: campagnolo@campagnolo.com

CAMPAGNOLO DEUTSCHLAND gmbh
AN DER SCHUSTERINSEL 15
51379 LEVERKUSEN - GERMANY
TEL.: +49-2171-72430
FAX: +49-2171-724315
E-mail: campagnolo@campagnolo.de

CAMPAGNOLO FRANCE sarl
B.P. 148 - 42163 ANDREZIEUX
BOUTHEON CEDEX - FRANCE
TEL.: +33-477-556305
FAX: +33-477-556345
E-mail: campagnolo@campagnolo.fr

CAMPAGNOLO USA inc.
2105-CAMINO VIDA ROBLE
CARLSBAD - CA 92009 - USA
TEL.: +1-760-9310106
FAX: +1-760-9310991
E-mail: info@campagnolousa.com

**CAMPAGNOLO LATINO
AMERICANA cml. Ltda.**
AV. DR. ANTONIO ÁLVARO 330
CONJ. 72 - SANTO ANDRÉ
CEP 09030-520 - SÃO PAULO/SP
BRASIL
TEL.: +55-11-4436-9123
FAX: +55-11-4438-2344
E-mail: campagnolo@macbbs.com.br

CAMPAGNOLO IBERICA s.l.
AVDA. DE LOS HUETOS Nº 46 PAB.31
01010 VITORIA - SPAIN
TEL.: +34-945-222504
FAX: +34-945-244007
E-mail: campagnolo@campagnolo.es

TECHNICAL ASSISTANCE

• **ITALY**
TEL.: +39-0-444-225600
E-mail: custser@campagnolo.com
• **GERMANY**
TEL.: +49-2171-7243-20
E-mail: campagnolo@campagnolo.de
• **U.S.A.**
TEL.: +1-760-9310106
E-mail: info@campagnolousa.com

COD. 7225199



Printed on 100% recycled paper