

Product of Polar Electro Oy  
Professorintie 5  
FIN-90440 KEMPELE

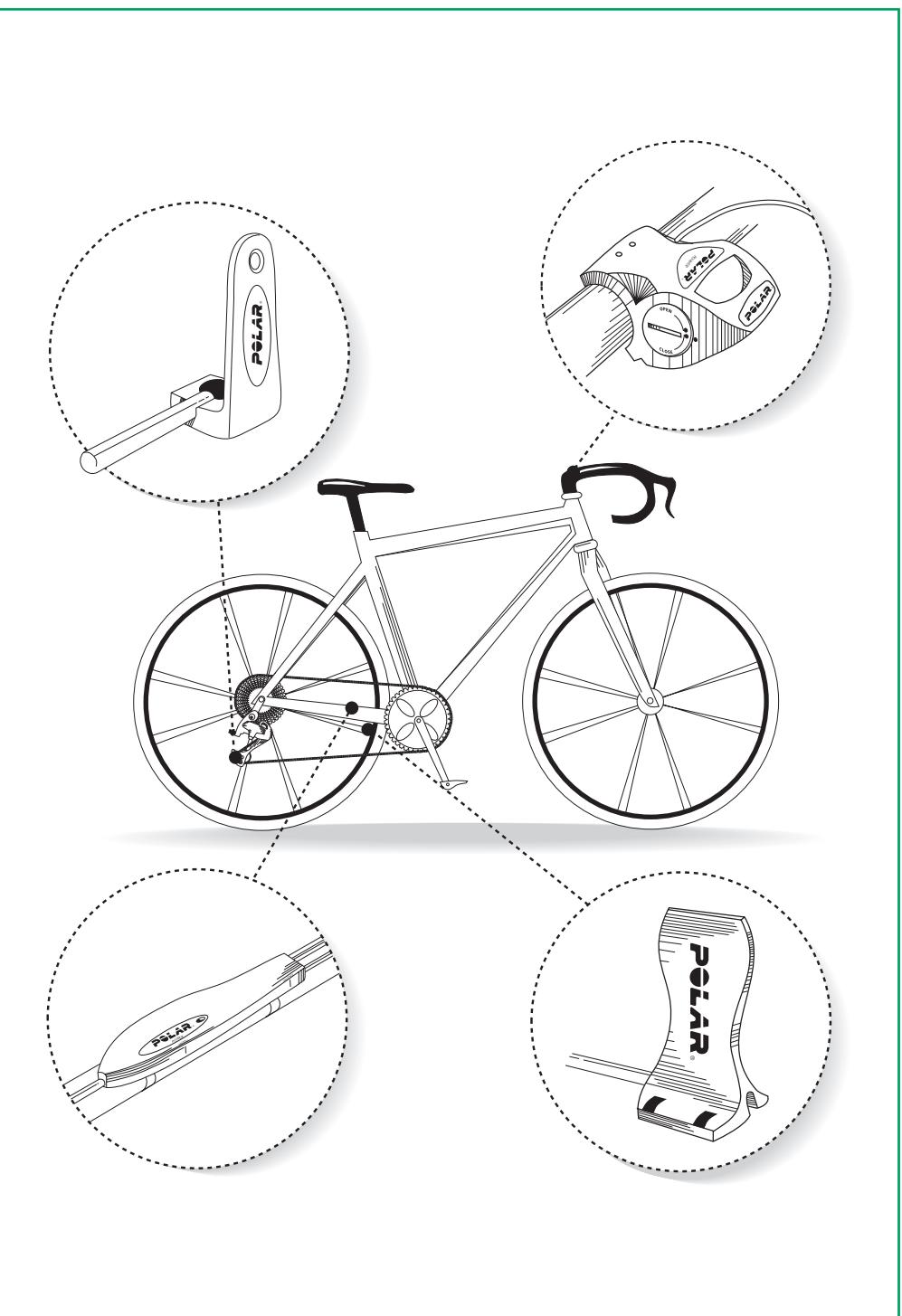
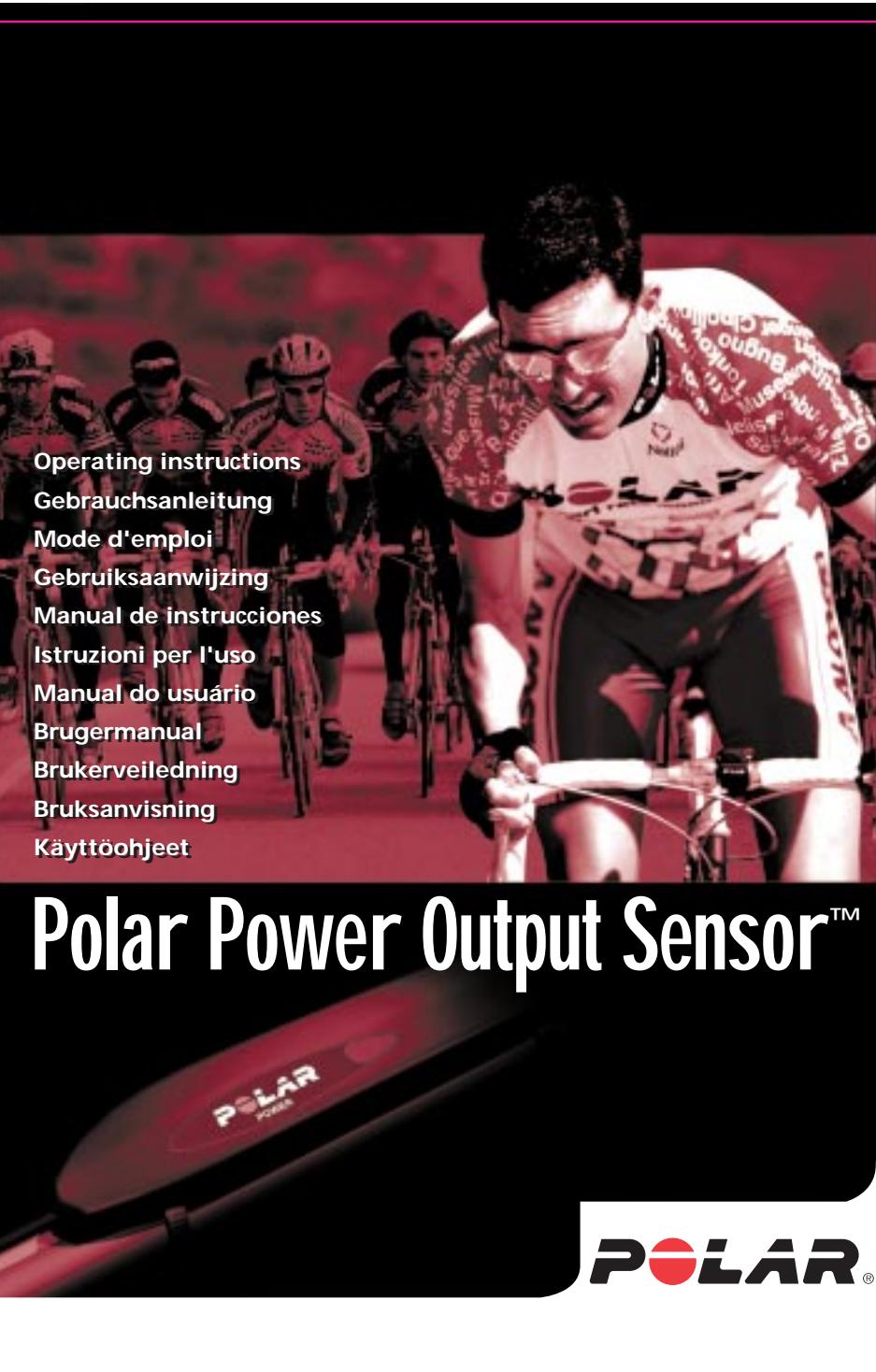
[www.polar.fi](http://www.polar.fi)

Distributed in the USA by Polar Electro Inc.  
370 Crossways Park Drive  
Woodbury, NY 11797-2050  
U.S.A.

[www.polarusa.com](http://www.polarusa.com)

187065 GEN A

Graphic design CIS, Kajaani, Finland. Printed in Finland.





GBR

DEU

FRA

NLD

ESP

ITA

PRT

DNK

NOR

SWE

FIN

English      Pages 2 - 11 \_\_\_\_\_

Deutsch      Seiten 12 - 21 \_\_\_\_\_

Français      Pages 22 - 31 \_\_\_\_\_

Nederlands      Pagina 32 - 41 \_\_\_\_\_

Español      Páginas 42 - 51 \_\_\_\_\_

Italiano      Pagine 52 - 61 \_\_\_\_\_

Português      Páginas 62 - 71 \_\_\_\_\_

Dansk      Side 72 - 81 \_\_\_\_\_

Norsk      Side 82 - 91 \_\_\_\_\_

Svenska      Sidor 92 - 101 \_\_\_\_\_

Suomi      Sivut 102 - 111 \_\_\_\_\_



# CONTENTS

GBR

INSTALLATION .....	3
Installing the power sensor .....	4
Installing the chain speed sensor .....	5
Installing the speed sensor .....	6
Installing the bike mount .....	7
Battery replacement .....	7
HOW TO USE .....	8
Your Polar Power Output Sensor .....	8
Precautions.....	10
Troubleshooting .....	10
Technical specification .....	11
Warranty .....	11

# INSTALLATION

GBR

**The Polar Power Output Sensor measures pedalling power, left/right balance (LRB describes the share of power output of left and right as a percentage), pedalling index (PI describes how evenly power output was produced during a cycle round), speed, cadence and distance when cycling. No other use is intended or implied.**

The Polar Power Output Sensor is compatible with the Polar S710™ heart rate monitor and with bikes with a rear derailleur. It is designed especially for road cycling but it is also suitable for most mountain bike types. However, the wires can not take strong external stress. Also, installation may be more difficult on mountain bikes than on road bikes.

Before attaching the rubber pads for the sensors or the magnets to the bicycle, the area in question should be cleaned and dried thoroughly.

If the cable ties are too short for your bicycle, join two of them together to make them longer.

For more instructions on how to use the Polar Power Output Sensor, please refer to the user's manual of the Polar S710 heart rate monitor.





I

GBR

## Installing the power sensor



Note: There are two types of cable ties included in the package. Use the wider cable ties for the installation of the power sensor.

1. Check the top of the right chain stay to find a suitable place for the power sensor. The sensor should be installed in the middle of the chain stay.
2. Place two rubber pads on the chain stay and then put the sensor on the pads. You should be able to read the Polar logo from left to right, when you are on the right hand side of your bicycle. Place the "middle" notch in the middle of the chain stay. Pass the cable ties through the sensor holes and around the chain stay. Do not wind them around the gear cables. Adjust the ties loosely.



Note: Do not tighten the cable ties of the sensor fully before installing the crank magnet!

3. Install the crank magnet on the upper side of the crank when the crank is pointing backwards. To ensure the successful transmission of the cadence signals, the crank magnet should pass the "cadence" notch of the power sensor. Attach the magnet to the crank. Secure with a cable tie. Make sure that the crank magnet does not touch the chain when the chain is in the position that is closest to the crank.
4. Fine-tune the position of both the crank magnet and the power sensor so that the magnet passes the sensor closely but does not touch it. The maximum distance between the power sensor and the crank magnet should be 7 mm / 0.3". Cut off any excess cable tie ends.

4

II

GBR

## Installing the chain speed sensor

1. Wind the wire from the power sensor to the chain speed sensor securely around the rear derailleur cable so that the wire is not hanging loosely. However, the normal operation of the rear derailleur must be possible. If you are installing the sensor on a mountain bike, it is not always necessary to wind the wire around the rear derailleur cable, as the wire may not be long enough for that. Avoid extreme tightening of the wire.
2. There are three pulley bolt options included in the package. Choose from the following table the most suitable pulley bolt to be installed on your bicycle. Please note that only some commonly used rear derailleurs are included in the table. The bolts are suitable for many other types, as well.

Rear derailleur	Pulley bolt	Rear derailleur	Pulley bolt
<b>Shimano</b>	Bolt Shimano Road #501030	<b>Campagnolo</b>	Bolt Campagnolo Road #501032
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dura-Ace RD-7700</li> <li>• Ultegra RD-6500</li> <li>• Shimano 105 RD-5500</li> <li>• XTR RD-952</li> <li>• Deore XT RD-M750</li> <li>• Deore LX RD-M570</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Record 9-speed RD00-RE209</li> <li>• Chorus 9-speed RD00-CH209</li> <li>• Record 10-speed RD00-RE210, RD00-RE210I</li> <li>• Chorus 10-speed RD00-CH210, RD00-CH210I</li> <li>• Racing Triple 9-speed RD00-RA309</li> <li>• Daytona 9-speed RD00-DA209</li> <li>• Daytona Triple 9-speed RD00-DA309</li> <li>• Veloce 9-speed RD99-VL209</li> <li>• Veloce Triple 9-speed RD99-VL309</li> <li>• Mirage RD99-MI209</li> <li>• Mirage Triple RD99-MI309r</li> </ul>	
<b>Shimano</b>	Bolt Shimano MTB #501031		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deore RD-M510</li> <li>• Tiagra RD-4400</li> </ul>			

3. Detach the original bolt from the rear derailleur. Install the chain speed sensor on the rear derailleur and fasten it with one of the bolts delivered in the package. Do not tighten fully yet.
4. Check that all gears function properly and the chain speed sensor does not touch the spokes when the chain is on the biggest sprocket.
5. Once positioned correctly, tighten the bolt securely.

! Note: To ensure your safety, attach the wires of the power output sensor firmly to the frame of the bicycle using the cable ties. Surplus wires can be folded around the frame.

5





### III

GBR

## Installing the speed sensor



Note: There are two spoke magnet options included in the package (see illustration III/4). You only need to install one of them.

1. Check the inner part of the left chain stay opposite the power sensor to find a suitable place for the speed sensor.
2. Place the rubber pad on the chain stay in a suitable place.
3. Place the speed sensor on the rubber pad, downwards from the chain stay. Check that the sensor does not touch the spokes. Pass the cable ties through the sensor holes and loosely adjust the ties. Do not tighten fully yet.
4. Attach one of the two speed magnets to a spoke of the rear wheel. Choose the one that fits better on your spoke diameter.
  - A) Attach the magnet by rotating it around the spoke before putting the metal cover on the magnet. Position the magnet towards the sensor.
  - B) Attach the screw magnet to a spoke. The magnet must be facing the speed sensor.
5. Fine-tune the positioning of both the spoke magnet and the speed sensor so that the magnet passes the sensor closely but does not touch it. The maximum distance between the speed sensor and the spoke magnet should be 5 mm / 0.2".
6. Once positioned correctly, tighten the cable ties securely and cut off any excess cable tie ends.

6

### IV

GBR

## Installing the bike mount

1. Pass the bike mount cable along the bicycle frame towards the handlebar and attach it with cable ties.
2. Attach the cable to the bike mount. Surplus wires can be folded next to the bike mount.
3. Place the rubber pad on the handlebar.
4. Position the bike mount on the rubber pad. "Power" text needs to be right way up to allow it to be read.
5. Pass the cable ties through the grooves on both sides of the bike mount. Secure the bike mount snugly. Cut off any excess cable tie ends.
6. Place the S710 wrist receiver on the bike mount. Pass the wrist strap through hole in the bike mount and around the handlebar. Attach by securing the wrist strap.

### V

## Battery replacement

The estimated average battery life of the Polar Power Output Sensor is 300 riding hours. To change the battery, please follow these instructions carefully and see picture V on the cover.

1. The battery for the power output sensor is in the bike mount unit.
2. Open the battery cover on the right side of the bike mount with the aid of a coin. Push the battery cover gently and turn it counterclockwise.
3. Remove the old battery and insert a new one, minus side up (battery type CR 123A). A flashing light in the power sensor indicates a correct replacement of the battery.
4. Put the cover back into place. Push the battery cover gently and turn it clockwise until the arrow points to the arrow next to the "close" text.
5. Test the sensor by checking that a red indicator light flashes in the power sensor when the spoke magnet passes the speed sensor.
6. Do not throw the old battery away with normal waste; take it to a place where problem waste is handled.

7



# HOW TO USE

GBR

## Your Polar Power Output Sensor

1. To be able to use the Polar Power output sensor you need to have the following settings on your Polar S710 wrist receiver:



- Chain weight in grams
- Chain length in millimetres
- Span length from the centre of the rear hub to the centre of the bottom bracket in millimetres.

If you know the factory default weight and length of the chain, set those values in the receiver.

If you do not know the values, release the chain and weigh it. For the length, count the number of loops and multiply the amount by 12,7 mm.

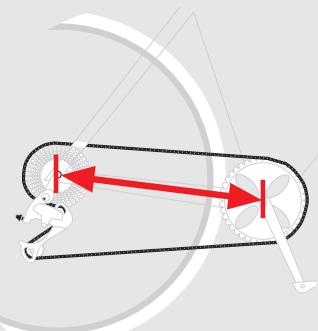
Number of loops \_\_\_\_ x 12,7 mm = Chain length \_\_\_\_ mm

Examples of the chain weights and lengths:

Shimano Dura-ace CN-7700  
Super narrow HG  
weight: 304 g  
length: 1473 mm

Campagnolo Record 2000  
10 Speed Chain  
weight: 279 g  
length: 1448 mm

How to measure span length:



2. To ensure the successful connection between the power output sensor and the wrist receiver make sure that the metallic pins on the bike mount make contact with the bottom of the receiver.
3. Verification of the sensor installations:
  - Test the power sensor installation by checking that the green indicator light flashes in the power sensor when the crank magnet passes the sensor.
  - Test the speed sensor installation by checking that the red indicator light flashes in the power sensor when the spoke magnet passes the speed sensor.
  - Test the chain speed sensor installation by checking that the yellow indicator light flashes in the power sensor when the chain is rotated.

This is only a testing procedure. The flashing will not continue after 50 flashes when cycling. If you want to check this procedure again, you must pause for one minute during which time the magnets must not pass the sensors and the chain must not move.

4. If you want the exercise file to include heart rate data from the beginning, you should wait for the heart rate code to be recognised by wrist watch receiver before you start cycling. The heart rate code search takes max. 15 seconds.
5. For more instructions on how to use the Polar Power Output sensor, please refer to the user's manual of the Polar S710.

GBR



## Precautions

GBR

- Before you start cycling, check that no wires affect your safety when cycling and that your handlebars turn normally, brakes and gears function properly etc. Also, carefully ensure that all sensors are installed securely and no surplus wires are hanging loosely.
- Please note that installation and maintenance not carried out according to this manual may result in a serious accident.
- The sensors contain strong magnets which may damage diskettes, magnetic cards such as credit cards, or other electromagnetic equipment.
- Do not immerse the power output sensor in water.
- Avoid hard knocks as these may damage the sensor.
- Do not wash the device with a pressure washer.

GBR

## Troubleshooting

- Check that the wristwatch receiver is correctly installed on the bike mount and the metal pins on the bike mount make solid contact with the back cover of the wristwatch receiver.
- Check that you have set the correct cycling settings in your wristwatch receiver.
- Iron spokes and bicycle parts may cause irregular readings.
- If the 00 reading is constant, you may have exceeded 300 riding hours and the battery in the power output sensor needs to be replaced.
- If there is no speed reading, check the correct position of the speed sensor with the spoke magnet.
- If there is no cadence reading, check the correct position of the power sensor with the crank magnet.

## Technical specification

- Operating temperature 0 °C to +60 °C / 32 °F to 140 °F
- Battery type: CR 123A (1200 mAh)
- Battery life: average 300 riding hours
- Accuracy of power output measurement: ±5% (range 75-2000W)
- Weight of the sensors and the bike mount: 197 g (including battery)
- Splash-proof

### Measurement ranges

- Average power: 0 - 2000 W
- LR balance: 1 - 99 %
- Pedalling index: 0 - 100 %
- Speed: 0 - 120 km/h (75 mph)
- Cadence: 0 - 255 rpm

## Warranty

- Polar Electro Oy warrants to the original consumer/purchaser of this Polar Power Output Sensor that the product will be free from defects in material or workmanship for one year from the date of purchase. Please keep the receipt, which is your proof of purchase!
- Warranty does not cover sensor battery, damage due to misuse, abuse, accidents or negligence of the precautions; improper maintenance, commercial use, cracked or broken cases.
- Warranty does not cover damage or consequential damage caused by service not authorised by Polar Electro Oy.
- During the warranty period the product will be either repaired or replaced at an authorised service centre free of charge.
- This warranty does not affect the consumer's statutory rights under applicable national or state laws in force, or the consumer's rights against the dealer arising from their sales/purchase contract.

Copyright © 2001 Polar Electro Oy, FIN-90440 KEMPELE, Finland.

All rights reserved. No part of this manual may be used or reproduced in any form or by any means without prior written permission of Polar Electro Oy.

Polar logotype is a registered trademark and Polar Power Output Sensor is a trademark of Polar Electro Oy.

Patents pending.



# INHALT

DEU

MONTAGE .....	13
Montage des Kraft-Leistungs-Sensors .....	14
Montage des Pin-Sensors .....	15
Montage des Geschwindigkeitssensors .....	16
Montage der Fahrradhalterung .....	17
Batteriewechsel .....	17
BEDIENUNG .....	18
Ihr Polar Kraft-Leistungs-Messer .....	18
Wichtige Hinweise .....	20
Fehlerbehebung .....	20
Technische Spezifikationen .....	21
Garantie des Herstellers .....	21

12

# MONTAGE

DEU

**Die Sensation im Bereich der mobilen Kraftmessung am Fahrrad.**  
Der Polar Kraft-Leistungs-Messer liefert, bei einem Gesamtgewicht von ca. 197 g (inkl. Fahrradhalterung), alle wichtigen Leistungsdaten. Durch Messung der Kettenvibration und Kettengeschwindigkeit ermittelt der Kraft-Leistungs-Messer die momentane, durchschnittliche und maximale Leistung in Watt, die Kraftverteilung zwischen links und rechts in Prozent (Links-Rechts-Balance) und den Kraftverlauf während einer Pedalumdrehung (Pedalling-Index, „Runder Tritt“). Zusätzlich mißt der Kraft-Leistungs-Messer die Geschwindigkeit, die Trittfrequenz und die zurückgelegte Strecke. Alle Werte können, wie die Herzfrequenz, in 5-, 15- oder 60-Sekunden-Intervallen gespeichert werden, so dass eine detaillierte Auswertung mit der Polar Precision Performance Software 3.0 möglich ist. Selbstverständlich können in die Auswertung und Analyse auch alle anderen im Empfänger des S710 gespeicherten Daten wie Herzfrequenz, Trittfrequenz, Geschwindigkeit, Höhe und Zwischenzeiten mit Temperatur einbezogen werden.  
**Es sind keine anderen Verwendungszwecke vorgesehen.**

Der Polar Kraft-Leistungs-Messer ist kompatibel mit dem Polar S710™ Herzfrequenz-Meßgerät und Fahrrädern mit Hinterradschaltung. Er wurde speziell für das Straßenfahren entwickelt, kann aber auch für die meisten Mountainbike-Modelle verwendet werden. Die Kabel sind jedoch nicht für extreme äußere Belastungen und Bedingungen geeignet. Gegebenenfalls ist die Montage bei Mountainbikes etwas schwieriger.

Der Kraft-Leistungs-Messer besteht aus dem Kraft-Leistungs-Sensor, dem Pin-Sensor, dem Geschwindigkeitssensor und der Fahrradhalterung. Durch die berührungsreie Mess-Methode sind keine Umbauten am Rad selbst nötig. Der Kraft-Leistungs-Sensor wird auf der Kettenstrebe angebracht, der Geschwindigkeitssensor auf der gegenüberliegenden Seite und der Pin-Sensor, der die Kettengeschwindigkeit misst, am Schaltwerk (alle zur Montage benötigten Teile werden mitgeliefert). Auf Grund der großen Datenmengen, und um absolute Übertragungssicherheit zu gewährleisten, arbeitet das ganze System kabelgebunden. Der Pin- und der Geschwindigkeitssensor sind direkt an den Kraft-Leistungs-Sensor angeschlossen, so dass nur ein Kabel zur Fahrradhalterung am Lenker läuft.

Bevor Sie die Gummi-Pads des Sensors oder die Magnete am Fahrrad anbringen, müssen die dafür vorgesehenen Stellen sorgfältig gereinigt und abgetrocknet werden. Sollten die Kabelbinder zu kurz für Ihr Fahrrad sein, binden Sie zwei zusammen, um diese zu verlängern.

Weitere Bedienungs- und Funktionshinweise für den Polar Kraft-Leistungs-Messer entnehmen Sie bitte der Gebrauchsanleitung des Polar S710.

13





# I

## Montage des Kraft-Leistungs-Sensors

DEU

! Hinweis: Es werden zwei verschiedene Breiten von Kabelbindern mitgeliefert. Verwenden Sie die breiteren Kabelbinder für die Befestigung des Kraft-Leistungs-Sensors.

1. Überprüfen Sie die Oberseite der rechten Kettenstrebe, um eine geeignete Stelle für den Kraft-Leistungs-Sensor zu finden. Der Sensor sollte in der Mitte der Kettenstrebe angebracht werden. Bringen Sie die Gummi-Pads an der von Ihnen gewählten Stelle an der Kettenstrebe an.
2. Bringen Sie den Sensor auf dem Gummi-Pad an. Das Polar Logo sollte von links nach rechts lesbar sein, wenn Sie auf der rechten Seite Ihres Fahrrads stehen. Richten Sie die „mittlere“ Kerbe auf die Mitte der Kettenstrebe aus. Führen Sie die Kabelbinder durch die Öffnungen des Sensors und um die Kettenstrebe herum. Wickeln Sie sie nicht um die Bowdenzüge. Ziehen Sie sie noch nicht ganz fest.

! Hinweis: Ziehen Sie die Kabelbinder erst nach Montage des Kurbelmagneten fest.

3. Befestigen Sie den Kurbelmagneten an der Oberseite der Kurbel, wenn die Kurbel nach hinten zeigt. Um die korrekte Übertragung der Trittfrequenzsignale zu gewährleisten, sollte der Kurbelmagnet an der „CADENCE“-Kerbe vorbei geführt werden. Befestigen Sie den Magneten an der Kurbel so, dass er die Kette, wenn diese über das große Kettenblatt zum kleinsten Ritzel läuft, beim Treten nicht berührt.
4. Stimmen Sie die Positionen des Kurbelmagneten und des Kraft-Leistungs-Sensors so ab, dass sich der Magnet nahe am Sensor vorbeibewegt, ihn jedoch nicht berührt. Der maximale Abstand zwischen dem Kraft-Leistungs-Sensor und dem Kurbelmagneten sollte 7 mm betragen. Nach korrekter Positionierung ziehen Sie die Kabelbinder fest an und schneiden die überstehenden Enden ab.

# II

## Montage des Pin-Sensors

DEU

1. Das Kabel vom Kraft-Leistungs-Sensor zum Pin-Sensor muss sorgfältig um den hinteren Schaltungszug gewickelt werden, damit das Kabel nicht lose herumhängt. Die Funktion der hinteren Schaltung darf jedoch nicht beeinträchtigt werden.  
Wenn Sie den Sensor an einem Mountainbike befestigen, ist es nicht immer möglich, das Kabel um den Schaltungszug zu wickeln, da das Kabel evtl. zu kurz dafür ist. Vermeiden Sie extremes Straffen des Kabels.
2. Es werden drei verschiedene Schrauben mitgeliefert. Wählen Sie aus der Tabelle die Schraube, die am besten für Ihr Fahrrad geeignet ist. Beachten Sie, dass nur die gängigen Hinterradschaltungen in der Tabelle aufgeführt sind. Die Schrauben passen jedoch auch zu vielen anderen Schaltsystemen.

Schaltsystem	Schraube	Schaltsystem	Schraube
<b>Shimano</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dura-Ace RD-7700</li><li>• Ultegra RD-6500</li><li>• Shimano 105 RD-5500</li><li>• XTR RD-952</li><li>• Deore XT RD-M750</li><li>• Deore LX RD-M570</li></ul>	Shimano Road #501030 Schraube	<b>Campagnolo</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Record 9-speed RD00-RE209</li><li>• Chorus 9-speed RD00-CH209</li><li>• Record 10-speed RD00-RE210, RD00-RE210I</li><li>• Chorus 10-speed RD00-CH210, RD00-CH210I</li><li>• Racing Triple 9-speed RD00-RA309</li><li>• Daytona 9-speed RD00-DA209</li><li>• Daytona Triple 9-speed RD00-DA309</li><li>• Veloce 9-speed RD99-VL209</li><li>• Veloce Triple 9-speed RD99-VL309</li><li>• Mirage RD99-MI209</li><li>• Mirage Triple RD99-MI309r</li></ul>	Campagnolo Road #501032 Schraube
<b>Shimano</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Deore RD-M510</li><li>• Tiagra RD-4400</li></ul>	Shimano MTB #501031 Schraube		

3. Entfernen Sie die Original-Schraube von der Hinterradschaltung. Montieren Sie den Pin-Sensor und befestigen Sie diesen mit einer der mitgelieferten Schrauben.
4. Stellen Sie sicher, dass alle Gänge einwandfrei funktionieren und dass der Pin-Sensor die Speichen nicht berührt, wenn die Kette auf dem größten Ritzel läuft.
5. Wenn sich die Schraube in der korrekten Position befindet, ziehen Sie sie fest an.

! Hinweis: Um Ihre Sicherheit zu gewährleisten, befestigen Sie die Kabel des Kraft-Leistungs-Sensors mithilfe der Kabelbinder sicher am Rahmen des Fahrrads. Zu lange Kabel können um den Rahmen gewickelt werden.

# 15



# III

## Montage des Geschwindigkeitssensors

DEU

! Hinweis: Es werden zwei unterschiedliche Speichenmagnete mitgeliefert (siehe Abbildung III/4). Es muss nur einer dieser Magnete montiert werden.

1. Suchen Sie auf der anderen Seite des Hinterbaus gegenüber dem Kraft-Leistungs-Sensor eine geeignete Stelle für den Geschwindigkeitssensor.
2. Bringen Sie das Gummi-Pad an der von Ihnen gewählten Stelle an.
3. Bringen Sie den Geschwindigkeitssensor auf dem Gummi-Pad unterhalb der Strebe an und stellen Sie den Sensor etwas in Richtung der Speichen. Stellen Sie sicher, dass der Sensor die Speichen nicht berührt. Führen Sie die Kabelbinder durch die Öffnungen des Sensors und befestigen Sie die Kabelbinder locker. Ziehen Sie sie noch nicht ganz fest.
4. Befestigen Sie den Magneten an einer Speiche des Hinterrads. Wählen Sie den Magneten, der am besten zu Ihrem Speichendurchmesser passt.
  - I) Befestigen Sie den Magneten durch Drehen um die Speiche, bevor Sie die Metallhülle am Magneten anbringen. Der Magnet muss sich auf der gleichen Höhe wie der Geschwindigkeitssensor befinden.  
oder
  - II) Befestigen Sie den Schraubenmagneten an einer Speiche. Der Magnet muss sich auf der gleichen Höhe wie der Geschwindigkeitssensor befinden.
5. Stimmen Sie die Positionen des Speichenmagneten und des Geschwindigkeitssensors so ab, dass sich der Magnet nahe am Sensor vorbeibewegt, ihn jedoch nicht berührt. Der maximale Abstand zwischen dem Geschwindigkeitssensor und dem Magneten sollte 5 mm betragen.
6. Nach exakter Positionierung ziehen Sie die Kabelbinder fest und schneiden die überstehenden Enden ab.

# IV

## Montage der Fahrradhalterung

DEU

1. Verlegen Sie das Kabel der Fahrradhalterung entlang des Fahrradrahmens bis zum Lenker und befestigen Sie das Kabel mit Kabelbindern.
2. Befestigen Sie das Kabel an der Fahrradhalterung. Zu lange Kabel können an der Fahrradhalterung aufgewickelt werden.
3. Bringen Sie das Gummi-Pad am Fahrradlenker an.
4. Positionieren Sie die Fahrradhalterung so auf dem Gummi-Pad, dass der Schriftzug „Power“ vom Sattel aus lesbar ist.
5. Befestigen Sie die Fahrradhalterung am Lenker, indem Sie die Kabelbinder durch die beiden Löcher ziehen. Nach der Positionierung ziehen Sie die Kabelbinder fest an und schneiden Sie die überstehenden Enden ab.
6. Führen Sie den Armbandempfänger durch die Öffnungen der Fahrradhalterung. Schließen Sie das Armband fest um die Fahrradhalterung und den Lenker.

# V

## Batteriewechsel

Die zu erwartende Lebensdauer der Batterie des Polar Kraft-Leistungs-Messers beträgt ca. 300 Betriebsstunden.

Wenn Sie den Batteriewechsel selbst durchführen möchten, beachten Sie bitte sorgfältig die folgenden Hinweise (siehe Abbildung V):

1. Die Batterie des Kraft-Leistungs-Messers befindet sich in der Fahrradhalterung.
2. Öffnen Sie das Batteriefach auf der rechten Seite der Fahrradhalterung mithilfe einer Münze. Drücken Sie die Batterieabdeckung leicht und drehen Sie sie entgegen dem Uhrzeigersinn.
3. Entfernen Sie die alte Batterie und setzen Sie eine neue Batterie mit dem Minuspol nach oben ein. (Batterietyp CR 123A). Ein Blinklicht am Kraft-Leistungs-Sensor zeigt an, dass die Batterie korrekt eingesetzt wurde.
4. Drücken Sie die Batterieabdeckung leicht und drehen Sie sie im Uhrzeigersinn, bis der Pfeil auf den Pfeil neben der „Close“-Beschriftung ausgerichtet ist.
5. Überprüfen Sie die Funktion des Sensors, indem Sie das Hinterrad drehen: Am Kraft-Leistungs-Sensor muss ein rotes Blinksignal erscheinen.
6. Werfen Sie die ausgetauschte Batterie nicht in den Hausmüll; geben Sie sie zur Entsorgung als Sondermüll ab.



# BEDIENUNG

## Ihr Polar Kraft-Leistungs-Messer

- DEU
- Um Ihren Polar Kraft-Leistungs-Messer benutzen zu können, müssen die folgenden Einstellungen an Ihrem Polar S710 Armbandempfänger vorgenommen werden:

Optionen (Options)  
↓  
Fahrrad-Einstellungen (Bike Set)  
↓  
Bike 1/2 On  
↓  
Power On  
↓  
• Kettengewicht in Gramm (C.weight)  
• Kettenlänge in Millimetern (C.length)  
• Der Abstand von Tretlager-Mitte zur Hinterradnaben-Mitte in Millimetern (S.length)

Wenn Sie die werksseitigen Werte für das Kettengewicht und die -länge kennen, stellen Sie diese Werte an Ihrem Armbandempfänger ein.

Wir empfehlen jedoch grundsätzlich, das Gewicht sowie die Länge der Kette zu bestimmen: Zur Feststellung des Gewichts demontieren und wiegen Sie die Kette. Die Kettenlänge ermitteln Sie, indem Sie die Kettengliedanzahl mit 12,7 mm multiplizieren.

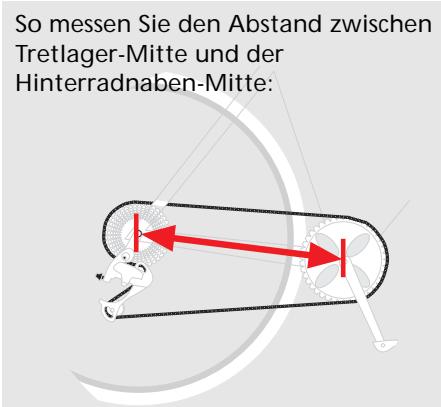
Kettengliedanzahl \_\_\_\_\_ x 12,7 mm = Kettenlänge \_\_\_\_\_ mm

Beispiele für Kettengewichte und -längen:

Shimano Dura-ace CN-7700  
Super narrow HG  
Gewicht: 304 g  
Länge: 1473 mm

Campagnolo Record 2000  
10 Speed Chain  
Gewicht: 279 g  
Länge: 1448 mm

So messen Sie den Abstand zwischen Tretlager-Mitte und der Hinterradnaben-Mitte:



- Um die einwandfreie Verbindung zwischen dem Kraft-Leistungs-Messer und dem Empfänger des Herzfrequenz-Meßgeräts zu gewährleisten, überprüfen Sie, dass die Metallstifte an der Fahrradhalterung Kontakt mit der Unterseite des Empfängers haben.
- Überprüfung der Positionen der Sensoren  
Der Kraft-Leistungs-Sensor ist funktionstüchtig, wenn das grüne Licht aufleuchtet, sobald der Kurbelmagnet am Sensor vorbeiläuft.

Überprüfen Sie die Montage des Geschwindigkeitssensors. Dieser ist funktionstüchtig, wenn das rote Licht am Kraft-Leistungs-Sensor aufleuchtet, sobald der Speichenmagnet am Geschwindigkeitssensor vorbeiläuft.

Überprüfen Sie die Montage des Pin-Sensors. Dieser ist funktionstüchtig, wenn das gelbe Licht am Kraft-Leistungs-Sensor aufleuchtet, sobald die Kette in Bewegung gesetzt wird.

Um den Batterieverbrauch niedrig zu halten, blinken diese Lichter, die lediglich ein Prüfverfahren darstellen, während des Fahrens nach 50 Lichtimpulsen nicht mehr.

Wenn Sie die Funktionstüchtigkeit erneut überprüfen wollen, müssen Sie eine Minute warten; während dieser Wartezeit dürfen die Magnete nicht an den Sensoren vorbei geführt und die Kette nicht bewegt werden.

- Wenn in der Trainingsdatei von Anfang an die Herzfrequenz aufgezeichnet werden soll, müssen Sie warten, bis der Code des Senders vom Armbandempfänger gefunden worden ist, bevor Sie losfahren. Die Suche nach dem Code dauert maximal 15 Sekunden.
- Weitere Informationen über die Verwendung des Polar Kraft-Leistungs-Messers finden Sie in der Gebrauchsanleitung des Polar S710.



## Wichtige Hinweise

DEU

DEU

- Überprüfen Sie vor dem Losfahren, ob alle Sensoren sicher montiert sind und keine losen Kabelenden herunterhängen. Ihre Fahrsicherheit darf durch die Kabel nicht beeinträchtigt werden (Hebel lassen sich frei betätigen, Bremsen und Schaltung funktionieren einwandfrei, usw.).
- Bitte achten Sie darauf, dass Montage- und Wartungsarbeiten, die nicht entsprechend dieser Gebrauchsanleitung ausgeführt werden, schwere Unfälle verursachen können.
- Die Sensoren enthalten starke Magneten, die Disketten, Kredit- und andere Magnetkarten sowie sonstige elektromagnetische Geräte beschädigen können.
- Tauchen Sie den Kraft-Leistungs-Sensor nicht in Wasser.
- Vermeiden Sie starke Erschütterungen, da diese den Sensor beschädigen könnten.
- Reinigen Sie das Fahrrad mit dem montierten Kraft-Leistungs-Messer nicht mit einem Hochdruckreiniger.

## Fehlerbehebung

- Stellen Sie sicher, dass der Armbandempfänger korrekt an der Fahrradhalterung montiert ist und dass die Metallstifte an der Fahrradhalterung mit der Rückseite des Armbandempfängers Kontakt haben.
- Stellen Sie sicher, dass Sie an Ihrem Armbandempfänger die korrekten Fahrrad-Einstellungen vorgenommen haben.
- Magnetische Eisenspeichen und Fahrradteile können die Messergebnisse verfälschen.
- Bleibt die Anzeige konstant bei "00", haben Sie eventuell mehr als 300 Fahrstunden absolviert und die Batterie des Kraft-Leistungs-Messers muss ersetzt werden.
- Wird keine Geschwindigkeit angezeigt, prüfen Sie die Montage des Geschwindigkeitssensors sowie dessen Abstand zum Speichenmagnet.
- Wird keine Trittfrequenz angezeigt, überprüfen Sie die Montage des Kraft-Leistungs-Sensors sowie dessen Abstand zum Kurbelmagneten.

## Technische Spezifikationen

- Umgebungstemperatur 0 °C bis +60 °C
- Batterie: CR 123A (1200 mAh)
- Lebensdauer der Batterie: ca. 300 Betriebsstunden (d.h. reine Fahrstunden)
- Genauigkeit der Kraft-Leistungs-Messung: ±5 % (Bereich 75-2000 W)
- Gewicht des Sensors und der Fahrradhalterung: 197 g
- Spritzwassergeschützt

### Messbereiche

- Mittlere Leistung: 0 - 2000 W
- Links-Rechts-Balance: 1 - 99 %
- Pedalling-Index: 0 - 100 %
- Geschwindigkeit: 0 - 120 km/h (75 mph)
- Trittfrequenz: 0 - 255 rpm

## Garantie des Herstellers

- Polar Electro Oy gewährt dem Erstkäufer dieses Polar Kraft-Leistungs-Messers eine Garantie von einem Jahr ab Kaufdatum bei Mängeln, die auf Material- oder Fabrikationsfehler zurückzuführen sind. Bitte bewahren Sie den Kaufbeleg gut auf.
- Von der Garantie ausgeschlossen sind: Beschädigungen durch unsachgemäßen und/oder kommerziellen Gebrauch, Verschleiß, Unfall oder unsachgemäße Handhabung sowie Missachtung der wichtigen Hinweise. Ausgenommen von der Garantie sind auch die Batterien sowie gesprungene oder zerbrochene Gehäuse.
- Die Garantie umfasst keine Schäden oder Folgeschäden, die durch Wartungsarbeiten von nicht durch Polar autorisiertem Personal entstanden sind.
- Während der Garantiezeit wird das Produkt bei Fehlern kostenlos repariert oder ersetzt.
- Der Inhalt dieser Gebrauchsanleitung ist allein für informative Zwecke gedacht. Die beschriebenen Produkte können im Zuge der kontinuierlichen Weiterentwicklung ohne Ankündigung geändert werden.
- Polar Electro Oy übernimmt keinerlei Verantwortung oder Gewährleistung bezüglich dieser Gebrauchsanleitung oder der in dieser beschriebenen Produkte. Polar lehnt jegliche Ansprüche auf Entschädigungen, egal ob direkt oder indirekt, die aufgrund der Benutzung dieser Anleitung oder des Produktes entstehen könnten, ab.

Copyright © 2001 Polar Electro Oy, FIN-90440 Kempele, Finnland.  
Alle Rechte vorbehalten. Diese Anleitung darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung der Polar Electro Oy weder anderweitig benutzt noch kopiert werden, auch nicht auszugsweise. Der Kraft-Leistungs-Messer ist ein eingetragenes Warenzeichen der Polar Electro Oy.  
Patente beantragt.



# TABLE DES MATIÈRES

FRA

INSTALLATION .....	23
Installation du Capteur de Puissance .....	24
Installation du capteur de vitesse de la chaîne ...	25
Installation du capteur de vitesse .....	26
Installation du support vélo .....	27
Remplacement de la pile .....	27
UTILISATION .....	28
Votre Capteur de Puissance Polar .....	28
Précautions .....	30
Dépannage .....	30
Spécifications techniques .....	31
Garantie .....	31

# INSTALLATION

FRA

**Le Capteur de Puissance de Polar mesure la puissance de pédalage, la répartition des forces gauche/droite (LRB, répartition de la puissance développée entre la jambe gauche et la jambe droite exprimée en pourcentage), l'indice de pédalage (PI, régularité de la puissance développée au cours d'un cycle de rotation), la vitesse, la cadence et la distance au cours d'un entraînement cycliste. Aucune autre utilisation n'est sous-entendue ou induite.**

Le Capteur de Puissance de Polar est compatible avec le cardiofréquencemètre Polar S710™, il faut aussi que le vélo soit muni d'un dérailleur arrière. Le Capteur de Puissance Polar a été conçu pour une utilisation sur vélo de course, mais il s'adapte aussi à la plupart des modèles de VTT. Cependant, les câbles du capteur ne doivent pas directement subir de tensions excessives. Par ailleurs, l'installation du capteur peut être plus délicate sur certains VTT, que sur des vélos de course.

Avant de placer les bandes en caoutchouc des capteurs ou les aimants sur le vélo, assurez-vous que les emplacements choisis ont été bien nettoyés et séchés.

Si les brides de fixation sont trop courtes pour votre vélo, attachez-en deux ensemble pour les rallonger.

**Pour des instructions plus complètes sur l'utilisation du Capteur de Puissance de Polar, veuillez vous reporter au manuel d'utilisation du cardiofréquencemètre S710 de Polar.**





# I

## Installation du Capteur de Puissance

! Remarque : le coffret contient deux modèles différents de brides de fixation. Utilisez les brides les plus larges pour l'installation du Capteur de Puissance.

FRA

1. Le Capteur de Puissance doit être installé au centre de la base arrière droite du vélo, sous la chaîne.
2. Placez deux des bandes en caoutchouc à l'endroit choisi sur la base arrière. Placez le capteur sur les bandes en caoutchouc. Le logo Polar doit être à l'endroit et face à vous lorsque vous êtes sur la droite de votre vélo. Placez l'encoche "middle" au milieu de la base arrière. Passez les brides dans les trous du capteur et autour de la base arrière. Ne les enroulez pas autour des câbles de vitesse. Ajustez les brides sans les serrer complètement.

! Remarque : Ne serrez pas les brides du capteur complètement, avant d'avoir installé l'aimant de manivelle !

3. L'aimant doit être installé sur la partie supérieure de la manivelle, lorsque celle-ci est dirigée vers l'arrière. Pour garantir une transmission correcte des signaux de cadence de pédalage, l'aimant de la manivelle doit passer en face de l'encoche "cadence" située sur le capteur de puissance. Placez l'aimant sur la manivelle et fixez-le avec une bride. Assurez-vous que l'aimant de manivelle ne touche pas la chaîne lorsque celle-ci est positionnée à proximité de la manivelle.
4. Ajustez la position de l'aimant de la manivelle et du Capteur de Puissance de manière à ce que l'aimant passe très près du capteur sans le toucher. La distance maximale entre le Capteur de Puissance et l'aimant de la manivelle doit être de 7 mm / 0,3". Une fois les éléments correctement positionnés, serrez les brides et coupez ce qui dépasse.

# II

## Installation du capteur de vitesse de la chaîne

1. Le câble qui relie le Capteur de Puissance au capteur de vitesse de la chaîne doit être fermement enroulé autour du câble du dérailleur arrière, et ne doit pas pendre. Toutefois, ceci ne doit pas gêner le fonctionnement normal du dérailleur arrière.  
Si vous installez le capteur de puissance sur un VTT, il n'est pas forcément nécessaire d'enrouler le câble du capteur autour de celui du dérailleur arrière, car le câble ne sera peut-être pas assez long. Évitez de trop serrer le câble.
2. Le coffret contient trois modèles différents de boulons de galet. Vous devez choisir le boulon de galet qui convient le mieux à votre vélo, en fonction du tableau ci-dessous. La liste ci-dessous ne contient que les modèles de dérailleurs arrière les plus courants, sachez que les boulons peuvent aussi s'adapter à bien d'autres modèles de dérailleurs.

FRA

Dérailleur arrière	Boulon de galet	Dérailleur arrière	Boulon de galet
<b>Shimano</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dura-Ace RD-7700</li><li>• Ultegra RD-6500</li><li>• Shimano 105 RD-5500</li><li>• XTR RD-952</li><li>• Deore XT RD-M750</li><li>• Deore LX RD-M570</li></ul>	Boulon Shimano Road #501030	<b>Campagnolo</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Record 9-speed RD00-RE209</li><li>• Chorus 9-speed RD00-CH209</li><li>• Record 10-speed RD00-RE210, RD00-RE210I</li><li>• Chorus 10-speed RD00-CH210, RD00-CH210I</li><li>• Racing Triple 9-speed RD00-RA309</li><li>• Daytona 9-speed RD00-DA209</li><li>• Daytona Triple 9-speed RD00-DA309</li><li>• Veloce 9-speed RD99-VL209</li><li>• Veloce Triple 9-speed RD99-VL309</li></ul>	Boulon Campagnolo Road #501032
<b>Shimano</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Deore RD-M510</li><li>• Tiagra RD-4400</li></ul>	Boulon Shimano MTB #501031	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mirage RD99-MI209</li><li>• Mirage Triple RD99-MI309r</li></ul>	

3. Démontez le boulon d'origine du dérailleur arrière. Installez le capteur de vitesse de la chaîne sur le dérailleur arrière et fixez-le avec l'un des boulons fournis, sans le serrer complètement pour le moment.
4. Vérifiez que tous les rapports fonctionnent correctement et que le capteur de vitesse de la chaîne ne touche pas les rayons lorsque la chaîne est sur le plus grand pignon.
5. Une fois les éléments correctement positionnés, serrez bien le boulon de galet.  
! Remarque : Pour garantir votre sécurité, fixez fermement l'excédent de câble du Capteur de Puissance au cadre du vélo à l'aide des brides de fixation. L'excédent de câble peut être replié autour du cadre.





# III

## Installation du capteur de vitesse



Remarque : le coffret contient deux modèles d'aimants de rayon différents (voir illustration III/4). Vous ne devez en installer qu'un.

1. Installez le capteur de vitesse sur la face intérieure de la base arrière gauche du vélo, en face du Capteur de Puissance.
2. Placez la bande en caoutchouc à l'endroit approprié sur la face intérieure de la base arrière.
3. Placez le capteur de vitesse sur la bande en caoutchouc, positionnez-le vers le bas, par rapport à la base arrière gauche du vélo. Vérifiez que le capteur ne touche pas les rayons. S'il les touche, décalez le capteur de vitesse légèrement vers le bas. Passez les brides à travers les trous du capteur et ajustez-les sans les serrer complètement.
4. Placez l'aimant du capteur de vitesse choisi sur l'un des rayons de la roue arrière. Choisissez celui qui s'adapte le mieux au diamètre de votre rayon.
  - I) Option 1 : Placez l'aimant en le faisant tourner autour d'un rayon, puis fixez-le à l'aide du clip de maintien en métal. Dirigez l'aimant vers le capteur.
  - II) Option 2 : Vissez l'aimant à vis sur un rayon, au même niveau que le capteur de vitesse. L'aimant doit faire face au capteur.
5. Ajustez les positions de l'aimant de rayon et du capteur de vitesse de manière à ce que l'aimant passe très près du capteur mais sans le toucher. La distance maximale entre le capteur de vitesse et l'aimant de rayon doit être de 5 mm / 0,2".
6. Une fois les éléments correctement positionnés, serrez fermement les brides de fixation et coupez ce qui dépasse.

FRA

# IV

## Installation du support vélo

1. Placez le câble du support vélo le long du cadre du vélo vers le guidon et fixez-le à l'aide des brides de fixation.
2. Fixez le câble au support vélo. L'excédent de câble peut être replié à côté du support.
3. Placez la bande en caoutchouc sur le guidon.
4. Placez le support vélo sur la bande en caoutchouc. Le logo Polar suivi du mot «Power» doivent être dans le bon sens et lisibles.
5. Passez les brides de fixation dans les rainures situées des deux côtés du support. Serrez bien le support vélo, à l'aide des brides et coupez ce qui dépasse.
6. Placez le récepteur du S710 sur le support vélo. Passez le bracelet à travers les encoches du support vélo et enroulez-le autour du guidon. Attachez le bracelet pour fixer le récepteur.

FRA

# V

## Remplacement de la pile

La durée de vie moyenne de la pile du Capteur de Puissance Polar est de 300 heures d'utilisation. Pour changer la pile, veuillez suivre précisément les instructions suivantes et vous référer à l'illustration V sur la couverture.

1. La pile du Capteur de Puissance est située dans le support vélo.
2. Ouvrez le réceptacle de la pile sur le côté droit du support vélo avec une pièce de monnaie. Appuyez doucement sur le capot et dévissez-le dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
3. Retirez la pile usagée et insérez une pile neuve avec la face (-) dirigée vers le haut (pile de type CR 123A). Le voyant du Capteur de Puissance clignote pour indiquer que la pile est correctement positionnée.
4. Refermez le capot. Appuyez doucement sur le capot et vissez-le dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la flèche soit en face du mot "close".
5. Testez le capteur en vérifiant que le voyant rouge sur le Capteur de Puissance clignote lorsque vous faites tourner la roue arrière.
6. Ne jetez pas la pile usagée, mais apportez-la plutôt dans un centre de recyclage.

27



# UTILISATION

## Capteur de Puissance Polar

1. Pour pouvoir utiliser votre Capteur de Puissance Polar, vous devez effectuer les réglages suivants sur votre récepteur Polar S710 :

Options  
↓  
Bike Set  
↓  
Bike 1/2 On  
↓  
Power On  
↓

- Poids de la chaîne en grammes
- Longueur de la chaîne en millimètres
- Mesure du développement en millimètre, prise du centre du moyeu arrière jusqu'au centre du petit plateau.

Si vous connaissez les données par défaut du fabricant (poids et longueur de chaîne), programmez ces valeurs dans le récepteur du S710.

Si vous ne connaissez pas ces valeurs, défaitez la chaîne et pesez-la. Pour la longueur de la chaîne, comptez le nombre de maillons et multipliez ce nombre par 12.7mm.

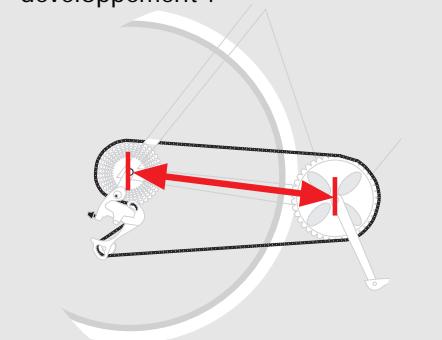
Nombre de maillons \_\_\_\_ x 12,7 mm = Longueur de chaîne \_\_\_\_ mm

Exemples de valeurs par défaut de poids et de longueur de chaînes :

Shimano Dura-ace CN-7700  
Super narrow HG  
Poids : 304 g  
Longueur : 148 mm

Campagnolo Record 2000  
Chaîne 10 vitesses  
Poids : 279 g  
Longueur : 142 mm

Comment effectuer la mesure du développement ?



2. Pour le bon fonctionnement entre le Capteur de Puissance et le récepteur de votre cardiofréquencemètre, assurez-vous que les broches métalliques du support vélo sont en contact avec le boîtier du récepteur.
3. Vérification de l'installation des capteurs
  - Testez l'installation du Capteur de Puissance en vérifiant que le voyant vert clignote lorsque l'aimant de la manivelle passe devant le capteur.
  - Testez l'installation du capteur de vitesse en vérifiant que le voyant rouge du Capteur de Puissance clignote lorsque l'aimant de rayon passe devant le capteur de vitesse.
  - Testez l'installation du capteur de vitesse de la chaîne en vérifiant que le voyant jaune du Capteur de Puissance clignote lorsque vous faites tourner la chaîne.

Il ne s'agit que d'une procédure de test. Ces voyants permettent de vérifier le bon fonctionnement des installations et s'arrêtent de clignoter en cours de pédalage (au bout de 50 reprises). Si vous souhaitez de nouveau vous assurez du bon fonctionnement de ces installations, vous devez cesser de pédaler pendant une minute, durant laquelle les aimants ne doivent pas passer devant les capteurs et la chaîne doit rester immobile.

4. Si vous souhaitez que le fichier d'entraînement enregistre votre fréquence cardiaque dès le début, vous devez, avant de commencer à pédaler, attendre que le bracelet récepteur reconnaissse le code de fréquence cardiaque et que celle-ci s'affiche sur le récepteur. Cette recherche du code de fréquence cardiaque dure 15 secondes au maximum.
5. Pour des instructions plus détaillées sur l'utilisation du Capteur de Puissance Polar, veuillez vous reporter au manuel du Polar S710.

FRA

FRA



## Précautions / Entretien

- Avant de commencer à pédaler, assurez-vous que tous les capteurs sont bien positionnés et qu'il n'y a pas de câbles excédentaires qui pendent. Vérifiez également que les câbles ne risquent pas d'affecter votre sécurité lorsque vous roulez (le guidon tourne normalement, les freins et les vitesses fonctionnent correctement, etc.).
- Veuillez noter qu'une installation ou un entretien non conformes à ce manuel peuvent provoquer un accident grave.
- Les capteurs sont munis d'aimants assez puissants, qui peuvent endommager les disquettes, les cartes magnétiques comme les cartes de crédit, ou tout autre appareillage électromagnétique.
- N'immergez pas le capteur de puissance dans l'eau
- Évitez les heurts susceptibles d'endommager le capteur de puissance
- Ne nettoyez pas le capteur de puissance avec un nettoyeur haute pression

FRA

## Dépannage

- Vérifiez que le bracelet récepteur est correctement installé sur le support vélo et que les broches métalliques du support vélo sont bien en contact avec le boîtier du récepteur
- Vérifiez que vous avez bien effectué les réglages cyclistes sur votre bracelet récepteur.
- Les rayons en acier et certaines pièces du vélo peuvent être à l'origine de données erronées.
- Si l'affichage 00 apparaît en permanence, cela signifie probablement que vous avez roulé pendant plus de 300 heures et que la pile du Capteur de Puissance a besoin d'être remplacée.
- Si la vitesse ne s'affiche pas, vérifiez que la position du capteur de vitesse par rapport à l'aimant de rayon est correcte.
- Si la cadence de pédalage ne s'affiche pas, vérifiez que la position du Capteur de Puissance par rapport à l'aimant de la manivelle est correcte.

## Caractéristiques techniques

- Température de fonctionnement 0 °C à +60 °C / 32 °F à 140 °F
- Type de pile : CR 123A (1 200 mAh)
- Durée de vie de la pile : en moyenne 300 heures d'utilisation
- Précision de la mesure de puissance développée : + ou - 5% (amplitude 75-2000 W)
- Poids des capteurs et du support vélo : 197 g (avec la pile)
- Ne craint pas les éclaboussures

### Amplitudes de mesure

- Puissance moyenne : 0 - 2000 W
- Répartition des forces gauche/droite : 1 - 99 %
- Indice de pédalage : 0 - 100 %
- Vitesse : 0 - 120 km/h (75 miles/h)
- Cadence : 0 - 255 t/min

FRA

## Garantie limitée Polar

- Polar Electro Oy garantit à l'acheteur initial du cardiofréquencemètre que l'appareil est exempt de défauts liés aux matières premières ou à la fabrication et ce, pendant un délai d'un an à partir de la date d'achat. Conservez bien la facture qui est votre preuve d'achat.
- La garantie ne couvre pas la pile du capteur ni les boîtiers fêlés ou cassés. Elle ne couvre pas les dommages liés à une mauvaise utilisation, au non-respect des précautions d'emploi ou aux accidents, ni le mauvais entretien ou l'usage commercial de l'appareil.
- La garantie ne couvre pas les dommages ou les conséquences des dommages causés par un service non agréé par Polar Electro Oy.
- Durant la période de garantie, l'appareil est soit réparé gratuitement par un service agréé, soit remplacé (au gré du distributeur).
- Cette garantie n'affecte pas les droits légaux des consommateurs applicables dans les législations nationales, ni les droits des consommateurs à l'encontre du revendeur concernant les litiges dans les contrats d'achat et de vente.

Copyright © 2001 Polar Electro Oy, FIN-90440 KEMPELE, Finlande.  
Tous droits réservés. Ce guide ne peut être reproduit même partiellement sous aucune forme et par aucun moyen que ce soit sans l'accord écrit préalable de Polar Electro Oy.

Le logo Polar est une marque déposée et le Capteur de Puissance Polar est une marque de Polar Electro Oy.

Brevets en cours.

31



# INHOUD

NLD

INSTALLATIE .....	33
Bevestigen van de Power Sensor .....	34
Bevestigen van de Pin Sensor .....	35
Bevestigen van de Snelheid Sensor .....	36
Bevestigen van de Polar stuurhouder .....	37
Vervanging van de batterij .....	37
GEBRUIK .....	38
Polar Power Output Set .....	38
Voorzorgsmaatregelen .....	40
Problemen oplossen .....	40
Technische specificatie .....	41
Garantie .....	41



# INSTALLATIE

NLD

De Polar Power Output Set meet het geleverde vermogen, de links/rechts balans (LRB, waarmee het geleverde vermogen voor links en rechts verhoudingsgewijs als percentage wordt weergegeven), de Pedalling Index (PI, waarmee wordt weergegeven hoe gelijkmatig het geleverde vermogen is geproduceerd tijdens een omwenteling), de snelheid, de trapfrequentie en de afgelegde afstand tijdens het fietsen. Geen andere toepassing is bedoeld.

De Polar Power Output Set is compatibel met de Polar S710™ hartslagmeter en alleen geschikt voor fietsen met een achterderailleur. De Polar Power Output Set is speciaal ontwikkeld voor wegfietsen maar is ook geschikt voor de meeste mountainbikes. Echter de kabels van de Power Output Set zijn niet bestand tegen extreme invloeden van buitenaf. Ook kan het installeren van de Power Output Set bij mountainbikes iets moeilijker zijn dan bij wegfietsen.

Maak de plaats waarop u de rubberen strips of magneten wilt bevestigen eerst goed schoon en droog.

Als de tieraps te kort zijn voor de fiets, verlengt u deze door twee tieraps aan elkaar te bevestigen.

Meer informatie over het gebruik van de Polar Power Output Set vindt u in de gebruiksaanwijzing van de Polar S710 hartslagmeter.



NLD



I

## Bevestigen van de Power Sensor



Opmerking: de verpakking bevat twee soorten tieraps. Gebruik de bredere tierap om de Power Sensor te installeren.

1. Zoek een geschikte plaats voor de Power Sensor boven op de rechterachtervork. Bevestig de sensor op het midden van de achtervork.
  2. Plaats de twee rubberen strips op de rechterachtervork en vervolgens de Power Sensor op de rubberen strips. Als u rechts van de fiets staat, moet u het Polar logo van links naar rechts kunnen lezen. Plaats de aanduiding "middle" (op de sensor) in het midden van de achtervork. Plaats de tieraps door de gaten in de sensor en om de achtervork.
- NLD
- 
- Let op: Bevestig de tieraps niet om de versnellingskabels en trek ze losjes aan. Trek ze nog niet volledig aan.
3. Bevestig de pedaalmagneet op de bovenzijde van de pedaal (pedaal moet naar achteren wijzen). Plaats de pedaalmagneet in de richting van de aanduiding "cadence" (op de sensor) zodat de signalen van de trapfrequentie goed worden overgedragen. Zet de magneet stevig vast met behulp van een tierap. Controleer dat de pedaalmagneet niet de ketting raakt.
  4. Stem de positie van de pedaalmagneet en de Power Sensor zo op elkaar af dat de magneet de sensor passeert maar net niet raakt. De afstand tussen de Power Sensor en de pedaalmagneet mag maximaal 7 mm bedragen. Knip de uiteinden van de tieraps af.



II

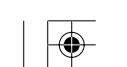
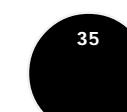
## Bevestigen van de Pin Sensor

1. Zorg ervoor dat de kabel van de Power Sensor naar de Pin Sensor niet loshangt, maar stevig om de versnellingskabel is gewikkeld. De versnelling moet echter wel normaal werken. Indien u de Pin Sensor op een mountainbike installeert, is het niet altijd nodig om de kabel rondom de versnellingskabel te winden, aangezien de kabel misschien niet lang genoeg is. Zorg ervoor dat de kabel niet te strak om de versnellingskabel wordt gewonden.
  2. De verpakking bevat drie verschillende bouten. Kies uit de onderstaande tabel de meest geschikte bout om de Pin Sensor op de fiets te bevestigen. In de tabel zijn slechts de meest voorkomende achterderailleur typen vermeldt. De bouten zijn ook geschikt voor niet genoemde typen.
- NLD

Achterderailleur	Bout	Achterderailleur	Bout
<b>Shimano</b>	Bolt Shimano Road #501030	<b>Campagnolo</b>	Bolt Campagnolo Road #501032
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dura-Ace RD-7700</li> <li>Ultegra RD-6500</li> <li>Shimano 105 RD-5500</li> <li>XTR RD-952</li> <li>Deore XT RD-M750</li> <li>Deore LX RD-M570</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Record 9-speed RD00-RE209</li> <li>Chorus 9-speed RD00-CH209</li> <li>Record 10-speed RD00-RE210, RD00-RE210I</li> <li>Chorus 10-speed RD00-CH210, RD00-CH210I</li> <li>Racing Triple 9-speed RD00-RA309</li> <li>Daytona 9-speed RD00-DA209</li> <li>Daytona Triple 9-speed RD00-DA309</li> <li>Veloce 9-speed RD99-VL209</li> <li>Veloce Triple 9-speed RD99-VL309</li> <li>Mirage RD99-MI209</li> <li>Mirage Triple RD99-MI309r</li> </ul>	
<b>Shimano</b>	Bolt Shimano MTB #501031		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Deore RD-M510</li> <li>Tiagra RD-4400</li> </ul>			

3. Draai de originele bout van derailleur geleideplaat los en bevestig de Pin Sensor met een van de bouten in het pakket. Draai de bout nog niet volledig vast.
4. Controleer of alle versnellingen goed werken en of de Pin Sensor de spaken niet raakt als de ketting om het grootste tandwiel draait.
5. Draai de bout goed vast als de Pin Sensor juist is geplaatst.

Opmerking: bevestig de draden van de Polar Power Output Set stevig aan het frame met behulp van de tieraps. Als de draad te lang is, kunt u deze rond het frame wikkelen.





### III

## Bevestigen van de Snelheid Sensor



Let op: de verpakking bevat twee verschillende spaakmagneten (zie afbeelding III/4). U hoeft er slechts één te installeren.

1. Zoek een geschikte plaats voor de Snelheid Sensor aan de binnenzijde van de linkerachtervork, tegenover de Power Sensor.
2. Bevestig de rubberen strips op een geschikte plaats op de linkerachtervork.
3. Plaats de Snelheid Sensor op de rubberen strip. Zorg ervoor dat de Snelheid Sensor naar beneden wijst en dat deze de spaken niet raakt. Plaats de tieraps door de gaten in de sensor en trek ze losjes aan. Trek ze nog niet volledig aan.
4. Bevestig één van de twee spaakmagneten aan een spaak van het achterwiel. Kies de spaakmagneet die het beste past bij het spaakdiameter.
  - A) Bevestig de magneet door deze rond de spaak te draaien voordat u de metalen kap op de magneet plaatst. Draai de magneet in de richting van de Snelheid Sensor.
  - B) Bevestig de schroefmagneet aan een spaak. Zorg ervoor dat de magneet in de richting van de Snelheid Sensor wijst.
5. Plaats de magneet en de Snelheid Sensor zodanig ten opzichte van elkaar dat ze vlak langs elkaar heen bewegen, maar elkaar niet raken. De afstand tussen de Snelheid Sensor en de magneet mag maximaal 5 mm zijn.
6. Trek de tieraps stevig aan als de Snelheid Sensor op de juiste plaats is bevestigd en knip de uiteinden van de tieraps af.

NLD

36



### IV

## Bevestigen van de Polar stuurhouder

1. Leg de kabel voor de stuurhouder langs het fietsframe naar het stuur en bevestig de kabel met behulp van de tieraps.
2. Sluit de kabel aan op de stuurhouder. Als de kabel te lang is, rolt u deze naast de stuurhouder op.
3. Bevestig de rubberen strip op het fietsstuur.
4. Plaats de stuurhouder op de rubberen strip. Als u op uw fiets zit, moet u de aanduiding "Power" van links naar rechts kunnen lezen.
5. Haal de tieraps door de gleuven van de stuurhouder. Trek de tieraps stevig aan en knip de uiteinden af.
6. Plaats de ontvanger op de stuurhouder. Haal het polsbandje door de opening in de stuurhouder en rond het stuur. Bevestig de ontvanger door het polsbandje te sluiten.



NLD

### V

## Vervanging van de batterij

De gemiddelde levensduur van de batterij voor de Polar Power Output Set is 300 uur. Volg onderstaande instructies als u de batterij wilt vervangen. Zie ook afbeelding V op de voorzijde.

1. De batterij van de Polar Power Output Set bevindt zich in de stuurhouder.
2. Open de batterijhouder aan de rechterzijde van de stuurhouder met behulp van een muntstuk. Druk zachtjes op het afsluitklepje van de batterijhouder en draai deze tegen de klok in.
3. Verwijder de oude batterij en plaats een nieuwe batterij met de minpool naar boven (batterijtype CR 123A) in de stuurhouder. Een knipperend lampje in de Power Sensor geeft aan dat de batterij juist is geplaatst.
4. Plaats het afsluitklepje terug. Druk zachtjes op het afsluitklepje en draai deze met de klok mee totdat de pijl naar de pijl met de tekst "Close" wijst.
5. Test de sensor door te controleren of het rode indicatielampje op de Power Sensor knippert als de spaakmagneet de Snelheid Sensor passeert.
6. Gooi de oude batterij bij het normale huisvuil, maar behandel deze als chemisch afval.

37





# GEBRUIK



## Polar Power Output Set

- Als u de Polar Power Output Set wilt gebruiken, stelt u de Polar S710-ontvanger als volgt in:



- Kettinggewicht in gram
- Kettinglengte in millimeter
- Spanlengte van het midden van de achternaaf naar het midden van de trapas (bracket as) in millimeters

Indien u de standaard kettinggewicht en kettinglengte van de fabriek weet, stelt u deze waarden in in de S710 ontvanger.

Kent u deze waarden niet, haal dan de ketting van uw fiets om deze te wegen. Voor de lengte telt u het aantal schakels en deze vermenigvuldigt u met 12,7 mm.

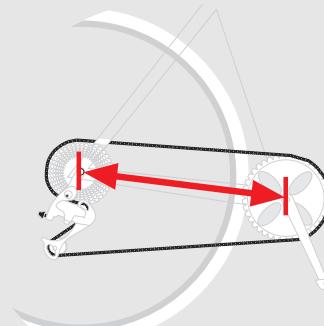
Aantal schakels \_\_\_\_ x 12,7 mm = Kettinglengte \_\_\_\_ mm

Voorbeelden van fabrieksinstellingen voor kettinggewicht en -lengte:

Shimano Dura-ace CN-7700  
Super narrow HG  
gewicht: 304 g  
lengte: 1473 mm

Campagnolo Record 2000  
10 Speed Chain  
gewicht: 279 g  
lengte: 1448 mm

Hoe meet u de spanlengte:



- Zorg ervoor dat de metalen pinnen op de stuurhouder goed contact maken met de onderkant van de ontvanger zodat de Polar Power Output Set en de hartslagmeter juist in verbinding staan.

- Controleer de bevestiging van de sensoren:

- Test de installatie van de Power Sensor door te controleren of het groene indicatielampje knippert als de pedaalmagneet de sensor passeert.
- Test de installatie van de Snelheid Sensor door te controleren of het rode indicatielampje op de Power Sensor knippert als de spaakmagneet de Snelheid Sensor passeert.
- Test de installatie van de Pin Sensor door te controleren of het gele indicatielampje op de Power Sensor knippert als de ketting draait.

Dit is alleen een testprocedure. Als u begint met fietsen, knipperen de lampjes 50x. Als u deze procedure nogmaals wilt controleren, stopt u een minuut met fietsen en zorgt u ervoor dat gedurende deze tijd de magneten en sensoren elkaar niet passeren en de ketting niet beweegt.

- Als u de hartslaggegevens vanaf het begin wilt opslaan in het trainingsbestand, wacht u totdat het hartslagsignaal wordt herkend door de ontvanger voordat u begint met fietsen. Het zoeken naar de hartslag duurt maximaal 15 seconden.
- Meer informatie over het gebruik van de Polar Power Output Set vindt u in de gebruiksaanwijzing bij de Polar S710.





## Voorzorgsmaatregelen

- Controleer zorgvuldig of alle sensoren goed zijn geïnstalleerd en of er geen kabels loshangen voordat u begint met fietsen. Controleer ook of de kabels uw veiligheid niet in gevaar brengen tijdens het fietsen (draait het stuur normaal, functioneren de remmen en versnellingen goed, etc.).
- Als de installatie en het onderhoud niet zijn uitgevoerd volgens de instructies in deze gebruiksaanwijzing, kunnen zich ernstige ongelukken voordoen.
- In de sensoren bevinden zich sterke magneten. Deze kunnen diskettes, magnetische kaarten zoals creditcards, of andere elektromagnetische apparatuur beschadigen.
- Houd de Polar Power Output Set niet onder water.
- Vermijd harde schokken, deze kunnen de sensoren beschadigen.
- Maak de Power Output Set niet schoon met een hogedruksuit.

NLD

## Problemen oplossen

- Controleer of de ontvanger juist is bevestigd op de stuurhouder en of de metalen pinnen van de stuurhouder goed contact maken met de onderzijde van de ontvanger.
- Controleer of u de juiste fietsinstellingen heeft ingesteld in de ontvanger.
- Door ijzeren spaken en fietsonderdelen kunnen gegevens onregelmatig worden gelezen.
- Als op het display 00 wordt weergegeven, heeft u mogelijk 300 fietsuren overschreden en moet de batterij van de Polar Power Output Set worden vervangen.
- Controleer of de positie van de Snelheid Sensor juist is afgestemd op die van de spaakmagneet als de snelheid niet wordt weergegeven.
- Controleer of de positie van de Power Sensor juist is afgestemd op die van de pedaalmagneet als de trapfrequentie niet wordt weergegeven.

## Technische specificatie

- Gebruikstemperatuur: 0°C tot +60°C/32°F tot 140°F
- Batterijtype: CR 123A (1200 mAh)
- Levensduur van batterij: gemiddeld 300 uur
- Nauwkeurigheid van het geleverd vermogen: ±5% (75 - 2000W)
- Gewicht van sensoren en stuurhouder: 197 g (inclusief de batterij)
- Spatdicht

### Meetbereik

- Gemiddeld vermogen: 0 - 2000 W
- Links/rechts balans: 1 - 99 %
- Pedalling Index: 0 - 100 %
- Snelheid: 0 - 120 km/u (75 mph)
- Trapfrequentie: 0 - 255 rpm

## Garantie

- Polar Electro Oy biedt de oorspronkelijke gebruiker/ koper van deze Power Output Set garantie tegen materiaal- en productiefouten gedurende een jaar na de aankoopdatum. Bewaar u uw kassabon, dat is uw aankoopbewijs.
- De garantie geldt niet voor schade en storingen die zijn ontstaan als gevolg van oneigenlijk gebruik, ongevallen of verwaarlozing. Batterijen vallen niet onder de garantie tenzij er sprake is van fabricage- en/ of materiaalfouten.
- De garantie geldt niet voor schade of vervolgschade die is veroorzaakt door service die niet is goedgekeurd door Polar Electro Oy.
- Gedurende de garantieperiode kan het product kosteloos worden gerepareerd of vervangen, dit naar keuze van de importeur.
- Deze garantie heeft geen invloed op de wettelijke rechten van de klant volgens de geldende nationale en Europese regelgeving, noch op de rechten van de klant ten opzichte van de dealer ten gevolge van een verkoop/-aankoopovereenkomst.

Copyright © 2001 Polar Electro Oy, FIN-90440 KEMPELE, Finland

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze handleiding mag worden gebruikt of gereproduceerd in welke vorm of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Polar Electro Oy.

Het logo van Polar is een gedeponeerde handelsmerk van Polar Electro Oy. Polar Power Output is een handelsmerk van Polar Electro Oy.

Patenten in aanvraag.

NLD



# CONTENIDO

ESP

INSTALACIÓN .....	43
Instalación del sensor de potencia .....	44
Instalación del sensor de velocidad de cadena ...	45
Instalación del sensor de velocidad.....	46
Instalación del soporte para bicicletas .....	47
Cambio de la pila .....	47
CÓMO UTILIZAR.....	48
El Polar Power Output Sensor .....	48
Precauciones .....	50
Resolución de problemas .....	50
Especificaciones técnicas .....	51
Garantía .....	51

42

42-43

# INSTALACIÓN

ESP

**El Polar Power Output Sensor mide la potencia de pedalada; el equilibrio de pedalada de izquierda-derecha o LRB, que describe la distribución de salida de potencia entre la derecha y la izquierda en porcentaje; el índice de pedalada o PI, que describe la uniformidad de la producción de salida de potencia durante un ciclo de pedalada; la velocidad; la cadencia y la distancia cuando se practica ciclismo. No está previsto ni implícito ningún otro uso.**

El Polar Power Output Sensor es compatible con el monitor del ritmo cardíaco Polar S710™ y con bicicletas equipadas con cambios traseros. Aunque ha sido específicamente diseñado para bicicletas de carretera también puede ser utilizado en bicicletas de tipo MTB, si bien su instalación en este tipo de bicicletas puede ser más difícil que en el de tipo de competición en carretera

Antes de colocar las almohadillas de goma de los sensores o los imanes en la bicicleta, la zona en cuestión deberá limpiarse y secarse completamente.

Si las bridas de plástico son demasiado cortas para su bicicleta, junte dos bridas para alargarlas.

Para obtener más información sobre el uso de Polar Power Output Sensor, consulte el manual de usuario del monitor de ritmo cardíaco Polar S710.

43

19/1/01, 9:50



I

## Instalación del sensor de potencia

**!** Nota: En la caja se incluyen dos tipos de briduras. Utilice las briduras más anchas para instalar el sensor de potencia.

1. Busque en la parte superior de la vaina derecha el lugar adecuado para colocar el sensor de potencia. El sensor debe ir instalado en el centro de la vaina.
2. Coloque dos almohadillas de goma sobre la vaina y el sensor sobre ellas. Para que esté bien colocado, se deberá leer el logotipo de Polar de izquierda a derecha cuando se sitúe a la derecha de su bicicleta. Sitúe la muesca en la que se indica "middle" en el centro de la vaina. Pase las briduras por los orificios del sensor y alrededor de la vaina. No las enrolle en los cables. Ajuste las briduras sin apretar.

ESP

**!** Nota: No apriete las briduras del sensor sin haber instalado antes el imán de biela.

3. Instale el imán de biela en la parte superior de la biela cuando ésta esté hacia atrás. Para garantizar la correcta transmisión de las señales de cadencia, el imán debe estar frente a la muesca del sensor de potencia que indica "cadence". Coloque el imán en la biela y asegúrelo con la brida. Cerciórese de que el imán de biela no toca la cadena cuando ésta está en la posición más próxima a la biela.
4. Precise la posición del imán de biela y del sensor de potencia, de manera que el imán pase cerca del sensor pero no lo toque. La distancia máxima entre el sensor de potencia y el imán de la biela debe ser de 7 mm. Corte el extremo sobrante de la brida.

II

## Instalación del sensor de velocidad de cadena

1. El cable del sensor de potencia al sensor de velocidad de cadena tiene que estar firmemente enrollado en el cable del cambio trasero, de manera que no quede colgando. No obstante, el cambio trasero tiene que poder funcionar normalmente. Si va a instalar el sensor en una bicicleta de montaña, no siempre resulta necesario enrollar el cable alrededor del cable del cambio trasero ya que puede no tener la longitud suficiente para esto. Evite tensar demasiado el cable.
2. La caja contiene tres opciones diferentes de tornillos de polea. Elija de la siguiente lista el más adecuado para su bicicleta. Rogamos tenga en cuenta que esta lista sólo menciona algunos de los cambios traseros más comúnmente utilizados. Los tornillos también resultan apropiados para otros tipos de cambios traseros.

Cambio trasero	Tornillo de polea	Cambio trasero	Tornillo de polea
<b>Shimano</b> • Dura-Ace RD-7700 • Ultegra RD-6500 • Shimano 105 RD-5500 • XTR RD-952 • Deore XT RD-M750 • Deore LX RD-M570	Tornillo Shimano Carretera #501030	<b>Campagnolo</b> • Record 9-velocidades RD00-RE209 • Chorus 9-velocidades RD00-CH209 • Record 10-velocidades RD00-RE210, RD00-RE210I • Chorus 10-velocidades RD00-CH210, RD00-CH210I • Racing Triple 9-velocidades RD00-RA309 • Daytona 9-velocidades RD00-DA209 • Daytona Triple 9-velocidades RD00-DA309 • Veloce 9-velocidades RD99-VL209 • Veloce Triple 9-velocidades RD99-VL309 • Mirage RD99-MI209 • Mirage Triple RD99-MI309r	Tornillo Campagnolo Carretera #501032
<b>Shimano</b> • Deore RD-M510 • Tiagra RD-4400	Tornillo Shimano MTB #501031		

3. Extraiga el tornillo original del cambio trasero. Instale el sensor de velocidad de cadena en el cambio trasero y sujetelo con uno de los tornillos que se incluyen en la caja. No lo apriete del todo todavía.
4. Compruebe que todas las velocidades funcionan correctamente y que el sensor de velocidad de cadena no toca los radios cuando la cadena está en el piñón más grande.
5. Una vez que esté situado correctamente, apriete el tornillo.

**!** Nota: Para su seguridad, sujeté firmemente los cables del sensor de salida de potencia al cuadro de la bicicleta con las briduras. El sobrante de los cables se puede enrollar alrededor del cuadro.

ESP



### III

## Instalación del sensor de velocidad



Nota: En la caja se incluyen dos opciones de imán de radio (véase ilustración III/4). Sólo tiene que instalar uno de ellos.

1. Busque en la parte interior de la vaina izquierda opuesta al sensor de potencia un lugar apropiado para el sensor de velocidad.
2. Coloque la almohadilla de goma en un lugar adecuado de la vaina.
3. Coloque el sensor de velocidad sobre la almohadilla de goma, hacia abajo desde la vaina. Compruebe que el sensor no toca los radios. Pase las bridas por los orificios del sensor y ajústelas sin apretar. No lo apriete del todo todavía.
4. Coloque uno de los dos imanes de velocidad en un radio de la rueda trasera. Elija el que mejor se ajuste al diámetro de sus radios
  - I) Coloque el imán girándolo alrededor del radio antes de colocar la cubierta metálica en el imán. Sitúe el imán hacia el sensor.
  - II) Coloque el imán de tornillo en un radio. El imán debe quedar orientado hacia el sensor de velocidad.
5. Precise la posición del imán del radio y del sensor de velocidad, de manera que el imán pase cerca del sensor pero no lo toque. La distancia máxima entre el sensor de velocidad y el imán del radio debe ser de 5 mm.
6. Una vez que esté colocado correctamente, apriete las bridas y corte los extremos sobrantes.

ESP

46

### IV

## Instalación del soporte para bicicletas

1. Pase el cable del soporte para bicicletas a lo largo del cuadro hacia el manillar y sujetelo con las bridas.
2. Acople el cable en el soporte. La parte sobrante de los cables se puede doblar junto al soporte.
3. Coloque la almohadilla de goma en el manillar.
4. Coloque el soporte sobre la almohadilla. De manera que el texto "Power" quede en la posición correcta y pueda leerse.
5. Pase las bridas a través de las ranuras a ambos lados del soporte. Asegure el soporte de manera que se ajuste perfectamente. Corte el extremo sobrante de la brida.
6. Coloque el receptor de pulsera S710 en el soporte. Pase la correa a través del orificio del soporte y alrededor del manillar. Sujete el receptor de pulsera con la correa.

ESP

V

## Cambio de la pila

La duración media prevista de la pila del Polar Power Output Sensor es de 300 horas de uso. Para cambiar la pila, siga estas instrucciones cuidadosamente y vea el dibujo V de la portada.

1. La pila del sensor de salida de potencia se encuentra en la unidad de soporte para bicicleta.
2. Abra la tapa de la pila en la parte derecha del soporte con la ayuda de una moneda. Presione ligeramente la cubierta de la pila y gírela en el sentido opuesto a las agujas del reloj.
3. Retire la pila antigua e inserte una nueva con el signo menos hacia arriba (el tipo de pila es CR 123A). La luz parpadeante del sensor de potencia indica que ha cambiado la pila correctamente.
4. Vuelva a colocar la tapa en su sitio. Presione ligeramente la tapa de la pila y gírela en el sentido de las agujas del reloj hasta que la flecha apunte a la flecha que aparece al lado de la palabra "close".
5. Pruebe el sensor comprobando que una luz indicadora roja parpadea en el sensor de potencia cuando el imán de radio pasa cerca del sensor de velocidad
6. No tire la pila antigua con los desechos normales; llévela a un lugar en el que traten desechos de este tipo.

47



# CÓMO UTILIZAR

## El Polar Power Output Sensor

1. Para poder utilizar el sensor Polar Power Output, tiene que configurar el receptor de pulsera Polar S710 del siguiente modo:

Options  
↓  
Bike Set  
↓  
Bike 1/ 2 On  
↓  
Power On  
↓  
• Peso de la cadena en gramos  
• Longitud de la cadena en milímetros  
• Longitud del tramo de cadena desde el centro del buje trasero al centro del pedalier en milímetros.

Si sabe el peso y la longitud de la cadena medidos por el fabricante, utilice esos valores. De no saberlos, libere la cadena y pésela. Para obtener la longitud de la cadena, cuente la cantidad de eslabones y múltiple esa cifra por 12,7mm

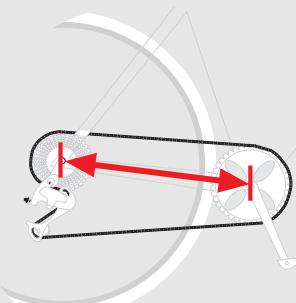
Cantidad de eslabones \_\_\_\_ x 12,7 mm = Longitud de cadena \_\_\_\_ mm

Ejemplos de pesos y longitudes de cadena:

Shimano Dura-Ace CN-7700  
HG súper estrecha  
peso: 304 g  
longitud: 1473 mm

Campagnolo Record 2000  
Cadena de 10 velocidades  
peso: 279 g  
longitud: 1448 mm

Cómo medir la longitud del tramo:



2. Para asegurarse de que ha conectado correctamente el sensor de salida de potencia y el receptor del monitor del ritmo cardíaco, compruebe que las puntas metálicas del soporte hacen contacto con la parte inferior del receptor.
3. Comprobación de la instalación de los sensores
  - Habrá instalado correctamente el sensor de potencia si parpadea la luz indicadora verde cuando el imán de biela pasa por el sensor.
  - Habrá instalado correctamente el sensor de velocidad si parpadea la luz indicadora roja en el sensor de potencia cuando el imán de radio pasa por el sensor de velocidad.
  - Habrá instalado correctamente el sensor de velocidad de cadena si parpadea la luz indicadora amarilla en el sensor de potencia cuando gire la cadena.

Este procedimiento es sólo una prueba. El parpadeo no continúa después que haya parpadeado 50 veces al pedalear. Si quiere realizar este procedimiento de prueba de nuevo, debe parar un minuto, durante el cual los imanes no deben pasar por los sensores y la cadena no se debe mover.

4. Si desea que el archivo del ejercicio incluya datos del ritmo cardíaco desde el principio, tendrá que esperar a que el receptor de pulsera reconozca el código del ritmo cardíaco antes de comenzar a pedalear. La búsqueda del código de ritmo cardíaco dura como máximo 15 segundos.
5. Para obtener más instrucciones sobre cómo utilizar el Polar Power Output Sensor, consulte el manual del Polar S710.



## Precauciones

- Antes de que comience a pedalear, asegúrese de que los sensores están instalados de forma segura y de que no cuelga el sobrante de los cables. Además, compruebe que no haya ningún cable que ponga en peligro su seguridad cuando utilice la bicicleta (es decir, que el manillar gira normalmente, que los frenos y las velocidades funcionan como es debido, etc.).
- Tenga en cuenta que si ha realizado la instalación y el mantenimiento sin haber seguido este manual, puede tener un serio accidente.
- Los sensores contienen potentes imanes que pueden dañar disquetes, bandas magnéticas como las de las tarjetas de crédito u otros equipos electromagnéticos.
- No sumerja el Power Output Sensor en el agua.
- Evite que los sensores reciban golpes fuertes.
- No lave el dispositivo con agua a presión.

ESP

## Resolución de problemas

- Compruebe que el receptor de pulsera está instalado correctamente en el soporte y que las puntas metálicas del soporte están en contacto con la parte trasera del receptor de pulsera.
- Compruebe que ha configurado correctamente el receptor de pulsera.
- Los radios de hierro y los componentes de la bicicleta pueden causar lecturas irregulares.
- Si aparece constantemente la lectura 00, puede que haya sobrepasado las 300 horas de ejercicio en la bicicleta y haya que cambiar la pila del sensor de salida de potencia.
- Si no hay ninguna lectura de velocidad, compruebe que el sensor de velocidad está colocado correctamente con respecto al imán del radio.
- Si no hay ninguna lectura de cadencia, compruebe que el sensor de potencia está colocado correctamente con respecto el imán de la biela.

ESP

## Especificaciones técnicas

- Temperatura de funcionamiento de 0 °C a 60 °C
- Tipo de pila: CR 123 A (1200 mAh)
- Duración de la pila: un promedio de 300 horas de uso
- Precisión de la medición de la salida de potencia: ±5% (rango 75-2000W)
- Peso de los sensores y del soporte para bicicleta: 197g (incluyen la pila)

### Rangos de medición

- Potencia media: 0 - 2000W
- Equilibrio izquierda/derecha: 1-99 %
- Índice de pedalada: 0 - 100 %
- Velocidad: 0 - 120 km/h
- Cadencia: 0 - 255 rpm

## Garantía

- Polar Electro Oy garantiza al usuario/comprador original de este Polar Power Output Sensor que el producto carecerá de defectos de materiales y de fabricación durante un año a partir de la fecha de compra. **Guarde el recibo de compra porque es su único resguardo.**
- La garantía no cubre las pilas ni los daños debidos al mal uso, abuso, accidente o negligencia, incumplimiento de las precauciones, mantenimiento inadecuado, uso comercial, cajas rotas o deterioradas.
- La garantía no cubre los daños directos o consecuentes de reparaciones realizadas por personas o entidades no autorizadas por Polar Electro Oy.
- Durante el período de garantía, el producto podrá ser reparado o reemplazado en un centro de servicio técnico autorizado de forma totalmente gratuita.
- Esta garantía no afecta a los derechos legales del consumidor en virtud de la legislación nacional o estatal aplicable vigente, como tampoco a los derechos de que disponga frente al proveedor en virtud de su contrato de compraventa.

Copyright © 2001 Polar Electro Oy, FIN-90440 KEMPELE, Finlandia.

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de este manual puede ser utilizada o reproducida en forma alguna, y por ningún medio, sin previa autorización escrita de Polar Electro Oy. El logotipo de Polar es una marca comercial registrada de Polar Electro Oy y Polar Power Output Sensor es una marca registrada de Polar Electro Oy.

Patentes pendientes.

ESP



# SOMMARIO

INSTALLAZIONE .....	53
Installazione del sensore della potenza .....	54
Installazione del sensore della velocità della catena	55
Installazione del sensore di velocità .....	56
Installazione del supporto manubrio .....	57
Sostituzione della batteria .....	57
HOW TO USE .....	58
Il sensore di Potenza Polar Power Output .....	58
Precauzioni .....	60
Risoluzione dei problemi .....	60
Specifiche tecniche .....	61
Garanzia .....	61

ITA

# INSTALLAZIONE

**Il sensore di potenza Polar Power Output misura la potenza di pedalata, il bilanciamento destro/sinistro (left/right balance, LRB, indica la percentuale di potenza espressa dal pedale destro e sinistro), l'indice di pedalata (pedalling index, PI, indica con quanta regolarità la potenza viene prodotta durante un giro di pedalata), la velocità, la cadenza di pedalata e la distanza percorsa. Non è previsto, implicitamente o esplicitamente, alcun altro uso.**

Il sensore di potenza Polar Power Output è compatibile con il cardiofrequenziometro Polar S710™ e con le biciclette provviste di cambio. Pur essendo progettato appositamente per biciclette per uso su strada, è adatto anche alla maggioranza delle mountain bike. Tuttavia, i suoi cavi non sono in grado di sostenere una forte tensione. Inoltre, nelle mountain bike, l'installazione del sensore può risultare più difficile.

Prima di fissare i cuscinetti di gomma dei sensori e dei magneti alla bicicletta, pulire e asciugare perfettamente la zona.

Se le fascette sono troppo corte, se ne possono unire due ottenendone una più lunga.

Per maggiori informazioni sull'uso del sensore di potenza Polar Power Output, consultare il manuale d'uso del cardiofrequenziometro Polar S710™.

ITA





# I

## Installazione del sensore della potenza



Nota: Nella confezione sono inclusi due tipi di fascette. Per l'installazione del sensore della potenza usare le più larghe.

1. Ispezionare la parte superiore del carro posteriore destro per trovare un posto adatto al sensore della potenza. Il sensore deve essere installato al centro del carro posteriore destro.
2. Fissare due cuscinetti di gomma al carro posteriore destro e poi il sensore ai cuscinetti. Mettendosi sul lato destro della bicicletta, il logo Polar deve essere leggibile da sinistra a destra. Il solco centrale deve trovarsi a metà del carro posteriore destro. Infilare le fascette attraverso i fori del sensore e farle passare attorno al carro posteriore destro. Non avvolgerle intorno ai cavi del cambio. Lasciarle allentate.



Nota: Non serrare completamente le fascette del sensore prima di aver installato il magnete per pedivella!

3. Installare il magnete per pedivella sulla parte superiore della pedivella con quest'ultima orientata all'indietro. Per una buona trasmissione dei segnali di cadenza di pedalata, il magnete per pedivella deve passare davanti al solco di "cadenza" del sensore della potenza. Attaccare il magnete per pedivella fissandolo con una fascetta. Verificare che il magnete non tocchi la catena quando questa si trova nella posizione più vicina a esso.
4. Regolare con cura la posizione del magnete per pedivella e del sensore di potenza in modo che il magnete passi vicino al sensore di potenza senza toccarlo. Il sensore di potenza e il magnete per pedivella dovrebbero trovarsi al massimo a 7 mm di distanza. Stringere le fascette e tagliarne eventuali estremità eccedenti.

ITA

ITA

# II

## Installazione del sensore della velocità della catena

- 1) Avvolgere saldamente il filo che collega il sensore di potenza al sensore della velocità della catena posto sul cambio intorno al cavo del cambio in modi che non penda allentato. Non deve ostacolare il normale funzionamento del cambio.  
Se si sta installando il sensore su una mountain bike, non sempre occorre avvolgere il filo intorno al cavo del cambio perché il filo può essere troppo corto per questa operazione. Non tendere troppo il filo.
- 2) Nella confezione sono inclusi tre tipi di viti rotelline; scegliere la più adatta alla bicicletta in base alla tabella seguente. Nella tabella sono inclusi solo alcuni tra i cambi più comuni. Le viti rotelline sono adatte anche a molti altri tipi di cambi.

Cambio	Vite rotellina	Cambio	Vite rotellina
<b>Shimano</b>	Bolt Shimano Road #501030	<b>Campagnolo</b>	Bolt Campagnolo Road #501032
• Dura-Ace RD-7700 • Ultegra RD-6500 • Shimano 105 RD-5500 • XTR RD-952 • Deore XT RD-M750 • Deore LX RD-M570		• Record 9-speed RD00-RE209 • Chorus 9-speed RD00-CH209 • Record 10-speed RD00-RE210, RD00-RE210I • Chorus 10-speed RD00-CH210, RD00-CH210I • Racing Triple 9-speed RD00-RA309 • Daytona 9-speed RD00-DA209 • Daytona Triple 9-speed RD00-DA309 • Veloce 9-speed RD99-VL209 • Veloce Triple 9-speed RD99-VL309	
<b>Shimano</b>	Bolt Shimano MTB #501031	• Mirage RD99-MI209 • Mirage Triple RD99-MI309r	
• Deore RD-M510 • Tiagra RD-4400			

3. Svitare la vite rotellina dal cambio. Installarvi il sensore della velocità della catena e fissarlo con la vite. Non stringere ancora completamente la vite.
4. Verificare che tutti i rapporti del cambio funzionino bene e il sensore della velocità della catena non tocchi i raggi quando la catena si trova sul pignone più grande.
5. Una volta verificato il posizionamento corretto, stringere saldamente la vite.

Nota: Per maggiore sicurezza, fissare saldamente i fili del sensore di potenza al telaio della bicicletta usando le fascette. L'eventuale eccesso di filo può essere avvolto attorno al telaio.

55



54





# III

## Installazione del sensore di velocità



Nota: Nella confezione sono inclusi due tipi di magneti per raggio (vedi figura III/4); tuttavia se ne deve installare uno solo.

1. Osservare la parte interna del carro posteriore sinistro in corrispondenza del sensore di potenza per individuare un punto adatto per posizionare il sensore di velocità.
2. Fissare il cuscinetto di gomma al carro posteriore sinistro nel punto prescelto.
3. Appoggiare il sensore di velocità sul cuscinetto di gomma in giù rispetto al carro posteriore sinistro, verificando che non tocchi i raggi. Infilare le fascette attraverso i fori del sensore e, per il momento, chiuderle senza serrarle.
4. Attaccare il magnete della velocità a un raggio della ruota posteriore. Scegliere il più adatto al diametro del raggio.  
A) Fissare il magnete ruotandolo attorno al raggio e sistemandovi sopra la copertura metallica. Il magnete deve essere rivolto verso il sensore.  
B) Fissare il magnete a vite a un raggio rivolgendolo verso il sensore di velocità.
5. Regolare con cura la posizione del magnete posto sul raggio e del sensore di velocità, in modo che il magnete passi vicino al sensore senza toccarlo. Il sensore di velocità e il magnete sul raggio dovrebbero trovarsi al massimo a 5 mm di distanza.
6. Una volta verificata la posizione corretta del magnete e del sensore, stringere saldamente le fascette e tagliarne l'eventuale eccesso.

ITA

# IV

## Installazione del supporto manubrio

1. Far passare il filo del supporto lungo il telaio della bicicletta fino al manubrio e fissarlo con le fascette.
2. Attaccare il filo al supporto. Il filo in eccesso può essere ripiegato vicino al supporto.
3. Attaccare il cuscinetto di gomma al manubrio.
4. Appoggiare il supporto sul cuscinetto. Il logo Polar con la parola "power" deve essere rivolto verso l'alto e quindi leggibile.
5. Infilare le fascette nei solchi posti ai due lati del supporto. Fissare con cura il supporto. Tagliare eventuali estremità eccedenti delle fascette.
6. Sistemare il ricevitore da polso S710 sul supporto infilando il cinturino attraverso il foro del supporto e intorno al manubrio. Fissare il ricevitore chiudendo il cinturino.

# V

## Sostituzione della batteria

La durata media stimata della batteria del sensore di potenza Polar Power Output è 300 ore d'uso. Per sostituirla, seguire con cura le presenti istruzioni e consultare la figura V della copertina.

1. La batteria del sensore si trova nel supporto.
2. Aprire il coperchio del compartimento della batteria posto a destra del supporto usando una moneta. Spingerlo delicatamente e ruotarlo in senso antiorario.
3. Estrarre la batteria esaurita e inserirne una nuova con il segno - rivolto in su (batteria tipo CR 123A). L'inserimento corretto è indicato dall'accensione di una spia lampeggiante sul sensore.
4. Rimettere a posto il coperchio. Spingerlo delicatamente e girarlo in senso orario finché la freccia è orientata contro la freccia posta vicino alla scritta "close".
5. Verificare il funzionamento del sensore della potenza controllando che, quando si gira la ruota posteriore, si accenda una spia rossa lampeggiante.
6. Non eliminare la batteria esaurita insieme alla spazzatura domestica ma gettarla negli appositi contenitori.

ITA





# HOW TO USE

## Il sensore di Potenza Polar Power Output

1. Per l'uso del sensore di potenza Polar Power Output, il ricevitore Polar S710 deve possedere le seguenti impostazioni:

Options  
↓  
Bike Set  
↓  
Bike 1 / 2 On  
↓  
Power On  
↓

- Lunghezza della catena in millimetri
- Peso della catena in grammi
- Distanza tra il centro del perno del mozzo posteriore e il centro del perno del movimento centrale, in millimetri

Se il peso e la lunghezza della catena sono indicati dal fabbricante, impostare questi valori nel ricevitore S710.

ITA

Se non si conoscono questi valori, togliere la catena e pesarla. Per la lunghezza, contare il numero delle maglie e moltiplicarlo per 12,7 mm.

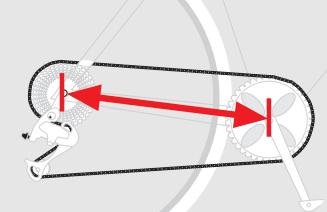
Numero delle maglie \_\_\_\_ x 12,7 mm = lunghezza della catena \_\_\_\_ mm

Esempi di peso e lunghezza di catene:

Shimano Dura-ace CN-7700  
Super narrow HG  
peso: 304 g  
lunghezza: 1473 mm

Campagnolo Record 2000  
10 Speed Chain  
peso: 279 g  
lunghezza: 1448 mm

Come misurare la distanza tra il centro del perno del mozzo posteriore e il centro del perno del movimento centrale



2. Per un collegamento efficace tra il sensore di potenza e il ricevitore del cardiofrequenziometro, verificare che i piedini metallici del supporto siano a contatto con la cassa posteriore del ricevitore.
3. Verifica dell'installazione dei sensori
  - Verificare l'installazione del sensore di potenza controllando che, quando il magnete della pedivella passa davanti al sensore, la spia verde inizi a lampeggiare.
  - Verificare l'installazione del sensore di velocità controllando che, quando il magnete del raggio passa davanti al sensore di velocità, sul sensore della potenza lampeggi una spia rossa.
  - Verificare l'installazione del sensore della velocità della catena controllando che, quando si gira la catena, sul sensore della potenza lampeggi una spia gialla.

Si tratta solo di una procedura di controllo. Dopo 50 pedalate la spia lampeggiante si spegne. Per ripetere la procedura, fare una pausa di un minuto, durante la quale i magneti non devono passare davanti ai sensori e la catena non deve girare.

4. Se si desidera che il file d'esercizio contenga fin dall'inizio i dati della frequenza cardiaca, attendere che il codice della frequenza cardiaca venga riconosciuto dal ricevitore prima di cominciare a pedalare. La ricerca del codice dura circa 15 secondi.
5. Per altre istruzioni sull'uso del sensore di potenza Polar Power Output, consultare il manuale d'uso del Polar S710.

ITA



## Precauzioni

- Prima di iniziare a pedalare, verificare che non ci siano fili che possano rappresentare un pericolo e che il manubrio giri normalmente, i freni e il cambio funzionano bene, ecc. Inoltre, verificare accuratamente che tutti i sensori siano installati saldamente e non ci siano fili pendenti.
- Un'installazione e una manutenzione non conformi alle presenti istruzioni possono provocare gravi incidenti.
- I sensori contengono potenti magneti che possono danneggiare dischetti di computer, tessere di Bancomat o altri dispositivi elettronici.
- Non immergere il sensore di potenza in acqua.
- Evitare gli urti violenti, che possono danneggiare il sensore.
- Non lavare il sensore con spruzzatori sotto pressione.

## Risoluzione dei problemi

- ITA
- Verificare che il ricevitore sia installato in modo corretto sul supporto e i piedini metallici del supporto siano saldamente a contatto con la cassa posteriore del ricevitore.
  - Verificare di avere attivato correttamente le impostazioni ciclistiche sul ricevitore S710.
  - La presenza di raggi e parti della bicicletta in ferro può provocare la visualizzazione di valori errati.
  - Se il ricevitore visualizza costantemente il valore 00, probabilmente sono state superate le 300 ore d'uso della batteria del sensore di potenza, che va quindi sostituita.
  - Se non vengono visualizzati i valori della velocità, verificare la posizione del sensore di velocità rispetto al magnete installato sul raggio.
  - Se non vengono visualizzati i valori di cadenza di pedalata, verificare la posizione del sensore di potenza rispetto al magnete installato sulla pedivella.
- ITA

## Specifiche tecniche

- Temperatura di funzionamento: da 0 a +60 °C
- Tipo di batteria: CR 123A (1200 mAh)
- Durata della batteria: 300 ore d'uso in media
- Accuratezza della misurazione della potenza: +/-5% (intervallo 75-2000 W)
- Peso dei sensori e del supporto manubrio: 197 g (inclusa batteria)
- A prova di pioggia

### Intervalli valori

- Potenza media: 0 - 2000 W
- Bilanciamento ds/sin: 1 - 99 %
- Indice pedalata: 0 - 100 %
- Velocità: 0 - 120 km/h
- Cadenza di pedalata: 0 - 255 giri/min

## Garanzia

- Polar Electro Oy garantisce all'acquirente/consumatore originario la totale assenza di difetti di materiale o di fabbricazione del cardiofrequenzimetro per il periodo di un anno dalla data di acquisto. Conservare lo scontrino fiscale, che costituisce la prova d'acquisto.
- La presente Garanzia non copre la batteria del sensore, difetti causati da uso non idoneo, uso eccessivo, mancata osservanza delle precauzioni, manutenzione inappropriata, uso commerciale, rottura della cassa.
- La garanzia non copre danni diretti o indiretti derivanti da interventi effettuati da servizi di assistenza non autorizzati da Polar Electro Oy.
- Durante il periodo di garanzia il prodotto verrà riparato o sostituito gratuitamente presso i centri di assistenza autorizzati Polar.
- La presente garanzia non esclude alcun diritto statutario del consumatore ai sensi delle leggi nazionali o statali in vigore e nessun diritto del consumatore nei confronti del rivenditore derivante dal relativo contratto di vendita/ acquisto.

Copyright © 2001 Polar Electro Oy, FIN-90440 KEMPELE, Finland.

Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte di questo manuale può essere utilizzata o riprodotta in qualsiasi forma o mezzo senza il permesso scritto della Polar Electro Oy.

Il logo Polar è un marchio registrato della Polar Electro Oy e Polar Power Output Sensor è un marchio della Polar Electro Oy.

Brevetti richiesti.



# CONTEÚDO

INSTALAÇÃO .....	63
Instalando o sensor de potência .....	64
Instalando o sensor de velocidade da corrente ..	65
Instalando o sensor de velocidade .....	66
Instalando o suporte da bicicleta .....	67
Substituição da bateria .....	67
COMO USAR .....	68
Polar Power Output Sensor .....	68
Precauções .....	70
Solução de problemas .....	70
Especificação técnica .....	71
Garantia .....	71

PRT

# INSTALAÇÃO

**O Polar Power Ouput Sensor mede a potência de pedalagem, o equilíbrio esquerdo/direito (LRB, descreve a distribuição da potência de saída dos lados esquerdo e direito em porcentagem), o índice de pedalagem (PI, descreve de que maneira foi produzida a potência durante um percurso), a velocidade, cadência e distância ao pedalar. Ele não se destina a nenhum outro tipo de uso.**

O Polar Power Output Sensor é compatível com o monitor de freqüência cardíaca Polar S710™ e com bicicletas com câmbio traseiro. Foi projetado especialmente para pedalar em estradas, mas também é adequado para a maioria dos tipos de mountain-bike. No entanto, os fios não agüentam a pressão externa sobre eles. A instalação também pode ser mais difícil em mountain-bikes do que em bicicletas próprias para pedalar em estradas.

Antes de prender as almofadas de borracha dos sensores ou os magnetos à bicicleta, a área em questão deverá estar totalmente limpa e seca.

Se as braçadeiras forem muito curtas para sua bicicleta, junte duas delas para torná-las mais longas.

Para obter mais instruções sobre como usar o Polar Power Output Sensor, consulte o manual do usuário do monitor de freqüência cardíaca Polar S710.

PRT



I

II

## Instalando o sensor de potência



Observação: Há dois tipos de braçadeiras incluídas no pacote. Use as braçadeiras mais largas para a instalação do sensor de potência.

1. Verifique a parte superior do suporte da corrente direita para encontrar o melhor local para o sensor de potência. O sensor deve ser instalado no meio do suporte da corrente.
2. Coloque duas almofadas de borracha no suporte da corrente e, em seguida, o sensor sobre as almofadas. Você deverá conseguir ler o logotipo Polar, da esquerda para a direita, quando estiver do lado direito da bicicleta. Coloque o encaixe "central" no meio do suporte da corrente. Passe as braçadeiras pelos orifícios do sensor e em torno do suporte da corrente. Não as enrole em torno dos cabos da engrenagem. Ajuste as braçadeiras frouxamente.



Observação: Não aperte completamente as braçadeiras do sensor antes de instalar o magneto do pé de vela!

3. Instale o magneto do pé de vela no lado superior do pé de vela quando este estiver apontando para trás. Para garantir a transmissão bem-sucedida dos sinais de cadência, o magneto do pé de vela deverá passar pelo encaixe de "cadência" do sensor de potência. Prenda o magneto ao pé de vela. Fixe com uma braçadeira. Verifique se o magneto do pé de vela não toca na corrente quando a corrente está na posição mais próxima do pé de vela.
4. Ajuste precisamente o posicionamento do magneto do pé de vela e do sensor de potência, de modo que o magneto fique bem próximo ao sensor, sem tocá-lo. A distância máxima entre o sensor de potência e o magneto do pé de vela deve ser de 7 mm/0,3". Corte as extremidades da braçadeira que sobrarem.

PRT

PL

## Instalando o sensor de velocidade da corrente

1. Enrole firmemente o fio que liga o sensor de potência ao sensor de velocidade da corrente em torno do cabo do câmbio traseiro, de modo que não fique pendente. Contudo, a operação normal do câmbio traseiro deve ser possível.  
Se estiver instalando o sensor em uma mountain-bike, nem sempre será necessário enrolar o fio em torno do cabo do câmbio traseiro, uma vez que o fio pode não ser suficientemente longo para isso. Evite apertar demais o fio.
2. O pacote inclui três opções de parafuso da polia. Escolha na tabela a seguir o parafuso da polia mais adequado para sua bicicleta. Observe que estão incluídos na tabela somente alguns tipos de câmbio traseiro utilizados com mais freqüência. Os parafusos são adequados para muitos outros tipos também.

Câmbio traseiro	Parafuso da polia	Câmbio traseiro	Parafuso da polia
<b>Shimano</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dura-Ace RD-7700</li><li>• Ultegra RD-6500</li><li>• Shimano 105 RD-5500</li><li>• XTR RD-952</li><li>• Deore XT RD-M750</li><li>• Deore LX RD-M 570</li></ul>	Parafuso Shimano Road #501030	<b>Campagnolo</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Record de 9 velocidades RD00-RE209</li><li>• Chorus de 9 velocidades RD00-CH209</li><li>• Record de 10 velocidades RD00-RE210, RD00-RE2101</li><li>• Chorus de 10 velocidades RD00-CH210, RD00-CH2101</li><li>• Racing Triple de 9 velocidades RD00-RA309</li><li>• Daytona de 9 velocidades RD00-DA209</li><li>• Daytona Triple de 9 velocidades RD00-DA309</li><li>• Veloce de 9 velocidades RD99-VL209</li><li>• Veloce Triple de 9 velocidades RD99-VL309</li><li>• Mirage RD99-MI209</li><li>• Mirage Triple RD99-MI309</li></ul>	Parafuso Campagnolo Road #501032
<b>Shimano</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Deore RD-M510</li><li>• Tiagra RD-4400</li></ul>	Parafuso Shimano MTB #501031		

3. Solte o parafuso original do câmbio traseiro. Instale o sensor de velocidade da corrente no câmbio traseiro e prenda-o com um dos parafusos fornecidos no pacote, sem apertá-lo muito ainda.
4. Verifique se todas as engrenagens estão funcionando corretamente e se o sensor de velocidade da corrente não encosta nos raios da roda quando a corrente está na coroa maior.
5. Depois de posicionar o parafuso corretamente, prenda-o firmemente.

Observação: para garantir sua segurança, prenda firmemente os fios do sensor de potência de saída à estrutura da bicicleta usando as braçadeiras. Os fios em excesso podem ser enrolados em torno da estrutura.





# III

## Instalando o sensor de velocidade



Observação: O pacote inclui duas opções de magneto do raio da roda (veja a figura III/4). É preciso instalar somente uma delas.

1. Verifique a parte interna do suporte da corrente esquerda oposta ao sensor de potência, para encontrar um local adequado para o sensor de velocidade.
2. Coloque a almofada de borracha do suporte da corrente no local adequado.
3. Coloque o sensor de velocidade na almofada de borracha, abaixo do suporte da corrente. Verifique se ele não está encostando nos raios da roda. Passe as braçadeiras pelos orifícios do sensor e ajuste-as frouxamente, sem apertá-las muito.
4. Prenda um dos dois magnetos de velocidade a um dos raios da roda traseira. Escolha aquele que se ajusta melhor ao diâmetro do raio da roda.  
A) Prenda o magneto girando-o em torno do raio da roda, antes de colocar a cobertura metálica sobre o magneto. Posicione o magneto na direção do sensor.  
B) Prenda o magneto do parafuso a um raio da roda. O magneto deverá estar voltado para o sensor de potência.
5. Ajuste precisamente o posicionamento do magneto do raio da roda e do sensor de velocidade, de modo que o magneto fique bem próximo ao sensor, sem tocá-lo. A distância máxima entre o sensor de velocidade e o magneto do raio da roda deve ser de 5 mm/0.2".
6. Depois de posicionar o magneto corretamente, prenda as braçadeiras firmemente e corte as extremidades que sobrarem.

PRT

# IV

## Instalando o suporte da bicicleta

1. Passe o cabo do suporte da bicicleta por toda a estrutura da bicicleta em direção ao guidão e prenda-o com as braçadeiras.
2. Prenda o cabo no suporte da bicicleta. Os fios em excesso podem ser enrolados próximo ao suporte da bicicleta.
3. Coloque a almofada de borracha no guidão.
4. Posicione o suporte da bicicleta na almofada. A palavra "Potência" fica posicionada de maneira que possa ser lida.
5. Passe as braçadeiras pelos entalhes existentes em ambos os lados do suporte da bicicleta. Prenda o suporte da bicicleta adequadamente. Corte as extremidades da braçadeira que sobrarem.
6. Coloque o receptor de pulso S710 no suporte da bicicleta. Passe a pulseira através do orifício no suporte da bicicleta e ao redor do guidão. Prenda fixando a pulseira.

# V

## Substituição da bateria

A duração média estimada da bateria do Polar Power Output Sensor é de 300 horas de uso. Para trocar a bateria, siga estas instruções cuidadosamente e veja a figura V na capa.

1. A bateria do sensor de potência de saída está no suporte da bicicleta.
2. Abra a tampa da bateria, do lado direito do suporte da bicicleta, com a ajuda de uma moeda. Empurre a tampa levemente e gire-a no sentido anti-horário.
3. Remova a bateria antiga e insira uma nova, com o sinal de menos - voltado para cima (bateria tipo CR 123A). Uma luz piscante no sensor de potência indica que a bateria foi colocada corretamente.
4. Coloque a tampa de volta no lugar. Empurre levemente a tampa da bateria e gire-a no sentido horário, até que a seta aponte para a seta ao lado do texto "fechar".
5. Teste o sensor verificando se uma luz vermelha pisca no sensor de potência quando o magneto do raio da roda passa pelo sensor de velocidade.
6. Não jogue fora a bateria antiga com o lixo normal; leve-a a um local onde esse tipo de lixo é manipulado.

PRT





# COMO USAR

## Polar Power Output Sensor

1. Para usar o Polar Power Output Sensor, são necessárias as seguintes configurações no receptor de pulso Polar S710:

- Options
- Bike Set
- Bike 1 / 2 On
- Power On
- Peso da corrente em gramas
- Comprimento da corrente em milímetros
- Meça o comprimento do centro do eixo traseiro até o centro do suporte inferior em milímetros.

Se o peso padrão de fábrica e o comprimento da corrente forem conhecidos, defina esses valores no receptor.

Se os valores não forem conhecidos, retire a corrente e pese-a. Para o comprimento, conte o número de anéis e multiplique o total por 12,7 mm.

PRT

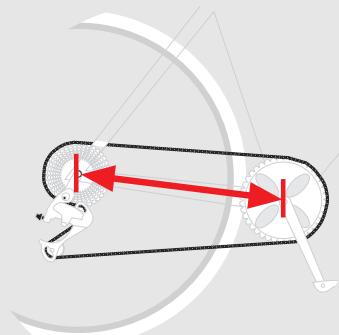
Número de anéis \_\_\_\_ x 12,7 mm = Comprimento da corrente \_\_\_\_ mm

Exemplos dos pesos e comprimentos de corrente:

Shimano Dura-ace CN-7700  
Super narrow HG  
peso: 304 g  
comprimento: 1.473 mm

Campagnolo Record 2000  
Corrente de 10 velocidades  
peso: 279 g  
comprimento: 1.448 mm

Como medir a extensão:



2. Para garantir a boa conexão entre o sensor de potência de saída e o receptor de pulso, certifique-se de que os pinos metálicos do suporte da bicicleta estejam em contato com a parte inferior do receptor.

3. Verificação das instalações de sensor:

- Teste a instalação do sensor de potência verificando se a luz verde pisca no sensor de potência quando o magneto do pé de vela passa pelo sensor.
- Teste a instalação do sensor de velocidade verificando se uma luz vermelha pisca no sensor de potência quando o magneto do raio da roda passa pelo sensor de velocidade.
- Teste a instalação do sensor de velocidade da corrente verificando se uma luz amarela pisca no sensor de potência quando a corrente gira.

Este é somente um procedimento de teste. A intermitência é descontinuada após piscar 50 vezes ao pedalar. Para verificar esse procedimento novamente, é necessária uma pausa de um minuto durante a qual os magnetos não devem passar pelos sensores e a corrente não deve ser movimentada.

4. Para que o arquivo de exercício inclua os dados de freqüência cardíaca desde o início, aguarde até que o código de freqüência cardíaca seja reconhecido pelo receptor do relógio de pulso antes de começar a pedalar. A busca do código de freqüência cardíaca demora no máximo 15 segundos.
5. Para obter mais instruções sobre como usar o Polar Power Output Sensor, consulte o manual do usuário do Polar S710.

PRT



## Precauções

- Antes de começar a pedalar, verifique se não existem fios afetando sua segurança ao pedalar e ainda se o guidão está virando normalmente, se os freios e engrenagens estão funcionando adequadamente, etc. Além disso, verifique cuidadosamente se todos os sensores estão instalados firmemente e se o excesso de fios não está pendente.
- Observe que, se a instalação e manutenção não forem feitas de acordo com as instruções deste manual, poderá ocorrer um acidente grave.
- Os sensores contêm magnetos pesados. Eles podem danificar disquetes, cartões magnéticos como cartões de crédito ou outro equipamento eletromagnético.
- Não mergulhe o sensor de potência de saída na água.
- Evite batidas fortes, pois podem danificar o sensor.
- Não lave o dispositivo com uma lavadora de pressão.

## Solução de problemas

- Verifique se o receptor do relógio de pulso está instalado corretamente no suporte da bicicleta e se os pinos metálicos do suporte estão em contato com a tampa posterior do receptor do relógio de pulso.
- Verifique se as configurações para pedalar estão corretas no receptor do relógio de pulso.
- Os aros de ferro da roda e as peças da bicicleta podem causar leituras irregulares.
- Se a leitura 00 for constante, talvez você tenha excedido as 300 horas de leitura e a bateria do sensor de potência de saída precisa ser substituída.
- Se não houver leitura de velocidade, verifique a posição correta do sensor de velocidade com o magneto do raio da roda.
- Se não houver leitura de cadência, verifique a posição correta do sensor de potência com o magneto do pé de vela.

PRT

PRT

## Especificação técnica

- Temperatura de operação 0 °C a +60 °C / 32 °F a 140 °F
- Tipo de bateria: CR 123A (1.200 mAh)
- Duração da bateria: média de 300 horas de uso
- Precisão da medição de saída de potência: ±5% (faixa de 75-2.000 W)
- Peso dos sensores e do suporte da bicicleta: 197 g (incluindo a bateria)
- Protegido contra respingos

### Intervalos de medidas

- Potência média: 0 - 2.000 W
- Equilíbrio esquerdo/direito: 1 - 99 %
- Índice de pedalagem: 0 - 100 %
- Velocidade: 0 - 120 km/h (75 mph)
- Cadência: 0 - 255 rpm

## Garantia

- A Polar Electro Oy garante ao consumidor/comprador original deste Polar Power Output Sensor que o produto estará livre de defeitos de material ou mão-de-obra por 1 ano a contar da data da compra. Guarde a sua Nota Fiscal! Ela é o seu comprovante de compra!
- A garantia não abrange a bateria do sensor, danos provocados por uso inadequado, abuso, acidentes ou negligéncia das precauções; manutenção inadequada, uso comercial, casos de ruptura ou quebra.
- A garantia não abrange danos nem danos consequênciais causados por manutenção não autorizada pela Polar Electro Oy.
- Durante o período de garantia, o produto será consertado ou substituído gratuitamente em um centro de serviços autorizado.
- Esta garantia não afeta os direitos estatutários do consumidor sob as leis nacionais ou estaduais aplicáveis em vigor, nem os direitos do consumidor com relação ao revendedor, decorrentes do contrato de venda/compra.

Copyright © 2001 Polar Electro Oy, FIN-90440 KEMPELE, Finlândia.

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste manual pode ser utilizada ou reproduzida de qualquer forma ou meio sem a permissão prévia por escrito da Polar Electro Oy.

O logotipo da Polar é uma marca registrada e Polar Power Output Sensor é uma marca comercial da Polar Electro Oy.

Patentes pendentes.



# INDHOLDSFORTEGNELSE

MONTERING .....	73
Montering af kraftsensoren .....	74
Montering af kædehastighedssensor .....	75
Montering af hastighedssensoren .....	76
Montering af cykelmonteringssættet .....	77
Batteriskift .....	77
SÅDAN BRUGES .....	78
Polar Kraftsensoren .....	78
Sikkerhedsforanstaltninger .....	80
Fejlfinding .....	80
Tekniske specifikationer .....	81
Garanti .....	81

# MONTERING

**Polar Kraftsensor mäter pedalkraft, höjre-/venstre-balance (LRB)** angiver andelen af afgivet kraft fra höjre og venstre som en procentdel), pedalindeks (PI angiver, hvor jävnt den afgivede kraft blev frembragt under en pedalomdrehning), hastighet, kadence og distance under cykling. Den er ikke beregnet til anden brug, og ingen anden sådan er antydet.

Polars Power sensor er kompatibel med Polar S710 pulsmåler og cykler med derailleur gear, med bagskifter. Power sensoren er udviklet til landevejscykler, men kan også benyttes på de fleste mountainbikes. Kablerne kan dog ikke tåle kraftige tryk og træk direkte. Installeringen kan også være lidt mere kompliceret på mountainbikes i forhold til landevejscykler.

Inden sensorernes eller magneternes gummiplader monteres på cyklen, bør området renses og tørres grundigt.

Hvis kabelholderne er for korte til din cykel, kan du sætte to af dem sammen.

Yderligere oplysninger om brugen af Polar Kraftsensor findes i brugermanualen til pulsmåleren Polar S710.





I

II

## Montering af kraftsensoren



Bemærk: Der er to forskellige slags kabelholder i sættet. Brug de brede kabelholder til montering af kraftsensoren.

- Kontroller den højre baggaffel ovenpå, for at finde et passende sted til kraftsensoren. Sensoren bør monteres midt på baggaflen.
- Anbring sensoren på pladerne. Du skal kunne læse Polar-logoet fra venstre mod højre, når du står på den højre side af cyklen. Anbring det "midterste" hak midt på baggaflen. Træk kabelholderne gennem hullerne i sensoren og rundt om gaflen. Sno dem ikke rundt om gearkablerne. Fastgør kabelholderne løst. Stram dem ikke helt endnu.



Bemærk: Stram ikke kabelholderne til sensoren helt, før du har monteret pedalarmsmagneten.

- Monter pedalarmsmagneten på pedalarmen. Pedalarmsmagneten skal vende ind mod "kadence-hakket" for at sikre en korrekt overførsel af kadencesignalerne. Fastgør den med kabelholderne.
- Juster placeringen af både pedalarmsmagneten og sensoren, så magneten passerer tæt forbi sensoren, men ikke berører den. Den maksimale afstand mellem sensoren og pedalarmsmagneten bør ikke overstige 7 mm. Klip overskydende kabel-ender af.

DNK

74

## Montering af kædehastighedssensor

- Vik ledningen fra Powersensoren til kædehastighedssensoren sikkert omkring kablet til bagskifteren, således at ledningen ikke hænger løst. Husk dog at tage hensyn til at bagskifteren skal kunne arbejde frit. Installerer du sensoren på en mountainbike, er det ikke altid nødvendigt at vikle ledningen rundt om kablet til bagskifteren, idet ledningen ikke altid er lang nok. Undgå dog at stramme ledningen for meget.
- Der er tre forskellige bolte til brug i forbindelse med bagskifteren. Du skal vælge den bolt, der passer bedst til din cykel, fra tabellen nedenfor. Det er ikke alle bagskiftermodeller der er med i tabellen, men boltene passer dog til mange andre typer bagskifte.

Rear derailleur	Pulley bolt	Rear derailleur	Pulley bolt
<b>Shimano</b> • Dura-Ace RD-7700 • Ultegra RD-6500 • Shimano 105 RD-5500 • XTR RD-952 • Deore XT RD-M750 • Deore LX RD-M570	Bolt Shimano Road #501030	<b>Campagnolo</b> • Record 9-speed RD00-RE209 • Chorus 9-speed RD00-CH209 • Record 10-speed RD00-RE210, RD00-RE210I • Chorus 10-speed RD00-CH210, RD00-CH210I • Racing Triple 9-speed RD00-RA309 • Daytona 9-speed RD00-DA209 • Daytona Triple 9-speed RD00-DA309 • Veloce 9-speed RD99-VL209 • Veloce Triple 9-speed RD99-VL309	Bolt Campagnolo Road #501032
<b>Shimano</b> • Deore RD-M510 • Tiagra RD-4400	Bolt Shimano MTB #501031	• Mirage RD99-MI209 • Mirage Triple RD99-MI309r	

- Løsn den originale bolt fra bagskifteren. Monter kædehastighedssensoren på bagskifteren, og fastgør den med en af de bolte, der følger med pakken. Stram den ikke helt endnu.
  - Kontroller, at alle gearene fungerer ordentligt, og at kædehastighedssensoren ikke kommer i kontakt med egerne, når kæden er på det største tandhjul.
  - Stram bolten, når sensoren sidder korrekt.
- 
- Bemærk: For din sikkerheds skyld er det vigtigt, at kraftsensorens kabler fastgøres grundigt på cyklens stel ved hjælp af kabelholderne. Overskydende kabler kan vikles rundt om stellet.

75

DNK



### III

## Montering af hastighedssensoren



Bemærk: Der er to forskellige egermagneter i sættet (se tegning III/4). Du behøver kun at installere én af dem.

1. Kontroller undersiden af den venstre baggaffel på den modsatte side af powersensoren for at finde et passende sted til hastighedssensoren.
2. Placer gummipladen på baggaflen et passende sted.
3. Anbring sensoren på gummipladen. Kontroller, at sensoren ikke kommer i kontakt med egerne. Hvis sensoren kommer i kontakt med egerne, skal den justeres lidt nedad. Træk kabelholderne gennem hullerne i sensoren, og fastgør holderne løst. Stram dem ikke helt endnu.
4. Fastgør hastighedsmagneten til en af baghjulets eger. Vælg den magnet, der passer bedst til dine eger.
  - A) Fastgør magneten ved at rotere den rundt om egeren, inden metalkappen anbringes. Anbring magneten med retning mod sensoren.  
eller
  - B) Fastgør skruemagneten til en eger. Magneten skal være over for hastighedssensoren.
5. Juster placeringen af både egermagneten og sensoren, så magneten passerer tæt forbi sensoren, men ikke berører den. Den maksimale afstand mellem hastighedssensoren og egermagneten bør ikke overstige 5 mm.
6. Stram kabelholderne, og klip overskydende ender af, når placeringen er korrekt.

DNK



### IV

## Montering af cykelmonteringssættet

1. Træk monteringssættets kabel langs cyklens stel op til styret, og fastgør det med kabelholdere.
2. Fastgør kablet til cykelmonteringssættet. Overskydende kabel kan samles ved siden af monteringssættet.
3. Fjern beskyttelsespapiret fra gummipladen, og fastgør den til styret.
4. Anbring monteringssættet på gummipladen. Teksten med Powersensor skal vende den rigtige vej, så den kan læses.
5. Træk kabelholderne gennem rillerne på begge sider af monteringssættet. Fastgør cykelmonteringssættet sikkert. Klip overskydende ender af.
6. Anbring modtageren (S710) på monteringssættet. Træk uremmen gennem hullet i monteringssættet og rundt om styret. Fastgør modtageren ved at spænde uremmen.

### V

## Batteriskift

Batteriet i Polar Kraftsensor har en beregnet gennemsnitlig levetid på 300 timer. Følg nedenstående anvisninger, og se billede V på forsiden, når du skal skifte batteriet.

1. Kraftsensorens batteri befinner sig i cykelmonteringssættet.
2. Åbn batterilåget på den højre side af monteringssættet ved hjælp af en mønt. Skub forsigtigt batterilåget, og drej det mod uret.
3. Fjern det gamle batteri, og sæt et nyt i med minussiden opad (batteri af typen CR 123A). Et blinkende lys i kraftsensoren angiver, at batteriet er sat korrekt i.
4. Sæt låget på plads igen. Skub forsigtigt batterilåget, og drej det med uret, indtil pilen peger mod pilen ved siden af teksten "close".
5. Afpørv sensoren ved at kontrollere, om der blinker et rødt lys på kraftsensoren, når du drejer hjulet rundt.
6. Smid ikke det gamle batteri væk sammen med almindeligt affald. Aflever det et sted, der tager imod farligt affald.

DNK

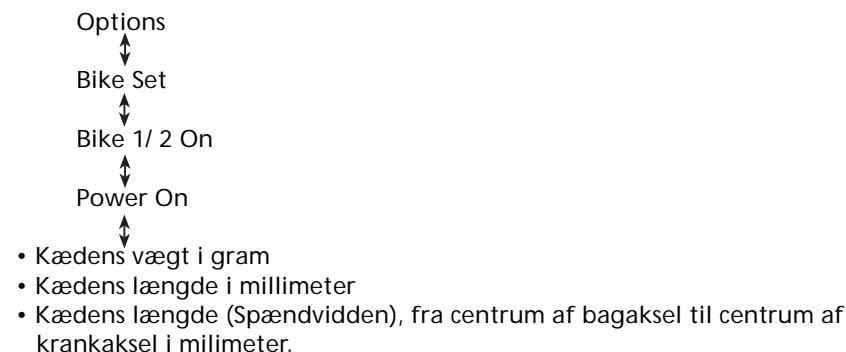




# SÅDAN BRUGES

## Polar Kraftsensoren

- For at kunne bruge din Polar Kraftsensor, skal du have følgende indstillinger på din Polar S710-modtager.



Kender du fabrikkens standard vægt og længde benyttes disse.

Kender du ikke værdierne, må du aftage kæden og veje den.  
Længden findes ved at tælle antal kædeled og gange med 12,7 mm.

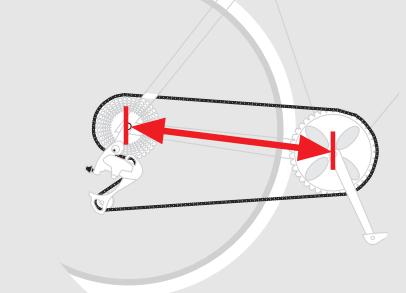
Antal led \_\_\_ x 12,7 = kædelængde \_\_\_ mm.

DNK  
Eksempler på fabriksindstillede  
kædevægte og -længder:

Shimano Dura-ace CN-7700  
Super narrow HG  
Vægt: 304 g  
Længde: 148 mm

Campagnolo Record 2000  
10-gears kæde  
Vægt: 279 g  
Længde: 142 mm

Spændviddens længde fra midten af det bageste nav til midten af kranken i millimeter.



- For at sikre at der er forbindelse mellem kraftsensoren og pulsmålerens modtager, skal der være kontakt mellem metalstifterne på monteringssættet og bunden af modtageren.
- Kontrol af sensormonteringen
  - Afprøv monteringen af sensoren ved at kontrollere, om det grønne lys blinker, når pedalarmsmagneten passerer sensoren.
  - Afprøv monteringen af hastighedssensoren ved at kontrollere, om der blinker et rødt lys på kraftsensoren, når egermagneten passerer hastighedssensoren.
  - Afprøv monteringen af kædehastighedssensoren ved at kontrollere, om der blinker et gult lys på kraftsensoren, når kæden kører rundt.

Dette er kun en prøve. Lysene holder op med at blinke efter 50 blink under cykling. Hvis du vil kontrollere denne procedure igen, skal du holde en pause på et minut. I løbet af dette minut må magneterne ikke passere sensorerne, og kæden må ikke køre rundt.

- Hvis du ønsker, at træningsfilen allerede fra starten indeholder pulsdata, skal du vente på, at pulsen registreres af modtageren, før du starter cyklingen. Pulssøgningen varer maksimalt 15 sekunder.
- Yderligere oplysninger om brugen af Polar Kraftsensor findes i brugerhåndbogen til Polar S710.



## Sikkerhedsforanstaltninger

- Før du påbegynder cyklingen, skal du nøje kontrollere, at alle sensorer er korrekt monteret, og at der ikke hænger overskydende kabler nogen steder. Kontroller også, at ingen af kablerne kan få indflydelse på cyklens funktion (styret skal kunne dreje frit, og bremser og gear skal fungere optimalt osv.).
- Bemærk: Hvis montering og vedligeholdelse ikke udføres i henhold til instrukserne i denne håndbog, kan det føre til alvorlige uheld.
- Sensorerne har kraftige magnetter. Disse kan ødelægge disketter, magnetkort som kreditkort eller andet elektromagnetisk udstyr.
- Power sensoren må ikke komme under vand.
- Undgå at slå eller banke på Powersensoren, da dette kan beskadige den.
- Rens ikke Power sensoren med højtryksrenser.

## Fejlfinding

- Kontroller, at modtageren er sat korrekt på monteringssættet, og at der er god kontakt mellem metalstifterne på monteringssættet og bagsiden af modtageren.
- Kontroller, at du har angivet de korrekte indstillinger for cykling i din modtager.
- Jernger og andre cykelkomponenter i jern kan medføre ukorrekte aflæsninger.
- Hvis der konstant vises 00, har du muligvis overskredet 300 cykeltimer, og kraftsensorens batteri skal udskiftes.
- Hvis du ikke får en hastighedsafslæsning, skal du kontrollere, at hastighedssensoren sidder korrekt i forhold til egermagneten.
- Hvis du ikke får en kadenceafslæsning, skal du kontrollere, at kraftsensoren sidder korrekt i forhold til pedalarmsmagneten.

DNK

DNK

## Tekniske specifikationer

- Driftstemperatur 0 °C til +60 °C/32 °F til 140 °F
- Batteritype: CR 123A (1200 mAh)
- Batteriets levetid: gennemsnitligt 300 timers brug
- Nøjagtighed ved kraftmåling: ±5% (75-2000 W)
- Sensorernes og cykelmonteringssættets vægt: 197 g inkl. batteri
- "Stænk tæt"

### Måleområder

- Gennemsnitlig kraft: 0 - 2000W
- Venstre-/højrebalance: 1 - 99 %
- Pedalindeks: 0 - 100 %
- Hastighed: 0 - 120 km/t (75 mph)
- Kadence: 0 - 255 O/min

## Garanti

- Polar Electro Oy garanterer over for den oprindelige forbruger/ køber af denne pulsmåler, at produktet er uden defekter på materiale eller udførelse. Garantien gælder i et år fra købsdatoen. Gem kvitteringen, som er dit købsbevis!
- Garantien dækker ikke modtagerens batteri, skader, der er opstået som følge af fejlbetjening, overlast, uheld eller til sidesættelse af almindelige sikkerhedsforanstaltninger. Garantien dækker heller ikke ukorrekt vedligeholdelse, kommerciel udnyttelse, revnede eller itugåede urhuse.
- Garantien bortfalder, hvis reparationer er udført af andre end autoriseret Polar Electro Oy-personale.
- I garantiperioden kan produktet enten repareres eller udskiftes gratis af et autoriseret servicecenter.
- Garantien påvirker ikke kundens lovmæssige rettigheder i henhold til gældende national lovgivning eller delstatslovgivning og ej heller forbrugerens rettigheder over for forhandleren, der måtte opstå som følge af deres salgs-/ købskontrakt.

Copyright © 2001 Polar Electro Oy, Polar Electro Oy, FIN-90440 KEMPELE, Finland

Alle rettigheder forbeholdes. Ingen dele af denne brugerhåndbog må anvendes eller gengives i nogen form eller på nogen måde uden forudgående skriftlig tilladelse fra Polar Electro Oy.

Polar logo er et registreret varemærke og Polar Kraftsensor er et varemærke tilhørende Polar Electro Oy.

Patenter er anmeldt.

81

80



# INNHOLD

INSTALLASJON .....	83
Installere Power-sensoren .....	84
Installere sensoren for kjedehastighet .....	85
Installere hastighetssensoren .....	86
Installere sykkelfestet .....	87
Bytte batteri .....	87
SLIK BRUKER DU .....	88
Polar Power Output Sensor .....	88
Forholdsregler .....	90
Feilsøking .....	90
Tekniske spesifikasjoner .....	91
Garanti .....	91

# INSTALLASJON

**Polar Power Output Sensor** måler pedalkraft, balanse venstre/høyre (LRB, left/right balance, som viser kraftuttag for venstre og høyre pedal som en prosentandel), tråkk-index (PI, pedalling index, som viser hvor jevnt kraftuttaget ble produsert under en pedalrunde), hastighet, tråkkfrekvens og avstand når du sykler. Det er ikke tiltenkt eller antydet noen annen bruk.

Polar Power Output Sensor er kompatibel med Polar S710™-hjertefrekvensmåler. Den er utformet spesielt for gatesykling, men passer også for de fleste terrengsykler.

Før du fester gummiputene for sensorene eller magnetene til sykkelen, bør festemrådene vaskes og tørkes nøye.

Hvis feste-stripsene er for korte til sykkelen din, kobler du to av dem sammen for å gjøre dem lengre.

Hvis du vil ha flere instruksjoner om hvordan du bruker Polar Power Output Sensor, se brukerveiledningen til Polar S710-hjertefrekvensmåleren.

NOR

NOR



# I

## Installere Power-sensoren



Obs! Pakken kommer med to typer feste. Bruk det brede festet til installasjon av Power-sensoren.

- Se på toppen av den høyre bakgaffelen (også kalt "chain-stay") for å finne et passende sted for Power-sensoren. Sensoren bør installeres på midten av bakgaffelen.
- Plasser sensoren på putene. Du skal kunne lese Polar-logoen, fra venstre mot høyre, når du er på høyre side av sykkelen. Plasser "midthakket" på midten av bakgaffelen. Legg festet gjennom sensorhullene og rundt bakgaffelen. Festet skal ikke tvinnes rundt girkablene. Tilpass festet løst, og ikke stram det til ennå.



Obs! Ikke stram festet for sensoren helt før du har installert pedal-arm magneten.

- Installer pedal-arm magneten på oversiden av pedal-armen når den peker bakover. Pedal-arm magneten bør peke mot "träkkfrekvens-hakket" for å sikre overføring av träkkfrekvens-signalene fra pedal-arm magneten. Fest magneten til pedal-armen. Sikre den med festet. Kontroller at peda-arm magneten ikke er kommet i kontakt med kjedet når kjedet er nærmest pedal-armen.
- Finstill posisjonene til både pedal-arm magneten og Power-sensoren slik at magnetene passerer nære sensoren, men ikke berører den. Maksimal avstand mellom kraftsensoren og pedal-arm magneten bør være 7 mm / 0,3 tommer. Klipp bort ekstra festebiter.

NOR

# II

## Installere sensoren for kjedehastighet

- Ledningen fra kraftsensoren til sensoren for kjedehastighet må tvinnes rundt kabelen fra det bakre kjedegiret slik at ledningen ikke henger løst. Men det må være mulig å bruke det bakre kjedegiret på en normal måte.
- Pakken inneholder tre forskjellige sporbolter. Du kan velge den bolten som passer best for sykkelen din. Legg merke til at noen vanlige bakre kjedegirtyper står i tabellen. Boltene passer også til mange typer.

Nedre gir-trinse (pulley)	Pulley bolt	Nedre gir-trinse (pulley)	Pulley bolt
<b>Shimano</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Dura-Ace RD-7700</li><li>Ultegra RD-6500</li><li>Shimano 105 RD-5500</li><li>XTR RD-952</li><li>Deore XT RD-M750</li><li>Deore LX RD-M570</li></ul>	Bolt Shimano Road #501030	<b>Campagnolo</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Record 9-speed RD00-RE209</li><li>Chorus 9-speed RD00-CH209</li><li>Record 10-speed RD00-RE210, RD00-RE210I</li><li>Chorus 10-speed RD00-CH210, RD00-CH210I</li><li>Racing Triple 9-speed RD00-RA309</li><li>Daytona 9-speed RD00-DA209</li><li>Daytona Triple 9-speed RD00-DA309</li><li>Veloce 9-speed RD99-VL209</li><li>Veloce Triple 9-speed RD99-VL309</li><li>Mirage RD99-MI209</li><li>Mirage Triple RD99-MI309r</li></ul>	Bolt Campagnolo Road #501032
<b>Shimano</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Deore RD-M510</li><li>Tiagra RD-4400</li></ul>	Bolt Shimano MTB #501031		

- Løsne den originale bolten fra det bakre kjedegiret. Installer sensoren for kjedehastighet på det bakre kjedegiret og fest den med en av boltene som følger med i pakken. Fest den ikke helt ennå.
- Kontroller at alle girene fungerer som de skal, og at sensoren for kjedehastighet ikke er nær eikene når kjedet er på det største tannhjulet.
- Når bolten står i rett posisjon, strammer du den til.

Obs! For din egen sikkerhets skyld fester du ledningene til kraftsensoren godt til sykkelrammen ved hjelp av festene. Hvis ledningene er for lange, kan de foldes rundt rammen.

NOR





# III

## Installere hastighetssensoren



Obs! Pakken inneholder to alternativer for eikemagneter (se illustrasjon III/ 4). Du trenger bare å montere en av dem.

1. Se etter en passende plassering av hastighetssensoren på indre del av det venstre bakgaffel på motsatt side av Power-sensoren.
2. Fest gummiputen på et passende sted på bakgaffelen.
3. Plasser hastighetssensoren på gummiputen, under bakgaffelen. Pass på at sensoren ikke er nær eikene. Hvis sensoren er nær eikene, flytter du den litt lenger ned. Legg festet gjennom sensorhullene og tilpass festet løst. Ikke stram det til ennå.
4. Fest hastighetsmagneten på en eike på bakhjulet.  
Veg den som passer best til eikediametren.
  - A) Fest magneten ved å rotere den rundt eiken før du setter på metalldekselet. Still magneten inn mot sensoren.
  - B) Fest skruemagneten til en eike. Magneten må være vendt mot hastighetssensoren.
5. Finstill plasseringen av både eikemagneten og hastighetssensoren slik at magneten passerer nære sensoren, men ikke berører den. Maksimal avstand mellom hastighetssensoren og eikemagneten bør være 5 mm / 0,2 tommer.
6. Når disse er i rett posisjon, strammer du til festet og klipper bort ekstra festebiter.

NOR

# IV

## Installere sykkelfestet

1. Legg kabelen for sykkelfestet langs sykkelrammen mot styret og fest den.
2. Fest kabelen til sykkelstyret. Ekstra ledninger kan foldes ved siden av sykkelfestet.
3. Fest gummiputen til styret.
4. Plasser sykkelfestet på gummiputen. Power-teksten skal riktig vei slik at den er synlig og kan leses.
5. Legg festet gjennom sporene på begge sider av sykkelfestet. Fest sykkelfestet godt. Klipp bort ekstra festebiter.
6. Plasser din S710-mottaker på sykkelfestet. Tre reimen gjennom hullet i sykkelfestet og rundt styret. Fest mottakeren ved å stramme reimen.

# V

## Bytte batteri

Den gjennomsnittlige levetiden til batteriet i Polar Power Output Sensor er 300 timers bruk. Følg disse instruksjonene nøyde og se bilde V på omslaget når du skal bytte batteri.

1. Batteriet til Power Output-sensoren er i sykkelfesteenheten.
2. Åpne batteridekselet på høyre side av sykkelfestet ved hjelp av en mynt. Trykk forsiktig på batteridekselet og vri det mot klokken.
3. Fjern det gamle batteriet og sett inn et nytt med minussiden opp (batteritype CR 123A). Et blinkende lys i kraftsensoren viser at batteriet er satt inn på rett måte.
4. Sett dekselet tilbake på plass. Trykk forsiktig på batteridekselet og vri det med klokken til pilen peker mot pilen ved siden av teksten "close".
5. Test sensoren ved å kontrollere at det røde indikatorlyset blinker i kraftsensoren når du roterer bakhjulet.
6. Ikke kast det gamle batteriet sammen med vanlig avfall. Ta det med til et sted som tar hånd om spesialavfall.

NOR



# SLIK BRUKER DU

## Polar Power Output Sensor

- Hvis du skal kunne bruke Polar Power Output-sensoren, må du ha følgende innstillinger på Polar S710-mottakeren:

- ```
Options  
↓  
Bike Set  
↓  
Bike 1 / 2 On  
↓  
Power On  
↓  
• Kjedevekt i gram  
• Kjedelengde i millimeter  
• Spennlengde i millimeter fra sentrum av navet på bakhjulet til den nederste •  
klammen
```

Hvis du kjenner fabrikkinnstillingene for vekt og lengde på kjedet, angir du disse verdiene i mottakeren.

Hvis du ikke kjenner disse verdiene, tar du av kjedet og veier det. Når det gjelder lengde, teller du antall ledd og multipliserer antallet med 12,7 mm.

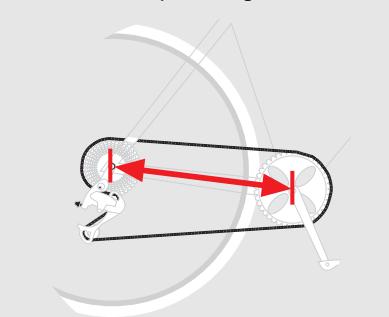
$$\text{Antall ledd } \underline{\quad} \times 12,7 \text{ mm} = \text{kjedelengde } \underline{\quad} \text{ mm}$$

Eksempler på fabrikkstandarder  
på vekt og lengde:

Shimano Dura-ace CN-7700  
Super narrow HG  
vekt: 304 g  
lengde: 1473 mm

Campagnolo Record 2000  
10 Speed Chain  
vekt: 279 g  
lengde: 1448 med mer

Slik måler du spennlengden:



- Pass på at metallpinne på sykkelfestet er i kontakt med baklokket på mottakeren for å sikre koblingen mellom Power Output-sensoren og mottakeren til hjertefrekvensmåleren.
- Bekrefte sensorinstallasjonen
  - Test installasjonen av Power Output-sensoren ved å kontrollere at det grønne indikatorlyset blinker når pedal-arm magneten passerer sensoren.
  - Test installasjonen av hastighetssensoren ved å kontrollere at det røde indikatorlyset blinker på kraftsensoren når eikemagneten passerer hastighetssensoren.
  - Test installasjonen av kjedehastighetssensoren ved å kontrollere at det gule indikatorlyset blinker på kraftsensoren når kjedet roteres.

Dette er bare en testprosedyre. Blinkingen fortsetter ikke etter 50 blink når du sykler. Hvis du vil kontrollere denne prosedyren på nytt, må du ha en pause på ett minutt der magnetene ikke passerer sensorene og kjedet ikke beveger seg.

- Hvis du vil at treningsfilen skal ta med hjertefrekvensdata fra begynnelsen, bør du vente med å begynne å sykle til mottakeren gjenkjenner hjertefrekvenskoden. Søket etter hjertefrekvenskoden varer maksimalt 15 sekunder.
- Hvis du vil vite mer om hvordan du bruker Polar Power Output-sensoren, se bruksveiledningen til Polar S710.

NOR

NOR





## Forholdsregler

- Før du begynner å sykle, må du passe på at alle sensorene er installert på en sikker måte, og at det ikke henger ut noen løse ledningsbiter. Kontroller også at det ikke er noen ledninger som går ut over sikkerheten din når du sykler (styret svinger normalt, bremsene og girene fungerer som de skal, osv.).
- Vær oppmerksom på at installasjon og vedlikehold som ikke blir utført i henhold til denne veilederingen, kan føre til en alvorlig ulykke.
- Sensorene inneholder sterke magnetter som kan skade disketter, magnetiske kort, for eksempel kredittkort eller annet elektromagnetisk utstyr.
- Ikke legg Power Output-sensoren i vann.
- Unngå harde slag som kan skade sensoren.
- Ikke vask enheten i vann under høyt trykk.

## Feilsøking

- Kontroller at mottakeren er riktig installert på sykkelfestet, og at metallpinnene på sykkelfestet har god kontakt med baklokket på mottakeren.
- Kontroller at du har lagt inn de rette sykkelinnstillingene i mottakeren.
- Eiker og sykkeldeler av jern kan føre til ujevne målinger.
- Hvis 00-målingen er konstant, har du kanskje gått over 300 timer med sykling, og batteriet til sensoren for kraftuttak må byttes.
- Hvis det ikke er noen hastighetsmålinger, kontrollerer du at hastighetssensoren er plassert riktig i forhold til eikemagneten.
- Hvis det ikke er noen tråkkfrekvens-måling, kontrollerer du at kraftsensoren er plassert riktig i forhold til pedal-arm magneten.

NOR

NOR

## Tekniske spesifikasjoner

- Driftstemperatur: 0 °C til +60 °C
- Batteritype: CR 123A (1200 mAh)
- Batterivarighet: omtrent 300 timers bruk
- Nøyaktighet på målingen av kraftuttak: ±5% (75 - 2000W)
- Vekt til sensorene og sykkelfestet: 197 g (inkludert batteri)
- Tåler vanndråper

### Målingsområder

- Gjennomsnittlig kraft: 0-2000 W
- Balanse venstre/høyre: 0-99 %
- Pedaloversikt: 0-100 %
- Hastighet: 0-120 km/t
- Rytme: 0-255 omdreininger per minutt

## Garanti

- \* Polar Electro Oy garanterer overfor kunden som kjøper denne Polar Power Output Sensor, at produktet er uten mangler eller defekter i materialer eller utførelse ett år fra kjøpsdato. Ta vare på kvitteringen som bevis på kjøpet.
- \* Garantien dekker ikke sensorbatteriet, skader som følge av misbruk, uhell eller uaktsomhet overfor advarslene, manglende vedlikehold, kommersiell bruk eller sprekte eller ødelagte deksler.
- \* Garantien dekker ikke skader eller følgeskader som følge av at produktene har vært åpnet av personell som ikke er autorisert av Polar Electro Oy.
- \* I garantiperioden blir produktet enten reparert eller erstattet gratis av et autorisert servicesenter.
- \* Denne garantien påvirker ikke forbrukerens rettigheter i henhold til gjeldende lover og regler, eller forbrukerens rettigheter overfor forhandleren som kan komme ut av salgs-/kjøpskontrakten.

Copyright © 2001 Polar Electro Oy, FIN-90440 KEMPELE, Finland.

Alle rettigheter forbeholdt. Ingen deler av denne brukerveilederingen skal bli brukt eller reproduusert i noen form eller på noen måte uten forutgående tillatelse fra Polar Electro Oy.

Polar-logoen er registrert varemerke og Polar Power Output Sensor er varemerke for Polar Electro Oy.

Patenter under behandling.

91





# INNEHÅLL

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| MONTERING .....                      | 93  |
| Montera effektsensorn .....          | 94  |
| Montera kedjehastighetssensorn ..... | 95  |
| Montera hastighetssensorn .....      | 96  |
| Montera mottagarfästet .....         | 97  |
| Batteribyte .....                    | 97  |
| HUR DU ANVÄNDER .....                | 98  |
| Polar Power Output Sensor .....      | 98  |
| Att tänka på .....                   | 100 |
| Felsökning .....                     | 100 |
| Tekniska data .....                  | 101 |
| Garantivillkor .....                 | 101 |

# MONTERING

**Polar Power Output Sensor mäter effekten i pedalerna, balans vänster/höger (LRB visar fördelning av effekt från vänster eller höger pedal uttryckt i procent), pedalindex (PI visar hur jämnt effekten fördelas under varje rundtramp), hastighet, kadens och sträcka som har cyklats. Utrustningen är inte avsedd att användas för annat ändamål.**

Polar Power Output Sensor är kompatibel med Polar S710™ hjärtfrekvensmätare och med cyklar med bakre växelkrans. Den är designad speciellt för landsvägscyklar men fungerar även för de flesta mountain bikes. Observera dock att kablarna inte alltid klarar av den stora påfrestning som uppstår vid cykling på mountain bike. Det kan dessutom vara svårare att montera sensorerna på en mountain bike.

Innan du fäster sensorernas gummipackningar och magneter på cykeln skall fästpunkterna rengöras och torkas ordentligt.

Om buntbanden är för korta kan du förlänga dem genom att sätta ihop två stycken.

Du hittar fler anvisningar om hur du använder Polar Power Output Sensor i bruksanvisningen till Polar S710™ hjärtfrekvensmätare.



I

II

## Montera effektsensorn

! Obs! Två sorters buntband medföljer paketet. Vid montering av effektsensorn använder du de bredare buntbanden.

1. Hitta en lämplig plats för placering av sensorn, på ovansidan av det högra kedjestaget. Sensorn ska monteras mittpå kedjestaget.
2. Fäst två av gummipackningarna på ett lämpligt ställe på kedjestaget. Placera sensorn på packningarna. Om du står på cykelns högra sida ska du kunna läsa Polar-logotypen från vänster till höger. Placera det mellersta hacket på sensorn på kedjestagets mitt. För buntbanden genom hålen i sensorn och runt kedjestaget över gummipackningarna. Dra inte banden runt växelkablarna.
3. Obs! Dra inte åt banden helt innan du fäster magneten på vevarmen.
4. Magneten för kadensmätning skall monteras på höger vevarm. Magneten skall sitta på ovansidan av vevarmen när den högra vevarmen pekar bakåt. Magneten skall passera "kadens-hacket" på sensorn för att överföring av kadens skall fungera korrekt. Sätt magneten på vevarmen och fäst den med ett buntband. Kontrollera att magneten inte vidrör kedjan när magneten passerar kedjan även om kedjan är på den yttersta kuggen.
5. Finjustera både magneten och sensorns positioner så att magneten passerar nära men utan att vidrör sensorn. Avståndet mellan sensorn och magneten skall inte vara mer än 7 mm. Klipp av ändar från buntbanden.

SWE

94

## Montera kedjehastighetssensorn

1. Du måste vira kabeln från effektsensorn runt den bakre växelkabeln så att vajern inte hänger löst. Kontrollera noga att de bakre växlarna fungerar som de ska.

Om du installerar effektsensorn på en mountain bike är eventuellt kabeln från effektsensorn inte så lång att den måste viras runt växelkabeln. Undvik att spänna kabeln alltför hårt.

2. I paketet medföljer tre olika blockskruvar. Välj den blockskruv som passar din cykel bäst. I listan nedan finns ett antal typer av bakre växlar, skruvarna passar dock även andra typer av växlar.

| Bakre växel                                                                                                                                                                                                  | Blockskruv   | Bakre växel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Blockskruv                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <b>Shimano</b>                                                                                                                                                                                               |              | <b>Campagnolo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dura-Ace RD-7700</li> <li>• Ultegra RD-6500</li> <li>• Shimano 105 RD-5500</li> <li>• XTR RD-952</li> <li>• Deore XT RD-M750</li> <li>• Deore LX RD-M570</li> </ul> | Road #501030 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Record 9-speed RD00-RE209</li> <li>• Chorus 9-speed RD00-CH209</li> <li>• Record 10-speed RD00-RE210, RD00-RE210l</li> <li>• Chorus 10-speed RD00-CH210, RD00-CH210l</li> <li>• Racing Triple 9-speed RD00-RA309</li> <li>• Daytona 9-speed RD00-DA209</li> <li>• Daytona Triple 9-speed RD00-DA309</li> <li>• Veloce 9-speed RD99-VL209</li> </ul> | Bolt Campagnolo<br>Road #501032 |
| <b>Shimano</b>                                                                                                                                                                                               |              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veloce Triple 9-speed RD99-VL309</li> <li>• Mirage RD99-MI209</li> <li>• Mirage Triple RD99-MI309r</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deore RD-M510</li> <li>• Tiagra RD-4400</li> </ul>                                                                                                                  | MTB #501031  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |

3. Lossa originalsksruven från den bakre växeln. Montera kedjehastighetssensorn på den bakre växeln och fäst den med en av skruvarna som medföljer i paketet. Dra inte åt skruven hårt ännu.
4. Kontrollera att alla växlar fungerar som de ska och att kedjehastighetssensorn inte vidrör ekrarna när kedjan är på den största kuggen.
5. När allt är på plats drar du åt skruvarna ordentligt.

! Obs! Fäst sensorns kablar ordentligt vid cykelns ram med buntband. Du kan vira den sista biten av kabeln runt ramen.

SWE

95



### III

## Montera hastighetssensorn



Obs! Två olika ekermagneter följer med paketet (visas på bild III/4). Du skall endast montera den ena.

1. En lämplig plats för hastighetssensorn är insidan av det vänstra kedjestaget mittemot Power Output sensorn.
2. Fäst gummipackningen på ett lämpligt ställe på undersidan av kedjestaget.
3. Placera hastighetssensorn på gummipackningen, pekandes nedåt. Justera sensorn så att den inte vidrör ekrarna. För buntbanden genom hålen i sensorn och fäst dem löst. Dra inte åt dem ordentligt än.
4. Fäst en ekermagnet på valfri eker på bakhjulet.
  - A) Fäst magneten genom att trå den runt ekern innan du sätter på metallhöjlet. Rikta magneten mot hastighetssensorn.
  - B) Fäst skruvmagneten på en eker. Magnetsidan måste riktas mot hastighetssensorn.
5. Finjustera både ekermagneten och hastighetssensorns positioner så att magneten passerar nära sensorn, men inte vidrör den. Avståndet mellan hastighetssensorn och ekermagneten ska inte vara mer än 5 mm.
6. När sensorn sitter på plats drar du åt buntbanden och klipper av ändarna.

SWE

96



### IV

## Montera mottagarfästet

1. Lägg kabeln längs ramen och styrstången och fäst den med buntband.
2. Fäst kabeln i mottagarfästet. Överskjutande kabel kan vikas in bredvid mottagarfästet.
3. Fäst gummipackningen på styret.
4. Placera mottagarfästet på gummipackningen. Power-texten skall kunna läsas från sittande position på cykeln.
5. För buntbanden genom de två hålen på mottagarfästet. Se till att mottagarfästet sitter fast ordentligt. Klipp av ändarna som blir över.
6. Placera S710 mottagaren på mottagarfästet. Dra armbandet genom hålet på mottagarfästet och runt styret. Fäst mottagaren genom att läsa armbandet runt styrstången.

### V

## Batteribyte

I genomsnitt beräknas livslängden på batteriet i Polar Power Output Sensor vara 300 användartimmar. Så här byter du batteri (se även illustration V på omslaget).

1. Batteriet i Power Output sensorn sitter i mottagarfästet.
2. Öppna batterihöjlet på höger sida om mottagarfästet med ett mynt. Tryck lätt på batterihöjlet och vrid det moturs.
3. Tag ur det gamla batteriet och sätt i ett nytt med minussidan uppåt (batteri av typen CR 123A). Ett blinkande ljus i sensorn indikerar att batteriet bytts korrekt.
4. Sätt tillbaka höjlet. Tryck lätt på batterihöjlet och vrid det medurs tills pilen pekar mot pilen bredvid "close".
5. Testa sensorn genom att kontrollera att den röda indikatorlampen blinkar på effektsensorn när magneten på bakhjulet passerar sensorn.
6. Släng inte det gamla batteriet i dina vanliga sopor utan i en batterilåda på en återvinningsstation.

SWE

97



# HUR DU ANVÄNDER

## Polar Power Output Sensor

1. För att du ska kunna använda Polar Power Output Sensor behöver du programmera in följande inställningar i Polar S710:

Options  
↓  
Bike Set  
↓  
Bike 1/ 2 On  
↓  
Power On  
↓

- Kedjans vikt i gram
- Kedjans längd i millimeter
- Avstånd i millimeter från mitten på bakhjulets nav till mitten på navet för vevarmen.

Om du känner till fabriksstandard för kedjevikts och kedjelängd kan du programmera in dessa i mottagaren.

Om du inte känner till denna information bör du ta loss kedjan och väga denna. För att få fram kedjans längd kan du räkna antal länkar i kedjan och multiplicera med 12,7 mm.

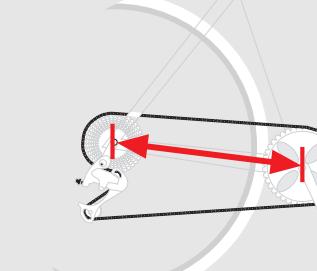
Antal länkar \_\_\_\_ x 12,7 mm = Kedjans längd \_\_\_\_ mm

Exempel på fabriksstandard för kedjevikts och längd:

Shimano Dura-ace CN-7700  
Super narrow HG  
vikt: 304 g  
längd: 1473 mm

Campagnolo Record 2000  
10 Speed Chain  
vikt: 279 g  
längd: 1448 mm

Avstånd mellan bakhjulet och vevarmen.



2. Kontrollera att metallkontakterna på mottagarfästet ligger emot mottagarens underdel så att anslutningen mellan sensorn och hjärtfrekvensmätaren fungerar korrekt.
3. Så här kontrollerar du sensorernas funktion:
  - Effektsensorn testar du genom att kontrollera att den gröna indikatorlampan på effektsensorn blinkar när vevarmsmagneten passerar sensorn.
  - Hastighetssensorn testar du genom att kontrollera att den röda indikatorlampan blinkar på effektsensorn när ekermagneten passerar hastighetssensorn.
  - Kedjehastighetssensorn testar du genom att kontrollera att den gula indikatorlampan blinkar på effektsensorn när kedjan går runt.

Observera att detta endast är en kontroll för att se om sensorerna fungerar. När du cyklar upphör indikatorlamporna att blinka efter 50 blinkningar. Du måste göra ett uppehåll på en minut om du vill kontrollera sensorerna igen. Magneterna får inte passera sensorerna och kedjan får inte gå runt under tiden.

4. Om du vill att filen ska innehålla hjärtfrekvensdata redan från start måste du vänta tills hjärtfrekvens-signalen hittas av mottagaren innan du börjar cykla. Mottagaren söker efter hjärtfrekvens-signalen i högst 15 sekunder.
5. Du hittar mer anvisningar om hur du använder Polar Power Output Sensor i bruksanvisningen till Polar S710.



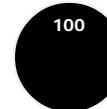
## Att tänka på

- Innan du börjar cykla bör du kontrollera att alla sensorer är korrekt monterade och att inga kablar hänger löst. Kontrollera också att inga kablar påverkar säkerheten när du cyklar, kontrollera att styret går att vrida som vanligt och att bromsar och växlar fungerar som de skall.
- Obs! Om montering och underhåll inte sköts enligt anvisningarna i denna bruksanvisning kan allvarliga olyckor inträffa.
- Denna sensor innehåller starka magnetar, som kan skada disketter, kort med magnetremsa, t ex kreditkort, eller annan elektromagnetisk utrustning.
- Doppa inte effektsensorn i vatten.
- Undvik hårdare slag mot effektsensorn.
- Tvätta inte effektsensorn med högtrycksvätt.

## Felsökning

- Kontrollera att mottagaren är korrekt monterad på mottagarfästet och att metallkontakerna på fästet har ordentlig kontakt med baksidan av mottagaren.
- Kontrollera att du har ställt in rätt cyklingsinställningar på mottagaren.
- Järnekrar och cykeldelar kan orsaka felaktiga mätvärden.
- Om 00 visas hela tiden kan det bero på att du överskridit 300 timmars cyklande och att batteriet i effektsensorn behöver bytas.
- Kontrollera att hastighetssensorn är i rätt position i förhållande till ekermagneten om du inte får någon hastighetsavsläsning.
- Kontrollera effektsensors rätta läge med vevarmsmagneten om du inte får någon kadensavsläsning.

SWE



100-101

## Tekniska data

- Fungerar i temperaturer mellan 0 °C till +60 °C
- Batterityp: CR 123A
- Batteriets livslängd: ca 300 timmars användning
- Precision i mätning av effekt: ± 5 % (mellan 75-2000 watt)
- Sensorernas och mottagarfästets vikt: 197 g (inklusive batteriet)

### Min- / maxvärden

- Medeleffekt: 0-2000 W
- LRB (balans vänster/höger): 1-99 %
- Pedalindex: 0-100 %
- Hastighet: 0-120 km/h
- Kadens: 0-255 varv/min

## Garantivillkor

- Polar Electro Oy garanterar den ursprunglige köparen av denna Polar Hjärtfrekvensmätare att produkten kommer att vara fri från material- och tillverkningsfel under en tid av ett år från och med inköpsdatum. Behåll kvittot - det är ditt inköpsbevis!
- Garantin täcker inte skador som uppstår till följd av felaktig användning, ovarsamhet, olycka eller genom att anvisningarna i denna bruksanvisning inte följs. Garantin täcker heller inte mottagarens batteri eller skador som beror på felaktigt underhåll eller kommersiell användning.
- Garantin täcker inte skador, direkta eller indirekta, som orsakats av service som inte är auktoriserad av Polar Electro Oy.
- Produkten byts ut eller repareras gratis på ett auktoriserat serviceställe under garantiperioden om felet faller under garantibestämmelserna.
- Garantin påverkar inte konsumentens rättigheter så som de är fastslagna i konsumentköplagen och andra gällande lagar. Inte heller påverkas konsumentens rättigheter så som de är fastslagna i gällande försäljningsavtal. CE-märkningen visar att produkten tillverkats enligt EU-direktivet 93/42/EEC.

Copyright © 2001 Polar Electro Oy, FIN-90440 KEMPELE, Finland.

Med ensamrätt. Ingen del av denna bruksanvisning får användas eller kopieras utan skriftligt tillstånd från Polar Electro Oy.

Polar-logotypen är ett registrerat varumärke och varumärket Polar Power Output Sensor tillhör Polar Electro Oy.

Patentsökt.



18/1/01, 14:01

SWE



# SISÄLLYS

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| ASENNUS .....                        | 103 |
| Power-sensorin asennus .....         | 104 |
| Ketjunopeusanturin asennus .....     | 105 |
| Nopeusanturin asennus .....          | 106 |
| Vastaanotinpideen asennus .....      | 107 |
| Pariston vaihto .....                | 107 |
| KÄYTTÖ .....                         | 108 |
| Polar Power Output Sensor .....      | 108 |
| Turvallisuus ja sensorin hoito ..... | 110 |
| Ongelmatilanteita .....              | 110 |
| Tekniset tiedot .....                | 111 |
| Polar-takuu .....                    | 111 |

# ASENNUS

**Polar Power Output -sensori mittaa poljintehoa, vasen-oikeavoimatasapainoa (LRB, oikean ja vasemman jalan voimatasapaino prosentteina), pyöritystekniikkaa (pyöritysindeksi PI kertoo, kuinka tasaisesti poljinteho jakautuu yhden poljinkierroksen aikana), nopeutta, poljinnopeutta ja ajettua matkaa. Laitetta ei ole tarkoitettu muuhun käyttöön.**

Polar Power Output on yhteensopiva Polar S710™ -sykemittarin kanssa. Se soveltuu käytettäväksi pyörissä, joissa on takavaihdaja. Se on suunniteltu erityisesti maantiepyöräilyyn, mutta sopii myös useimpiin maastryöihin. On kuitenkin huomattavaa, että laitteen johdot elivät kestä kovaa rasitusta. Asennus maastryöhän saattaa olla vaikeampaa kuin maantiepyörään.

Puhdista ja kuivaa sensorin osille valitsemasi paikat pyörässä huolella ennen kuin asetat osien alle tulevat kumipehmusteet paikalleen.

Mikäli nippusiteet ovat liian lyhyitä pyörääsi, saat niistä pidemmät liittämällä kaksi nippusidettä yhteen.

Polar S710 -sykemittarin käyttöohjeesta löydät lisää ohjeita Polar Power Output -sensorin käytöstä.

FIN

102

103

FIN



I

II

## Power-sensorin asennus

- !** Huom! Pakkauksessa on kahdenlaisia nippusiteitä. Käytä leveämpää nippu siteitä Power-sensorin kiinnitykseen.
- Etsi pyörän oikean puolen takahaarukan alaputken päältä sopiva paikka Power-sensorille. Sensori tulee asentaa takahaarukan keskikohtaan.
  - Aseta kaksi kumipehmustetta takahaarukan päälle. Aseta sensori kumipehmusteiden päälle siten, että voit lukea Polar-logon oikein päin seisestäsi pyörän oikealla puolella. Kohdista sensorin "middle" -tekstin kohdalla oleva lovi takahaarukan keskikohtaan. Pujota nippusiteet sensorin reikien läpi ja kiinnitä ne löysästi takahaarukan ympärille. Älä kierrä niitä vahdevaijerien ympärille.

- !** Huom! Älä kiristä nippusiteitä tiukasti ennen kuin olet asentanut kampimagneetin paikalleen!
- Aseta kampimagneetti poljinkammen yläpuolelle, kun kampi osoittaa taaksepäin. Jotta poljinnopeussignalien lähetys onnistuu häiriöttömästi, kampimagneetti tulee kohdistaa Power-sensorin "cadence" -tekstin kohdalle. Kiinnitä magneetti nippusiteellä valitsemaasi paikkaan poljinkammessa. Varmista, että kampimagneetti ei koske ketjuun silloinkaan, kun ketju on lähimpänä poljinta.
  - Säädä sensori ja kampimagneetti siten, että magneetti ohittaa sensorin läheltä, mutta ei osu siihen. Magneetin ja sensorin välinen etäisyys saa olla enintään 7 mm. Kiristä nippusiteet ja katkaise ylijääneet nippusiteiden päät.

FIN

104

## Ketjunopeusanturin asennus

- Kierrä Power-sensorista ketjunopeusanturiin menevä johto takavaihtajan vaijerin ympäri siten, että ylimääräinen johto ei roiku irtonaisena. Takavaihtajan normaali toiminta ei saa estyä.  
Jos asennat sensoria maastopyörään, johdon kiertäminen vahdevaijerin ympäri ei ole aina tarpeen, sillä johdon pituus ei välittämättä riitä siihen. Älä kiristä johtoa äärimmilleen.
- Pakkauksessa on kolme takavaihtajan kiristinpyörän ruuvivaihtoehtoa. Valitse seuraavasta taulukosta polkupyöräsi sopiva ruuvityyppi. Huomaa, että taulukossa ovat mukana vain eräästikäytetyt takavaihtajatyypit. Ruuvit sopivat niiden lisäksi moniin muihinkin tyypeihin.

| Takavaihtaja                                                                                                                                   | Ruubi                   | Takavaihtaja                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ruubi                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Shimano</b><br>• Dura-Ace RD-7700<br>• Ultegra RD-6500<br>• Shimano 105 RD-5500<br>• XTR RD-952<br>• Deore XT RD-M750<br>• Deore LX RD-M570 | Shimano<br>Road #501030 | <b>Campagnolo</b><br>• Record 9-speed RD00-RE209<br>• Chorus 9-speed RD00-CH209<br>• Record 10-speed RD00-RE210, RD00-RE210I<br>• Chorus 10-speed RD00-CH210, RD00-CH210I<br>• Racing Triple 9-speed RD00-RA309<br>• Daytona 9-speed RD00-DA209<br>• Daytona Triple 9-speed RD00-DA309<br>• Veloce 9-speed RD99-VL209 | Campagnolo<br>Road #501032 |
| <b>Shimano</b><br>• Deore RD-M510<br>• Tiagra RD-4400                                                                                          | Shimano<br>MTB #501031  | • Veloce Triple 9-speed RD99-VL309<br>• Mirage RD99-MI209<br>• Mirage Triple RD99-MI309                                                                                                                                                                                                                               |                            |

- Irrota alkuperäinen ruuvi takavaihtajasta. Aseta ketjunopeusanturi takavaihtajaan ja kiinnitä se pakkauksessa olevalla ruuvilla. Älä kiristä vielä tiukalle.
- Tarkista, että pyöräsi vaihteet toimivat moitteettomasti ja että ketjunopeusanturi ei kosketa pinnoihin kun ketju on suurimmalla takarattaalla.
- Kun anturi on ohjeiden mukaisesti paikallaan, kiristä ruuvi tiukasti kiinni.

105

FIN



# III

## Nopeusanturin asennus



Huom! Pakkauksessa on kaksi pinnamagneettia (katso kuva III/4). Sinun täytyy asentaa pyöräsi vain toinen niistä.

1. Etsi nopeusanturille sopiva paikka pyörän vasemman puolen takahaarukan alapuolelta, vastapäätä Power-sensoria.
2. Aseta kumipehmuste sopivanan paikkaan takahaarukan alapuolelle.
3. Aseta nopeusanturi kumipehmusteelle, takahaarukan alapuolelle viistosti pinnoja kohti. Tarkista, että anturi ei osu pinnoihin. Pujota nippusiteet anturin reikien läpi ja kiristä siteet löysästi. Älä kiristä vielä tiukasti.
4. Kiinnitä pinnamagneetti johonkin takapyörän pinnaan. Valitse magneeteista se, joka sopii paremmin pinnojen halkaisijaan.
  - A) Kiinnitä magneetti pyörän pinnaan kiertämällä sitä pinnan ympäri. Työnnä metallisuojuksen pinnamagneetin päälle. Asenna magneetti ja anturi samalle korkeudelle. Kohdista magneetti anturia päin.  
tai
  - B) Kiinnitä ruuvimagneetti pinnaan samalle tasolle kuin nopeusanturi. Magneetti tulee kohdistaa anturia päin.
5. Säädä anturi ja magneetti siten, että magneetti kulkee läheltä anturia, mutta ei osu siihen. Anturin ja magneetin välinen etäisyys saa olla enintään 5 mm.
6. Kun olet asentanut anturin ja magneetin ohjeiden mukaisesti paikoilleen, kiristä nippusiteet ja leikkaa siteiden ylijäävät osat pois.

FIN

106

# IV

## Vastaanotinpidikkeen asennus

1. Kuljeta vastaanotinpidikkeen johto pyörän runkoon pitkin ohjaustangolle ja kiinnitä se nippusiteillä.
2. Kiinnitä johto vastaanotinpidikkeeseen. Ylimääräisen johdon voi taitella pidikkeen viereen.
3. Aseta kumipehmuste ohjaustangolle.
4. Aseta vastaanotinpidike kumipehmusteen päälle siten, että power-teksti on oikein päin.
5. Pujota nippusiteet vastaanotinpidikkeen molemilla puolella olevien urien läpi ja kiristä ne tiukasti. Leikkaa pois nippusiteiden ylijäävät päät.
6. Aseta S710-rannevastaanotin pidikkeeseen. Pujota ranneke vastaanotinpidikkeen aukon läpi ja kiristä se ohjaustangon ympärille.

# V

## Pariston vaihto

Polar Power Output -sensorin pariston arvioitu käyttöikä on 300 ajotuntia. Seuraa oheisia ohjeita huolellisesti vaihtaessasi paristoa. Katso myös kannen kuva V.

1. Power Output -sensorin paristo on vastaanotinpidikkeessä.
2. Avaa vastaanotinpidikkeen oikealla puolella oleva paristonkansi kolikon avulla. Paina kantta kevyesti ja käänä sitä vastapäivään.
3. Poista vanha paristo ja aseta uusi paristo paikalleen miinuspuoli ylöspäin (paristo CR 123A). Power-sensorissa vilkkuu punainen valo, kun paristo on asettunut oikein paikoilleen.
4. Aseta paristonkansi takaisin paikalleen. Paina kantta kevyesti ja käänä sitä myötäpäivään, kunnes siinä oleva nuoli osoittaa close-tekstin vieressä olevaa nuolta kohti.
5. Testaa sensorin toiminta pyörittämällä pyöräsi takapyörää. Tarkista, että Power-sensorin merkkivalo välähtää, kun pinnamagneetti ohittaa nopeusanturin.
6. Älä heitä vanhaa paristoa roskoihin, vaan vie se paristojen keräyspisteesseen.

107

FIN

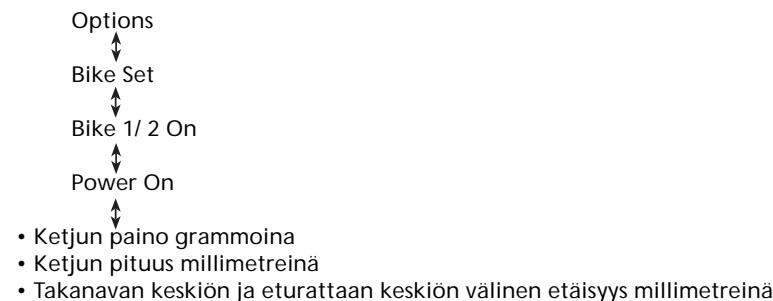




# KÄYTTÖ

## Polar Power Output Sensor

1. Voidaksesi käyttää Power Output -sensoria, sinun täytyy tehdä seuraavat asetukset Polar S710 -sykemittariisi:



Jos tiedät valmistajan ilmoittaman ketjun painon ja pituuden, syötä nämä tiedot sykemittariin.

Jos et tiedä kyseisiä arvoja, irrota ketju ja punnitse se. Pituuden määrittämiseksi laske ketjun lenkkien määrää ja kerro se 12,7 mm:llä.

Lenkkien määrä \_\_\_\_ x 12,7 mm = ketjunpituus \_\_\_\_ mm.

Esimerkkejä ketjujen painosta ja pituksista:

Shimano Dura-ace CN-7700  
Superkapea HG  
paino: 304 g  
pituus: 1473 mm

Campagnolo Record 2000  
10 vaihteen ketju  
paino: 279 g  
pituus: 1448 mm



2. Tarkista, että vastaanotinpöydikkeen metallitapit ovat kiinteässä kosketuksessa sykemittarin rannevastaanottimen pohjaan. Nämä varmistat, että yhteys Power Output -sensorin ja vastaanottimen välillä toimii.
3. Sensorin asennuksen tarkistus:
  - Varmista Power-sensorin asennus tarkistamalla, että vihreä merkkivalo välältää Power-sensorissa, kun kampimagneetti ohittaa sensorin.
  - Varmista nopeusanturin asennus tarkistamalla, että punainen merkkivalo välältää Power-sensorissa, kun pinnamagneetti ohittaa nopeusanturin.
  - Varmista ketjunopeusanturin asennus tarkistamalla, että keltainen merkkivalo välkkyy Power-sensorissa, kun ketjua pyöritetään.

Tämä tarkistus on ainoastaan testi. Merkkivalojen toiminta loppuu pyöräillessä 50 välyhdyksen jälkeen. Jos haluat tehdä tämän testin uudelleen, sinun täytyy pysähtyä minuutiksi siten, että magneetit eivät ohita antureita eikä ketju liiku.

4. Jos haluat, että harjoitustiedostosi sisältää syketiedot alusta alkaen, odota että rannevastaanotin tunnistaa sykkeesi ennen kuin aloitat pyöräilyn. Vastaanotin tunnistaa sykkeen 15 sekunnin kuluessa.
5. Löydät lisää ohjeita Polar Power Output -sensorin käytöstä Polar S710 -sykemittarin käyttöohjeesta.



## Turvallisuus ja sensorin hoito

- Turvallisuutesi varmistamiseksi kiinnitä sensorin johdot tukivasti pyöräsi runkoon nippusiteillä. Ylijäävät johdot voit taitella ja kiinnittää runkoon.
- Ennen kuin lähdet pyöräilemään, tarkista että kaikki sensorin osat on tukivasti kiinnitetty, eikä ylimääräisiä johtoja roiku vapaana. Tarkista myös, että ohjaustanko käantyy normaalisti, jarrut ja vaiheet toimivat, jne.
- Käyttööhjeen mukaisten asennus- ja hoito-ohjeiden laiminlyönti voi johtaa vakavaan onnettomuuteen.
- Laitteeseen kuuluvat voimakkaat magneetit voivat vahingoittaa diskettejä, pankki- ja muita magneettikortteja sekä muita vastaavia esineitä.
- Älä upota laitetta veteen.
- Suojaa laite kovilta iskuilta, sillä ne saattavat vahingoittaa sitä.
- Älä pese laitetta painepesurilla.

## Ongelmatilanteita

- Tarkista, että rannevastaanotin on asennettu vastaanotinpidekkeeseen oikein ja että pidikkeen metalliset tapit ovat kiinteässä kosketuksessa rannevastaanottimen pohjaan.
- Tarkista, että olet asettanut oikeat pyöräilyasetukset rannevastaanottimeen.
- Rautaiset pinnat ja pyöränosat saattavat aiheuttaa epäsäännöllisiä lukemia.
- Jos näytössä on jatkuvalta 00-lukema, olet ehkä ylittänyt 300 ajotuntia ja sensorin paristo on vaihdettava.
- Jos nopeuslukema ei ole lainkaan, tarkista, että olet asentanut nopeusanturin ja pinnamagneetin pyörääsi oikein.
- Jos poljinnopeuslukema ei ole lainkaan, tarkista, että olet asentanut Power-sensorin ja kampimagneetin pyörääsi oikein.

## Tekniset tiedot

- Toimintalämpötila: 0° - +60 ° C
- Paristotyppi: CR 123A
- Pariston käyttöikä: noin 300 ajotuntia
- Poljintehon mittauksen tarkkuus: (±5% (arvot 75-2000 W)
- Sensorin, anturien, ja vastaanotinpidekkeen paino: 197 g (sisältäen pariston)
- Roiskevesitiiviis

Mittausten raja-arvot:

- Poljintehon kesiarvo: 0 - 2000 W
- Poljintehojakamaa: 1 - 99 %
- Pyöritystekniikka 0 - 100 %
- Nopeus: 0 - 120 km/h
- Poljinnopeus: 0 - 255 rpm

## Polar-takuu

- Takuuaika on yksi vuosi ostopäivästä. Ostotosite on esittävä takuuhuollon yhteydessä.
- Takuu kattaa tuotteen raaka-aine- ja valmistusviat edellyttäen, että tuotetta hoidetaan ja huolletaan tässä käyttööhjeessä annetujen ohjeiden mukaisesti.
- Takuu ei korvaa vikoja, jotka ovat aiheutuneet tuotteen väkivaltaisesta käsitteilystä, normaalista kulumisesta tai virheellisestä säilyttämisestä.
- Takuu ei korvaa tuotteen normaalista kuluvia osia, kuten paristoa.
- Takuu ei kata vikoja, jotka ovat aiheutuneet tuotteelle muualla kuin Polar Electro Oy:n tai sen valtuuttamassa huollossa suoritettujen huoltotoimenpiteiden seurauksena.
- Takuuaikana viallinen tuote korjataan tai vaihdetaan uuteen veloituksetta.
- Tämä takuu ei vaikuta kuluttajan voimassa olevien asianmukaisten kansallisten lakiens mukaisiin oikeuksiin eikä osto-/kauppasopimukseen perustuihin kuluttajan oikeuksiin myyjään nähdien.

Copyright © 2001 Polar Electro Oy, FIN-90440 KEMPELE. Polar-logo on Polar Electro Oy:n rekisteröimä tavaramerkki. Polar S710 ja Polar Power Output Sensor ovat Polar Electro Oy:n tavaramerkkejä.

Patentihakemus vireillä



