

Installation Manual (for dealers)

Pedaling Monitor Sensor

SGY-PM910H

Please read the ***Important Information for the User*** in the product box for product warnings and other important safety information.

Table of Contents

Introduction

Features	3
Manuals	3
Compatibility	4

Getting Ready

Product Configuration	5
Accessories	5
Before Starting Installation	6
Installation Procedure	6
Eliminating Static Electricity during Installation	6
Checking Operation of the Sensors	7

Installing the Magnets

Installing the Magnets	9
Checking the Position of the Magnets and Magnetic Sensors	9
Selecting the Type of Magnets	9
Installing Patch Type Magnets	11
Installing Arm Type Magnets	13
Calibrating the Magnets and Fixing Them in Place	15

Pairing and Calibrating

Before Pairing and Calibrating	18
Pairing and Calibrating Procedure	18
Placing the Bicycle in a Secure Work Position	18
Pairing the Pedaling Monitor Sensor	19
Specifying the Device Number to Pair it	21
Checking Device Numbers	22
Calibration	23
Calibrating the Zero Point	23
Checking the Calibration	24

Troubleshooting

Troubleshooting	25
Error codes	31
Assembling the Chainring and Installing the Right Transmitter	32

Specifications and Support

Care, Maintenance, and Storage	34
Specifications	35

Features

This product is a sensor system that analyzes the pedaling of a bicycle in real time. It calculates the direction and intensity of the force acting on the pedals and calculates pedaling efficiency.

Description of components

- **Strain gauge unit:**
Detects the strain on the crank and calculates the direction and intensity of the force on the crank.
- **Magnet:**
Used to detect the angle of rotation.
- **Transmitters:**
Send information from the strain gauge unit and the magnet to the Cyclocomputer.

Switching modes

The push switch in the right transmitter changes the system to the following modes.

- **Pedaling monitor mode:**
Used in combination with the Cyclocomputer SGX-CA500/CA900.
This mode calculates pedaling efficiency and maximizes the functionality of the product.
In this User's Manual, the case when it is used with SGX-CA500 is described as example.
- **Power meter mode:**
Used with a Cyclocomputer that supports ANT+™.

This product is ANT+ certified.

Visit <http://www.thisisant.com/directory/> for a list of compatible products and apps.



Manuals

The product's manuals consist of this User's Manual and an Installation Manual.

- **User's Manual:**
Explains how to pair the product with the Cyclocomputer and calibrate the sensors.
- **Installation Manual (for dealers):**
[For American Users] <http://www.pioneerelectronics.com>
[For Canadian Users] <http://www.pioneerelectronics.ca>
[For European Users] <http://www.pioneer.eu>
Explains details about handling methods. The product installation methods (for dealers) are also described as references.
- **Important Information for the User:**
Important Information for the User provides detailed information related to safety.

Compatibility

■ Crank sets

The product is compatible with the following crank sets.

Crank sets	Remarks
SHIMANO FC-9000	• Crank lengths of 165 mm, 167.5 mm, 170 mm, 172.5 mm, 175 mm, 177.5 mm, 180 mm, crank set of 50-34T, 52-36T, 52-38T, 53-39T, 54-42T, 55-42T are compatible. *
SHIMANO FC-6800	• Crank lengths of 165, 170, 172.5, 175 mm, crank set of 50-34T, 52-36T, 53-39T are compatible. *

* Descriptions in this manual are for a 170 mm crank set.

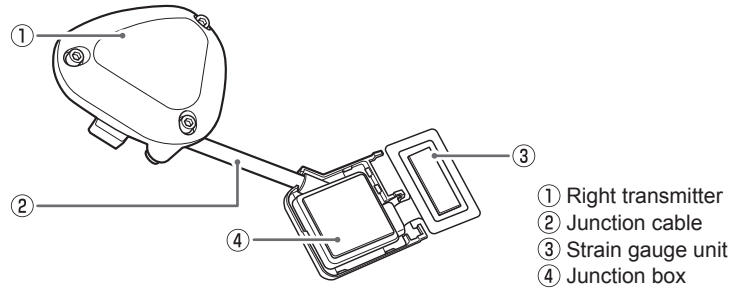
This product is designed to be used for recreational cycling and cycle training applications only and is not designed to withstand racing conditions. Additionally, this product is designed to be used while cycling on paved roads only. Any damage or malfunction arising from use in racing or riding on dirt roads, cobblestone or any other unpaved roads will not be covered by the manufacturer's limited warranty.

Installing, pairing, and calibrating the product requires specialized techniques and tools. Ask the installation center or distributor to install, pair, and calibrate it.

Accessories

This product contains the following parts.

Pedaling monitor sensor (right side)



Pedaling monitor sensor part (right side)



For FC-9000



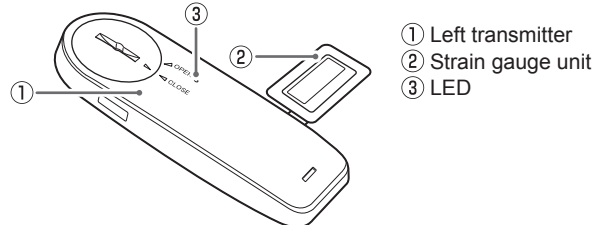
For FC-6800

Strain gauge unit cover x 1 for each type



Chain ring adapter

Pedaling monitor sensor (left side)

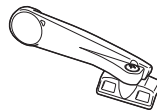


Pedaling monitor sensor part (left side)

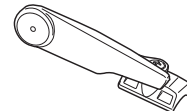
Magnet



Patch type x 2



Arm type (right side)



Arm type (left side)

Others

- User's Manual
- Warranty Card
- Important Information for the User
- Batteries (CR2032) x 2 (pre-installed in the left and right sensors)
- Right transmitter cover (metallic gray)
- Hex screws (M2.6 x 8mm) x 3 (for the right transmitter x 3)
- Hex screws (M2.6 x 5mm) x 3 (spare for the right transmitter cover x 3)
- Cable ties x 10 (for the left magnet x 2, for the right magnet x 2, spare x 6)
- Cushions for the arm type magnet installation x 2

Before Starting Installation

Installing, pairing, and calibrating the product requires specialized techniques and tools. Ask the installation center or distributor to install, pair, and calibrate it.

Installation Procedure

The product is installed in the order shown here.

1. **Checking operation of the sensors (page 7)**
2. **Installing the magnets (page 9)**
3. **Calibrating the magnets and fixing them in place (page 15)**

Eliminating Static Electricity during Installation

Before starting the installation, touch a large metal object (such as a door knob or metal table) to discharge any static electric charge in your body.

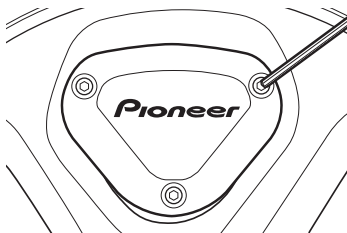
Eliminate static electric charge occasionally while installing the product.

Checking Operation of the Sensors

Before installing the sensors, confirm that they operate correctly.

1 Remove the right transmitter's cover.

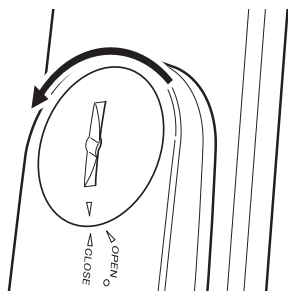
Use a hex wrench (2 mm) to loosen the screw and remove the cover.



- Be careful not to lose the removed screw.

2 Remove the left transmitter's cover.

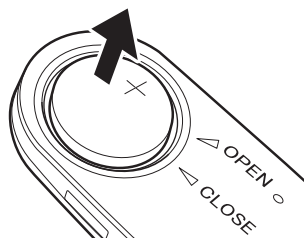
Turn the cover to the left so the triangular arrow points to [OPEN] and remove it.



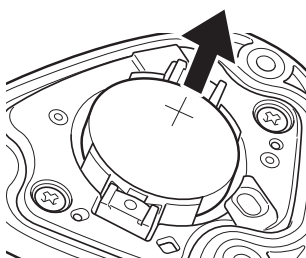
- Be careful not to drop or lose the battery when removing the cover.

3 Remove the batteries to check the conditions of the LEDs.

Left side



Right side

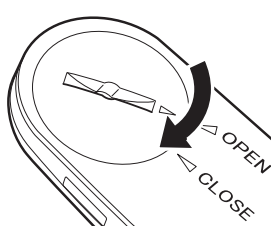
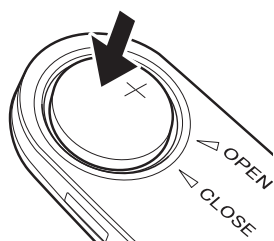


- After removing the batteries, do not re-install immediately, wait at least one minute and then install them again.

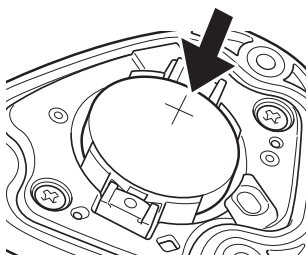
4 Install the batteries, and confirm that the LEDs light green for 10 seconds.

- Right transmitter: Install the battery. However, do not install the battery cover at the moment, so you can check the LED.
- Left transmitter: After installing the battery, place the cover with the triangular arrow pointing to [OPEN], and turn it with coin to [CLOSE].

Left side



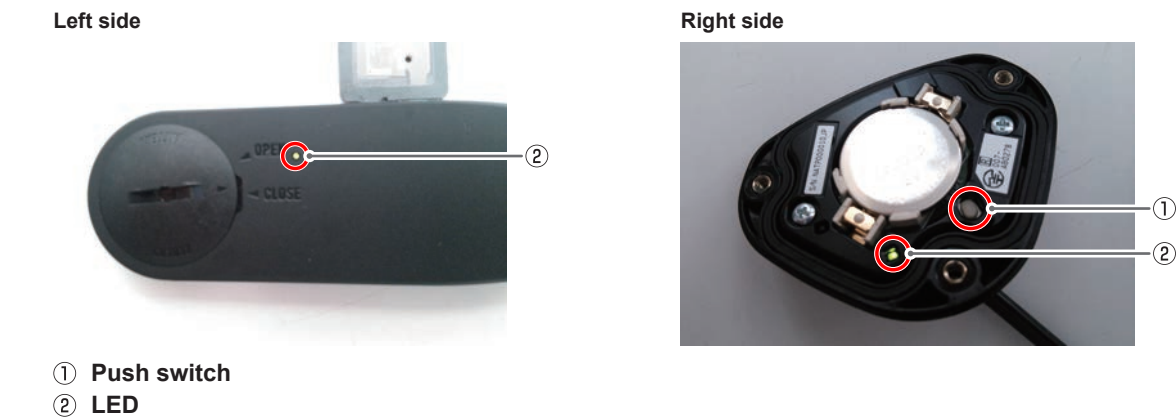
Right side



- Be careful not to drop or lose the battery when installing it.
- Do not use batteries other than CR2032.
- Install the cover firmly to ensure water resistant performance.
- If the LEDs do not light for more than 5 seconds after installing the batteries, remove the batteries once, and after more than 1 minute, install them again. If the LEDs still do not light, the battery may be almost empty. Replace the battery with a new one.
- If the LEDs light red, refer to Troubleshooting (page 25).

5 Push the push switch in the right transmitter for less than 2 seconds to confirm the sensor mode is set to the pedaling monitor mode.

By pushing the push switch in the right transmitter for less than 2 seconds, the LEDs on the right transmitter blink green. After that, if the LEDs light green for 10 seconds, the sensor is set to pedaling monitor mode.



If the LEDs light orange for 10 seconds, the sensor is set to power meter mode. By pushing the push switch in the right transmitter for more than 2 seconds, the LEDs on the right transmitter blink green. After confirming the blink, release the push switch. When the blinking stops, the LEDs on the left and right transmitters light green for 10 seconds and the sensor mode changes to pedaling monitor mode.

- If the pairing between the left and right transmitters fails, the LEDs blink red 5 times.
- Please do not push the push switch for more than 5 seconds. Doing so changes the mode to calibrate the magnet position.
- It may take about 10 seconds to switch the sensor mode depending on the radio transmission conditions.

6 Install the right transmitter cover.

Use a tool that can measure the torque to tighten the screws.

- Tightening torque: 30 cN•m

- Install the cover firmly to ensure water resistant performance.

Installing the Magnets

Install the magnets on the bicycle.

There are two types of magnets, install one type on the bicycle.

- The magnets have very strong magnetic force. The inner magnet may come off if you bring the magnets close to each other, so please be careful when handle them.

Checking the Position of the Magnets and Magnetic Sensors

This system measures the rotations of the cranks by magnets passing over magnetic sensors in the left and right transmitters. Check the position of the magnets and the left and right magnetic sensors before installing the magnets on the bicycle.

Magnetic sensor (left transmitter)

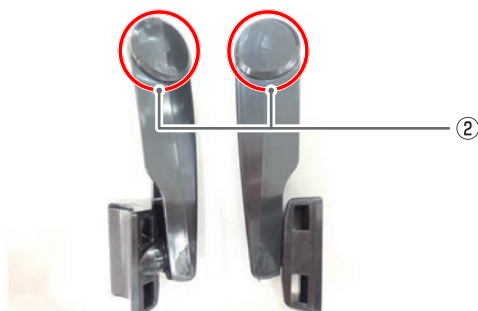


① Magnetic sensors

Magnetic sensor (right-side junction box)



Magnet (arm type)



② Magnets

Magnet (patch type)



Selecting the Type of Magnets

There are arm type and patch type magnets. The type that you can install on the chain stay depends on the shape of the bicycle. This section explains how to choose the type of magnets to use.

1 Install the crank set, on which you have installed the sensors, on the bicycle.

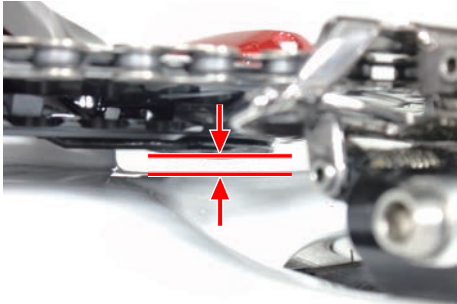
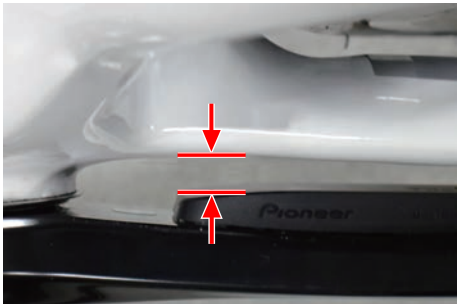
Refer to the instruction manual for the crank set you are using for the procedure to install the crank set.

2 Adjust the position of the cranks.

- Left side: Rotate the crank to the position where the crank lines up with the chain stay when looking at the crank from the side.
- Right side: Rotate the crank to the position where the right transmitter lines up with the chain stay when looking at the crank from the side.



3 Select a type of magnet according to the following table.

Crank	Position to measure	Measured results	Type of magnet
Right	Distance between chainring adapter and chain stay 	Over 4.5 mm Under 9.1 mm	Patch type
		Over 1.5 mm	Arm type ^{(*)1}
Left	Distance between left transmitter and chain stay 	Over 4.5 mm Under 13.7 mm	Patch type
		Over 1.5 mm	Arm type ^{(*)2}

*1 The chainring adapter and the arm type magnet must be installed so the distance between them is under 5.0 mm.

*2 The left transmitter and the arm type magnet must be installed so the distance between them is under 9.6 mm.

- The patch type magnet may not be installable, depending on the shape of the chain stay. If this is the case, install the patch type magnet on the seat tube, or choose the arm type magnet.
- If you install the patch type magnet on the seat tube, confirm that the position and results of the measurement are as shown below.
 - Right side: Distance between chainring adapter and seat tube: Between 4.5 mm and 9.1 mm
 - Left side: Distance between left transmitter and seat tube: Between 4.5 mm and 13.7 mm

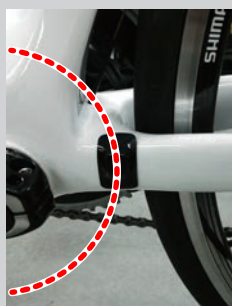
Installing Patch Type Magnets

This section explains how to Install patch type magnets (temporarily).

The left crank is used as an example for this explanation, but the right crank uses the same procedure.

- Do not remove the non-adhesive backing paper from the back of the magnet at this time.
- If the position in which you will install the patch type magnet is dirty, remove any dirt with cleaner before you install it.
- The patch type magnets can also be installed on the seat tube. If you install the patch type magnet on the seat tube, confirm that the position and results of the measurement are as shown below.
 - Right side: Distance between chainring adapter and seat tube: Between 4.5 mm and 9.1 mm
 - Left side: Distance between left transmitter and seat tube: Between 4.5 mm and 13.7 mm
- The procedure to install the magnet on the seat tube is basically the same as installing it on the chain stay. However, if you install the magnet on the seat tube, be careful of its orientation. Install the magnets so their long sides align with the circle along which the magnetic sensors pass.

Installed on chain stay



Installed on seat tube



1 Apply masking tape to temporarily hold the magnet.



2 Rotate the crank set to confirm the position the magnetic sensor passes over.

The position to install the magnets is along the circle around which the magnetic sensors pass.



3 Temporarily install the magnet on the chain stay.

Install the magnet on the chain stay so it is positioned on the circle confirmed in step 2.

- Guideline for installation position (position over which magnetic sensors pass)
 Left side: Position on a radius about 53 mm from the center of the BB
 Right side: Position on a radius about 42 mm from the center of the BB



4 Slowly rotate the crank set one rotation.

Confirm that the magnets do not interfere with the crank, transmitter or chainring adapter.

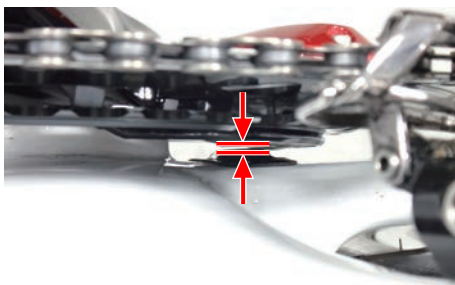
5 Confirm the position of the magnets.

Confirm that the magnets are positioned on a line square to the magnetic sensors. After that, measure the distance between the magnet and magnetic sensor and the chainring adapter, and confirm it is within the following range.

- Left side:
 Distance between the magnet and magnetic sensor: Between 1.5 mm and 10.7 mm



- Right side:
 Distance between magnet and chainring adapter: Between 1.5 mm and 6.1 mm



- If you cannot install either magnet on a line square to the magnetic sensor, because the chain stay is angled or for some other reason, use a patch type magnet and install it on the seat tube.

This completes the temporary installation of the magnet on the chain stay.

After you have completed the temporary installation of the right and left magnets, calibrate the magnets and fix them in place (page 15).

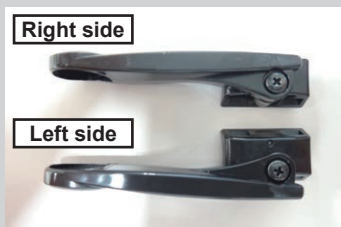
The magnets are only temporarily attached, they must be calibrated and fixed in place.

Installing Arm Type Magnets

This section explains how to install arm type magnets (temporarily).

The left side of the bicycle is used as an example for this explanation, but the right side uses the same procedure.

- The position of the arm type magnets must be checked periodically.
- The left and right side arm type magnets have different shapes. They do not operate correctly if they are installed reversed left to right.



1 Attach the cushion provided to the magnet's arm.

Remove the non-adhesive backing paper from the cushion and stick it to the base of the arm (the part that touches the chain stay).



2 Rotate the crank set to confirm the position the magnetic sensor passes over.

The position to install the magnets is along the circle around which the magnetic sensors pass.



3 Temporarily install the magnet on the chain stay.

Use the cable ties provided to install the magnet on the chain stay so it is positioned on the circle confirmed in step 2.



- You need to adjust the position of the magnets to confirm their operation, so do not tighten the cable ties too much.

4 Slowly rotate the crank set one rotation.

Confirm that the magnets do not interfere with the crank, transmitter or chainring adapter.

- Use a pair of snips to cut the excess parts off the magnet's cable ties if they interfere with the crank, transmitter or chainring adapter. When you do this, remember to leave a long enough piece of the cable tie so you can tighten it.

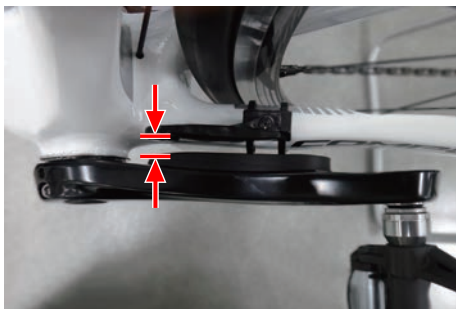
5 Adjust the position of the magnets.

Adjust the position of the magnets so they are positioned on a line square to the magnetic sensors.

After that, measure the distance between the magnet and magnetic sensor and the chainring adapter, and confirm it is within the following range.

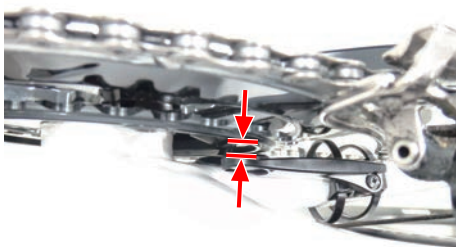
- Left side:

Distance between the magnet and magnetic sensor: Between 1.5 mm and 9.6 mm



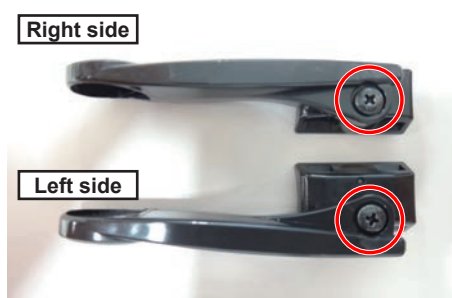
- Right side:

Distance between magnet and chainring adapter: Between 1.5 mm and 5.0 mm



If the chain stay is angled, or for some other reason, loosen the screw on the base of the magnet to adjust the angle. After adjusting the angle, tighten the screw to the specified torque.

- Tightening torque: 30 cN•m



This completes the temporary installation of the magnet on the chain stay.

Lightly tighten the cable ties so the temporarily installed magnet does not move.

After you have completed the temporary installation of the right and left magnets, calibrate the magnets and fix them in place (page 15).

The magnets are only temporarily attached, they must be calibrated and fixed in place.

Calibrating the Magnets and Fixing Them in Place

Switch the sensors to magnet calibration mode, then confirm that the temporarily attached magnets are operating correctly. After you confirm the magnets are operating correctly, fix the magnets in place and then calibrate them.

- The magnets have very strong magnetic force. The inner magnet may come off if you bring the magnets close to each other, so please be careful when handle them.
- The patch type magnets cannot be removed and re-attached once they are fixed in place. Before you fix the magnets in place, carefully confirm the positions where they are installed.
- The position of the arm type magnets must be checked periodically after they are fixed in place.

1 Place the bicycle in a level location, such as on a repair stand or indoor trainer.

Adjust the front wheel so that the front and back wheels are the same height.

2 Rotate the bicycle's crank set at least three rotations to activate the left and right transmitters.

3 Confirm that right and left transmitters are in the "Pedaling Monitor" mode.

See "Checking Operation of the Sensors" (page 7) regarding how to confirm the modes.

Next, leave the right transmitter's cover, which you removed to confirm the mode, off and continue to the next step.

4 Press and hold down the switch on the right transmitter for at least 5 seconds.

The LED flashes orange 3 times, and the sensor switches to the magnet calibration mode.

The sensor stays in the magnet calibration mode for 30 minutes after the LED flashes. If you do not finish calibrating the magnets within 30 minutes, switch the sensor to the magnet calibration mode again.



- If the left and right transmitters cannot communicate, the right transmitter's LED flashes red five times.
- Power cannot be measured while the sensor is in the magnet calibration mode.
- If you briefly press the switch while in the magnet calibration mode, the left and right transmitter's LEDs flash orange 5 times, and the sensor exits the magnet calibration mode. The calibration data is not updated when this happens.

5 Rotate the bicycle's crank set slowly at about 30 rpm, in the forward direction, and confirm that the LED lights green for each rotation.

If the LED lights green, then the magnet sensors are correctly recognizing the magnets. Continue to the next step.

If the LED lights red, then you are turning the crank set too fast. Turn it slowly at about 30 rpm, in the forward direction.

If the LED does not light, then the magnet sensors are not correctly recognizing the magnets. Refer to "Installing the Magnets" (page 9), and check if the magnets are installed in the correct positions.



6 Rotate the bicycle's crank set at least four more rotations.

Confirm that the LED lights green for each rotation.

Continue to the next step to fix the magnets in place.

7 Fix the magnets in place.

Be careful not to move the magnets from their adjusted positions when you fix them in place.

- Patch type

Keep the magnet attached to the masking tape as you lift up the tape. When you do this, leave one side of the tape attached, so the magnets remain in their adjusted positions.

Remove the non-adhesive backing paper from the back of the magnet, and then re-stick the masking tape back the way it was. Press on the magnet, through the masking tape, to fix it in place, then remove the masking tape.



- Arm type

Use needle nose pliers to tighten the cable ties to fix the magnets in place, then use snips to cut off the excess parts of the cable ties.



8 Rotate the bicycle's crank set slowly at about 30 rpm, in the forward direction, and confirm that the LED lights green for each rotation.



Confirm that the left and right LEDs light green for at least seven rotations.

- If the LED lights red, then you are turning the crank set too fast. Turn it slowly at about 30 rpm, in the forward direction.

9 Press and hold down the switch on the right transmitter for at least 5 seconds.

The LEDs light green for 10 seconds. The calibration data is saved and the sensor exits the magnet calibration mode.

- In step 8, if you rotate the crank fewer than 6 rotations or if there are vibrations while calibrating the magnet, the LED lights red for 10 seconds and the sensor exits the magnet calibration mode. You must re-calibrate the magnets.
- To exit the magnet calibration mode while calibrating, briefly press the switch during the calibration. The left and right transmitters' LEDs flash orange 5 times, the calibration data is not updated and the sensor exits the magnet calibration mode. In addition, if calibration is not completed within 30 minutes after switching to the magnet calibration mode, the calibration data is not updated and the sensor exits the magnet calibration mode.

10 Install the right transmitter's cover.

Use a tool to measure the torque when you tighten the screws on the right transmitter's cover.

- Tightening torque: 30 cN•m
- Install the cover firmly to ensure water resistant performance.

This completes the calibration of the magnets and fixing them in place.

Before Pairing and Calibrating

This section describes how to pair and calibrate the pedaling monitor sensor that is installed on the bicycle to the Cyclocomputer SGX-CA500.

- See the User's Manual or the User's Guide (online manual) of the Cyclocomputer SGX-CA500 regarding how to operate it.

Pairing and Calibrating Procedure

Use the following procedure to pair and calibrate the product.

1. **Placing the bicycle in a secure work position (page 18)**
2. **Pairing the pedaling monitor sensor (page 19)**
3. **Calibrating the zero point (page 23)**
4. **Checking the calibration (page 24)**

Placing the Bicycle in a Secure Work Position

Place the bicycle in a level location, such as on a repair stand or indoor trainer. Be sure to secure it so that it will not fall while you are working.

Install the right crank to the frame, and then confirm that the crank is not tilted to the left or right by pressing the level onto the end of the crankshaft.



After that, install the left crank.

- Tightening torque: 12 N•m

Pairing the Pedaling Monitor Sensor

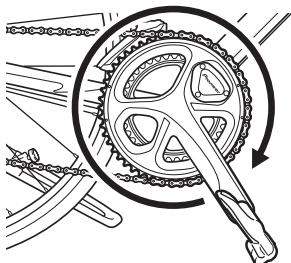
This section describes how to pair the pedaling monitor sensor to the Cyclocomputer SGX-CA500.

It is necessary to pair the sensors on both the left and right sides. The right-side pedaling monitor sensor is used as an example in this description. The procedure to pair the left side is the same as for the right side.

1 Check that the right transmitter and the left transmitter are in “Pedaling monitor mode”.

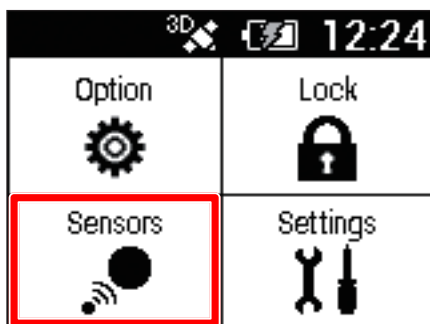
- See page 7 to switch the modes.

2 Rotate the bicycle’s crank set more than three rotations to start the left and right transmitters.

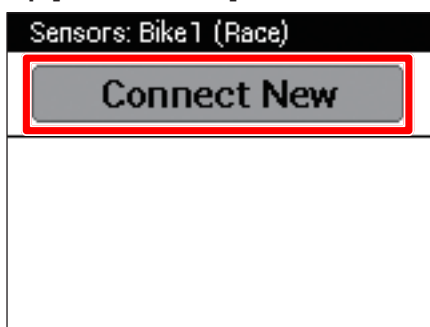


- You have only 5 minutes to pair to the Cyclocomputer. If the transmitter stops while you are pairing, turn the crank set one revolution to start the transmitter and continue the pairing.

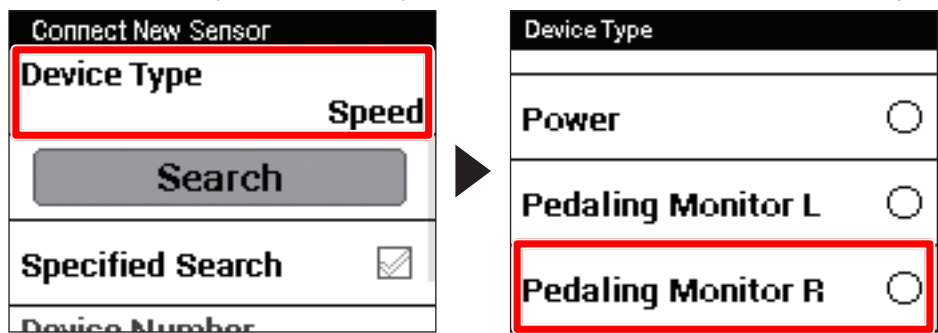
3 Press the [MENU] button on the SGX-CA500 and then tap [Sensors].



4 Tap [Connect New].

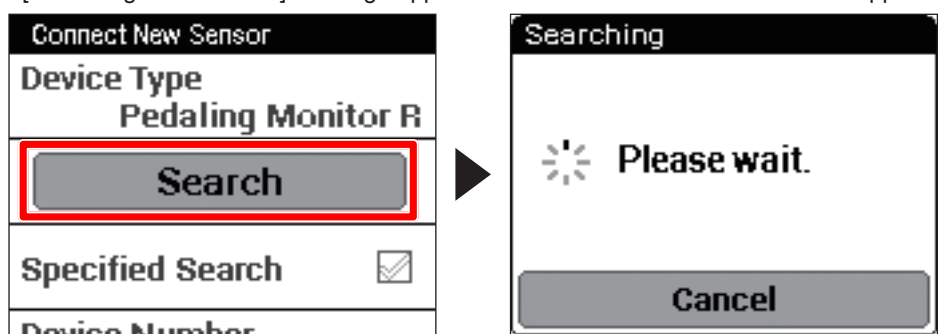


- 5 Tap [Device Type] and then [Pedaling Monitor R].**
A list appears when you tap [Device Type]. Scroll down the list and then tap [Pedaling Monitor R].



• For the left pedaling monitor sensor, press [Pedaling Monitor L].

- 6 Tap [Search].**
A [Searching. Please wait.] message appears. The information about the sensor appears when the sensor is found.



- 7 Check the information about the sensor.**
The pairing is successful if the transmitters' device numbers and the number in [Device Number] match and if "OK" appears in [Error Rate].

Pedaling Monitor R	
Device Number	1
Manufacturer Number	48
Error Rate	OK
Battery	

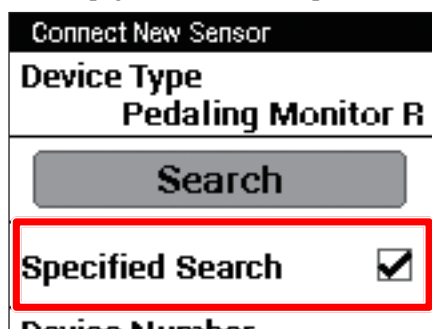
- See page 22 regarding the device numbers of the transmitters.
- If "Processing..." appears in [Error Rate], the information from the sensor is not being received correctly because transmission conditions are bad. Make sure that the sensor you are pairing is activated, then bring the SGX-CA500 closer to the sensor and do the pairing operation again.
- Pairing may fail because of interference in the 2.4 GHz band. If "Processing..." appears even while holding the sensor near the SGX-CA500 during pairing, try pairing it again in a location separated from any microwave ovens, wireless LAN, Wi-Fi, or other interference.

You may not be able to pair the sensor you want to pair if multiple sensors are activated. If this is the case, bring the SGX-CA500 closer to the sensor you want to pair, or specify the device number. (page 21)

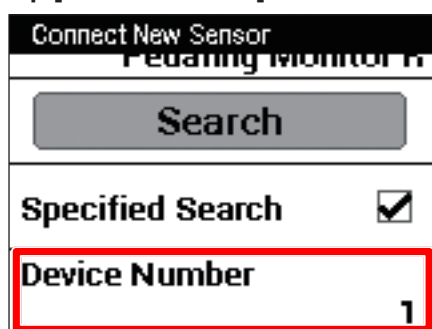
Specifying the Device Number to Pair it

To specify the device number of the sensor, do the following procedure before searching for the sensor.

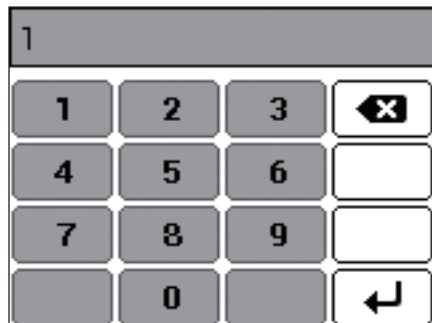
- 1 Check [Specified Search] in the sensor's pairing menu.



- 2 Tap [Device Number].



- 3 Enter the device number and tap .



- See page 22 regarding the device numbers of the transmitters.
- When you input the device number, make sure that the number you specify is displayed in [Device Number] on the sensor's information confirmation screen.

Checking Device Numbers

Device numbers are used when you specify the sensor's device number to pair it to the Cyclocomputer.

Left side: Transmitter



Right side: Junction box



ID:12345

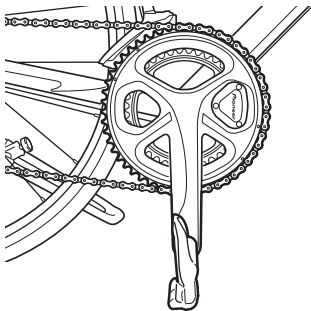
Device number

Calibrating the Zero Point

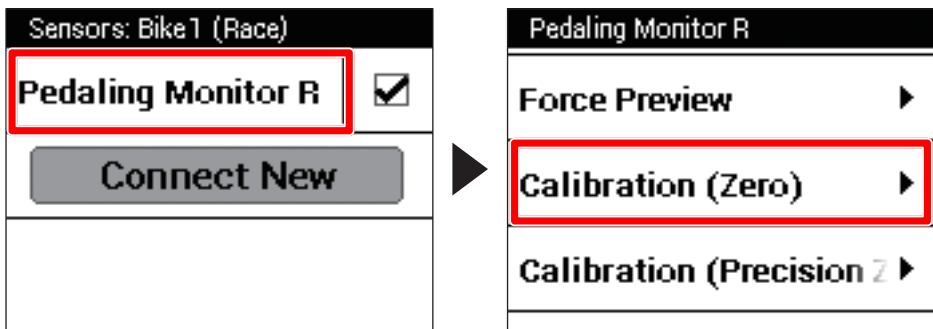
This section describes how to use the Cyclocomputer SGX-CA500 to calibrate the zero point of the pedaling monitor sensor that is installed on the bicycle. Zero point calibration is a function to store the zero point (no-load), where no forces act on the crank, in the sensor memory.

- The right-side pedaling monitor sensor is used as an example in this description. The procedure to calibrate the left side is the same as for the right side.
- Please do not push the push switch in the right transmitter while calibrating the sensor or showing [Force Preview] with the Cyclocomputer SGX-CA500.

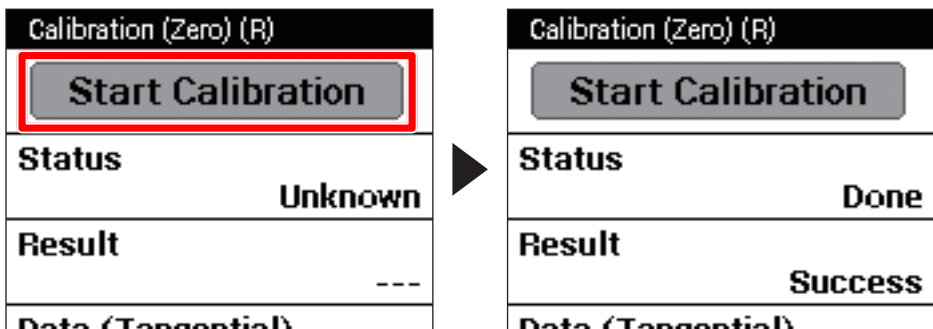
- 1 Mount the bicycle on a trainer or some other safe stand.
- 2 Position the crank arm so it is perpendicular to the ground, pointing downward.



- 3 In the sensor screen of the SGX-CA500, tap [Pedaling Monitor R] and then [Calibration (Zero)] in order.



- 4 Tap [Start Calibration].



The calibration starts.
If the calibration is successful, “Success” appears in the [Result] field.
If “Failure” is displayed, the sensor may be calibrated in unstable condition that the crank is moving. Calibrate again with the crank stopped.

- This product has a correction function for the zero point fluctuation caused by varying temperatures. The accuracy of this function improves when the sensor is calibrated in different temperatures. This function cannot measure correctly if you calibrate or check the sensor before it is acclimated to the outside temperature.

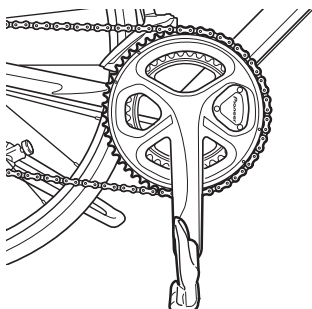
The right side pedaling monitor sensor calibration is finished. Calibrate the left side in the same way.
After finishing the calibration of the pedaling monitor sensors on both sides, check the calibration (page 24).

Checking the Calibration

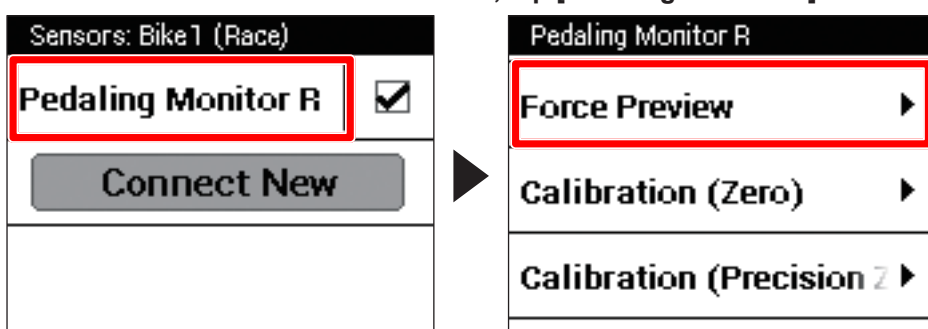
Check that the sensors were calibrated correctly.

It is necessary to check the calibration of the sensors on both the left and right sides. The right-side pedaling monitor sensor is used as an example in this description. The procedure to check the left side is the same as for the right side.

- 1 Position the crank arm so it is perpendicular to the ground, pointing downward.



- 2 In the sensor screen of the SGX-CA500, tap [Pedaling Monitor R] and then [Force Preview] in order.



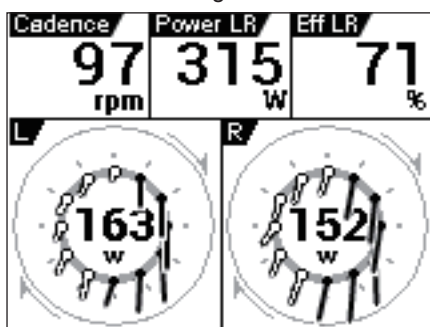
- 3 Confirm that the values that appear on the SGX-CA500 Force Preview are within the range shown below.

- Tangential Direction Force: 0 ± 3 N
- Radial Direction Force: 0 ± 3 N

Force Preview (R)	
Tangential Force	-2 N
Radial Force	0 N

Checking the calibration of the right side is finished. Check the calibration of the left side in the same way.

After finishing the calibration, pedal a bicycle to confirm that the pedaling vector display appears. If the vector is not displayed, perform the calibration again.



Refer to the following suggestions if you have any problems installing or using the product.
If you cannot solve the problem, please contact your dealer or visit our web site.

■ Installation

Symptom	Cause	Solution	
		User	Dealer
A sensor installed on the crank set is coming into contact with the frame, Di2 battery, brake, or other provided component.	The frame is not supported. Depending on the shape of the frame being used, a crank that has sensors installed may not be installable because it comes into contact with the frame. Even when two frames have the same model number, a difference in size and/or year may make installation impossible. When the Di2 battery is under the chain stay, installation that causes contact with the Di2 battery may not be possible.	Take your bicycle to your retailer and have its size measured to check whether the frame is supported. Since actual measurement is required, a judgment about whether a frame is supported cannot be made before the frame is sold.	
The crank set is obstructing the transmitter and cover.	The crank set is not supported.	Contact your dealer.	Before selling the product, confirm that the crank set is supported. Shimano genuine chainrings are supported.
I cannot assemble the outer chainring correctly.	The installation has been done incorrectly.	Contact your dealer.	The gap between the junction box and the outer chainring is too narrow. Refer to the documentation for the crank set when assembling the chain ring, and install it so the spider arm does not contact the junction box.
There is a noise when I am riding. The transmitter and cover rattle.	The screws for installing the sensor have become loose. The double-sided tape or the parts of the sensors have deteriorated.	Contact your dealer. You may need to replace the double-sided tape or the parts of the sensors if they deteriorate. (This is a paid service.)	Check the screws for fixing the right transmitter, and then retighten them. Check if the parts of the sensors are installed correctly. If replacements are needed, please visit our website.
The chain ring rattles.	The crank set is not correctly assembled. The chain ring adapter is not correctly installed. The chain ring bolt has become loose.	Contact your dealer.	Check if the chain ring adapter is installed correctly. Press on the chainring in a clockwise direction to eliminate any play as you tighten the chainring bolts to the specified torque. Retorque the chain ring bolt periodically. Refer to the documentation for the crank set. Fix the position of the right transmitter after assembling the chainring.
When the right transmitter's cover and left battery's cover were installed, the seal was weak.	The rubber gasket is deteriorating.	We recommend periodically replacing the rubber gaskets inside the right transmitter and left transmitter's battery cover. (This is a paid service.) Using the equipment while the rubber gaskets have deteriorated may damage the product. Contact your dealer.	Replace the rubber gaskets. If replacements are needed, please visit our website.
There is sand or oil on the rubber gasket in the transmitter.	—	It is necessary to replace the rubber gaskets if bicycle oil, cleaner, mud, or sand has gotten on them, even if they are not deteriorated. (This is a paid service.) Contact your dealer.	Replace the rubber gaskets. If replacements are needed, please visit our website.

■ Magnet

Symptom	Cause	Solution	
		User	Dealer
I cannot install the magnet on the chainstay.	The installation of the magnet or the selected magnet type is incorrect.	—	There are two types of magnets, patch type and arm type. You need to choose the appropriate type depending on the distance between the magnet and the left transmitter or the junction box, and the shape of the frame.
The left transmitter and chain ring adapter are obstructing the magnet.	The installation of the magnet or the selected magnet type is incorrect.	—	Measure the distance from the sensor to the magnet, and install the magnet correctly.
The arm type magnet rattles.	The cable ties for fixing the magnet arm in place have become loose. Or, the screws for adjusting it have become loose. Or, the cushions for installation have deteriorated.	Contact your dealer.	Check if the magnet is installed correctly. The cable ties and cushions are consumables. Replace them if they have stretched or become loose because of age or deterioration. If replacements are needed, please visit our website.
The magnet is rubbing.	A stone or something is stuck in the gap between the magnet, transmitter, and junction box.	Remove any stones or other things stuck in the gap and use a damp rag to clean the magnet and the sensor. Stones or other things stuck in the equipment may damage it.	
Magnet calibration fails.	The magnet calibration was not finished while in the magnet calibration mode.	—	Check the magnet calibration mode. The system exits this mode automatically after 30 minutes. Also, pushing the push switch on the right transmitter during the magnet calibration mode cancels this mode and the LEDs blink orange 5 times.
The left and/or right LEDs light red when the magnet calibration is finished.	The magnet has been detected correctly less than 6 times.	—	Confirm that the LEDs of the left and right transmitters light green more than 7 times.
During magnet calibration, the red LED lights when a magnet passes a sensor.	Crank rotation is too fast.	—	The crank rotation speed should be less than one rotation per second.
During magnet calibration, the LED does not light when a magnet passes a sensor.	The installation of the magnet has been done incorrectly.	—	Check the magnet installation. The LED will not light when the crank is rotated if magnets are not positioned correctly and/or if they are too far from the sensor.
	A magnet other than the provided magnets is attached to the frame.	—	Check if there is a magnet other than the provided magnets attached to the frame. This product will not operate properly if there are magnets installed for another brand of power meter, etc.

■ Sensor Connection

Symptom	Cause	Solution	
		User	Dealer
The pedaling monitor sensor cannot pair to the Cyclocomputer.	The sensor is in sleep state.	Activate the transmitter by rotating the bicycle's crank set at least three times. The sensor automatically enters a sleep state if it is still for five minutes.	
	There are no batteries in the sensors. Or, the positive and negative terminals of the batteries are reversed.	Confirm that the batteries (CR2032, 3V) are correctly installed in the left and right pedaling monitor sensors. Insert the batteries with the + mark visible. Press on the right transmitter until you hear a click. After loading a battery into the left transmitter, rotate the battery cover to its proper position. After loading batteries, check to confirm that the LED is lit green.	
	The sensors' batteries are dead.	Replace the batteries. If the LED does not light for more than five seconds after batteries are loaded, remove the batteries, wait for at least one minute, and then re-load them. If the LED still remains unlit, it means that battery power is low. Replace the batteries with new ones. Use Cyclocomputer sensor information to check the batteries. If the battery level is 2.5 V or less under normal temperature, replace the batteries. Battery voltage is reduced by low temperatures, which may result in unstable operation.	
	The sensor's operating mode is not correct.	Check the operating modes of the left and right pedaling monitor sensors.	
	The device numbers are not set correctly.	Check the device numbers of the left and right sensors, and then pair them again.	
	There is a different 2.4 GHz wireless device or a microwave nearby.	Pairing may fail or require a long time because of the interference from microwave ovens or other wireless devices. Move away from any other wireless devices and move the sensor closer to the Cyclocomputer. The attempt to pair to the sensor times out after 30 seconds. If they do not pair after 30 seconds, move to a location where there is no electronic interference and try to pair again.	
	The sensor and Cyclocomputer are too far apart.	The sensors have a wireless range of about 10 meters, but this could be limited by the existing radio wave environment. Move the sensor as close as possible to the Cyclocomputer.	
	The Cyclocomputer does not operate normally.	Check the Cyclocomputer's charge and operations. Confirm if a different ANT+ sensor can be paired.	
	The magnet is not installed correctly.	Contact your dealer.	Replace the batteries and check the connection. Wait for at least five minutes until the sensor enters the sleep state. Next, rotate the crank at least three times and check the connection again. If a magnet is detected but does not result in activation, check to make sure that the magnet is installed correctly. An incorrectly installed magnet may result in improper operation.
	The magnetic field of the magnet is weakening.	Contact your dealer.	Check the distance between magnets and the sensor. Magnetism may have gotten weaker due to age-related deterioration. If operation is possible only when the distance between magnets and the sensor is closer than what is prescribed, replace the magnets with new ones. Please visit our website for more information.
	The magnetic field detector is broken. The junction cable of the right sensor has been cut.	Contact your dealer.	See "Calibrating the Magnets and Fixing Them in Place" (page 15) of the Installation Manual (for dealers). If the sensor's LED does not light, please visit our website.
	The circuit board in the transmitter is broken.	Contact your dealer.	See "Checking Operation of the Sensors" (page 7) of the Installation Manual (for dealers). If the sensor's LED does not light, please visit our website.

Symptom	Cause	Solution	
		User	Dealer
The pedaling monitor sensor in the power meter mode cannot pair to a different company's cyclocomputer.	The other company's cyclocomputer does not support ANT+ power meter.	Check that the Cyclocomputer being used supports pairing with the ANT+ power meter. If it does, check the sensor operation mode. If the sensor is in the pedaling monitor mode, set it to the power meter mode and connect it. When the sensor is connected to another brand of Cyclocomputer, total power and left/right balance can be displayed. Applied forces and pedal direction at each rotation angle, and left/right pedaling efficiency cannot be displayed. For more information about this type of configuration, refer to the other brand of Cyclocomputer's user documentation.	
	The pairing of the left and right sensors failed.	Press the right transmitter switch and check the sensor operation mode. After confirming that the left/right LEDs light orange, connect the sensor to the Cyclocomputer. If the LEDs do not light orange, change the operation mode. After you load batteries, the sensors start in the pedaling monitor mode.	
The red LEDs light for 10 seconds when batteries are inserted.	Something is wrong with the strain gauge unit. The circuit board in the transmitter is broken. There is something wrong with the circuit board of the junction box or junction cable for the right sensor.	Contact your dealer.	Please visit our website.

■ Calibration

Symptom	Cause	Solution	
		User	Dealer
Zero point calibration fails.	There are loads on the cranks or pedals.	Stop the bicycle, remove any load from the cranks and pedals, and then calibrate it. It may fail if a load is applied.	
	Water inside the sensors.	Water can get into the sensors when the right transmitter cover and/or the left transmitter battery cover are not attached correctly. Remove the batteries. After the interior of the sensors are sufficiently dry, perform zero point calibration again.	
	Something is wrong with the strain gauge unit. The circuit board in the transmitter is broken. There is something wrong with the circuit board of the junction box or junction cable for the right sensor.	Contact your dealer.	Please visit our website.
Zero point calibration does not finish.	The sensor and Cyclocomputer pairings are not stable.	Information may not be sent correctly to the sensor depending on the radio wave environment and the distance between the Cyclocomputer and the sensor. Stop the zero point calibration and move the Cyclocomputer closer to the sensor or do the calibration again in a location with a better radio wave environment.	
The force preview is not near 0 N after calibrating the zero point in pedaling monitor mode.	There are loads on the cranks or pedals.	Stop the bicycle, remove any load from the cranks and pedals, and then calibrate it. The zero point may be incorrect if a load is applied.	
Zero point calibration fails in power meter mode.	There are loads on the cranks or pedals.	Position either the left or right crank at 6 o'clock before calibrating from the Cyclocomputer. For more information about calibration, refer to the other brand of Cyclocomputer's user documentation. Check that there are no loads on either the left or right cranks or pedals. Calibration fails if there is a load on either the left or right cranks or pedals, because the left and right zero point is calibrated at the same time for the power meter mode.	
	This is a problem with either the left or right sensor.	Contact your dealer.	The zero point calibrations are done at the same time for the power meter mode. The zero point calibrations may fail if either the left or right sensor is faulty. Please visit our website.

Symptom	Cause	Solution	
		User	Dealer
The torque chart is not near 0 N after calibrating zero point in power meter mode.	There are loads on the cranks or pedals.	Position either the left or right crank at 6 o'clock before calibrating from the Cyclocomputer. For more information about calibration, refer to the other brand of Cyclocomputer's user documentation. Remove any load from the left and right cranks and pedals, and then calibrate the zero point. The zero point may be incorrect if a load is applied. The zero point may be incorrect if there is a load on either the left or right cranks or pedals. Because the left and right zero point is calibrated at the same time for the power meter mode. The value that is displayed following calibration with another brand of Cyclocomputer is the total of the left/right calibration values. Values may vary somewhat due to temperature and the crank angle, but this is normal.	
The torque value does not appear correctly if there are loads on the cranks or pedals when paired to a different company's cyclocomputer while in the power meter mode.	The crank length is not set correctly.	Contact your dealer.	Please visit our website.
	The calibration may not have been done correctly.	Contact your dealer.	Please visit our website.

■ Display

Symptom	Cause	Solution	
		User	Dealer
The power value is not correct. The left and right sides of the vector chart or efficiency display are obviously different. The proportions of the left and right power values are obviously different. When pedaling with only one leg, the side not being pedaled is extremely far from 0 W.	The zero point is incorrect.	Installing the cranks and pedals can cause a slight change in the zero point. Be sure to calibrate the zero point after installing cranks and pedals. When using the pedaling monitor mode, calibrate the zero point for both the left and right sensors. Calibrate the zero point with pedals installed.	
	Temperature (air temperature) learning is not performed.	If there has been a change in temperature of 4°C or more since the last zero point calibration, calibrate the zero point again. Also, accurate measurement will not be possible if calibration is performed before the sensor is acclimated to external air temperature. It takes at least 20 minutes for the sensor to become acclimated to the current outside temperature. This device uses a temperature (air temperature) learning function to automatically calibrate its zero point as the temperature changes. This function maintains accuracy as the temperature changes during a ride. As the temperature varies, it is necessary to calibrate the zero point more than twice, so the most recent six times are used for calibrating using this function. The results of the zero point calibration are recorded if the temperature varies more than 4°C from the zero point calibration recorded previously.	
	There is a problem with the temperature (air temperature) learning result.	Check if a change in temperature has caused a change in the zero point. After the crank has become sufficiently acclimated to the external temperature, check the Force Preview. Next, move to a location where the external temperature is different, wait for 20 minutes, and then check the Force Preview again. If there is a major difference between the zero points, it could mean there is a problem with the learning function. If this happens, use the ZeroCal application to initialize the sensor whose zero point is off. Learning function results are stored in a log file, and can be checked using the Cyclo-Sphere screen and the device information window.	
	The calibration under load may not have been done correctly.	Contact your dealer.	Please visit our website.
	This is a problem with either the left or right sensor.	Contact your dealer.	Please visit our website.
The power value and/or vector are not displayed occasionally.	The sensors' batteries are dead.	Replace the batteries. If the LED does not light for more than five seconds after batteries are loaded, remove the batteries, wait for at least one minute, and then re-load them. If the LED still remains unlit, it means that battery power is low. Replace the batteries with new ones. Use Cyclocomputer sensor information to check the batteries. If the battery level is 2.5 V or less under normal temperature, replace the batteries. Battery voltage is reduced by low temperatures, which may result in unstable operation. Frequent replacement of batteries is recommended during winter.	
	A magnet other than the provided magnets is attached to the frame.	Contact your dealer.	Check if there is a magnet other than the provided magnets attached to the frame. This product will not operate properly if there are magnets installed for another brand of power meter, etc.
The vector chart is rotating.	The magnet calibration may not have been done correctly.	Contact your dealer.	Check if the magnets are installed correctly. Correctly calibrate magnets.

Symptom	Cause	Solution	
		User	Dealer
The vector data does not update every few seconds.	The sensor and Cyclocomputer pairings are not stable.	The sensor information may not be received correctly, depending on the radio wave environment. Confirm it in a location that has a good radio wave environment.	
When one of the pedals is pushed, the vector display of the other pedal becomes inconsistent.	This is according to the specifications.	A vector may be displayed based on the pedal's weight and centrifugal force.	
There is a deviation of several watts when compared to the power values from a different brand of power meter.	This is according to the specifications.	Certain measurement methods and/or use conditions may generate deviation with another brand of power meter.	
The cadence does not appear on the Cyclocomputer when rotating the cranks slowly.	This is according to the specifications.	It is not possible to measure the cadence if cranks are rotating very slowly.	
The display remains on the Cyclocomputer even when the bike is stopped and the cranks are stopped.	This is according to the specifications.	Information may be displayed for 2 to 3 seconds after stopping.	
The display does not appear on the Cyclocomputer immediately after I start pedaling.	This is according to the specifications.	When you start pedaling, the crank needs to rotate to detect the magnet more than two times. After that, a packet of data is sent for every rotation of the crank when the crank is pointing directly up (12 o'clock). Also, a maximum of a 2 second delay may occur from when data is sent to the Cyclocomputer to when it is displayed.	
Occasionally, only the left/right power value is displayed, without vector data on the Cyclocomputer and/or Cyclo-Sphere.	This is according to the specifications.	The product uses three ANT transmissions to send power values and vector data. The first transmission sends the power value, while the second and third transmissions send vector data. The Cyclocomputer refreshes information every second. If data for all three transmissions is available both the power value and vector data are displayed, but transmission timing may result in only the power value being displayed. This is because the product is designed to display and record information as quickly as possible, even if only a power value is available. When pedaling starts out after a stop at a traffic light or after the crank is paused while riding, only the power value may be displayed due to poor wireless LAN connection conditions. Depending on the crank start position when pedaling is started, display of either the left or right pedal may be delayed.	
The initial display of the left and right sensors are different on the Cyclocomputer.	This is according to the specifications.	The left and right displays may be 1 to 2 seconds out of sync depending on the angle when pedaling starts.	
The display does not update every second when rotating the cranks slowly.	This is according to the specifications.	If the cranks are rotating at less than 60 rpm the update will not happen every second because data is sent for each rotation.	
The display of the length of the vectors is not consistent.	This is according to the specifications.	The reference for the maximum length of the vector is the largest force applied in one rotation. The vector display may not be consistent if the force is small.	
The efficiency value falls if I pedal on the outside of the pedals.	This is according to the specifications.	Pedaling with your weight on the inside or outside of the pedal reduces the accuracy of the measurement of the force in the radial direction because the reference is the length of the pedal that was set when calibrating (radial direction) with load. The efficiency value may drop when pedaling with your weight on the outside because the force measured in the radial direction is larger than normal.	

Error codes

An error code is displayed if an error occurs while setting the crank length or doing calibrations.

Code	Description of error	Data (radial)	Data (tangential)
1	Parameter deviation (mass of load is 0)	-	-
2	Insufficient battery power	-	-
3	Failed to calibrate zero point (tangential and radial)	1: Error 0: Normal	1: Error 0: Normal
4	The zero point calibration is very different from the desired value.	Multiple of detected value of force	Multiple of detected value of force
5	Not used	-	-
6	Large disruption detected due to vibration during calibration	Degree of instability of detected value of force	Degree of instability of detected value of force
7	Calibration with load was done before high accuracy zero point calibration	-	-
8	Exceeded measurement limit during load calibration	Multiple of detected value of force	Multiple of detected value of force

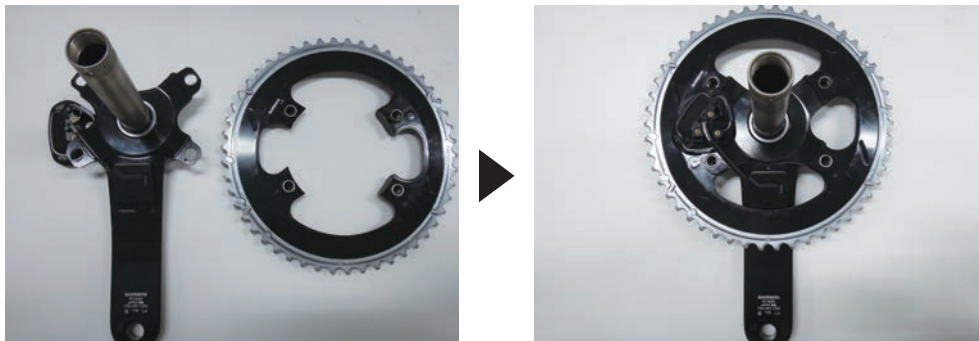
Assembling the Chainring and Installing the Right Transmitter

Install the right transmitter on the right crank as you assemble the chainring.

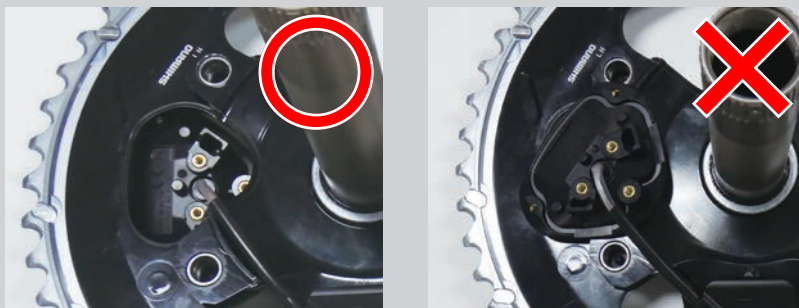
If the chainring and chainring adapter have been removed, assemble the chainring and fasten the right transmitter according to the following procedure.

- Refer to the instruction manual for the crank set you are using for the procedure to assemble the chainring.

1 Install the outer chainring on the spider arm.



- Install the right transmitter so it is on the outside of the chainring. Do not install the right transmitter on the inside of the chainring.



2 Install the inner chainring.

Do not insert the chainring bolt at this time.



3 Install the chainring adapter.

Run the junction cable along the guide of the chainring adapter, line up the bolt holes as you overlay the chainring adapter over the inner chainring.



4 Insert the chainring bolts into the bolt holes and temporarily install the chainring adapter on the chainring.

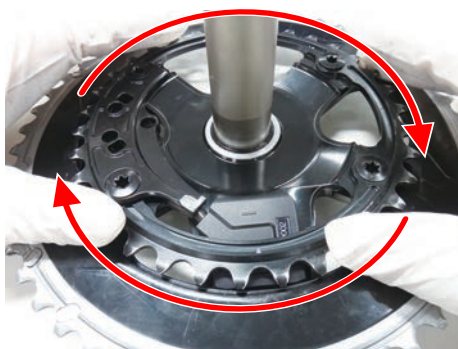
Do not tighten the chainring bolts too tightly when you temporarily tighten them.



5 Press on the chainring in a clockwise direction to eliminate any play as you tighten the chainring bolts to the specified torque.

Tighten the chainring bolts in order in a kitty-corner pattern.

- Tightening torque: 14 N•m



- Refer to the instruction manual for the crank set you are using for the torque at which to tighten the chainring bolts.
- Periodically inspect and re-torque the bolts on the chainring.

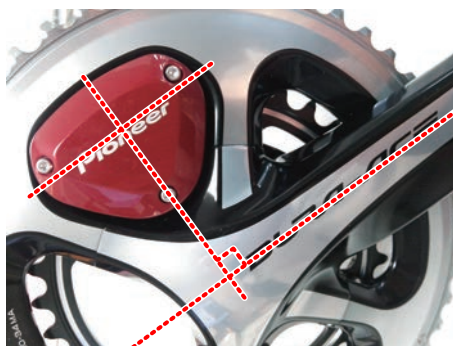
6 Install the right transmitter on the chainring adapter with the 8-mm length screws provided.

Check that the right transmitter is installed so it lines up with the chainring.

Press on the right transmitter from the outer side of the outer chainring as you insert the 3 screws, then tighten them to the specified torque. When tightening the screws, confirm that the right transmitter is not tilted to the crank as shown in the illustration below.

Use a tool to measure the torque when you tighten the screws.

- Tightening torque: 30 cN•m



This completes the installation of the sensors on the right crank set.

Care, Maintenance, and Storage

- Use a soft dry cloth or a cloth that has been dampened and wrung out to wipe dirt from the left and right transmitters, the strain gauge unit cover, the magnet, and other accessories.
- Do not use benzene, paint thinner, or other volatile chemicals, cleansers, or chemically treated cloths. Doing so could damage the product or cause the paint to peel off.
- If you are not going to use the product for a long period of time, remove the batteries.

Weight:	About 66 g
Dimensions:	Pedaling monitor sensor (right side): • Right transmitter: 58.3 mm(W) × 46.1 mm(H) × 21.3 mm(D) • Junction box, Strain gauge unit cover: 78 mm(W) × 36.7 mm(H) × 7.3mm(D) Pedaling monitor sensor (left side): 92.5 mm(W) × 34.7 mm(H) × 8.6 mm(D)
Water resistant:	This device has a water resistance rating of IPX-6/IPX-7.
Communications method (sensors):	ANT+ wireless
Battery:	CR2032
Operation temperature:	-10 °C to 50 °C

- ANT+ is a Wireless Personal Network protocol with very low power requirements using 2.4GHz frequency band. For more information, visit <http://www.thisisant.com/>
- Specifications and design are subject to possible modifications without notice.
- Illustrations used in this manual may be different from actual ones.

Inhalt

DE

Einführung

Einführung

Funktionen	37
Handbücher	37
Kompatibilität	38

Vorbereitung

Konfigurierung des Produkts	39
Zubehör	39
Vor der Montage	40
Montageverfahren	40
Eliminieren der statischen Elektrizität während der Montage	40
Überprüfen des Sensorbetriebs	41

Befestigen der Magneten

Befestigen der Magneten	43
Überprüfen der Position der Magneten und der Magnetsensoren	43
Auswahl des Magnettyps	43
Befestigen der Patchtypmagneten	45
Befestigen der Armtypmagneten	47
Kalibrieren der Magneten und endgültige Befestigung	49

Koppeln und Kalibrieren

Vor dem Koppeln und Kalibrieren	52
Koppelungs- und Kalibrierungsverfahren	52
Positionieren des Fahrrads in eine sichere Arbeitsposition	52
Koppeln des Pedalsensors	53
Angeben der Gerätenummer für die Kopplung	55
Überprüfen der Geräteummern	56
Kalibrierung	57
Nullpunkt kalibrieren	57
Überprüfen der Kalibrierung	58

Fehlersuche

Fehlersuche	59
Fehlercodes	65
Zusammenbauen des Kettenblatts und Montieren des rechten Senders	66

Technische Daten und Support

Pflege, Wartung und Aufbewahrung	68
Technische Daten	69

Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Sensorsystem, das die Pedalbetätigung eines Fahrrads in Echtzeit analysiert. Anhand der Richtung und Stärke der auf die Pedale wirkenden Kräfte wird die Effizienz des Pedaltritts berechnet.

Beschreibung der Komponenten

- **Dehnungsmessstreifenmodul:**
Erkennt die Belastung der Kurbel und berechnet die Richtung und Stärke der auf die Kurbel wirkenden Kraft.
- **Magnet:**
Dient zur Erkennung des Drehwinkels.
- **Sender:**
Übertragen Daten vom Dehnungsmessstreifenmodul und Magnet zum Cyclocomputer.

Betriebsmodus umschalten

Mit dem Druckschalter des rechten Senders können die folgenden Betriebsarten gewählt werden:

- **Pedaltritt-Überwachungsmodus:**
Wird in Verbindung mit dem Cyclocomputer SGX-CA500/CA900 verwendet. Dieser Modus, in dem die Effizienz des Pedaltritts berechnet wird, erschließt die maximale Funktionalität des Geräts.
In dieser Bedienungsanleitung dient der SGX-CA500 als Erläuterungsbeispiel.
- **Leistungsmesser-Modus:**
Wird in Verbindung mit einem Cyclocomputer verwendet, der ANT+™ unterstützt.

Dieses Produkt ist ANT+ zertifiziert.

Besuchen Sie <http://www.thisisant.com/directory/> für eine Liste mit den kompatiblen Produkten und Apps.



Handbücher

Die Dokumentation des Produkts besteht aus diesem Benutzerhandbuch und einem Installationshandbuch.

- **Benutzerhandbuch:**
Erläutert die Kopplung des Produkts mit dem Cyclocomputer und die Kalibrierung der Sensoren.
- **Installationshandbuch:**
<http://www.pioneer.eu>
Erläutert die Handhabung im Detail. Die Installationsmöglichkeiten für die Produkte werden (für Händler) zu Referenzzwecken ebenfalls beschrieben.

Kompatibilität

DE

■ Kurbelgarnituren

Das Produkt ist mit den folgenden Kurbelgarnituren kompatibel:

Kurbelgarnituren	Bemerkungen
SHIMANO FC-9000	• Kurbellängen mit 165, 167,5, 170, 172,5, 175, 177,5, 180 mm und die Kurbelgarnituren 50-34T, 52-36T, 52-38T, 53-39T, 54-42T, 55-42T sind kompatibel. *
SHIMANO FC-6800	• Kurbellängen mit 165, 170, 172,5, 175 mm und die Kurbelgarnituren 50-34T, 52-36T, 53-39T sind kompatibel. *

* Die Beschreibungen in diesem Handbuch beziehen sich auf eine 170-mm-Kurbelgarnitur.

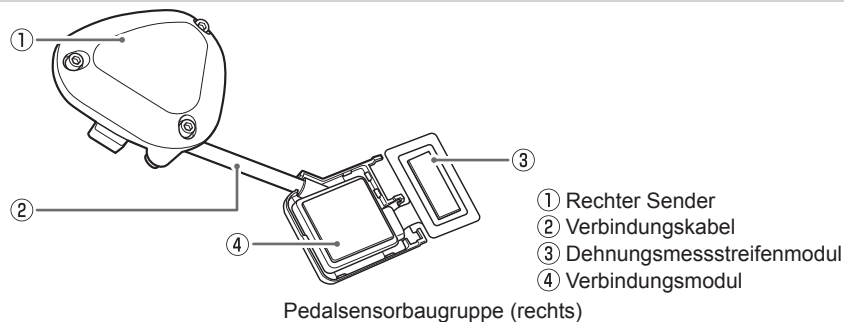
Für den Einbau, die Kopplung und die Kalibrierung des Produkts sind spezielle Verfahren und Werkzeuge erforderlich. Lassen Sie den Einbau, die Kopplung und die Kalibrierung von einer Werkstatt oder Ihrem Händler durchführen.

Einführung

Zubehör

Dieses Produkt besteht aus den folgenden Komponenten:

Pedalsensor (rechts)



Für FC-9000



Für FC-6800

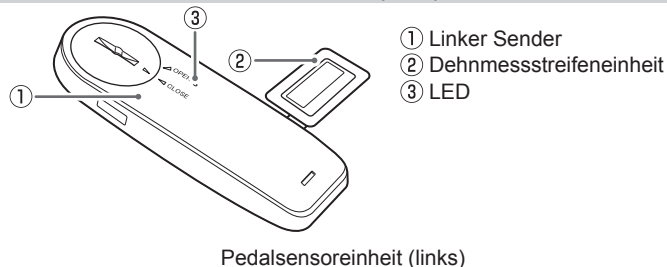
Abdeckung für das Dehnungsmessstreifenmodul 1x für jeden Typ



Kettenblattadapter

Vorbereitung

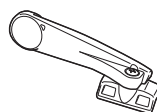
Pedalsensor (links)



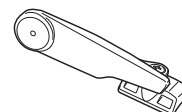
Magnet



Patchtyp 2x



Armtyp (rechte Seite)



Armtyp (linke Seite)

Sonstiges

- Benutzerhandbuch
- Garantiekarte
- Wichtige Informationen für den Benutzer
- Batterien (CR2032) 2x (im linken und rechten Sensor vorinstalliert)
- Rechte Senderabdeckung (metallgrau)
- Sechskantschrauben (M2.6 x 8 mm) 3x (3x für den rechten Sender)
- Sechskantschrauben (M2.6 x 5 mm) 3x (3x als Ersatz für die rechte Senderabdeckung)
- Kabelbinder 10x (2x für den linken Magneten, 2x für den rechten Magneten, 6x als Ersatz)
- Polster für die Installation des Armtypmagneten 2x

Für den Einbau, die Kopplung und die Kalibrierung des Produkts sind spezielle Verfahren und Werkzeuge erforderlich. Lassen Sie den Einbau, die Kopplung und die Kalibrierung von einer Werkstatt oder Ihrem Händler durchführen.

Montageverfahren

Das Produkt muss in der hier angezeigten Reihenfolge montiert werden.

1. Überprüfen des Sensorbetriebs (Seite 41)
2. Befestigen der Magneten (Seite 43)
3. Kalibrieren der Magneten und endgültige Befestigung (Seite 49)

Eliminieren der statischen Elektrizität während der Montage

Berühren Sie vor dem Montieren ein großes Metallobjekt (wie einen Türknopf oder Metalltisch), um jegliche statische Elektrizität von Ihrem Körper abzuleiten.

Eliminieren Sie die statische Elektrizität in regelmäßigen Abständen während der Produktmontage.

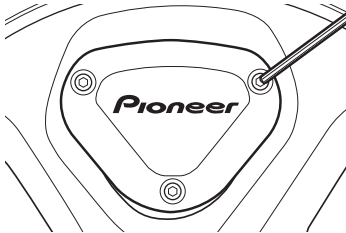
Überprüfen des Sensorbetriebs

DE

Bestätigen Sie den ordnungsgemäßen Betrieb der Sensoren, bevor Sie sie montieren.

1 Entfernen Sie die Abdeckung des rechten Senders.

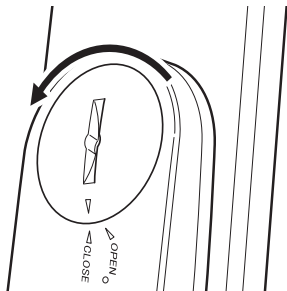
Lockern Sie mit einem Inbusschlüssel (2 mm) die Schraube, und nehmen Sie die Abdeckung ab.



- Achten Sie darauf, die entfernte Schraube nicht zu verlieren.

2 Entfernen Sie die Abdeckung des linken Senders.

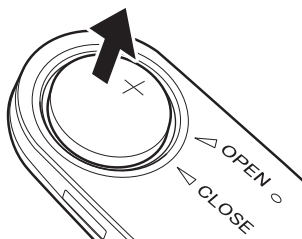
Drehen Sie die Abdeckung so weit nach links, bis der dreieckige Pfeil auf [OPEN] zeigt, und entfernen Sie sie.



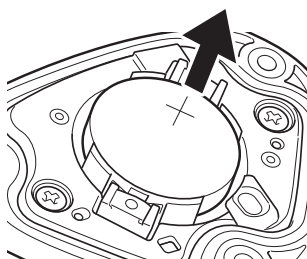
- Achten Sie darauf, dass die Batterie beim Entfernen der Abdeckung nicht herausfällt oder verloren geht.

3 Entnehmen Sie die Batterien, um den Zustand der LEDs zu überprüfen.

Linke Seite



rechte Seite

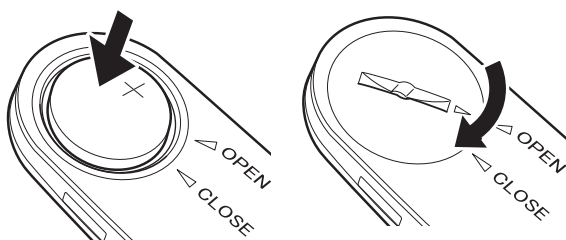


- Setzen Sie die Batterien nach der Entnahme nicht sofort wieder ein, sondern warten Sie mindestens eine Minute.

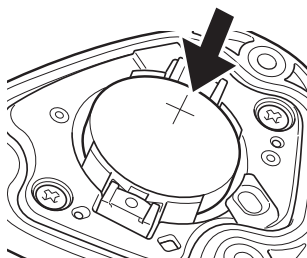
4 Legen Sie die Batterien ein und überprüfen Sie, dass die LEDs 10 Sekunden lang grün leuchten.

- Rechter Sender: Legen Sie die Batterie ein. Setzen Sie zu diesem Zeitpunkt jedoch noch nicht die Batterieabdeckung auf, damit Sie die LED überprüfen können.
- Linker Sender: Setzen Sie die Abdeckung nach dem Einlegen der Batterie auf, wobei der dreieckige Pfeil auf [OPEN] zeigen muss, und drehen Sie die Abdeckung mit einer Münze auf die [CLOSE]-Position.

Linke Seite



rechte Seite



Vorbereitung

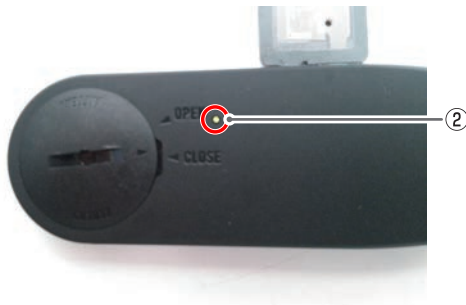
- Achten Sie darauf, dass die Batterie dabei nicht herausfällt oder verloren geht.
- Verwenden Sie ausschließlich den Batterietyp CR2032.
- Installieren Sie die Abdeckung sicher und fest, damit der Schutz gegen eindringendes Wasser gewährleistet ist.
- Wenn die LEDs nach dem Einlegen der Batterien nicht mehr als 5 Sekunden leuchten, entfernen Sie sie, warten Sie länger als 1 Minute, und setzen Sie sie dann erneut ein. Wenn die LEDs noch immer nicht leuchten, ist möglicherweise die betreffende Batterie sehr schwach. Ersetzen Sie die Batterie mit einer neuen.
- Wenn die LEDs rot leuchten, siehe Abschnitt Fehlersuche (Seite 59).

5 Drücken Sie für weniger als 2 Sekunden auf den Druckschalter im rechten Sender, um zu überprüfen, dass für den Sensor der Pedaltritt-Überwachungsmodus eingestellt ist.

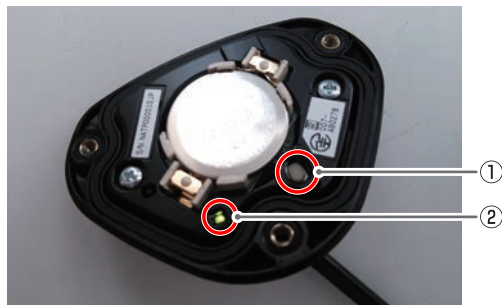
Wenn der Druckschalter des rechten Senders für weniger als 2 Sekunden gedrückt wird, blinken die LEDs am rechten Sender in grün.

Wenn die LEDs anschließend für 10 Sekunden in grün leuchten, dann ist für den Sensor der Pedaltritt-Überwachungsmodus eingestellt.

Linke Seite



rechte Seite



① Druckschalter

② LED

Wenn die LEDs für 10 Sekunden orange leuchten, dann ist für den Sensor der Leistungsmesser-Modus gewählt.

Wenn der Druckschalter des rechten Senders für mehr als 2 Sekunden gedrückt wird, blinken die LEDs am rechten Sender in grün. Überprüfen Sie, ob die Anzeige blinkt, und lassen Sie den Druckschalter los. Nachdem das Blinken stoppt, leuchten die LEDs des linken und rechten Senders für 10 Sekunden in grün und der Sensor-Betriebsmodus wechselt in den Pedaltritt-Überwachungsmodus.

- Wenn die Kopplung zwischen dem linken und rechten Sender fehlschlägt, blinken die LEDs 5 Mal in rot.
- Drücken Sie den Druckschalter nicht länger als 5 Sekunden. Anderenfalls wird in den Modus zur Kalibrierung der Magnetposition gewechselt.
- Je nach den Funkübertragungsbedingungen kann das Wechseln des Sensor-Betriebsmodus eventuell etwa 10 Sekunden dauern.

6 Bringen Sie die Abdeckung des rechten Senders an.

Verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel o. Ä., der beim Festziehen der Schrauben das Drehmoment messen kann.

- Anzugsdrehmoment: 30 cN•m

- Installieren Sie die Abdeckung sicher und fest, damit der Schutz gegen eindringendes Wasser gewährleistet ist.

Befestigen der Magneten

DE

Befestigen Sie die Magneten am Fahrrad.

Es gibt zwei Magnettypen. Installieren Sie jedoch nur einen Typen am Fahrrad.

- Die Magnete haben eine große Magnetkraft. Der innere Magnet könnte sich eventuell lösen, wenn Sie die Magnete zu nah zusammenbringen. Handhaben Sie sie deshalb mit Vorsicht.

Überprüfen der Position der Magneten und der Magnetsensoren

Dieses System misst die Kurbeldrehungen anhand von Magneten, die Magnetsensoren im linken und rechten Sender passieren. Bevor Sie die Magneten am Fahrrad befestigen, überprüfen Sie die Position der Magneten und der linken und rechten Magnetsensoren.

Magnetsensor (linker Sender)

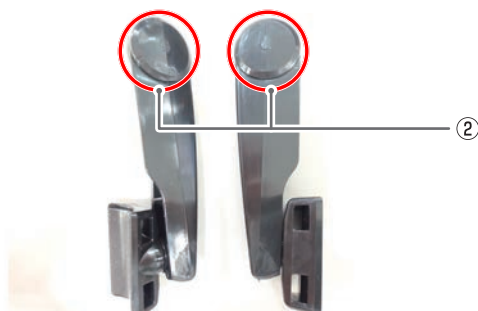


① Magnetsensor

Magnetsensor (Verbindungsmodul rechte Seite)

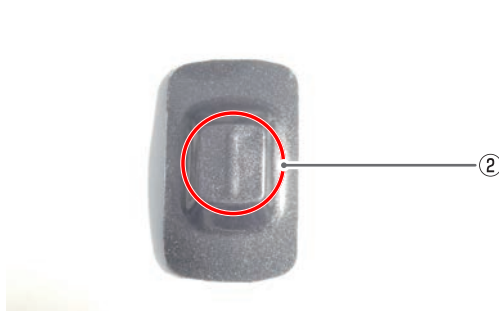


Magnet (Armtyp)



② Magneten

Magnet (Patchtyp)



Befestigen der Magneten

Auswahl des Magnettyps

Es gibt zwei Magnettypen: Armtyp und Patchtyp. Der an der Kettenstrebe zu befestigende Typ hängt von der Form des Fahrrads ab. Dieser Abschnitt erläutert die Auswahl des zu verwendenden Typs.

1 Montieren Sie die Kurbelgarnitur mit befestigten Sensoren am Fahrrad.

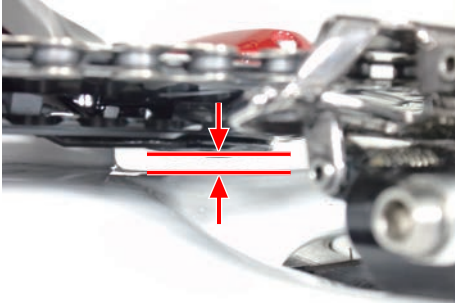
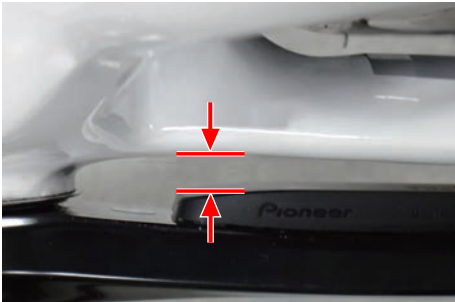
Entsprechende Hinweise zum Montieren der Kurbelgarnitur finden Sie in der Anleitung für Ihre Kurbelgarnitur.

2 Passen Sie die Position der Kurbeln an.

- Linke Seite: Drehen Sie die Kurbel in eine Position, bei der die Kurbel von der Seite aus betrachtet an der Kettenstrebe ausgerichtet ist.
- Rechte Seite: Drehen Sie die Kurbel in eine Position, bei der der rechte Sensor von der Seite aus betrachtet an der Kettenstrebe ausgerichtet ist.



3 Wählen Sie einen Magnettypen anhand der folgenden Tabelle.

Kurbel	Messposition	Messergebnis	Magnettyp
Rechts	Abstand zwischen Kettenblattadapter und Kettenstrebe 	Mehr als 4,5 mm Weniger als 9,1 mm	Patchtyp
		Mehr als 1,5 mm	Armtyp^(*)
Links	Abstand zwischen linkem Sender und Kettenstrebe 	Mehr als 4,5 mm Weniger als 13,7 mm	Patchtyp
		Mehr als 1,5 mm	Armtyp^(*)

*1 Der Kettenblattadapter und der Armtypmagnet müssen so montiert werden, dass der Abstand zwischen beiden Teilen weniger als 5,0 mm beträgt.

*2 Der linke Sensor und der Armtypmagnet müssen so montiert werden, dass der Abstand zwischen beiden Teilen weniger als 9,6 mm beträgt.

- Je nach Form der Kettenstrebe ist eine Montage des Patchtypmagneten nicht möglich. Befestigen Sie den Patchtypmagneten in diesem Fall am Sitzrohr oder wählen Sie stattdessen den Armtypmagneten.
- Wenn Sie den Patchtypmagneten am Sitzrohr befestigen, überprüfen Sie, dass die Position und die Messergebnisse den unten angegebenen Werten entsprechen.
 - Rechte Seite: Abstand zwischen Kettenblattadapter und Sitzrohr: Zwischen 4,5 und 9,1 mm
 - Linke Seite: Abstand zwischen linkem Sender und Sitzrohr: Zwischen 4,5 und 13,7 mm

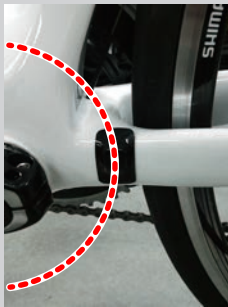
Befestigen der Patchtypmagneten

Dieser Abschnitt erläutert das (vorübergehende) Befestigen der Patchtypmagneten.

Die linke Kurbel dient hier als Erläuterungsbeispiel, für die rechte Kurbel gilt jedoch der gleiche Vorgang.

- Ziehen Sie zu diesem Zeitpunkt nicht das nicht-klebende Trägerpapier von der Rückseite des Magneten ab.
- Wenn die Stelle, an die der Patchtypmagnet befestigt werden soll verschmutzt ist, entfernen Sie vorab jeglichen Schmutz mit einem Reiniger.
- Die Patchtypmagneten können ebenfalls am Sitzrohr befestigt werden. Wenn Sie den Patchtypmagnet am Sitzrohr befestigen, überprüfen Sie, dass die Position und die Messergebnisse den unten angegebenen Werten entsprechen.
 - Rechte Seite: Abstand zwischen Kettenblattadapter und Sitzrohr: Zwischen 4,5 und 9,1 mm
 - Linke Seite: Abstand zwischen linkem Sender und Sitzrohr: Zwischen 4,5 und 13,7 mm
- Der Vorgang zum Befestigen des Magneten am Sitzrohr entspricht im Wesentlichen dem Befestigungsvorgang an der Kettenstrebe. Beim Befestigen des Magneten am Sitzrohr muss jedoch auf die richtige Ausrichtung geachtet werden. Befestigen Sie die Magneten so, dass ihre lange Seite am Kreis ausgerichtet ist, den die Magnetsensoren passieren.

Befestigung an der Kettenstrebe



Befestigung am Sitzrohr



1 Bringen Sie Klebeband für die vorübergehende Befestigung des Magneten an.



2 Drehen Sie an der Kurbelgarnitur, um die Position zu bestimmen, die der Magnetsensor passiert.

Die Befestigungsposition des Magneten befindet sich entlang des Kreises, den die Magnetsensoren passieren.



3 Befestigen Sie den Magneten vorübergehend an der Kettenstrebe.

Befestigen Sie den Magneten so an der Kettenstrebe, dass er sich entlang des unter Schritt 2 ermittelten Kreises befindet.

- Richtlinie zur Befestigungsposition (Position, die die Magnetsensoren passieren)
 Linke Seite: Position auf einem Radius von ca. 53 mm zur Mitte des Innenlagers
 Rechte Seite: Position auf einem Radius von ca. 42 mm zur Mitte des Innenlagers

**4 Drehen Sie die Kurbelgarnitur langsam um eine Umdrehung.**

Überprüfen Sie, dass die Magneten nicht die Kurbel, den Sender oder den Kettenblattadapter stören.

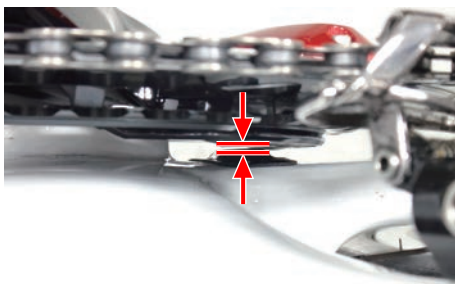
5 Überprüfen Sie die Position der Magneten.

Überprüfen Sie, dass sich die Magneten auf einer Linie senkrecht zu den Magnetsensoren befinden. Messen Sie anschließend den Abstand zwischen dem Magnet und Magnetsensor bzw. Kettenblattadapter und überprüfen Sie, dass sich der Abstand innerhalb des folgenden Bereichs befindet.

- Linke Seite:
 Abstand zwischen Magnet und Magnetsensor: Zwischen 1,5 und 10,7 mm



- Rechte Seite:
 Abstand zwischen Magnet und Kettenblattadapter: Zwischen 1,5 und 6,1 mm



- Wenn sich keiner der Magneten aufgrund einer angewinkelten Kettenstrebe oder aus anderen Gründen auf einer Linie senkrecht zum Magnetsensor anbringen lässt, verwenden Sie den Patchtypmagneten und befestigen Sie ihn am Sitzrohr.

Damit ist die vorübergehende Befestigung des Magneten an der Kettenstrebe abgeschlossen.

Nachdem Sie den rechten und linken Magneten vorübergehend befestigt haben, kalibrieren Sie die Magneten, und fixieren Sie sie endgültig (Seite 49).

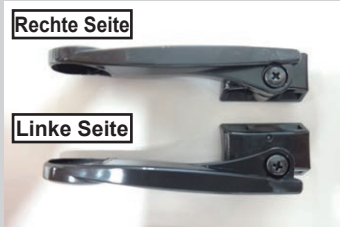
Die Magneten sind nur vorübergehend befestigt. Sie müssen kalibriert und dann fest fixiert werden.

Befestigen der Armtypmagneten

Dieser Abschnitt erläutert das (vorübergehende) Befestigen der Armtypmagneten.

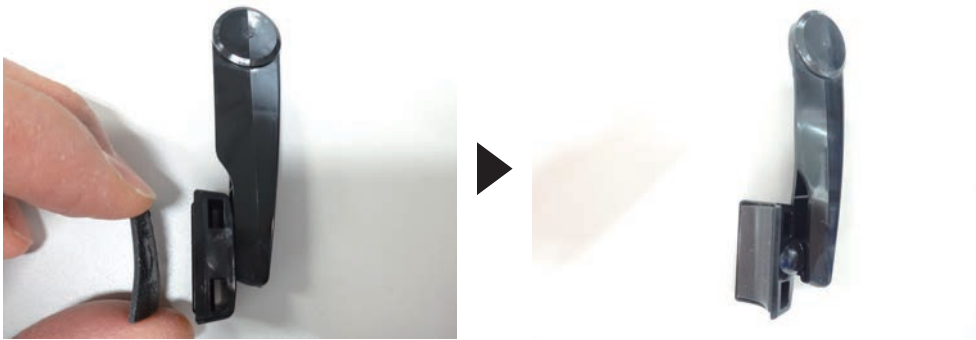
Die linke Seite des Fahrrads dient hier als Erläuterungsbeispiel, für die rechte Seite gilt jedoch der gleiche Vorgang.

- Die Position des Armtypmagneten muss regelmäßig überprüft werden.
- Die Armtypmagneten der linken und rechten Seite haben unterschiedliche Formen. Wenn die linke und rechte Seite vertauscht wird, funktionieren die Armtypmagneten nicht ordnungsgemäß.



1 Befestigen Sie das mitgelieferte Polster am Magnetarm.

Ziehen Sie das nicht-klebende Trägerpapier vom Polster ab, und kleben Sie das Polster an die Armbasis (den Teil, der die Kettenstrebe berührt).



2 Drehen Sie an der Kurbelgarnitur, um die Position zu bestimmen, die der Magnetsensor passiert.

Die Befestigungsposition des Magneten befindet sich entlang des Kreises, den die Magnetsensoren passieren.



3 Befestigen Sie den Magneten vorübergehend an der Kettenstrebe.

Befestigen Sie den Magneten mithilfe der mitgelieferten Kabelbinder so an der Kettenstrebe, dass er sich entlang des unter Schritt 2 ermittelten Kreises befindet.



- Da für die Überprüfung des Betriebs der Magneten ihre Positionen angepasst werden müssen, dürfen die Kabelbinder nicht zu fest angezogen werden.

4 Drehen Sie die Kurbelgarnitur langsam um eine Umdrehung.

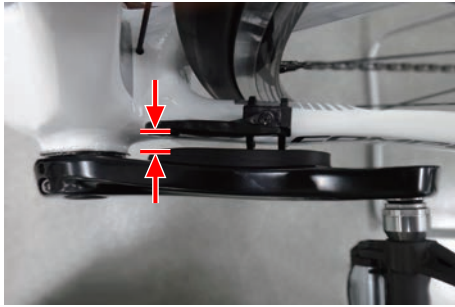
Überprüfen Sie, dass die Magneten nicht die Kurbel, den Sender oder den Kettenblattadapter stören.

- Schneiden Sie die überstehenden Enden der Kabelbinder der Magneten mit einer Blechschere ab, wenn sie die Kurbel, den Sender oder Kettenblattadapter stören. Das Ende des Kabelbinders muss dabei jedoch noch lang genug sein, um es festzuziehen.

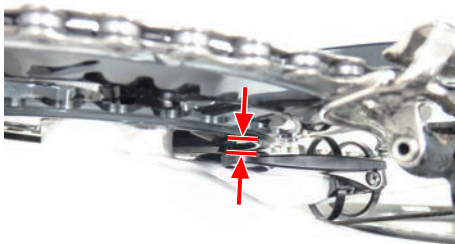
5 Passen Sie die Position der Magneten an.

Passen Sie die Position der Magneten so an, dass sie sich auf einer Linie senkrecht zu den Magnetsensoren befinden. Messen Sie anschließend den Abstand zwischen dem Magnet und Magnetsensor bzw. Kettenblattadapter und überprüfen Sie, dass sich der Abstand innerhalb des folgenden Bereichs befindet.

- Linke Seite:
Abstand zwischen Magnet und Magnetsensor: Zwischen 1,5 und 9,6 mm

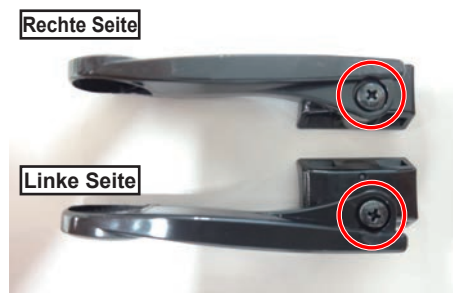


- Rechte Seite:
Abstand zwischen Magnet und Kettenblattadapter: Zwischen 1,5 und 5,0 mm



Sollte die Kettenstrebe angewinkelt sein bzw. andere Gründen vorliegen, dann lösen Sie die Schraube an der Magnetbasis, um den Winkel anzupassen. Nachdem Sie den Winkel angepasst haben, ziehen Sie die Schraube auf das angegebene Drehmoment fest.

- Anzugsdrehmoment: 30 cN•m



Damit ist die vorübergehende Befestigung des Magneten an der Kettenstrebe abgeschlossen. Ziehen Sie die Kabelbinder leicht fest, damit sich der vorübergehend befestigte Magnet nicht bewegt.

Nachdem Sie den rechten und linken Magneten vorübergehend befestigt haben, kalibrieren Sie die Magneten, und fixieren Sie sie endgültig (Seite 49).

Die Magneten sind nur vorübergehend befestigt. Sie müssen kalibriert und dann fest fixiert werden.

Kalibrieren der Magneten und endgültige Befestigung

DE

Stellen Sie die Sensoren in den Magnetkalibrierungsmodus, und überprüfen Sie dann, dass die vorübergehend befestigten Magneten ordnungsgemäß funktionieren. Nachdem Sie den ordnungsgemäßen Betrieb der Magneten bestätigt haben, befestigen Sie sie endgültig, und kalibrieren Sie sie.

- Die Magnete haben eine große Magnetkraft. Der innere Magnet könnte sich eventuell lösen, wenn Sie die Magnete zu nah zusammenbringen. Handhaben Sie sie deshalb mit Vorsicht.
- Sobald die Patchtypmagneten einmal befestigt worden sind, können sie nicht wieder entfernt und erneut angebracht werden. Bevor Sie die Magneten endgültig befestigen, überprüfen Sie sorgfältig ihre Befestigungspositionen.
- Die Position der Armtypmagneten muss regelmäßig nach der Befestigung überprüft werden.

1 Bringen Sie das Fahrrad in eine waagerechte Position wie in einem Reparaturhalter oder Heimtrainer.
Bringen Sie das Vorder- und Hinterrad auf die gleiche Höhe.

2 Drehen Sie die Kurbelgarnitur des Fahrrads um mindestens drei Umdrehungen, um den linken und rechten Sender zu aktivieren.

3 Überprüfen Sie, dass sich der linke und rechte Sender im Pedaltritt-Überwachungsmodus befindet.
Entnehmen Sie Details zur Bestätigung des Modus unter „Überprüfen des Sensorbetriebs“ (Seite 41).
Die Abdeckung des rechten Senders, die Sie zur Überprüfung des Modus entfernt haben, muss für den nächsten Schritt entfernt bleiben.

4 Drücken und halten Sie den Schalter des rechten Senders für mindestens 5 Sekunden gedrückt.
Die LED blinkt 3 Mal in orange, und der Sensor wechselt in den Magnetkalibrierungsmodus.
Der Sensor bleibt für 30 Minuten nach dem Blinken der LED im Magnetkalibrierungsmodus. Wenn Sie die Kalibrierung des Magneten nicht innerhalb von 30 Minuten abschließen, dann stellen Sie den Sensor erneut in den Magnetkalibrierungsmodus.



- Wenn der linke und rechte Sender nicht kommunizieren, dann blinkt die LED des rechten Senders fünf Mal in rot.
- Während sich der Sensor im Magnetkalibrierungsmodus befindet, kann keine Leistung gemessen werden.
- Wenn Sie den Schalter im Magnetkalibrierungsmodus kurz drücken, dann blinken die LEDs des linken und rechten Senders 5 Mal in orange und der Sensor verlässt den Magnetkalibrierungsmodus. In diesem Fall werden die Kalibrierungsdaten nicht aktualisiert.

5 Drehen Sie die Kurbelgarnitur des Fahrrads langsam mit etwa 30 U/Min. in Vorwärtsrichtung und überprüfen Sie, dass die LED bei jeder Umdrehung grün leuchtet.

Wenn die LED grün leuchtet, dann erkennen die Magnetsensoren die Magneten ordnungsgemäß. Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

Wenn die LED rot leuchtet, dann drehen Sie die Kurbelgarnitur zu schnell. Drehen Sie sie langsam bei etwa 30 U/Min. in Vorwärtsrichtung.

Wenn die LED nicht leuchtet, dann erkennen die Magnetsensoren die Magneten nicht ordnungsgemäß. Entnehmen Sie Hinweise unter „Befestigen der Magneten“ (Seite 43) und überprüfen Sie, dass die Magneten an der richtigen Position befestigt worden sind.



6 Drehen Sie die Kurbelgarnitur des Fahrrads um mindestens vier weitere Drehungen.

Überprüfen Sie, dass die LED bei jeder Umdrehung grün leuchtet.

Fahren Sie mit dem nächsten Schritt zur endgültigen Befestigung der Magneten fort.

7 Befestigen Sie die Magneten an ihrer Position.

Achten Sie beim endgültigen Befestigen der Magneten darauf, dass ihre angepasste Position nicht verschoben wird.

- Patchtyp

Der Magnet muss am Klebeband haften bleiben, während Sie das Klebeband anheben. Dabei muss eine Seite des Klebebands weiterhin befestigt bleiben, damit die Magneten in der angepassten Position bleiben.

Ziehen Sie das nicht-klebende Trägerpapier von der Magnetrückseite ab, und kleben Sie das Klebeband wieder an die vorherige Position. Drücken Sie durch das Klebeband auf den Magneten, um ihn endgültig zu befestigen, und ziehen Sie dann das Klebeband ab.



- Armtyp

Ziehen Sie die Kabelbinder mit einer Nadelzange fest an, um die Magneten zu fixieren, und schneiden Sie die überstehenden Enden der Kabelbinder mit einer Bleischere ab.

**8 Drehen Sie die Kurbelgarnitur des Fahrrads langsam mit etwa 30 U/Min. in Vorwärtsrichtung und überprüfen Sie, dass die LED bei jeder Umdrehung grün leuchtet.**

Überprüfen Sie für mindestens sieben Umdrehungen, dass die linken und rechten LEDs in grün leuchten.

- Wenn die LED rot leuchtet, dann drehen Sie die Kurbelgarnitur zu schnell. Drehen Sie sie langsam bei etwa 30 U/Min. in Vorwärtsrichtung.

9 Drücken und halten Sie den Schalter des rechten Senders für mindestens 5 Sekunden gedrückt.

Die LEDs leuchten 10 Sekunden in grün. Die Kalibrierungsdaten werden gespeichert und die Sensoren verlassen den Magnetkalibrierungsmodus.

- Wenn Sie die Kurbel in Schritt 8 weniger als 6 Mal drehen oder wenn bei der Kalibrierung des Magneten Vibrationen vorhanden sind, dann leuchtet die LED für 10 Sekunden in rot und der Sensor verlässt den Magnetkalibrierungsmodus. In diesem Fall müssen die Magneten erneut kalibriert werden.
- Um den Magnetkalibrierungsmodus während der Kalibrierung zu verlassen, drücken Sie kurz auf den Schalter. Die LEDs des linken und rechten Senders blinken 5 Mal in orange, die Kalibrierungsdaten werden nicht aktualisiert, und der Sensor verlässt den Magnetkalibrierungsmodus.
Wenn die Kalibrierung zudem nicht innerhalb von 30 Minuten nach dem Wechsel in den Magnetkalibrierungsmodus abgeschlossen wird, dann werden die Kalibrierungsdaten nicht aktualisiert und der Sensor verlässt den Magnetkalibrierungsmodus.

10 Bringen Sie die Abdeckung des rechten Senders an.

Verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel o. Ä., der beim Festziehen der Schrauben der Abdeckung des rechten Senders das Drehmoment messen kann.

- Anzugsdrehmoment: 30 cN•m
- Installieren Sie die Abdeckung sicher und fest, damit der Schutz gegen eindringendes Wasser gewährleistet ist.

Damit ist die Kalibrierung der Magneten und ihre endgültige Befestigung abgeschlossen.

Vor dem Koppeln und Kalibrieren

DE

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie den am Fahrrad montierten Pedalsensor mit dem Cyclocomputer SGX-CA500 koppeln und kalibrieren.

- Entnehmen Sie Details zur Bedienung dem Benutzerhandbuch oder der Online-Bedienungsanleitung des Cyclocomputers SGX-CA500.

Koppelungs- und Kalibrierungsverfahren

Verwenden Sie das folgende Verfahren, um das Produkt zu koppeln und zu kalibrieren.

1. **Positionieren des Fahrrads in eine sichere Arbeitsposition (Seite 52)**
2. **Koppeln des Pedalsensors (Seite 53)**
3. **Nullpunkt kalibrieren (Seite 57)**
4. **Überprüfen der Kalibrierung (Seite 58)**

Positionieren des Fahrrads in eine sichere Arbeitsposition

Bringen Sie das Fahrrad in eine waagerechte Position wie in einer Reparaturhaltung oder einem Heimtrainer. Befestigen Sie es auf sichere Weise, damit es während der Arbeiten nicht herunterfällt.

Installieren Sie die rechte Kurbel am Rahmen, und überprüfen Sie dann, dass die Kurbel nicht nach links oder rechts geneigt ist, indem Sie auf das Ende der Kurbelwelle eine Wasserwaage anlegen.



Installieren Sie anschließend die linke Kurbel.

- Anzugsdrehmoment: 12 N•m

Koppeln des Pedalsensors

DE

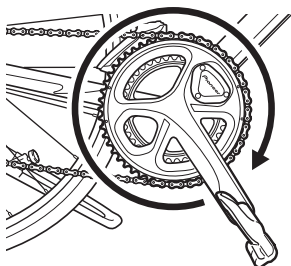
Dieser Abschnitt erläutert das Koppeln des Pedalsensors mit dem Cyclocomputer SGX-CA500.

Es ist notwendig, die Sensoren sowohl der linken als auch der rechten Seite zu koppeln. Diese Beschreibung verwendet den Pedalsensor auf der rechten Seite als Beispiel. Das Verfahren zur Kopplung auf der linken Seite verläuft analog zur rechten Seite.

1 Vergewissern Sie sich, dass sowohl am rechten als auch am linken Sender der Pedaltritt-Überwachungsmodus eingestellt ist.

- Hinweise zum Umschalten des Betriebsmodus finden Sie auf Seite 41.

2 Drehen Sie die Kurbelgarnitur des Fahrrads um mehr als drei Umdrehungen, um den linken und rechten Sender zu starten.

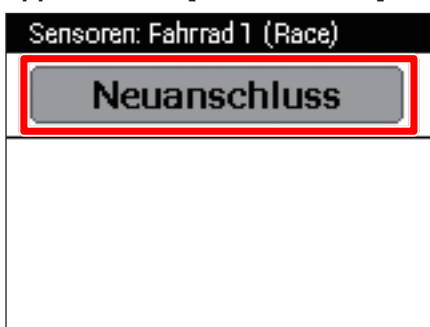


- Der Cyclocomputer muss innerhalb von 5 Minuten gekoppelt werden. Wenn der Sender während des Kopplungsvorgangs stoppt, drehen Sie die Kurbelgarnitur um eine Umdrehung, um den Sender zu starten und fahren Sie mit der Kopplung fort.

3 Drücken Sie auf die [MENU]-Taste des SGX-CA500, und tippen Sie dann auf [Sensoren].

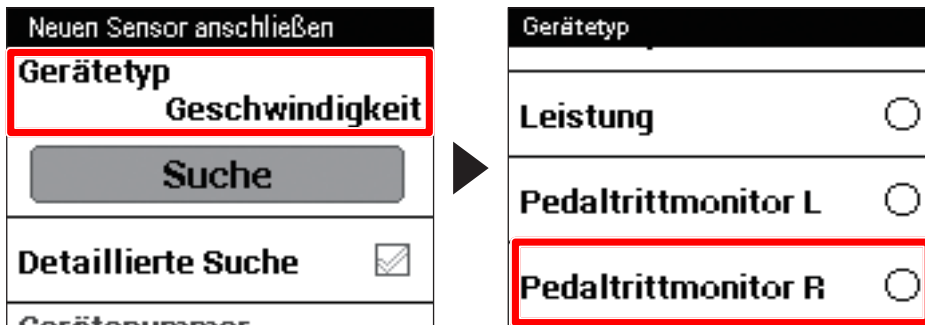


4 Tippen Sie auf [Neuanschluss].



5 Tippen Sie auf [Gerätetyp] und anschließend auf [Pedaltrittmonitor R].

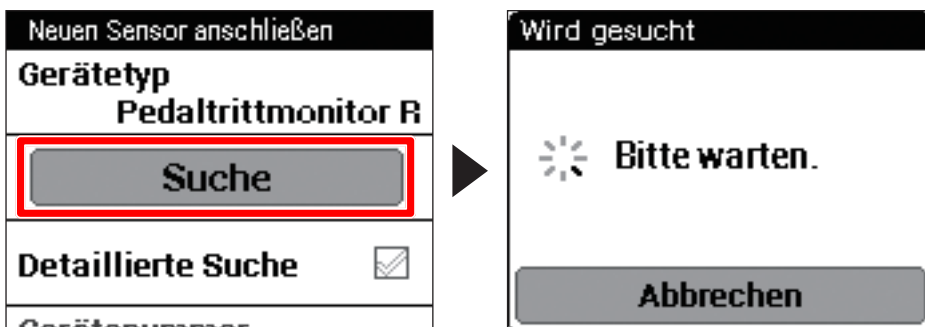
Nach dem Tippen auf [Gerätetyp] wird eine Liste angezeigt. Scrollen Sie die Liste nach unten und tippen Sie dann auf [Pedaltrittmonitor R].



- Für den linken Pedalsensor tippen Sie auf [Pedaltrittmonitor L].

6 Tippen Sie auf [Suche].

Die Meldung [Wird gesucht. Bitte warten.] wird angezeigt. Die Informationen zum Sensor werden angezeigt, wenn der Sensor erkannt wird.

**7 Kontrollieren Sie die Informationen über den Sensor.**

Die Kopplung ist erfolgreich, wenn die Gerätenummer des Senders und der Nummer unter [Gerätenummer] übereinstimmen und unter [Fehlerrate] „OK“ angezeigt wird.

Pedaltrittmonitor R	
Gerätenummer	1
Herstellernummer	48
Fehlerrate	OK

- Siehe Seite 56 für Informationen zur Gerätenummer des Senders.
- Wenn unter [Fehlerrate] „Wird verarbeitet...“ angezeigt wird, werden die Informationen vom Sensor aufgrund schlechter Übertragungsbedingungen nicht korrekt empfangen. Vergewissern Sie sich, dass der zu koppelnde Sensor aktiviert ist; positionieren Sie dann den SGX-CA500 näher am Sensor und wiederholen Sie den Kopplungsvorgang.
- Die Kopplung kann eventuell aufgrund von Interferenzen im 2,4-GHz-Band fehlschlagen. Wenn „Wird verarbeitet...“ angezeigt wird, obwohl der Sensor während der Kopplung nah am SGX-CA500 gehalten wurde, versuchen Sie ihn erneut an einem Ort zu koppeln, entfernt von Mikrowellenherden, WLAN, Wi-Fi oder anderen Interferenzen.

Wenn mehrere Sensoren aktiviert sind, können Sie den gewünschten Sensor eventuell nicht koppeln. Bringen Sie in diesem Fall den SGX-CA500 näher an den zu koppelnden Sensor oder geben Sie die Gerätenummer an. (Seite 55)

Angeben der Gerätenummer für die Kopplung

Um die Gerätenummer des Sensors anzugeben, führen Sie die nachfolgenden Bedienschritte aus, bevor Sie nach dem Sensor suchen.

- 1 Überprüfen Sie die Option [Detaillierte Suche] im Kopplungsmenü des Sensors.

The screenshot shows a menu titled 'Neuen Sensor anschließen'. Below the title, it says 'Gerätetyp Pedaltrittmonitor R'. There is a button labeled 'Suche'. Below that, the option 'Detaillierte Suche' is shown with a checked checkbox. At the bottom, the label 'Gerätenummer' is partially visible.

- 2 Tippen Sie auf [Gerätenummer].

This screenshot is similar to the previous one, but the 'Detaillierte Suche' checkbox is now unchecked. The label 'Gerätenummer' at the bottom is highlighted with a red box, and the number '1' is displayed next to it.

- 3 Geben Sie die Gerätenummer ein und tippen Sie auf .

The screenshot shows a numeric keypad. The top input field contains the number '1'. The keypad has buttons for digits 1-9, 0, a backspace button (X), and a confirm button (↵).

- Siehe Seite 56 für Informationen zur Gerätenummer des Senders.
- Wenn Sie die Gerätenummer eingeben, muss darauf geachtet werden, dass die angegebene Nummer unter [Gerätenummer] im Bestätigungsbildschirm für die Sensorinformation angezeigt wird.

Überprüfen der Gerätenummern

Gerätenummern werden verwendet, wenn Sie die Gerätenummer des Sensors zur Kopplung mit dem Cyclocomputer angeben.

Linke Seite: Sender



Rechte Seite: Verbindungsmodul



ID: 12345

Gerätenummer

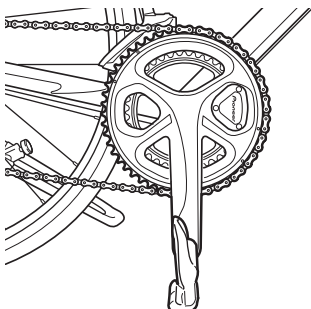
Nullpunkt kalibrieren

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie mit dem Cyclocomputer SGX-CA500 den Nullpunkt des am Fahrrad montierten Pedalsensors kalibrieren können. Die Nullpunktkalibrierung ist eine Funktion zum Speichern des Nullpunkts (ohne Last) im Sensorspeicher, wobei keinerlei Kräfte auf die Kurbel einwirken.

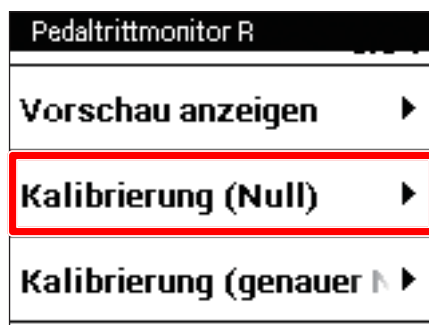
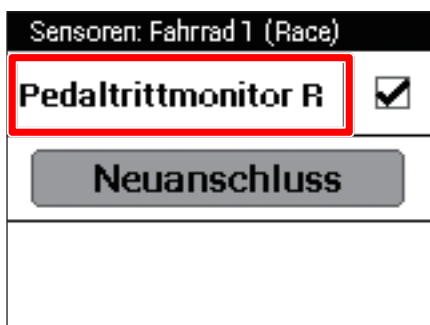
- Diese Beschreibung verwendet den Pedalsensor auf der rechten Seite als Beispiel. Die Kalibrierung auf der linken Seite verläuft analog zur rechten Seite.
- Drücken Sie nicht auf den Druckschalter des rechten Senders während der Kalibrierung des Sensors oder während der Anzeige von [Kraftvorschau] des Cyclocomputers SGX-CA500.

1 Setzen Sie das Fahrrad auf einen Trainingsständer oder einen anderen sicheren Ständer.

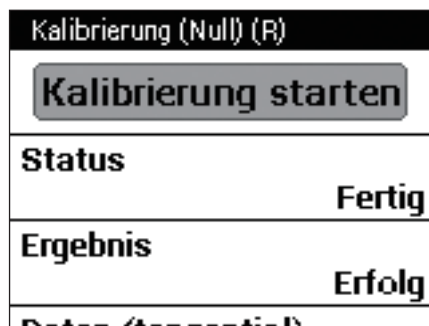
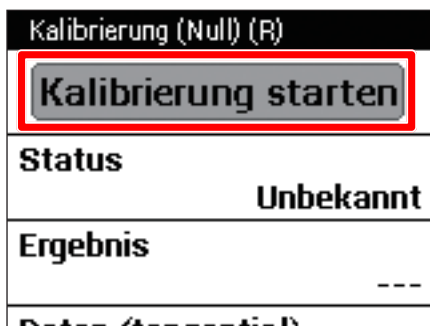
2 Drehen Sie den Kurbelarm in eine zum Boden senkrechte Stellung.



3 Tippen Sie auf dem Sensorbildschirm des SGX-CA500 auf [Pedaltrittmonitor R] und anschließend auf [Kalibrierung (Null)].



4 Tippen Sie auf [Kalibrierung starten].



Die Kalibrierung beginnt.

Wenn die Kalibrierung erfolgreich verläuft, erscheint „Erfolg“ im Feld [Ergebnis].

Wenn „Fehlgeschlagen“ erscheint, wurde der Sensor eventuell aufgrund einer Kurbelbewegung in einem instabilen Zustand kalibriert. Wiederholen Sie die Kalibrierung, ohne dass sich die Kurbel bewegt.

- Das Produkt verfügt über eine Korrekturfunktion für die temperaturabhängige Nullpunktschwankung. Die Genauigkeit dieser Funktion verbessert sich, wenn der Sensor bei verschiedenen Temperaturen kalibriert wird. Diese Funktion kann keine genaue Messung vornehmen, wenn der Sensor vor der Akklimatisierung mit der Außentemperatur kalibriert oder überprüft wurde.

Damit ist die Kalibrierung des Pedalsensors auf der rechten Seite abgeschlossen. Nehmen Sie die Kalibrierung für die linke Seite analog vor.

Nachdem Sie die Kalibrierung der Pedalsensoren auf beiden Seiten beendet haben, überprüfen Sie die Kalibrierung (Seite 58).

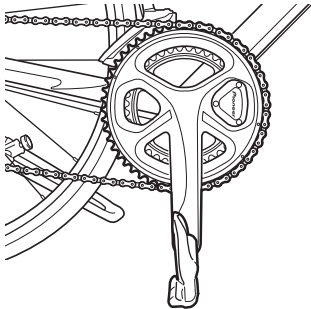
Überprüfen der Kalibrierung

DE

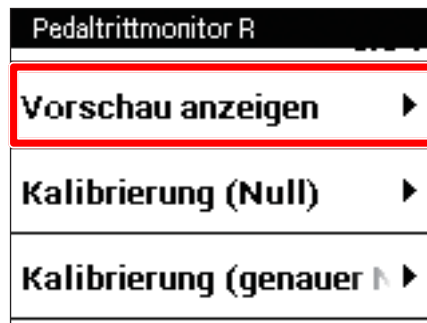
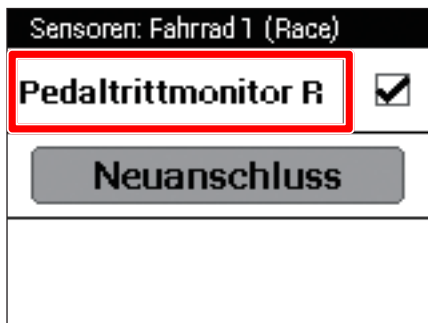
Überprüfen Sie, dass die Sensoren ordnungsgemäß kalibriert wurden.

Es ist notwendig, die Kalibrierung der Sensoren sowohl der linken als auch der rechten Seite zu prüfen. Diese Beschreibung verwendet den Pedalsensor auf der rechten Seite als Beispiel. Die Überprüfung der linken Seite verläuft analog zur rechten Seite.

1 Drehen Sie den Kurbelarm in eine zum Boden senkrechte Stellung.



2 Tippen Sie auf dem Sensorbildschirm des SGX-CA500 auf [Pedaltrittmonitor R] und anschließend auf [Vorschau anzeigen].



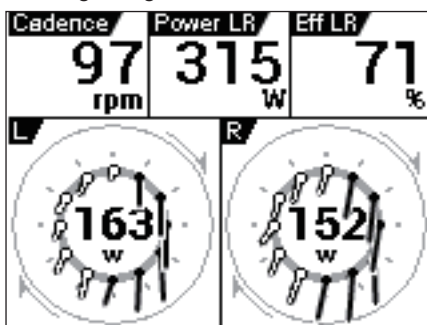
3 Überprüfen Sie, dass sich die im Kraftvorschau-Bildschirm des SGX-CA500 angezeigten Werte innerhalb des unten aufgelisteten Bereichs befinden.

- Kraft der Tangentialrichtung: 0 ± 3 N
- Kraft der radialen Richtung: 0 ± 3 N

Vorschau anzeigen (R)	
Tangentialkraft	3 N
Radialkraft	0 N

Damit ist die Überprüfung der Kalibrierung für die rechte Seite abgeschlossen. Überprüfen Sie die Kalibrierung für die linke Seite analog.

Nachdem Sie die Kalibrierung beendet haben, bewegen Sie das Pedal des Fahrrads, um zu überprüfen, dass die Pedaltritt-Vektoranzeige eingeblendet wird. Wenn kein Vektor angezeigt wird, muss die Kalibrierung erneut vorgenommen werden.



Bitte beachten Sie die folgenden Empfehlungen, falls bei der Installation oder Verwendung des Produkts Probleme auftreten. Wenn Sie das Problem nicht lösen können, wenden Sie sich an Ihren Händler oder besuchen Sie unsere Website.

■ Montage

Symptom	Ursache	Lösung	
		Benutzer	Händler
Ein an der Kurbelgarnitur montierter Sensor kommt mit dem Rahmen, der Di2-Batterie, der Bremse oder anderen Zubehörteilen in Kontakt.	Der Rahmen wird nicht unterstützt. Je nach Form des verwendeten Rahmens kann eine Kurbel mit montierten Sensoren eventuell nicht installiert werden, da sie mit dem Rahmen in Kontakt kommt. Selbst bei Rahmen mit gleicher Modellnummer kann ein Unterschied bei der Größe und/oder dem Baujahr eine Installation unmöglich machen. Wenn sich die Di2-Batterie unter der Kettenstrebe befindet, kann eine Installation nicht möglich sein, da es zu einem Kontakt mit der Di2-Batterie kommen könnte.	Bringen Sie den Rahmen zu Ihrem Händler und lassen Sie seine Größe messen, um zu überprüfen, ob er unterstützt wird. Da eine tatsächliche Messung erforderlich ist, können wir vorab keine Beurteilung darüber abgeben, ob ein Rahmen unterstützt wird.	
Die Kurbelgarnitur behindert den Sender und die Abdeckung.	Die Kurbelgarnitur wird nicht unterstützt.	Wenden Sie sich an Ihren Händler.	Bevor Sie dieses Produkt verkaufen, überprüfen Sie, dass die Kurbelgarnitur unterstützt wird. Kettenringe von Shimano werden unterstützt.
Ich kann das äußere Kettenblatt nicht richtig zusammenbauen.	Die Montage wurde nicht korrekt vorgenommen.	Wenden Sie sich an Ihren Händler.	Die Spalte zwischen dem Verbindungsmodul und des äußeren Kettenblatts ist zu eng. Entnehmen Sie Anleitungen zum Zusammenbauen der Kettenblätter der Dokumentation der Kurbelgarnitur und montieren Sie die Teile so, dass der Kurbelarm das Verbindungsmodul nicht berührt.
Bei der Fahrt sind Geräusche zu hören. Der Sender und die Abdeckung klappern.	Die Schrauben zum Befestigen des Sensors haben sich gelöst. Das doppelseitige Klebeband oder Teile des Sensors sind verschlissen.	Wenden Sie sich an Ihren Händler. Sie müssen das doppelseitige Klebeband oder Teile der Sensoren austauschen, wenn sie verschleißen. (Dabei handelt es sich um einen gebührenpflichtigen Service.)	Überprüfen Sie die Befestigungsschrauben des rechten Senders, und ziehen Sie sie erneut an. Überprüfen Sie, dass die Teile der Sensoren korrekt montiert wurden. Wenn Teile ausgetauscht werden müssen, besuchen Sie bitte unsere Website.
Die Kettenblätter klappern.	Die Kurbelgarnitur ist nicht richtig zusammengebaut. Der Kettenblattadapter wurde nicht ordnungsgemäß montiert. Die Befestigungsschraube des Kettenblatts hat sich gelockert.	Wenden Sie sich an Ihren Händler.	Überprüfen Sie, dass der Kettenblattadapter ordnungsgemäß installiert ist. Drücken Sie das Kettenblatt in Uhrzeigerrichtung, um jegliches Spiel zu entfernen, während Sie die Kettenblattschrauben auf das angegebene Drehmoment anziehen. Ziehen Sie die Schrauben des Kettenrings regelmäßig an. Siehe Dokumentation für die Kurbelgarnitur. Fixieren Sie die Position des rechten Senders nach dem Zusammenbauen des Kettenblatts.
Beim Anbringen der Abdeckung des rechten Senders und der linken Batterie war die Dichtung beschädigt.	Die Gummidichtung verschleißt mit der Zeit.	Wir empfehlen, die Gummidichtung im Inneren der Batterieabdeckung des rechten und linken Senders in regelmäßigen Abständen auszutauschen. (Dabei handelt es sich um einen gebührenpflichtigen Service.) Wenn Sie die Geräte bei verschlissener Gummidichtung verwenden, kann eventuell das Produkt beschädigt werden. Wenden Sie sich an Ihren Händler.	Ersetzen Sie die Gummidichtung. Wenn Teile ausgetauscht werden müssen, besuchen Sie bitte unsere Website.

Symptom	Ursache	Lösung	
		Benutzer	Händler
In der Gummidichtung des Senders befindet sich Sand oder Öl.	—	Die Gummidichtung muss ersetzt werden, wenn sich darin Fahrradöl, Reinigungsmittel, Schlamm oder Sand festgesetzt hat, selbst wenn die Dichtung an sich noch intakt ist. (Dabei handelt es sich um einen gebührenpflichtigen Service.) Wenden Sie sich an Ihren Händler.	Ersetzen Sie die Gummidichtung. Wenn Teile ausgetauscht werden müssen, besuchen Sie bitte unsere Website.

■ Magnet

Symptom	Ursache	Lösung	
		Benutzer	Händler
Der Magnetring kann nicht an der Kettenstrebe montiert werden.	Der Magnet ist nicht richtig befestigt oder der falsche Magnettyp wurde gewählt.	—	Es gibt zwei Magnettypen: Patchtyp und Armtyp. Der geeignete Typ muss je nach Abstand zwischen dem Magneten und dem linken Sender bzw. dem Verbindungsmodul und der Form des Rahmens ausgewählt werden.
Der linke Sender und der Kettenblattadapter werden vom Magneten behindert.	Der Magnet ist nicht richtig befestigt oder der falsche Magnettyp wurde gewählt.	—	Messen Sie den Abstand zwischen dem Sensor und Magneten, und befestigen Sie den Magneten ordnungsgemäß.
Der Armtypmagnet klappert.	Die Kabelbinder zum Befestigen des Magnetarms an seiner Position haben sich gelöst. Oder die Befestigungsschrauben haben sich gelöst. Oder die Befestigungspolster sind verschlissen.	Wenden Sie sich an Ihren Händler.	Überprüfen Sie, dass der Magnet ordnungsgemäß befestigt ist. Bei den Kabelbindern und Polstern handelt es sich um Verbrauchsmaterialien. Ersetzen Sie sie, wenn sie sich aufgrund von Alter oder Verschleiß gedehnt haben oder lose geworden sind. Wenn Teile ausgetauscht werden müssen, besuchen Sie bitte unsere Website.
Der Magnet reibt.	Ein Stein oder anderer Fremdkörper steckt im Spalt zwischen dem Magneten, Sender und dem Verbindungsmodul.	Entfernen Sie alle Steine oder andere Fremdkörper, die in der Spalte stecken, und verwenden Sie einen feuchten Lappen, um den Magneten und Sensor zu reinigen. Steine oder andere in das Gerät eingeklemmte Fremdkörper können es beschädigen.	
Die Kalibrierung des Magneten ist fehlgeschlagen.	Die Kalibrierung des Magneten im Magnetkalibrierungsmodus wurde nicht abgeschlossen.	—	Überprüfen Sie den Magnetkalibrierungsmodus. Das System beendet diesen Modus automatisch nach 30 Minuten. Zudem wird der Magnetkalibrierungsmodus abgebrochen und die LEDs blinken 5 Mal in orange, wenn der Druckschalter des rechten Senders in diesem Modus betätigt wird.
Bei Abschluss der Magnetkalibrierung leuchten die linken und/oder rechten LEDs in rot.	Der Magnet wurde weniger als 6 Mal richtig erkannt.	—	Überprüfen Sie, dass die LEDs des linken und rechten Senders mehr als 7 Mal in grün leuchten.
Während der Magnetkalibrierung leuchtet die rote LED, wenn ein Magnet den Sensor passiert.	Die Kurbel wird zu schnell gedreht.	—	Die Drehgeschwindigkeit der Kurbel sollte unter einer Umdrehung pro Sekunde liegen.
Während der Magnetkalibrierung leuchtet die LED nicht, wenn ein Magnet den Sensor passiert.	Der Magnet wurde nicht ordnungsgemäß befestigt.	—	Überprüfen Sie die Befestigung des Magneten. Die LED leuchtet nicht, wenn die Kurbel bei falsch positionierten Magneten gedreht wird oder wenn sich die Magneten zu weit entfernt vom Sensor befinden.
	Am Rahmen wurde ein anderer als der mitgelieferte Magnet angebracht.	—	Überprüfen Sie, ob am Rahmen ein anderer als der mitgelieferte Magnet angebracht worden ist. Dieses Produkt funktioniert nicht ordnungsgemäß, wenn Magnete eines anderen Herstellers von Leistungsmessern usw. angebracht worden sind.

■ Sensorverbindung

Symptom	Ursache	Lösung	
		Benutzer	Händler
Der Pedalsensor kann nicht mit dem Cyclocomputer gekoppelt werden.	Der Sensor befindet sich im Ruhezustand.	Aktivieren Sie den Sender, indem Sie die Kurbelgarnitur des Fahrrads mindestens drei Mal drehen. Der Sensor wechselt automatisch nach einer Inaktivität von fünf Minuten in den Ruhemodus.	
	Im Sensor sind keine Batterien eingelegt. Oder der Plus- und Minuspol der Batterieanschlüsse wurde vertauscht.	Überprüfen Sie, dass die Batterien (CR2032, 3 V) ordnungsgemäß im linken und rechten Pedalsensor eingelegt sind. Legen Sie die Batterien so ein, dass das Plusymbol (+) sichtbar ist. Drücken Sie auf den rechten Sender, bis Sie ein Klickgeräusch hören. Nachdem Sie eine Batterie in den linken Sender eingelegt haben, drehen Sie die Batterieabdeckung in die richtige Position. Überprüfen Sie nach dem Einlegen der Batterien, dass die LED grün leuchtet.	
	Die Batterien der Sensoren sind erschöpft.	Ersetzen Sie die Batterie. Wenn die LED nach dem Einlegen der Batterien nicht länger als fünf Sekunden leuchtet, dann entnehmen Sie die Batterien, warten Sie mindestens eine Minute, und legen Sie sie dann erneut ein. Wenn die LED weiterhin nicht leuchtet, verweist dies auf eine Batterie mit niedriger Ladung. Ersetzen Sie die Batterien mit neuen. Überprüfen Sie die Batterien mithilfe der Cyclocomputer-Sensorinformationen. Wenn die Batterieladung bei normalen Temperaturen 2,5 V oder weniger beträgt, ersetzen Sie die Batterien. Die Batteriespannung wird bei niedrigen Temperaturen verringert, was zu einem instabilen Betrieb führen kann.	
	Der Sensorbetriebsmodus ist nicht richtig.	Überprüfen Sie den Betriebsmodus des linken und rechten Pedalsensors.	
	Die Gerätenummern sind nicht richtig eingestellt.	Überprüfen Sie die Gerätenummern des linken und rechten Sensors und koppeln Sie sie dann erneut.	
	In der Nähe befindet sich ein anderes 2,4-GHz-Drahtlosgerät oder ein Mikrowellenherd.	Die Kopplung kann aufgrund von Störsignalen von Mikrowellenherden oder anderen Drahtlosgeräten eventuell fehlschlagen oder eine lange Zeit beanspruchen. Halten Sie einen Abstand zu anderen Drahtlosgeräten und bewegen Sie den Sensor näher an den Cyclocomputer. Nach 30 Sekunden wird ein Kopplungsversuch aufgrund einer Zeitüberschreitung abgebrochen. Wenn die Kopplung nach 30 Sekunden nicht erfolgt ist, bewegen Sie sich an einen Ort ohne elektronische Störsignale und versuchen Sie es erneut.	
	Der Abstand zwischen Sensor und Cyclocomputer ist zu groß.	Der Drahtlosbereich der Sensoren beträgt ca. 10 Meter, doch aufgrund vorhandener Funkwellen könnte dieser reduziert sein. Bringen Sie die Sensoren so nah wie möglich an den Cyclocomputer.	
	Der Cyclocomputer funktioniert nicht ordnungsgemäß.	Überprüfen Sie den Ladestand und den Betrieb des Cyclocomputers. Überprüfen Sie, ob ein anderer ANT+-Sensor gekoppelt werden kann.	
	Der Magnet wurde nicht ordnungsgemäß befestigt.	Wenden Sie sich an Ihren Händler.	Ersetzen Sie die Batterien und überprüfen Sie die Verbindung. Warten Sie mindestens fünf Minuten, bis der Sensor in den Ruhezustand wechselt. Drehen Sie die Kurbel als Nächstes mindestens drei Mal und überprüfen Sie die Verbindung erneut. Wenn ein Magnet erkannt, aber nicht aktiviert wird, dann überprüfen Sie, ob der Magnet richtig befestigt ist. Ein nicht richtig befestigter Magnet kann den Betrieb beeinträchtigen.
	Das Magnetfeld des Magnets wird schwächer.	Wenden Sie sich an Ihren Händler.	Überprüfen Sie den Abstand zwischen den Magneten und dem Sensor. Aufgrund eines altersbedingten Verschleißes hat sich der Magnetismus eventuell abgeschwächt. Wenn ein Betrieb nur bei einem kleineren Abstand zwischen Magneten und Sensor als angegeben möglich ist, dann müssen die Magneten mit neuen ersetzt werden. Bitte besuchen Sie unsere Website für weitere Informationen.
	Der Messfühler des Magnetfelds ist nicht mehr funktionsfähig. Das Verbindungskabel des rechten Sensors wurde getrennt.	Wenden Sie sich an Ihren Händler.	Siehe „Kalibrieren der Magneten und endgültige Befestigung“ (Seite 49) im Installationshandbuch. Wenn die Sensor-LED nicht leuchtet, besuchen Sie unsere Website.
	Die Platine im Sender ist nicht mehr funktionsfähig.	Wenden Sie sich an Ihren Händler.	Siehe „Überprüfen des Sensorbetriebs“ (Seite 41) im Installationshandbuch. Wenn die Sensor-LED nicht leuchtet, besuchen Sie unsere Website.

Symptom	Ursache	Lösung	
		Benutzer	Händler
Im Leistungsmesser-Modus kann der Pedalsensor nicht mit einem Cyclocomputer eines anderen Herstellers gekoppelt werden.	Der Cyclocomputer des anderen Herstellers unterstützt keinen ANT+-Leistungsmesser.	Überprüfen Sie, ob der verwendete Cyclocomputer eine Kopplung mit dem ANT+-Leistungsmesser unterstützt. Wenn dies der Fall ist, dann überprüfen Sie den Sensorbetriebsmodus. Wenn sich der Sensor im Pedaltritt-Überwachungsmodus befindet, stellen Sie ihn in den Leistungsmesser-Modus, und stellen Sie eine Verbindung her. Wenn der Sensor mit einem Cyclocomputer eines anderen Herstellers verbunden ist, dann kann die Gesamtleistung sowie die linke/rechte Balance angezeigt werden. Krafteinwirkungen und die Pedalrichtung bei jedem Drehwinkel sowie die linke/rechte Pedaltritt-Effizienz können nicht angezeigt werden. Weitere Informationen zu dieser Konfigurationsart finden Sie in der Bedienungsanleitung des Cyclocomputers des anderen Herstellers.	
	Das Koppeln des linken und rechten Sensors ist fehlgeschlagen.	Drücken Sie auf den Schalter des rechten Senders, und überprüfen Sie den Sensorbetriebsmodus. Überprüfen Sie zuerst, dass die linken/rechten LEDs in orange leuchten, und stellen Sie dann eine Verbindung zwischen dem Sensor und Cyclocomputer her. Wenn die LEDs nicht in orange leuchten, ändern Sie den Betriebsmodus. Nach dem Einlegen der Batterien starten die Sensoren im Pedaltritt-Überwachungsmodus.	
Die roten LEDs leuchten für 10 Sekunden, wenn die Batterien eingelegt werden.	Am Dehnungsmessstreifenmodul liegt ein Problem vor. Die Platine im Sender ist nicht mehr funktionsfähig. An der Platine des Verbindungsmoduls oder des Verbindungskabels für den rechten Sender liegt ein Problem vor.	Wenden Sie sich an Ihren Händler.	Bitte besuchen Sie unsere Webseite.

■ Kalibrierung

Symptom	Ursache	Lösung	
		Benutzer	Händler
Die Nullpunktkalibrierung schlägt fehl.	Die Kurbeln oder Pedalen stehen unter Last.	Stoppen Sie das Fahrrad, nehmen Sie jegliche Lasten von den Kurbeln und Pedalen und führen Sie dann die Kalibrierung durch. Wenn sie unter Last stehen, kann der Vorgang eventuell fehlschlagen.	
	Im Inneren der Sensoren ist Wasser.	Wenn die Abdeckung des rechten Senders und/oder die Batterieabdeckung des linken Senders nicht richtig angebracht sind, kann Wasser in die Sensoren gelangen. Entnehmen Sie die Batterien. Wiederholen Sie die Nullpunktkalibrierung, nachdem das Sensorinnere ausreichend getrocknet ist.	
	Am Dehnungsmessstreifenmodul liegt ein Problem vor. Die Platine im Sender ist nicht mehr funktionsfähig. An der Platine des Verbindungsmoduls oder des Verbindungskabels für den rechten Sender liegt ein Problem vor.	Wenden Sie sich an Ihren Händler.	Bitte besuchen Sie unsere Webseite.
Die Nullpunktkalibrierung wird nicht fertig gestellt.	Die Kopplung der Sensoren und des Cyclocomputers ist nicht stabil.	Je nach Funkwellenumgebung und dem Abstand zwischen Cyclocomputer und Sensor werden die Informationen eventuell nicht richtig an den Sensor übertragen. Stoppen Sie die Nullpunktkalibrierung und bringen Sie den Cyclocomputer näher an den Sensor heran oder führen Sie die Kalibrierung erneut an einem Ort mit besserer Funkwellenumgebung aus.	
Nach der Nullpunktkalibrierung im Pedaltritt-Überwachungsmodus beträgt die Kraftvorschau nicht annähernd 0 N.	Die Kurbeln oder Pedalen stehen unter Last.	Stoppen Sie das Fahrrad, nehmen Sie jegliche Lasten von den Kurbeln und Pedalen und führen Sie dann die Kalibrierung durch. Unter Last ist der Nullpunkt eventuell falsch.	

Symptom	Ursache	Lösung	
		Benutzer	Händler
Die Nullpunktkalibrierung im Leistungsmesser-Modus ist fehlgeschlagen.	Die Kurbeln oder Pedalen stehen unter Last.	Bevor Sie eine Kalibrierung über den Cyclocomputer vornehmen, muss entweder die linke oder rechte Kurbel auf die 6-Uhr-Position gestellt werden. Weitere Informationen zur Kalibrierung finden Sie in der Bedienungsanleitung des Cyclocomputers des anderen Herstellers. Überprüfen Sie, dass weder die linke noch rechte Kurbel oder Pedale unter Last steht. Die Kalibrierung schlägt fehl, wenn sich eine Last auf der linken oder rechten Kurbel oder Pedale befindet, da der linke und rechte Nullpunkt im Leistungsmesser-Modus gleichzeitig kalibriert wird.	
	Am linken oder rechten Sensor liegt ein Problem vor.	Wenden Sie sich an Ihren Händler.	Im Leistungsmesser-Modus wird die Nullpunktkalibrierung gleichzeitig vorgenommen. Die Nullpunktkalibrierung kann eventuell fehlschlagen, wenn entweder am linken oder rechten Sensor Probleme vorliegen. Bitte besuchen Sie unsere Webseite.
Nach der Nullpunktkalibrierung im Leistungsmesser-Modus beträgt das Drehmomentdiagramm nicht annähernd 0 N.	Die Kurbeln oder Pedalen stehen unter Last.	Bevor Sie eine Kalibrierung über den Cyclocomputer vornehmen, muss entweder die linke oder rechte Kurbel auf die 6-Uhr-Position gestellt werden. Weitere Informationen zur Kalibrierung finden Sie in der Bedienungsanleitung des Cyclocomputers des anderen Herstellers. Nehmen Sie jegliche Lasten von den linken und rechten Kurbeln und Pedalen und führen Sie dann die Kalibrierung des Nullpunkts durch. Unter Last ist der Nullpunkt eventuell falsch. Der Nullpunkt ist eventuell falsch, wenn sich auf den linken oder rechten Kurbeln oder Pedalen eine Last befindet. Dies liegt daran, dass der linke und rechte Nullpunkt im Leistungsmesser-Modus gleichzeitig kalibriert wird. Der Wert, der nach einer Kalibrierung mit einem Cyclocomputer eines anderen Herstellers angezeigt wird, ist die Gesamtsumme der linken/ rechten Kalibrierungswerte. Aufgrund der Temperatur und des Kurbelwinkels können sich die Werte etwas unterscheiden; dies ist jedoch normal.	
Der Drehmomentwert wird nicht richtig angezeigt, wenn im Leistungsmesser-Modus eine Kopplung mit einem Fahrradcomputer eines Drittherstellers vorgenommen wird, während die Kurbeln oder Pedalen unter Last stehen.	Die Kurbellänge wurde nicht richtig eingestellt.	Wenden Sie sich an Ihren Händler.	Bitte besuchen Sie unsere Webseite.
	Die Kalibrierung wurde eventuell nicht richtig vorgenommen.	Wenden Sie sich an Ihren Händler.	Bitte besuchen Sie unsere Webseite.

■ Anzeige

Symptom	Ursache	Lösung	
		Benutzer	Händler
Der Leistungswert ist nicht richtig. Die linke und rechte Seite des Vektordiagramms oder die Effizienzanzeige sind offensichtlich verschieden. Die Proportionen der linken und rechten Leistungswerte sind offensichtlich verschieden. Beim Treten mit nur einem Bein ist der Wert auf der Seite, mit der nicht getreten wird, sehr fern von 0 W.	Der Nullpunkt ist falsch.	Beim Montieren der Kurbeln und Pedalen kann sich der Nullpunkt leicht verschieben. Kalibrieren Sie den Nullpunkt unbedingt nach dem Montieren der Kurbeln und Pedalen. Kalibrieren Sie beim Gebrauch des Pedaltritt-Überwachungsmodus den Nullpunkt sowohl für den linken als auch den rechten Sensor. Kalibrieren Sie den Nullpunkt bei montierten Pedalen.	
	Die (Luft) Temperaturschwankungsfunktion wurde nicht eingestellt.	Wenn sich die Temperatur seit der letzten Nullpunktkalibrierung um 4 °C oder mehr verändert hat, dann kalibrieren Sie den Nullpunkt erneut. Es ist zudem keine präzise Messung möglich, wenn die Kalibrierung vorgenommen wird, bevor sich der Sensor an die Umgebungslufttemperatur angeglichen hat. Es dauert mindestens 20 Minuten, bis sich der Sensor an die aktuelle Außentemperatur angeglichen hat. Dieses Gerät nutzt die (Luft)Temperaturschwankungsfunktion zur automatischen Kalibrierung des Nullpunkts bei schwankender Temperatur. Mithilfe dieser Funktion wird die Genauigkeit beibehalten, während die Temperatur bei der Fahrt schwankt. Mit schwankender Temperatur wird es notwendig, den Nullpunkt mehr als zwei Mal zu kalibrieren. Diese Funktion verwendet die sechs aktuellsten Messungen zur Kalibrierung. Die Ergebnisse der Nullpunktkalibrierung werden aufgezeichnet, wenn die Temperatur mehr als 4 °C von der zuvor gespeicherten Nullpunktkalibrierung abweicht.	
	Die Ergebnisse der (Luft) Temperaturschwankungsfunktion sind problematisch.	Überprüfen Sie, ob eine Änderung der Temperatur zur Abweichung des Nullpunkts geführt hat. Nachdem sich die Kurbel ausreichend an die Außentemperatur angeglichen hat, überprüfen Sie die Kraftvorschau. Wechseln Sie anschließend an einen Ort mit einer anderen Außentemperatur, warten Sie 20 Minuten, und überprüfen Sie die Kraftvorschau erneut. Wenn die Nullpunkte erheblich abweichen, könnte dies auf ein Problem mit der (Luft) Temperaturschwankungsfunktion verweisen. Verwenden Sie in diesem Fall die ZeroCal-Anwendung, um den Sensor mit abweichendem Nullpunkt zurückzusetzen. Die Ergebnisse der Temperaturschwankungsfunktion werden in einer Protokolldatei gespeichert und können auf dem Cyclo-Sphere-Bildschirm und dem Geräteinformationsfenster überprüft werden.	
	Die Kalibrierung unter Last wurde eventuell nicht richtig vorgenommen.	Wenden Sie sich an Ihren Händler.	Bitte besuchen Sie unsere Webseite.
	Am linken oder rechten Sensor liegt ein Problem vor.	Wenden Sie sich an Ihren Händler.	Bitte besuchen Sie unsere Webseite.
Der Leistungswert und/oder Vektor werden gelegentlich nicht angezeigt.	Die Batterien der Sensoren sind erschöpft.	Ersetzen Sie die Batterie. Wenn die LED nach dem Einlegen der Batterien nicht länger als fünf Sekunden leuchtet, dann entnehmen Sie die Batterien, warten Sie mindestens eine Minute, und legen Sie sie dann erneut ein. Wenn die LED weiterhin nicht leuchtet, verweist dies auf eine Batterie mit niedriger Ladung. Ersetzen Sie die Batterien mit neuen. Überprüfen Sie die Batterien mithilfe der Cyclocomputer-Sensorinformationen. Wenn die Batterieladung bei normalen Temperaturen 2,5 V oder weniger beträgt, ersetzen Sie die Batterien. Die Batteriespannung wird bei niedrigen Temperaturen verringert, was zu einem instabilen Betrieb führen kann. Im Winter wird ein häufiger Austausch der Batterien empfohlen.	
	Am Rahmen wurde ein anderer als der mitgelieferte Magnet angebracht.	Wenden Sie sich an Ihren Händler.	Überprüfen Sie, ob am Rahmen ein anderer als der mitgelieferte Magnet angebracht worden ist. Dieses Produkt funktioniert nicht ordnungsgemäß, wenn Magnete eines anderen Herstellers von Leistungsmessern usw. angebracht worden sind.
Das Vektordiagramm dreht sich.	Die Magnetkalibrierung wurde eventuell nicht richtig vorgenommen.	Wenden Sie sich an Ihren Händler.	Überprüfen Sie, dass die Magnete ordnungsgemäß befestigt worden sind. Kalibrieren Sie die Magnete ordnungsgemäß.
Die Vektordaten werden nicht alle paar Sekunden aktualisiert.	Die Kopplung der Sensoren und des Cyclocomputers ist nicht stabil.	Die Sensorinformationen werden je nach Funkwellenumgebung eventuell nicht korrekt empfangen. Überprüfen Sie dies an einem Ort mit guter Funkwellenumgebung.	
Wenn eines der Pedale bedient wird, dann wird die Vektoranzeige des anderen Pedals inkonsistent.	Dies entspricht den Spezifikationen.	Ein Vektor wird basierend auf dem Gewicht und der Fliehkraft des Pedals angezeigt.	

Symptom	Ursache	Lösung	
		Benutzer	Händler
Bei den Leistungswerten liegt eine Abweichung von mehreren Watt vor im Vergleich mit Leistungsmessern von anderen Herstellern.	Dies entspricht den Spezifikationen.	Bestimmte Messmethoden und/oder Verwendungsbedingungen können zu Abweichungen mit Leistungsmessern anderer Hersteller führen.	
Beim langsamen Drehen der Kurbeln wird die Trittfrequenz nicht auf dem Cyclocomputer angezeigt.	Dies entspricht den Spezifikationen.	Die Trittfrequenz kann nicht ermittelt werden, wenn sich die Kurbeln nur sehr langsam bewegen.	
Die Anzeige verbleibt auf dem Cyclocomputer, selbst wenn das Fahrrad angehalten und die Kurbeldrehung gestoppt wurde.	Dies entspricht den Spezifikationen.	Nach dem Anhalten werden die Informationen noch 2 bis 3 Sekunden lang angezeigt.	
Sofort nach dem Beginn der Pedalbewegung zeigt der Cyclocomputer keine Anzeige an.	Dies entspricht den Spezifikationen.	Nach dem Start der Pedalbewegung muss die Kurbel gedreht werden, damit der Magnet mehr als zwei Mal erkannt wird. Danach wird ein Datenpaket für jede Kurbeldrehung gesendet, wenn die Kurbel direkt nach oben zeigt (12-Uhr-Position). Darüber hinaus kann es ggf. nach dem Senden der Daten an den Cyclocomputer zu einer maximalen Verzögerung von 2 Sekunden kommen, bevor sie angezeigt werden.	
Manchmal werden nur der Cyclocomputer und/oder der linke/rechte Leistungswert von Cyclo-Sphere ohne Vektordaten angezeigt.	Dies entspricht den Spezifikationen.	Dieses Produkt sendet Leistungswerte und Vektordaten anhand von drei ANT-Übertragungen. Bei der ersten Übertragung werden die Leistungsdaten und bei der zweiten und dritten Übertragung die Vektordaten gesendet. Der Cyclocomputer aktualisiert die Informationen jede Sekunde. Wenn Daten für alle drei Übertragungen vorhanden sind, werden sowohl die Leistungswerte als auch Vektordaten angezeigt, aber aufgrund des Übertragungszeitpunkts wird eventuell nur der Leistungswert angezeigt. Dies liegt daran, dass das Produkt für eine schnellstmögliche Anzeige und Speicherung von Informationen konzipiert worden ist, selbst wenn nur Leistungswerte verfügbar sind. Wenn die Pedalbewegung nach einem Stopp an einer Ampel oder einer Pause der Kurbelbewegung während der Fahrt fortgesetzt wird, wird eventuell aufgrund einer schlechten WLAN-Verbindung nur der Leistungswert angezeigt. Je nach Kurbelstartposition beim Start der Pedalbewegung erfolgt die Anzeige des linken oder rechten Pedals eventuell mit einer Verzögerung.	
Die ursprüngliche Anzeige des rechten und linken Sensors auf dem Cyclocomputer unterscheidet sich.	Dies entspricht den Spezifikationen.	Je nach dem Winkel beim Beginn des Tretens auf die Pedale kann die linke und rechte Anzeige eventuell 1 bis 2 Sekunden zeitversetzt angezeigt werden.	
Wenn die Kurbel langsam gedreht wird, aktualisiert sich die Anzeige nicht jede Sekunde.	Dies entspricht den Spezifikationen.	Wenn sich die Kurbel mit weniger als 60 rpm dreht, erfolgt die Aktualisierung nicht jede Sekunde, da Daten für jede Umdrehung gesendet werden.	
Die Anzeige der Länge der Vektoren ist nicht einheitlich.	Dies entspricht den Spezifikationen.	Als Referenz für die maximale Länge der Vektoren dient die größte aufgebrachte Kraft pro einer Umdrehung. Wenn die Kraft klein ist, ist die Anzeige der Vektoren nicht einheitlich.	
Der Wert für die Effizienz fällt ab, wenn auf die Außenseite der Pedale getreten wird.	Dies entspricht den Spezifikationen.	Wenn Sie mit dem Gewicht auf die Innen- oder Außenseite des Pedals gelagert treten, verringert sich die Genauigkeit der Kraftmessung in der radialen Richtung. Die Ursache dafür ist, dass als Referenz die Pedallänge dient, die beim Kalibrieren (radiale Richtung) unter Last eingestellt wurde. Der Effizienzwert fällt eventuell ab, wenn Sie mit dem Gewicht auf die Außenseite des Pedals gelagert treten, da die gemessene Kraft in radialer Richtung größer als normal ist.	

Fehlercodes

Wenn beim Einstellen der Kurbellänge oder beim Vornehmen von Kalibrierungen ein Fehler auftritt, wird ein Fehlercode angezeigt.

Code	Fehlerbeschreibung	Daten (radial)	Daten (tangential)
1	Parameterabweichung (Masse der Last ist 0)	-	-
2	Unzureichende Batterieleistung	-	-
3	Kalibrierung des Nullpunkts (tangential und radial) ist fehlgeschlagen	1: Fehler 0: Normal	1: Fehler 0: Normal
4	Die Nullpunktkalibrierung weicht vom gewünschten Wert sehr ab.	Mehrere Kraftwerte erkannt	Mehrere Kraftwerte erkannt
5	Nicht verwendet	-	-
6	Große Störung aufgrund von Vibrationen während der Kalibrierung erkannt	Instabilitätsgrad des erkannten Kraftwertes	Instabilitätsgrad des erkannten Kraftwertes
7	Kalibrierung unter Last wurde vor der hochpräzisen Nullpunktkalibrierung vorgenommen	-	-
8	Während der Kalibrierung unter Last wurde die Messgrenze überschritten	Mehrere Kraftwerte erkannt	Mehrere Kraftwerte erkannt

Zusammenbauen des Kettenblatts und Montieren des rechten Senders

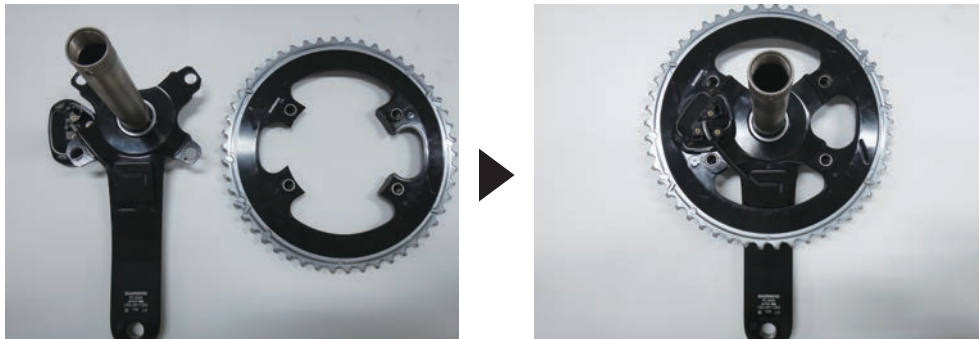
DE

Montieren Sie den rechten Sender an der rechten Kurbel während des Zusammenbaus des Kettenblatts.

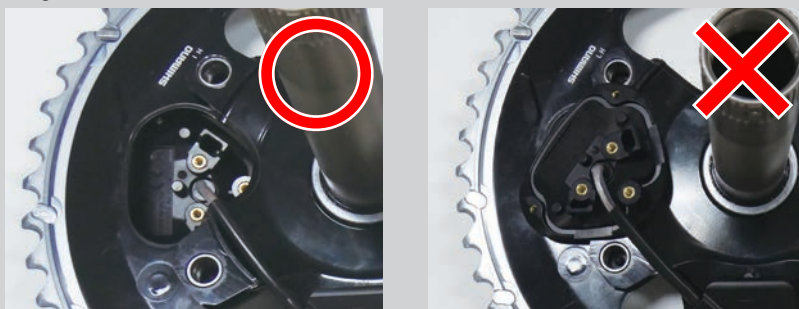
Wenn das Kettenblatt und der Kettenblattadapter entfernt worden sind, bauen Sie das Kettenblatt zusammen und befestigen Sie den rechten Sender entsprechend den Anweisungen.

- Entsprechende Hinweise zum Zusammenbauen des Kettenblatts finden Sie in der Anleitung für Ihre Kurbelgarnitur.

1 Montieren Sie das äußere Kettenblatt am Kurbelarm.



- Montieren Sie den rechten Sender so, dass er sich an der Außenseite des Kettenblatts befindet. Befestigen Sie den rechten Sender nicht an der Innenseite des Kettenblatts.



2 Montieren Sie das innere Kettenblatt.

Setzen Sie zu diesem Zeitpunkt nicht die Kettenblattschrauben ein.



3 Montieren Sie den Kettenblattadapter.

Verlegen Sie das Verbindungskabel entlang der Führung des Kettenblattadapters und richten Sie die Schraubenlöcher aus, während Sie den Kettenblattadapter über das innere Kettenblatt legen.



Fehlersuche

4 Setzen Sie die Kettenblattschrauben in die Schraubenlöcher ein, und montieren Sie den Kettenblattadapter vorübergehend am Kettenblatt.

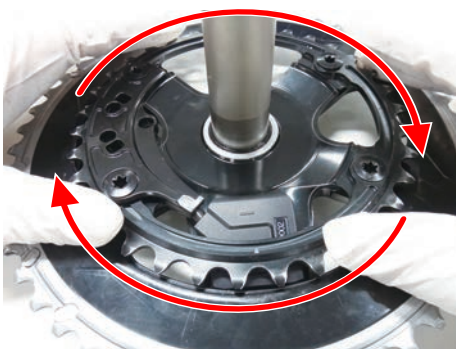
Ziehen Sie die Kettenblattschrauben bei der vorübergehenden Montage nicht zu fest an.



5 Drücken Sie das Kettenblatt in Uhrzeigerrichtung, um jegliches Spiel zu entfernen, während Sie die Kettenblattschrauben auf das angegebene Drehmoment anziehen.

Ziehen Sie die Kettenblattschrauben in einem schräg gegenüberliegenden Muster fest.

- Anzugsdrehmoment: 14 N•m



- Entsprechende Hinweise zum Drehmoment, mit dem die Kettenblattschrauben angezogen werden müssen, finden Sie in der Anleitung für Ihre Kurbelgarnitur.
- Inspizieren und ziehen Sie die Schrauben am Kettenblatt regelmäßig an.

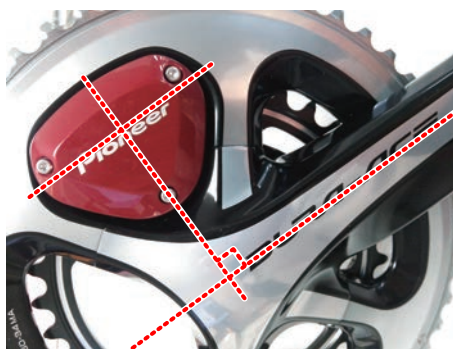
6 Montieren Sie den rechten Sender am Kettenblattadapter mit den mitgelieferten 8 mm langen Schrauben.

Überprüfen Sie, dass der rechte Sender so installiert ist, dass er am Kettenblatt ausgerichtet ist.

Drücken Sie beim Einsetzen der 3 Schrauben von der Außenseite des äußeren Kettenblatts auf den rechten Sender, und ziehen Sie sie dann auf das angegebene Drehmoment an. Überprüfen Sie beim Anziehen der Schrauben, dass der rechte Sender nicht zur Kurbel geneigt ist, wie in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

Verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel o. Ä., der beim Festziehen der Schrauben das Drehmoment messen kann.

- Anzugsdrehmoment: 30 cN•m



Damit ist die Montage der Sensoren an der rechten Kurbelgarnitur abgeschlossen.

- Verwenden Sie ausschließlich ein weiches trockenes oder leicht angefeuchtetes Tuch, um Verschmutzungen vom linken und rechten Sender, von der Abdeckung des Dehnungsmessstreifenmoduls, vom Magneten und von den sonstigen Zubehörteilen abzuwischen.
- Verwenden Sie weder Benzol oder Verdünner noch andere flüchtige Chemikalien, Reiniger oder chemisch behandelte Reinigungstücher: Diese könnten das Produkt beschädigen oder zum Abblättern der Farbbeschichtung führen.
- Wenn Sie das Produkt längere Zeit nicht verwenden, entnehmen Sie die Batterien.

Gewicht:	Etwa 66 g
Abmessungen:	Pedalsensor (rechts): • Rechter Sender: 58,3 mm(B) × 46,1 mm(H) × 21,3 mm(T) • Verbindungsmodul, Abdeckung für Dehnungsmessstreifenmodul: 78 mm(B) × 36,7 mm(H) × 7,3 mm(T) Pedalsensor (links): 92,5 mm(B) × 34,7 mm(H) × 8,6 mm(T)
Schutz gegen Wasser:	Dieses Gerät ist gegen starkes Strahlwasser geschützt (IPX6/IPX7).
Kommunikationsverfahren (Sensoren):	ANT+ drahtlos
Batterie:	CR2032
Betriebstemperatur:	−10 °C bis +50 °C

- ANT+ ist ein drahtloses Netzwerkprotokoll im 2-GHz-Frequenzband mit sehr niedrigem Energiebedarf. Besuchen Sie für weitere Informationen <http://www.thisisant.com/>
- Technische Daten und Bauart können sich im Zuge der Weiterentwicklung ohne Ankündigung ändern.
- Die Abbildungen in diesem Handbuch können von den tatsächlichen Geräten abweichen.

Table des matières

FR

Introduction

Introduction

Fonctionnalités	71
Manuels	71
Compatibilité	72

Préparation

Configuration du produit	73
Accessoires	73
Avant de commencer l'installation	74
Procédure d'installation	74
Élimination de l'électricité statique pendant l'installation	74
Vérification du fonctionnement des capteurs	75

Installation des aimants

Installation des aimants	77
Vérification de la position des aimants et des capteurs magnétiques	77
Sélection du type d'aimants	77
Installation des aimants de type de patch	79
Installation des aimants de type bras	81
Calibrage des aimants et fixation	83

Couplage et calibrage

Avant le couplage et le calibrage	86
Procédure de couplage et calibrage	86
Placement du vélo dans une position de travail sûre	86
Couplage du capteur de moniteur de pédalage	87
Spécification du numéro d'instrument pour le coupler	89
Vérification des numéros d'instrument	90
Calibrage	91
Calibrage du point zéro	91
Vérification du calibrage	92

Diagnostic des pannes

Diagnostic des pannes	93
Codes d'erreur	99
Assemblage du plateau de pédalier et installation du transmetteur droit	100

Caractéristiques et support

Soin, entretien et stockage	102
Spécifications	103

Ce produit est un système de capteur qui analyse le pédalage d'un vélo en temps réel. Il calcule le sens et l'intensité de la force agissant sur les pédales et calcule l'efficacité de pédalage.

Description des composants

- **Unité de jauge dynamométrique :**
détecte la tension sur la manivelle de pédalier et calcule la direction et l'intensité de la force sur la manivelle.
- **Aimant :**
utilisé pour détecter l'angle de rotation.
- **Transmetteurs :**
envoient des informations depuis l'unité de jauge dynamométrique et de l'aimant vers le Cyclomètre.

Modes de commutation

Le bouton-poussoir de commande sur le transmetteur droit permet de changer le système sur les modes suivants.

- **Mode Moniteur de pédalage:**
utilisé combiné au Cyclomètre SGX-CA500/CA900. Ce mode calcule l'efficacité du pédalage et utilise au maximum la fonctionnalité du produit.
Dans ce Manuel de l'utilisateur, est décrit l'exemple avec utilisation avec le SGX-CA500.
- **Mode compteur force:**
utilisé avec un Cyclomètre qui prend en charge ANT+™.

Ce produit est certifié ANT+.

Visitez le site <http://www.thisisant.com/directory/> afin d'obtenir une liste des produits et applications compatibles.



Manuels

Les manuels du produit comportent ce Manuel de l'utilisateur et un Manuel d'installation.

- **Manuel de l'utilisateur :**
explique la procédure de couplage du produit avec le Cyclomètre et de calibrage des capteurs.
- **Manuel d'installation :**
<http://www.pioneer.eu>
Ce manuel donne des informations détaillées sur les méthodes de manipulation. Les méthodes d'installation de produit (pour revendeurs) sont également décrites en tant que références.

Compatibilité

■ Jeux de manivelle

Le produit est compatible avec les jeux de manivelle suivants.

Jeux de manivelle	Remarques
SHIMANO FC-9000	• Les longueurs de manivelle de 165, 167,5, 170, 172,5, 175, 177,5, 180 mm les jeux de manivelle 50-34T, 52-36T, 52-38T, 53-39T, 54-42T, 55-42T sont compatibles. *
SHIMANO FC-6800	• Les longueurs de manivelle de 165, 170, 172,5, 175 mm, les jeux de manivelle de 50-34T, 52-36T, 53-39T sont compatibles. *

* Les descriptions dans ce manuel font référence à un jeu de manivelle de 170 mm.

L'installation, le couplage et le calibrage du produit font appel à des techniques ou des outils spécialisés. Demandez au centre d'installation ou au distributeur de l'installer, le réparer et le calibrer.

FR

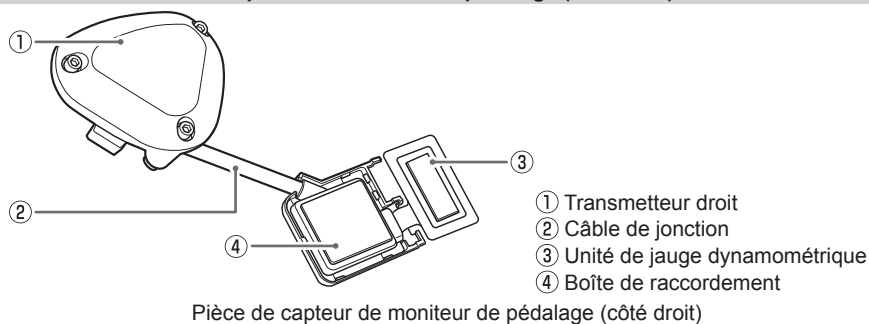
Introduction

Configuration du produit

Accessoires

Ce produit contient les pièces suivantes.

Capteur de moniteur de pédalage (côté droit)



Pour FC-9000



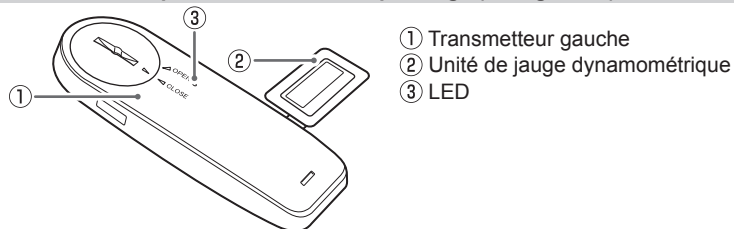
Pour FC-6800

Couvercle de l'unité de jauge dynamométrique x 1 pour chaque type



Adaptateur de plateau de pédalier

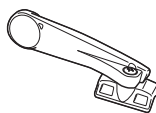
Capteur de moniteur de pédalage (côté gauche)



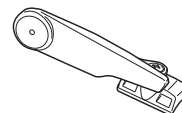
Aimant



Type patch x 2



Type bras (côté droit)



Type bras (côté gauche)

Others

- Manuel de l'utilisateur
- Bon de garantie
- Information importante pour l'utilisateur
- Batteries (CR2032) x 2
(pré-installé sur les capteurs gauche et droit)
- Couvercle de transmetteur droit (gris métallique)
- Vis hexagonales (M2.6 x 8mm) x 3
(pour le transmetteur droit x 3)
- Vis hexagonales (M2.6 x 5mm) x 3
(rechange pour le couvercle du transmetteur droit x 3)
- Ligatures de câbles x 10
(pour l'aimant gauche x 2, pour l'aimant droit x 2, rechange x 6)
- Coussinets pour l'aimant de type bras installation x 2

Avant de commencer l'installation

FR

L'installation, le couplage et le calibrage du produit font appel à des techniques ou des outils spécialisés. Demandez au centre d'installation ou au distributeur de l'installer, le réparer et le calibrer.

Procédure d'installation

Le produit est installé dans l'ordre indiqué ici.

1. **Vérification du fonctionnement des capteurs (page 75)**
2. **Installation des aimants (page 77)**
3. **Calibrage des aimants et fixation (page 83)**

Élimination de l'électricité statique pendant l'installation

Avant de commencer l'installation, touchez un grand objet métallique (tel qu'un bouton de porte ou une table métallique) pour décharger toute électricité statique contenue dans votre corps.

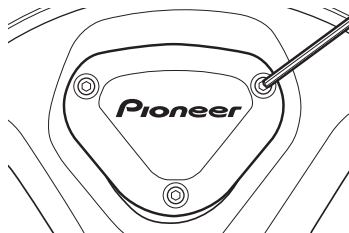
Éliminez la charge d'électricité statique de temps en temps pendant l'installation du produit.

Vérification du fonctionnement des capteurs

Avant d'installer les capteurs, assurez-vous qu'ils fonctionnent correctement.

1 Déposez le couvercle du transmetteur droit.

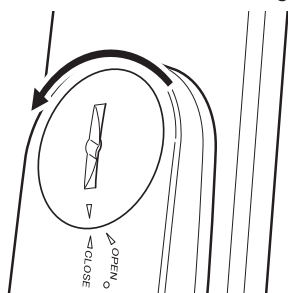
Utilisez un tournevis cruciforme (2 mm) pour desserrer la vis et déposer le couvercle.



- Veillez à ne pas perdre la vis déposée.

2 Déposez le couvercle du transmetteur gauche.

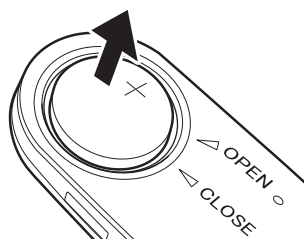
Tournez le couvercle vers la gauche de sorte que la flèche en triangle indique [OPEN] et déposez-le.



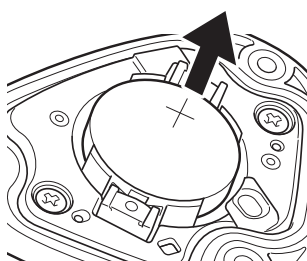
- Veillez à ne pas perdre ou laisser tomber la batterie lors de la dépose du couvercle.

3 Déposez les batteries pour vérifier les conditions des LED.

Côté gauche



Côté droit

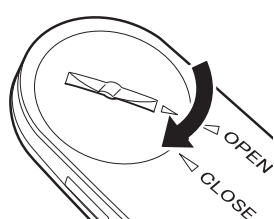
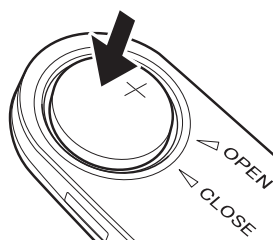


- Après avoir enlevé les batteries, ne les réinstallez pas immédiatement, patientez au moins une minute, puis, installez-les à nouveau.

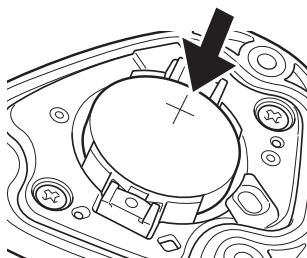
4 Installez les batteries et vérifiez que les LED s'allument en vert pendant 10 secondes.

- Transmetteur droit : installez la batterie. Néanmoins, n'installez pas le couvercle de la batterie à ce moment, afin de pouvoir vérifier la LED.
- Transmetteur gauche : Après l'installation de la batterie, placez le couvercle avec la flèche en triangle indiquant [OPEN], et tournez-le à l'aide d'une pièce sur [CLOSE].

Côté gauche



Côté droit



- Veillez à ne pas perdre ou laisser tomber la batterie lorsque vous l'installez.
- N'utilisez que les batteries CR2032.
- Installez solidement le couvercle pour garantir la résistance à l'eau.
- Si les LED ne s'allument pas pendant plus de 5 secondes après avoir installé les batteries, déposez les batteries, et après plus d'1 minute, remplacez-les. Si les LED ne s'allument toujours pas, il se peut que la batterie soit presque vide. Remplacez-la par une neuve.
- Si les LED s'allument en rouge, reportez-vous au Diagnostic des pannes (page 93).

5 Enfoncez le bouton-poussoir du transmetteur droit pendant moins de 2 secondes pour vérifier que le mode capteur est réglé sur le mode de moniteur de pédalage.

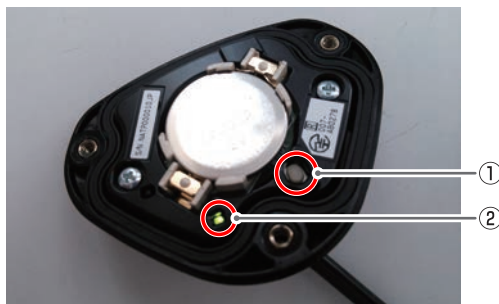
Si vous enfoncez le bouton-poussoir de commande du transmetteur droit de moins de 2 secondes, les LED sur le transmetteur droit clignotent en vert.

Ensuite, si les LED s'allument en vert pendant 10 secondes, le capteur est réglé sur le mode de moniteur de pédalage.

Côté gauche



Côté droit



- ① Bouton-poussoir de commande
- ② LED

Si les LED s'allument en orange pendant 10 secondes, le capteur est réglé sur le mode de compteur de puissance.

En enfonceant le bouton-poussoir de commande sur le transmetteur droit pendant plus de 2 secondes, les LED sur le transmetteur droit clignotent en vert. Après avoir vérifié le clignotement, relâchez le bouton-poussoir de commande. Lorsque le clignotement s'arrête, les LED sur les transmetteurs gauche et droit s'allument en vert pendant 10 secondes et le mode capteur passe en mode de moniteur de pédalage.

- Si le couplage entre les transmetteurs gauche et droit échoue, les LED clignotent en rouge à 5 reprises.
- N'enfoncez pas le bouton-poussoir de commande pendant plus de 5 secondes. Cette action permet de changer le mode pour calibrer la position de l'aimant.
- 10 secondes peuvent être nécessaires pour commuter le mode du capteur en fonction des conditions de transmission radio.

6 Installez le couvercle du transmetteur droit.

Utilisez un outil pouvant mesurer le couple de serrage des vis.

- Couple de serrage : 30 cN•m

- Installez solidement le couvercle pour garantir la résistance à l'eau.

Installation des aimants

Installez les aimants sur le vélo.

Il existe deux types d'aimants, installez un type sur le vélo.

- Les aimants ont une force magnétique très puissante. L'aimant interne peut s'enlever si vous amenez les aimants proches l'un de l'autre, veuillez faire attention en les manipulant.

FR

Vérification de la position des aimants et des capteurs magnétiques

Ce système mesure les rotations des manivelles par aimants en dépassant les capteurs magnétiques des transmetteurs gauche et droit.

Vérifiez la position des aimants et les capteurs magnétiques gauche et droit avant l'installation des aimants sur le vélo.

Capteur magnétique (transmetteur gauche)

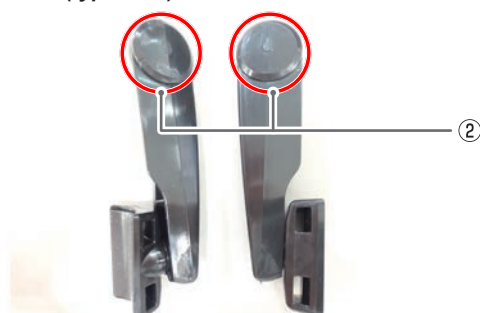


Capteur magnétique (boîte de raccordement droite)



① Capteurs magnétiques

Aimant (type bras)



② Aimants

Aimant (type patch)



Installation des aimants

Sélection du type d'aimants

Il existe des aimants de type bras et de type patch. Le type que vous pouvez installer sur la fourche du pédalier dépend de la forme du véhicule. Cette section explique comment choisir le type d'aimants à utiliser.

1 Installez le jeu de manivelle, sur lequel vous avez installé les capteurs, sur le vélo.

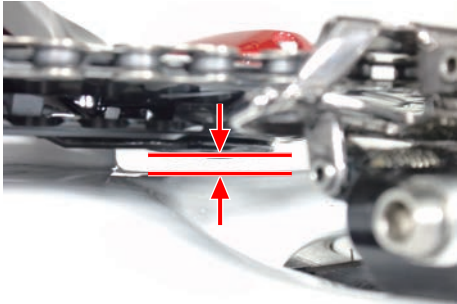
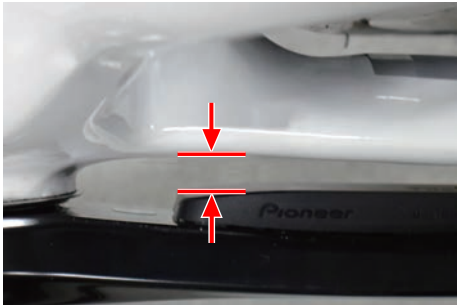
Reportez-vous au manuel d'instructions pour le jeu de manivelle que vous utilisez pour la procédure d'installation du jeu de manivelles.

2 Ajustez la position des manivelles.

- Côté gauche : Tournez la manivelle sur la position où la manivelle s'aligne avec la fourche du pédalier lorsque vous regardez la manivelle latéralement.
- Côté droit : Tournez la manivelle sur la position où le transmetteur droit s'aligne avec la fourche du pédalier lorsque vous regardez la manivelle latéralement.



3 Sélectionnez un type d'aimant en fonction du tableau suivant.

Manivelle	Position à mesurer	Résultats mesurés	Type d'aimant
Droit	Distance entre l'adaptateur du plateau de pédalier et la fourche du pédalier 	Plus de 4,5 mm Moins de 9,1 mm	Type patch
		Plus de 1,5 mm	Type bras ^(*1)
Gauche	Distance entre le transmetteur gauche et la fourche du pédalier 	Plus de 4,5 mm Moins de 13,7 mm	Type patch
		Plus de 1,5 mm	Type bras ^(*2)

*1 L'adaptateur de plateau de pédalier et l'aimant de type bras doivent être installés de sorte que la distance entre-eux soit inférieure à 5,0 mm.
*2 Le transmetteur gauche et l'aimant de type bras doivent être installés de sorte que la distance entre-eux soit inférieure à 9,6 mm.

- Il risque d'être impossible d'installer l'aimant de type patch, en fonction de la forme de la fourche de pédalier. Si tel est le cas, installez l'aimant de type patch sur le tube de selle ou choisissez l'aimant de type bras.
- Si vous installez l'aimant de type patch sur le tube de selle, vérifiez que la position et les résultats de la mesure sont indiqués ci-dessous.
 - Côté droit : distance entre l'adaptateur de plateau de pédalier et le tube de selle : entre 4,5 mm et 9,1 mm
 - Côté gauche : distance entre le transmetteur gauche et le tube de selle : entre 4,5 mm et 13,7 mm

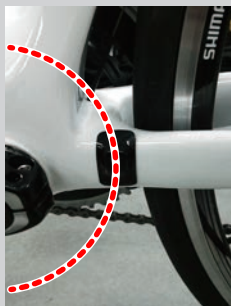
Installation des aimants de type de patch

Cette section explique comment installer les aimants de type patch (temporairement).

La manivelle gauche est utilisée comme un exemple pour cette explication, mais la manivelle droite utilise la même procédure.

- N'enlevez pas le papier siliconé non adhésif de l'arrière de l'aimant à ce moment.
- Si la position dans laquelle vous installerez l'aimant de type patch est sale, enlevez toute saleté avec un nettoyant avant de l'installer.
- Les aimants de type patch peuvent également être installés sur le tube de selle. Si vous installez l'aimant de type patch sur le tube de selle, vérifiez que la position et les résultats de la mesure sont indiqués ci-dessous.
 - Côté droit : distance entre l'adaptateur de plateau de pédalier et le tube de selle : entre 4,5 mm et 9,1 mm
 - Côté gauche : distance entre le transmetteur gauche et le tube de selle : entre 4,5 mm et 13,7 mm
- La procédure pour installer l'aimant sur le tube de selle est en général la même que l'installation sur la fourche de pédalier. Néanmoins, si vous installez l'aimant sur le tube de selle, faites attention à son orientation. Installez les aimants de sorte que les longs côtés s'alignent avec le cercle le long desquels les capteurs magnétiques passent.

Installé sur la fourche de pédalier



Installé sur le tube de selle



1 Appliquez un ruban masque pour maintenir temporairement l'aimant.



2 Tournez le jeu de manivelle pour vérifier que la position dépasse le capteur magnétique.

La position pour installer les aimants se trouve le long du cercle autour duquel passent les capteurs magnétiques.



3 Installez temporairement l'aimant sur la fourche de pédalier.

Installez l'aimant sur la fourche de pédalier de sorte qu'il soit positionné sur le cercle vérifié à l'étape 2.

- Ligne de conduite pour la position d'installation (position au-delà de laquelle passent les capteurs magnétiques)
Côté gauche : position sur un rayon d'environ 53 mm du centre du BB
Côté droit : position sur un rayon d'environ 42 mm du centre du BB



4 Tournez lentement d'un tour le jeu de manivelle.

Vérifiez que les aimants n'interfèrent pas avec la manivelle, le transmetteur ou l'adaptateur de plateau de pédalier.

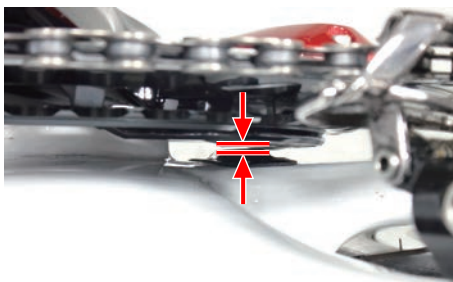
5 Vérifiez la position des aimants.

Vérifiez que les aimants sont positionnés sur un carré de ligne vers les capteurs magnétiques. Ensuite, mesurez la distance entre l'aimant et le capteur magnétique et l'adaptateur de plateau de pédalier et vérifiez qu'il soit dans les limites de la plage suivante.

- Côté gauche :
distance entre l'aimant et le capteur magnétique : entre 1,5 mm et 10,7 mm



- Côté droit :
distance entre l'aimant et l'adaptateur de plateau de pédalier : entre 1,5 mm et 6,1 mm



- Si vous ne pouvez pas installer l'un ou l'autre aimant sur un carré sur le capteur magnétique parce que la fourche de pédalier forme un angle ou pour toute autre raison, utilisez un aimant de type patch et installez-le sur le tube de selle.

Cette opération termine l'installation temporaire de l'aimant sur la fourche de pédalier.

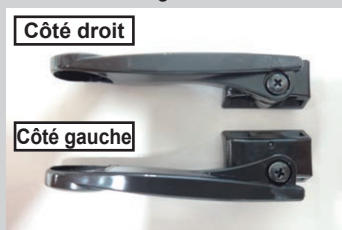
Une fois l'installation temporaire des aimants gauche et droit terminée, calibrez les aimants et fixez-les (page 83). Les aimants sont uniquement attachés de manière temporaire, ils doivent être calibrés et fixés.

Installation des aimants de type bras

Cette section explique comment installer les aimants de type bras (temporairement).

Le côté gauche du vélo est utilisé comme exemple pour cette explication, mais procédez de la même façon pour le côté droit.

- La position des aimants de type bras doit être vérifiée régulièrement.
- Les aimants de type bras côté gauche et droit ont des formes différentes. Ils ne fonctionnent pas correctement s'ils sont installés à l'envers (le droit sur le côté gauche et inversement).



1 Fixez le coussinet fourni avec le bras de l'aimant.

Enlevez le papier siliconé non adhésif du coussinet et collez-le à la base du bras (la partie qui touche la fourche de pédalier).



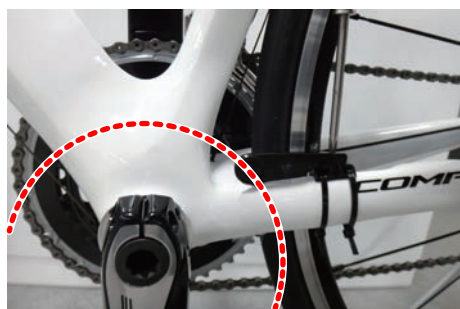
2 Tournez le jeu de manivelle pour vérifier que la position dépasse le capteur magnétique.

La position pour installer les aimants se trouve le long du cercle autour duquel passent les capteurs magnétiques.



3 Installez temporairement l'aimant sur la fourche de pédalier.

Utilisez les ligatures de câble fournies pour installer l'aimant sur la fourche de pédalier afin qu'il soit positionné sur le cercle vérifié à l'étape 2.



- Vous devez ajuster la position des aimants pour vérifier leur fonctionnement, ne serrez donc pas trop les ligatures de câble.

4 Tournez lentement d'un tour le jeu de manivelle.

Vérifiez que les aimants n'interfèrent pas avec la manivelle, le transmetteur ou l'adaptateur de plateau de pédalier.

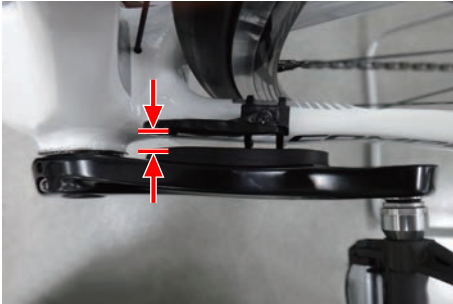
- Utilisez une paire de pince pour couper les parties excédentaires des ligatures de câble de l'aimant si elles interfèrent avec la manivelle, le transmetteur ou l'adaptateur de plateau de pédalier. Lors de cette opération, penser à laisser une longueur suffisante de ligature de câble pour pouvoir la serrer.

5 Ajustez la position des aimants.

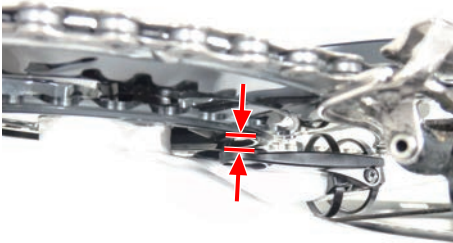
Ajustez la position des aimants afin qu'ils soient positionnés sur un carré sur les capteurs magnétiques.

Ensuite, mesurez la distance entre l'aimant et le capteur magnétique et l'adaptateur de plateau de pédalier et vérifiez qu'il soit dans les limites de la plage suivante.

- Côté gauche :
distance entre l'aimant et le capteur magnétique : entre 1,5 mm et 9,6 mm

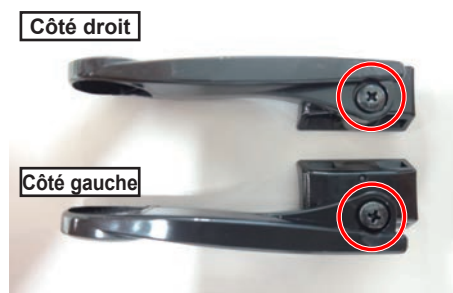


- Côté droit :
distance entre l'aimant et l'adaptateur de plateau de pédalier : entre 1,5 mm et 5,0 mm



Si la fourche de pédalier forme un angle, ou pour toute autre raison, desserrez la vis à la base de l'aimant pour ajuster l'angle. Après le réglage de l'angle, serrez la vis au couple spécifié.

- Couple de serrage : 30 cN•m



Cette opération termine l'installation temporaire de l'aimant sur la fourche de pédalier.

Serrez légèrement les ligatures de câble afin que l'aimant temporairement installé ne bouge pas.

Une fois l'installation temporaire des aimants gauche et droit terminée, calibrez les aimants et fixez-les (page 83). Les aimants sont uniquement attachés de manière temporaire, ils doivent être calibrés et fixés.

Calibrage des aimants et fixation

Basculez les capteurs en mode de calibrage d'aimant, puis, vérifiez que les aimants attachés temporairement fonctionnent correctement. Après avoir vérifié qu'ils fonctionnent correctement, fixez les aimants, puis calibrez-les.

FR

Installation des aimants

- Les aimants ont une force magnétique très puissante. L'aimant interne peut s'enlever si vous amenez les aimants proches l'un de l'autre, veuillez faire attention en les manipulant.
- Les aimants de type patch ne peuvent pas être enlevés et rattachés une fois qu'ils sont fixés. Avant de fixer les aimants, vérifiez avec attention les positions où ils sont installés.
- La position des aimants de type bras doit être régulièrement vérifiée une fois les aimants fixés.

1 Placez le vélo en hauteur, par exemple, sur un pied de montage ou un simulateur de salle.

Réglez la roue avant afin que les deux roues soient à la même hauteur.

2 Tournez le jeu de manivelle d'au moins trois tours pour activez les transmetteurs gauche et droit.

3 Vérifiez que les transmetteurs gauche et droit sont en mode "Moniteur de pédalage".

Reportez-vous à la section "Vérification du fonctionnement des capteurs" (page 75) concernant la procédure de vérification des modes.

Puis, ne remplacez pas le couvercle du transmetteur droit que vous avez enlevé pour vérifier le mode, et passez à l'étape suivante.

4 Appuyez et maintenez enfoncé le bouton sur le transmetteur droit pendant au moins 5 secondes.

La LED clignote en orange à 3 reprises et le capteur passe en mode de calibrage d'aimant.

Le capteur reste en mode de calibrage d'aimant pendant 30 minutes une fois que la LED clignote. Si le calibrage n'est pas terminé dans les 30 minutes, basculez le capteur à nouveau en mode de calibrage d'aimant.



- Si les transmetteurs gauche et droit ne peuvent pas communiquer, la LED du transmetteur droit clignote en rouge à cinq reprises.
- Il est impossible de mesurer la puissance si le capteur est en mode de calibrage d'aimant.
- Si vous appuyez brièvement sur le bouton alors qu'il est en mode de calibrage d'aimant, les LED du transmetteur gauche et droit clignotent en orange à 5 reprises, et le capteur quitte le mode de calibrage d'aimant. Les données de calibrage ne sont pas mises à jour lorsque cela survient.

5 Tournez lentement le jeu de manivelle du vélo à environ 30 tr/min, en avant, et vérifiez que la LED s'allume en vert à chaque tour.

Si la LED s'allume en vert, les capteurs d'aimant reconnaissent alors correctement les aimants. Passez à l'étape suivante.

Si la LED s'allume en rouge, vous avez alors, tourné le jeu de manivelle trop vite. Tournez-le lentement à environ 30 tr/min, vers l'avant.

Si la LED ne s'allume pas, les capteurs d'aimant ne reconnaissent alors pas correctement les aimants. Reportez-vous à la section "Installation des aimants" (page 77), et vérifiez si les aimants sont installés dans les positions correctes.



6 Tournez le jeu de manivelle du vélo d'au moins quatre tours supplémentaires.

Vérifiez que la LED s'allume en vert pour chaque tour.

Passez à l'étape suivante pour fixer les aimants.

7 Fixez les aimants.

Veillez à garder les aimants dans leur position lorsque vous les fixez.

- Type Patch

Laissez l'aimant attaché au ruban masque lorsque vous soulevez la bande. Lors de cette opération, gardez un côté du ruban attaché afin que les aimants restent en position.

Enlevez le papier siliconé non adhésif de l'arrière de l'aimant, puis, recollez le ruban masque comme il était. Appuyez sur l'aimant, par le ruban masque, pour le fixer, puis, enlevez le ruban.



- Type bras

Utilisez une pince à becs pointus pour serrer les ligatures de câble pour fixer les aimants, puis, utilisez une pince pour couper les parties excédentaires des ligatures de câble.



8 Tournez lentement le jeu de manivelle du vélo à environ 30 tr/min, en avant, et vérifiez que la LED s'allume en vert à chaque tour.



Vérifiez que les LED gauche et droite s'allument en vert pendant au moins sept tours.

- Si la LED s'allume en rouge, vous avez alors, tourné le jeu de manivelle trop vite. Tournez-le lentement à environ 30 tr/min, vers l'avant.

9 Appuyez et maintenez enfoncé le bouton sur le transmetteur droit pendant au moins 5 secondes.

Les LED s'allument en vert pendant 10 secondes. Les données de calibrage sont sauvegardées et le capteur quitte le mode de calibrage d'aimant.

- A l'étape 8, si vous tournez la manivelle d'un peu moins que 6 tours ou s'il y a des vibrations lors du calibrage de l'aimant, la LED s'allume en rouge pendant 10 secondes et le capteur quitte le mode de calibrage d'aimant. Vous devez recalibrer les aimants.
- Pour quitter le mode de calibrage d'aimant pendant le calibrage, appuyez brièvement sur le bouton pour le calibrage. Les LED du transmetteur gauche et droit clignotent en orange à 5 reprises, les données de calibrage ne sont pas mises à jour et le capteur quitte le mode de calibrage d'aimant.

En outre, si le calibrage n'est pas terminé dans les 30 minutes après avoir basculé en mode de calibrage d'aimant, les données de calibrage ne sont pas mises à jour et le capteur quitte le mode de calibrage d'aimant.

10 Installez le couvercle du transmetteur droit.

Utilisez un outil pour mesurer le couple lorsque vous serrez les vis sur le couvercle du transmetteur droit.

- Couple de serrage : 30 cN•m
- Installez solidement le couvercle pour garantir la résistance à l'eau.

Cette opération termine le calibrage des aimants et leur fixation.

Avant le couplage et le calibrage

FR

Cette section décrit la procédure de couplage et de calibrage du capteur de moniteur de pédalage qui est installée sur le vélo sur le Cyclomètre SGX-CA500.

- Reportez-vous au Manuel de l'utilisateur ou au Guide de l'utilisateur (manuel en ligne) du Cyclomètre SGX-CA500 concernant la procédure d'utilisation.

Procédure de couplage et calibrage

Suivez la procédure suivante pour coupler et calibrer le produit.

1. **Placement du vélo dans une position de travail sûre (page 86)**
2. **Couplage du capteur de moniteur de pédalage (page 87)**
3. **Calibrage du point zéro (page 91)**
4. **Vérification du calibrage (page 92)**

Placement du vélo dans une position de travail sûre

Placez le vélo dans un emplacement de niveau tel qu'un atelier de réparations ou un simulateur de salle. Veillez à le fixer de sorte qu'il ne tombe pas pendant que vous travaillez.

Installez la manivelle droite sur le cadre, puis, vérifiez que la manivelle n'est pas inclinée vers la gauche ou la droite en appuyant sur le levier à l'extrémité du vilebrequin.



Ensuite, installez la manivelle gauche.

- Couple de serrage : 12 N•m

Couplage du capteur de moniteur de pédalage

Cette section décrit la procédure de couplage du capteur de moniteur de pédalage sur le Cyclomètre SGX-CA500.

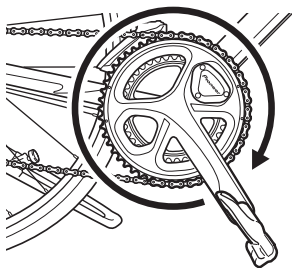
Il est nécessaire de coupler les capteurs sur les côtés gauche et droit. Le capteur de moniteur de pédalage côté droit est utilisé comme exemple dans cette description. La procédure de couplage du côté gauche est identique à celle utilisée pour le côté droit.

FR

1 Assurez-vous que le transmetteur droit et le transmetteur gauche sont en "Mode Moniteur de pédalage".

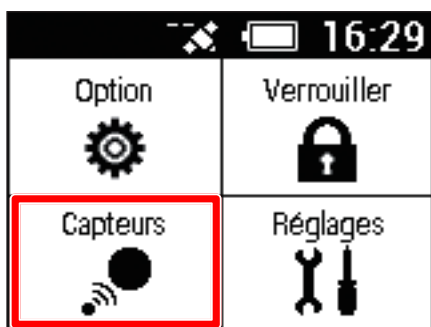
- Reportez-vous en page 75 pour permuter les modes.

2 Tournez le jeu de manivelle du vélo de plus de trois tours pour démarrer les transmetteurs gauche et droit.

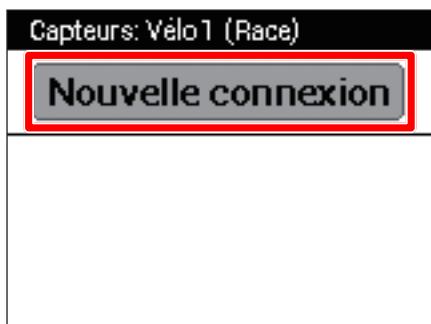


- Vous n'avez que 5 minutes pour le couplage avec le Cyclomètre. Si le transmetteur s'arrête pendant le couplage, faites un tour avec le jeu de manivelle pour démarrer le transmetteur et poursuivre le couplage.

3 Appuyez sur le bouton [MENU] sur le SGX-CA500, puis, tapez sur [Capteurs].

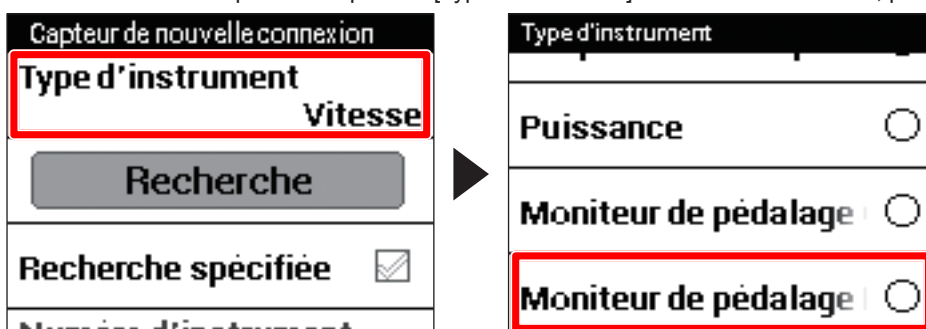


4 Appuyez sur [Nouvelle connexion].



5 Tapez sur [Type d'instrument] puis sur [Moniteur de pédalage D].

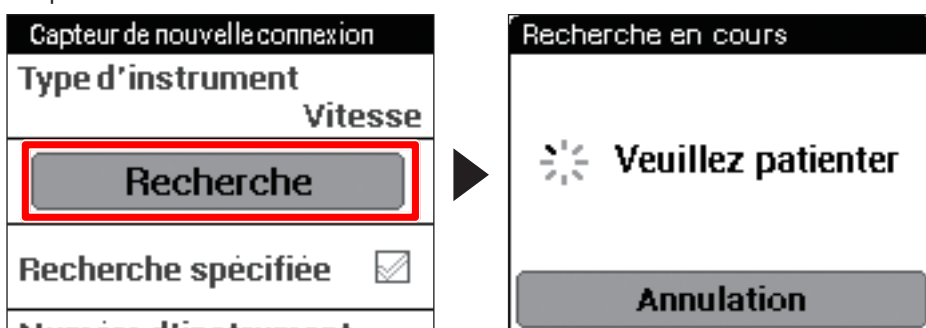
Une liste s'affiche lorsque vous tapez sur [Type d'instrument]. Faites dérouler la liste, puis tapez sur [Moniteur de pédalage D].



- Pour le capteur de moniteur de pédalage gauche, appuyez sur [Moniteur de pédalage G].

6 Tapez sur [Recherche].

Un message [Recherche en cours. Veuillez patienter.] s'affiche. Les informations concernant le capteur s'affichent lorsque le capteur est trouvé.

**7 Vérifiez les informations relatives au capteur.**

Le couplage est réussi si les numéros d'appareil des transmetteurs et le numéro dans [Numéro d'instrument] correspondent et si "OK" s'affiche dans [Taux d'erreur].

Moniteur de pédalage D	
Numéro d'instrument	1
ID de vendeur	48
Taux d'erreur	OK
Batterie	

- Reportez-vous en page 90 concernant les numéros d'instrument des transmetteurs.
- Si "En cours de traitement..." s'affiche dans [Taux d'erreur], les informations ne sont pas reçues correctement du capteur en raison de mauvaises conditions de transmission. Assurez-vous que le capteur en cours de couple est activé, puis rapprochez le SGX-CA500 du capteur et effectuez à nouveau l'opération de couplage.
- Le couplage peut échouer en raison d'interférence dans la bande 2,4 GHz. Si "En cours de traitement..." s'affiche même alors que le capteur est tenu à proximité du SGX-CA500 pendant le couplage, faites une nouvelle tentative de couplage dans un endroit éloigné de fours à micro-ondes, LAN sans fil, Wi-Fi ou autres interférences.

Vous ne serez peut-être pas en mesure de coupler le capteur que vous souhaitez coupler si plusieurs capteurs sont activés. Si tel est le cas, rapprochez le SGX-CA500 du capteur à coupler ou spécifiez le numéro d'instrument. (page 89)

Spécification du numéro d'instrument pour le coupler

Pour spécifier le numéro d'instrument du capteur, effectuez la procédure suivante avant de rechercher le capteur.

- 1 Vérifiez [Recherche spécifiée] dans le menu de couplage du capteur.

Capteur de nouvelle connexion

Type d'instrument
Moniteur de pédalage D

Recherche

Recherche spécifiée ☒

Numéro d'instrument

- 2 Appuyez sur [Numéro d'instrument].

Capteur de nouvelle connexion

Moniteur de pédalage D

Recherche

Recherche spécifiée ☒

Numéro d'instrument
1

- 3 Saisissez le numéro d'instrument et tapez sur .

1

1 2 3 

4 5 6 

7 8 9 

 0 

- Reportez-vous en page 90 concernant les numéros d'instrument des transmetteurs.
- Lorsque vous saisissez le numéro d'instrument, assurez-vous que le numéro spécifié s'affiche dans [Numéro d'instrument] sur l'écran de confirmation des informations du capteur.

Vérification des numéros d'instrument

Les numéros d'instrument sont utilisés lorsque vous spécifiez le numéro d'instrument du capteur pour le coupler au Cyclomètre.

Côté gauche : transmetteur



Côté droit : Boîte de raccordement



ID: 12345

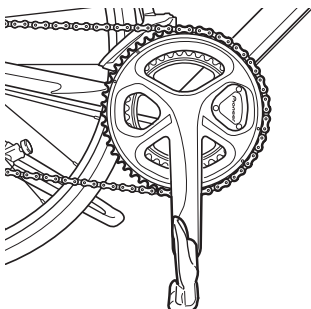
Numéro d'instrument

Calibrage du point zéro

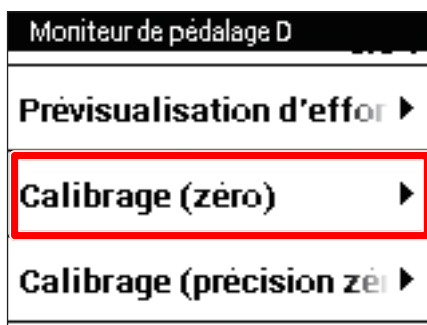
Cette section décrit la procédure d'utilisation du Cyclomètre SGX-CA500 pour calibrer le point zéro du capteur du moniteur de pédalage qui est installé sur le vélo. Le calibrage de point zéro est une fonction pour enregistrer le point zéro (hors charge), lorsqu'aucune force n'agit sur la manivelle dans la mémoire du capteur.

- Le capteur de moniteur de pédalage côté droit est utilisé comme exemple dans cette description. La procédure de calibrage du côté gauche est identique à celle utilisée pour le côté droit.
- N'enfoncez pas le bouton-poussoir de commande dans le transmetteur droit pendant le calibrage du capteur ou l'affichage de [Prévisualisation d'effort] avec le Cyclomètre SGX-CA500.

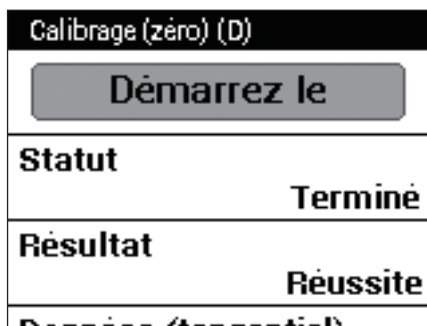
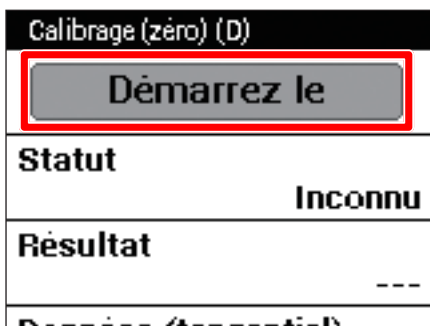
- 1 Installez le vélo sur un simulateur de salle ou un autre support sûr.
- 2 Positionnez le bras de la manivelle de sorte qu'il soit perpendiculaire au sol.



- 3 Dans l'écran du capteur du SGX-CA500, tapez sur [Moniteur de pédalage D], puis [Calibrage (zéro)] dans l'ordre.



- 4 Tapez sur [Démarrer le calibrage].



Le calibrage démarre.

Si le calibrage est un succès, "Réussite" s'affiche dans le champ [Résultat].

Si "Échec" s'affiche, le capteur a peut-être été calibré dans une condition instable alors que la manivelle bougeait. Calibrez à nouveau en faisant attention d'arrêter la manivelle.

- Ce produit dispose d'une fonction correction pour la fluctuation du point zéro provoquée par les variations de température. La précision de cette fonction s'améliore lorsque le capteur est calibré à des températures différentes. Cette fonction ne peut pas procéder à des mesures correctes si vous étalonnez ou vérifiez le capteur avant qu'il ne soit acclimaté à la température extérieure.

Le calibrage du capteur de moniteur de pédalage côté droit est terminé. Calibrez le côté gauche de la même manière. Après avoir terminé le calibrage des capteurs de moniteur de pédalage des deux côtés, vérifiez le calibrage (page 92).

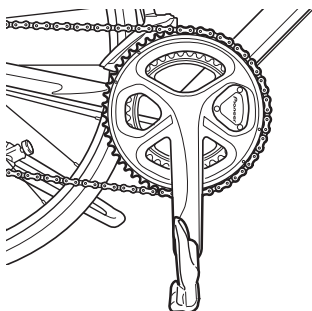
Vérification du calibrage

FR

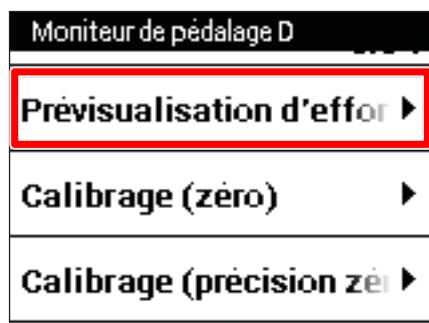
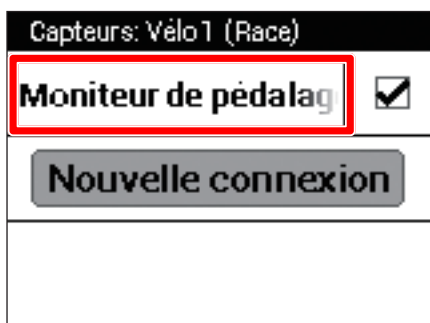
Assurez-vous que les capteurs sont correctement calibrés.

Il est nécessaire de vérifier le calibrage des capteurs sur les côtés gauche et droit. Le capteur de moniteur de pédalage côté droit est utilisé comme exemple dans cette description. La procédure de vérification du côté gauche est identique à celle utilisée pour le côté droit.

1 Positionnez le bras de la manivelle de sorte qu'il soit perpendiculaire au sol.



2 Dans l'écran du capteur du SGX-CA500, tapez sur [Moniteur de pédalage D], puis [Prévisualisation d'effort] dans l'ordre.



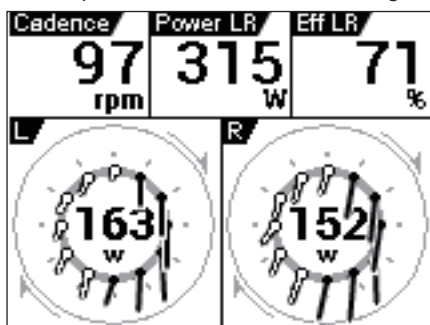
3 Vérifiez que les valeurs qui apparaissent sur le SGX-CA500 Prévisualisation d'effort n'excèdent pas les limites indiquées ci-dessous.

- Force de direction tangentielle : 0 ± 3 N
- Force de direction radiale : 0 ± 3 N

Prévisualisation d'effort (D)	
Force tangentielle	3 N
Force radiale	0 N

La vérification du calibrage du côté droit est terminée. Vérifiez le calibrage du côté gauche de la même manière.

Une fois le calibrage terminé, faites fonctionner la pédale du vélo pour vérifier que le vecteur de pédalage s'affiche. Si le vecteur ne s'affiche pas, recommencez le calibrage.



Diagnostic des pannes

Reportez-vous aux suggestions suivantes si vous rencontrez des problèmes lors de l'installation ou de l'utilisation du produit. S'il est impossible de résoudre le problème, veuillez contacter votre revendeur ou visiter notre site Web.

FR

■ Installation

Symptôme	Cause	Solution	
		Utilisateur	Revendeur
Un capteur installé sur le jeu de manivelle entre en contact avec le cadre, la batterie Di2, le frein ou d'autres composants fournis.	Le cadre n'est pas pris en charge. En fonction du cadre utilisé, une manivelle dont des capteurs sont installés, risque de ne pas pouvoir être installée car elle entre en contact avec le cadre. Même lorsque deux cadres ont le même numéro de modèle, une différence en taille et/ou année risque de rendre l'installation impossible. Lorsque la batterie Di2 se trouve sous la fourche du pédalier, l'installation qui entraîne un contact avec la batterie Di2 risque de ne pas être possible.	Prenez votre vélo chez votre revendeur et faites mesurer sa taille pour vérifier si le cadre est pris en charge. Étant donné que la mesure réelle est requise, un jugement concernant le fait si un cadre est pris en charge ne peut pas être fait avant que le cadre ne soit vendu.	
Le jeu de manivelle obstrue le transmetteur et le couvercle.	Le jeu de manivelle n'est pas pris en charge.	Contactez votre revendeur.	Avant de vendre le produit, vérifiez que le jeu de manivelle est pris en charge. Les plateaux de pédalier Shimano d'origine sont pris en charge.
Je ne peux pas assembler correctement le plateau de pédalier externe.	L'installation n'a pas été faite correctement.	Contactez votre revendeur.	Le jeu entre la boîte de raccordement et le plateau de pédalier externe est trop étroit. Reportez-vous à la documentation pour le jeu de manivelle lors de l'assemblage du plateau de pédalier et installez-le de sorte que le bras d'araignée n'entre pas en contact avec la boîte de raccordement.
Je perçois un bruit lorsque je pédale. Le transmetteur et le couvercle font du bruit.	Les vis pour l'installation du capteur se sont desserrées. La bande adhésive à double face ou les pièces des capteurs se sont détériorées.	Contactez votre revendeur. Vous devrez peut-être remplacer la bande adhésive double face ou les pièces des capteurs si elles sont détériorées. (Il s'agit d'un service payant.)	Vérifiez que les vis pour la fixation du transmetteur droit, puis, resserrez-les. Vérifiez si les pièces des capteurs sont correctement installés. S'il faut les remplacer, veuillez visiter notre site Web.
Le plateau de pédalier fait du bruit.	Le jeu de manivelle n'est pas correctement assemblé. L'adaptateur de plateau de pédalier n'est pas correctement installé. Le boulon du plateau de pédalier s'est desserré.	Contactez votre revendeur.	Vérifiez si l'adaptateur de plateau de pédalier est correctement installé. Appuyez sur le plateau de pédalier dans le sens horaire pour éliminer tout jeu lors du serrage des boulons du plateau de pédalier au couple de serrage spécifié. Resserrez le boulon du plateau de pédalier régulièrement. Reportez-vous à la documentation pour le jeu de manivelle. Fixez la position du transmetteur droit après l'assemblage du plateau de pédalier.
Lorsque le couvercle du transmetteur droit et le couvercle de la batterie gauche ont été installés, le joint n'était pas très performant.	Le joint en caoutchouc se détériore.	Nous vous recommandons de remplacer régulièrement les joints en caoutchouc à l'intérieur du transmetteur droit et du couvercle de batterie du transmetteur gauche. (Il s'agit d'un service payant.) Utiliser l'équipement alors que les joints en caoutchouc sont détériorés risque d'endommager le produit. Contactez votre revendeur.	Remplacez les joints en caoutchouc. S'il faut les remplacer, veuillez visiter notre site Web.
Du sable ou de l'huile se trouve sur le joint en caoutchouc dans le transmetteur.	—	Il est nécessaire de remplacer les joints en caoutchouc s'ils présentent de l'huile pour vélo, du détergent, de la boue ou du sable, même s'ils ne sont pas détériorés. (Il s'agit d'un service payant.) Contactez votre revendeur.	Remplacez les joints en caoutchouc. S'il faut les remplacer, veuillez visiter notre site Web.

■ Aimant

Symptôme	Cause	Solution	
		Utilisateur	Revendeur
Je ne peux pas installer l'aimant sur la fourche du pédalier.	L'installation de l'aimant ou le type d'aimant sélectionné est incorrecte.	—	Il existe deux types d'aimants, le type patch et le type bras. Vous devez sélectionner le type adéquat en fonction de la distance entre l'aimant et le transmetteur gauche ou la boîte de raccordement et la forme du cadre.
Le transmetteur gauche et l'adaptateur de plateau de pédalier entravent l'aimant.	L'installation de l'aimant ou le type d'aimant sélectionné est incorrecte.	—	Mesurez la distance du capteur à l'aimant et installez correctement l'aimant.
L'aimant de type bras fait du bruit.	Les ligatures de câble pour la fixation du bras de l'aimant se sont desserrées. Ou, les vis pour l'ajuster se sont desserrées. Ou, les coussinets pour l'installation sont détériorés.	Contactez votre revendeur.	Vérifiez si l'aimant est correctement installé. Les ligatures de câble et les coussinets sont des pièces non durables. Remplacez-les s'ils sont tendus ou se desserrent en raison de l'âge ou de la détérioration. S'il faut les remplacer, veuillez visiter notre site Web.
L'aimant frotte.	Une pierre ou autre chose est collée dans l'écart entre l'aimant, le transmetteur et la boîte de raccordement.	Enlevez les pierres ou autres choses collées dans l'écart et utilisez un chiffon humide pour nettoyer l'aimant et le capteur. Des pierres ou autres choses collées sur l'équipement risquent de l'endommager.	
Le calibrage de l'aimant échoue.	Le calibrage de l'aimant n'était pas terminé alors que l'appareil était en mode calibrage d'aimant.	—	Vérifiez le mode calibrage d'aimant. Le système quitte automatiquement ce mode après 30 minutes. De même, enfoncer le bouton-poussoir de commande sur le transmetteur droit en mode calibrage d'aimant annule ce mode et les LED clignotent en orange à 5 reprises.
Les LED gauche et/ou droite s'allument en rouge une fois le calibrage d'aimant terminé.	L'aimant a été correctement détecté moins de 6 fois.	—	Vérifiez que les LED des transmetteurs gauche et droit s'allument en vert plus de 7 fois.
Pendant le calibrage de l'aimant, la LED rouge s'allume lorsqu'un aimant passe un capteur.	La rotation de la manivelle est trop rapide.	—	La vitesse de la rotation de la manivelle doit être inférieure à un tour par seconde.
Lors du calibrage de l'aimant, la LED ne s'allume pas lorsqu'un aimant passe un capteur.	L'installation de l'aimant n'a pas été correctement réalisée.	—	Vérifiez l'installation de l'aimant. La LED ne s'allumera pas lorsque la manivelle tourne si les aimants ne sont pas correctement positionnés et/ou s'ils sont trop éloignés du capteur.
	Un aimant autre que les aimants fournis est attaché au cadre.	—	Vérifiez si un aimant autre que ceux fournis est attaché au cadre. Ce produit ne fonctionnera pas correctement si des aimants d'une autre marque de compteur de puissance sont installés, etc.

■ Connexion de capteur

Symptôme	Cause	Solution	
		Utilisateur	Revendeur
Le capteur de moniteur de pédalage n'est pas couplé au Cyclomètre.	Le capteur est en veille.	Activez le transmetteur en tournant le jeu de manivelle du vélo au moins à trois reprises. Le capteur entre automatiquement en veille s'il est encore pour cinq minutes.	
	Il n'y pas de batteries dans les capteurs. Ou les bornes négative et positive des batteries sont inversées.	Vérifiez que les batteries (CR2032, 3V) sont correctement installées dans les capteurs de moniteur de pédalage droit et gauche. Insérez les batteries avec le repère + visible. Appuyez sur le transmetteur droit jusqu'à entendre un clic. Après avoir chargé une batterie dans le transmetteur gauche, tournez le couvercle de batterie dans la position correcte. Après avoir chargé les batteries, vérifiez pour confirmer que la LED verte est allumée.	
	Les batteries des capteurs sont mortes.	Remplacez les batteries. Si la LED ne s'allume pas pendant plus de cinq secondes une fois les batteries chargées, enlevez-les, patientez au moins une minute, puis rechargez-les. Si la LED ne s'allume toujours pas, la puissance de la batterie est faible. Remplacez les batteries par des neuves. Utilisez les informations de capteur du Cyclocomputer pour vérifier les batteries. Si le niveau de batterie est de 2,5 V ou inférieur sous une température normale, remplacez les batteries. La tension de batterie est réduite par de basses températures ce qui peut entraîner un fonctionnement instable.	
	Le mode de fonctionnement du capteur n'est pas correct.	Vérifiez les modes de fonctionnement des capteurs de moniteur de pédalage gauche et droit.	
	Les numéros d'instrument ne sont pas définis correctement.	Vérifiez les numéros d'instrument des capteurs gauche et droit, puis coupez-les à nouveau.	
	Un appareil sans fil de 2,4 GHz différent ou un micro-ondes se trouve à proximité.	Le couplage risque d'échouer ou de nécessiter une longue période en raison d'interférence provenant des fours à micro-ondes ou d'autres appareils sans fil. Éloignez de tout autre appareil sans fil et rapprochez le capteur du Cyclomètre. La tentative pour coupler au capteur expire après 30 secondes. Si le couplage n'est pas effectué après 30 secondes, déplacez à un endroit où aucune interférence électronique n'est présente et tentez à nouveau de procéder au couplage.	
	Le capteur et le Cyclomètre sont trop éloigné l'un de l'autre.	Les capteurs dispose d'une plage sans fil d'environ 10 mètres, mais elle peut être limitée par l'environnement d'onde radio existante. Rapprochez le capteur le plus possible du Cyclomètre.	
	Le Cyclomètre ne fonctionne pas normalement.	Vérifiez la charge et le fonctionnement du Cyclomètre. Vérifiez si un capteur ANT+ différent peut être couplé.	
	L'aimant n'est pas installé correctement.	Contactez votre revendeur.	Remplacez les batteries et vérifiez la connexion. Patientez au moins cinq minutes jusqu'à ce que le capteur entre en veille. Ensuite, tournez la manivelle au moins trois fois et vérifiez à nouveau la connexion. Si un aimant est détecté mais n'entraîne pas d'activation, vérifiez que l'aimant est correctement installé Un aimant installé de manière incorrecte risque d'entraîner un mauvais fonctionnement.
	Le champ magnétique de l'aimant s'affaiblit.	Contactez votre revendeur.	Vérifiez la distance entre les aimants et le capteur. La magnétisme risque d'avoir faibli en raison de la détérioration due au temps. Si le fonctionnement est uniquement possible lorsque la distance entre les aimants et le capteur est inférieure à ce qui est prescrit, remplacez les aimants par des neufs. Veuillez visiter notre site Web pour de plus amples informations.
	Le détecteur de champ magnétique est cassé. Le câble de jonction du capteur droit a été coupé.	Contactez votre revendeur.	Reportez-vous à la section "Calibrage des aimants et fixation" (page 83) du Manuel d'installation. Si la LED du capteur ne s'allume pas, veuillez visiter notre site Web.
	La carte de circuit imprimé dans le transmetteur est cassée.	Contactez votre revendeur.	Reportez-vous à la section "Vérification du fonctionnement des capteurs" (page 75) du Manuel d'installation. Si la LED du capteur ne s'allume pas, veuillez visiter notre site Web.

FR

Symptôme	Cause	Solution	
		Utilisateur	Revendeur
Le capteur de moniteur de pédalage en mode compteur de puissance ne peut pas être couplé à un cyclocomputer d'une marque différente.	Le cyclocomputer d'une autre marque ne prend pas en charge le compteur de puissance ANT+.	Vérifiez que le Cyclocomputer utilisé prend en charge le couplage avec le compteur de puissance ANT+. Si tel est le cas, vérifiez le mode de fonctionnement du capteur. Si le capteur est en mode de contrôle de pédalage, réglez-le en mode compteur de puissance et connectez-le. Lorsque le capteur est connecté à un Cyclocomputer de marque différente, la puissance totale et la balance gauche/droite peuvent s'afficher. Des forces et le sens de pédalage appliqués à chaque angle de rotation et l'efficacité de pédalage gauche/droite ne peuvent pas s'afficher. Pour de plus amples informations concernant ce type de configuration, reportez-vous au manuel d'utilisation du Cyclocomputer de marque différente.	
	Le couplage des capteurs gauchet et droit a échoué.	Appuyez sur le bouton du transmetteur droit et vérifiez le mode de fonctionnement du capteur. Après avoir vérifié que les LED gauche/droit s'allument en orange, connectez le capteur au Cyclocomputer. Si les LED ne s'allument pas orange, changez le mode de fonctionnement. Après avoir chargé les batteries, les capteurs démarrent en mode de moniteur de pédalage.	
Les LED rouge s'allument pendant 10 secondes lorsque les batteries sont insérées.	Quelque chose ne va pas avec l'unité de jauge dynamométrique. La carte de circuit imprimé dans le transmetteur est cassée. Quelque chose ne va pas avec la carte de circuit imprimé de la boîte de raccordement ou du câble de jonction pour le capteur droit.	Contactez votre revendeur.	Visitez notre site Web.

■ Calibrage

Symptôme	Cause	Solution	
		Utilisateur	Revendeur
Le calibrage de point zéro échoue.	Des charges se trouvent sur les manivelles ou les pédales.	Arrêtez le vélo, déposez toute charge des manivelles et pédales, puis calibrez-le. Il peut échouer si une charge est appliquée.	
	De l'eau à l'intérieur des capteurs.	De l'eau peut pénétrer dans les capteurs lorsque le couvercle du transmetteur droit et/ou le couvercle de batterie du transmetteur droit ne sont pas fixés correctement. Enlevez les batteries. Une fois l'intérieur des capteurs suffisamment sec, réalisez à nouveau le calibrage du point zéro.	
	Quelque chose ne va pas avec l'unité de jauge dynamométrique. La carte de circuit imprimé dans le transmetteur est cassée. Quelque chose ne va pas avec la carte de circuit imprimé de la boîte de raccordement ou du câble de jonction pour le capteur droit.	Contactez votre revendeur.	Visitez notre site Web.
Le calibrage de point zéro ne se termine pas.	Le couplage du capteur et du Cyclomètre n'est pas stable.	Des informations risquent de ne pas être envoyées correctement au capteur en fonction de l'environnement d'onde radio et de la distance entre le Cyclomètre et le capteur. Arrêtez le calibrage de point zéro et rapprochez le Cyclomètre du capteur ou effectuez à nouveau le calibrage dans un endroit offrant un meilleur environnement d'onde radio.	
La prévisualisation d'effort n'est pas proche de 0 N après le calibrage du point zéro en mode de moniteur de pédalage.	Des charges se trouvent sur les manivelles ou les pédales.	Arrêtez le vélo, déposez toute charge des manivelles et pédales, puis calibrez-le. Le point zéro peut être incorrect si une charge est appliquée.	

Symptôme	Cause	Solution	
		Utilisateur	Revendeur
Le calibrage du point zéro échoue en mode de compteur de puissance.	Des charges se trouvent sur les manivelles ou les pédales.	Placez la manivelle gauche ou droite à 6 heures avant de procéder au calibrage à partir du Cyclocomputer. Pour de plus amples informations concernant le calibrage, reportez-vous au manuel d'utilisation du Cyclocomputer d'une marque différente. Vérifiez qu'aucune charge ne se trouve sur les manivelles ou pédales gauche ou droite. Le calibrage échoue si une charge se trouve sur la manivelle ou la pédale gauche ou droite, car le point zéro gauche et droit est calibré en même temps pour le mode compteur de puissance.	
	Quelque chose ne va pas avec le capteur gauche ou droit.	Contactez votre revendeur.	Les calibrages de point zéro sont effectués en même temps pour le mode de compteur de puissance. Les calibrages du point zéro peuvent échouer si le capteur gauche ou droit est défectueux. Visitez notre site Web.
Le graphique couple n'est pas proche de 0 N après le calibrage du point zéro en mode de compteur de puissance.	Des charges se trouvent sur les manivelles ou les pédales.	Placez la manivelle gauche ou droite à 6 heures avant de procéder au calibrage à partir du Cyclocomputer. Pour de plus amples informations concernant le calibrage, reportez-vous au manuel d'utilisation du Cyclocomputer d'une marque différente. Enlevez tout charge des manivelles et pédales gauches et droites, puis, calibrez le point zéro. Le point zéro risque d'être incorrecte si une charge est appliquée. Le point zéro risque d'être incorrecte si une charge est appliquée sur les manivelles ou pédales gauche ou droite. Étant donné que le point zéro gauche et droit est calibré en même temps pour le mode compteur de puissance. La valeur qui est affichée en suivant le calibrage avec une autre marque de Cyclocomputer est le total des valeurs de calibrage gauche/droit. Les valeurs peuvent varier quelque peu en raison de la température et de l'angle de manivelle, mais ceci est normal.	
La valeur du couple de serrage ne s'affiche pas correctement si des charges se trouvent sur les manivelles ou pédales lorsqu'elles sont couplées à un cyclocomputer de marque différente en mode compteur de puissance.	La longueur de manivelle de pédalier n'est pas correctement réglée.	Contactez votre revendeur.	Visitez notre site Web.
	Le calibrage n'a peut-être pas été effectué correctement.	Contactez votre revendeur.	Visitez notre site Web.

■ Affichage

Symptôme	Cause	Solution	
		Utilisateur	Revendeur
La valeur de puissance n'est pas correcte. Les côtés gauche et droit du graphique vectoriel ou l'affichage d'efficacité sont évidemment différents. Les proportions des valeurs de puissance gauche et droite sont évidemment différentes. Lorsque vous pédalez d'une seule jambe, le côté non utilisé est extrêmement loin de 0 W.	Le point zéro est incorrect.	L'installation des manivelles et des pédales peut entraîner un léger changement au niveau du point zéro Veillez à calibrer le point zéro après l'installation des manivelles et pédales. Lors de l'utilisation du mode de moniteur de pédalage, calibrez le point zéro pour les deux capteurs gauche et droit. Calibrez le point zéro avec les pédales installées.	
	L'apprentissage de température (température d'air) n'est pas réalisé.	S'il y a eu un changement de température de 4°C minimum depuis le dernier calibrage de point zéro, calibrez à nouveau le point zéro. De même, une mesure précise ne sera pas possible si le calibrage est réalisé avant que le capteur soit acclimaté à la température de l'air extérieur. 20 minutes minimum sont nécessaires pour que le capteur s'acclimate à la température extérieure actuelle. Cet appareil utilise une fonction d'apprentissage de température (température d'air) pour calibrer automatiquement son point zéro si la température change. Cette fonction maintient la précision si la température change pendant une course. Si la température varie, il est nécessaire de calibrer le point zéro plus de deux fois, de sorte que les six derniers enregistrements sont utilisées pour le calibrage à l'aide de cette fonction. Les résultats du calibrage du point zéro sont enregistrés si la température varie de plus de 4°C à partir du calibrage du point zéro précédemment enregistré.	

Symptôme	Cause	Solution	
		Utilisateur	Revendeur
La valeur de puissance n'est pas correcte. Les côtés gauche et droit du graphique vectoriel ou l'affichage d'efficacité sont évidemment différents. Les proportions des valeurs de puissance gauche et droite sont évidemment différentes. Lorsque vous pédalez d'une seule jambe, le côté non utilisé est extrêmement loin de 0 W.	Le résultat d'apprentissage de température (température d'air) pose un problème.	Vérifiez si un changement de température a entraîné un changement du point zéro. Une fois la manivelle suffisamment acclimatée à la température extérieure, vérifiez la Prévisualisation d'effort. Ensuite, déplacez vers un emplacement où la température externe est différente, patientez 20 minutes, puis vérifiez à nouveau la Prévisualisation d'effort. S'il existe une différence majeure entre les deux points zéro, il peut y avoir un problème avec la fonction d'apprentissage. Si cela survient, utilisez l'application ZeroCal pour initialiser le capteur dont le point zéro est désactivé. Les résultats de la fonction d'apprentissage sont enregistrés dans un fichier journal, et peuvent être vérifiés à l'aide de l'écran Cyclo-Sphere et de la fenêtre d'informations de l'appareil.	
	Le calibrage sous charge n'a peut-être pas été réalisé correctement.	Contactez votre revendeur.	Visitez notre site Web.
	Quelque chose ne va pas avec le capteur gauche ou droit.	Contactez votre revendeur.	Visitez notre site Web.
La valeur de puissance et/ou de vecteur ne s'affiche pas occasionnellement.	Les batteries des capteurs sont mortes.	Remplacez les batteries. Si la LED ne s'allume pas pendant plus de cinq secondes une fois les batteries chargées, enlevez les batteries, patientez au moins une minute, puis rechargez-les. Si la LED ne s'allume toujours pas, la puissance de la batterie est faible. Remplacez les batteries par des neuves. Utilisez les informations de capteur du Cyclocomputer pour vérifier les batteries. Si le niveau de batterie est de 2,5 V ou inférieur sous une température normale, remplacez les batteries. La tension de batterie est réduite par de basses températures ce qui peut entraîner un fonctionnement instable. Un remplacement fréquent des batteries est recommandé pendant l'hiver.	
	Un aimant autre que les aimants fournis est attaché au cadre.	Contactez votre revendeur.	Vérifiez si un aimant autre que ceux fournis est attaché au cadre. Ce produit ne fonctionnera pas correctement si des aimants d'une autre marque de compteur de puissance sont installés, etc.
Le graphique vectoriel tourne.	Le calibrage de l'aimant n'a peut-être pas été effectué correctement.	Contactez votre revendeur.	Vérifiez si les aimants sont correctement installés. Calibrez correctement les aimants.
Les données vectorielles ne sont pas mises à jour toutes les quelques secondes.	Le couplage du capteur et du Cyclomètre n'est pas stable.	Les informations du capteur risquent de ne pas être reçues correctement en fonction de l'environnement d'onde radio. Vérifiez-les dans un endroit disposant d'un bon environnement d'onde radio.	
Lorsqu'une des pédales est enfoncée, l'affichage vectoriel de l'autre pédale devient contradictoire.	C'est selon les spécifications.	Un vecteur est affiché sur base de la force centrifuge et de la masse de la pédale.	
Il existe un écart de plusieurs watts lors d'une comparaison avec les valeurs de puissance d'une marque différente de compteur de puissance.	C'est selon les spécifications.	Certaines méthodes de mesure et/ou conditions d'utilisation peuvent générer un écart avec un compteur de puissance d'une autre marque.	
La cadence ne s'affiche pas sur le Cyclomètre lorsque les manivelles tournent lentement.	C'est selon les spécifications.	Il est impossible de mesurer la cadence si les manivelles tournent très lentement.	
L'affichage reste sur le Cyclomètre même lorsque le vélo est à l'arrêt et que les manivelles sont arrêtées.	C'est selon les spécifications.	Des informations risquent de s'afficher pendant 2 à 3 secondes après l'arrêt.	
L'affichage n'apparaît pas sur le Cyclomètre immédiatement après que j'ai commencé à pédaler.	C'est selon les spécifications.	Lorsque vous commencez à pédaler, la manivelle doit tourner pour détecter l'aimant plus de deux fois. Ensuite, un paquet de données est envoyé pour chaque tour de manivelle lorsque la manivelle pointe directement le haut (midi). De même, un retard de 2 secondes maximum peut survenir à partir du moment où les données sont envoyées au Cyclocomputer jusqu'au moment où elles s'affichent.	

Symptôme	Cause	Solution	
		Utilisateur	Revendeur
De temps en temps, seule la valeur de puissance gauche/droite du Cyclocomputer et/ou du Cyclo-Sphere s'affiche, sans données de vecteur.	C'est selon les spécifications.	Le produit utilise trois transmissions ANT pour envoyer les valeurs de puissance et les données du vecteur. La première transmission envoie la valeur de puissance, alors que la deuxième et la troisième envoient les données de vecteur. Le Cyclocomputer actualise les informations toutes les secondes. Si les données pour les trois transmissions sont disponibles, la valeur de puissance et les données de vecteur s'affichent mais la synchronisation de la transmission peut conduire à uniquement l'affichage de la valeur de puissance. La raison en est que le produit est conçu pour afficher et enregistrer les informations aussi rapidement que possible, même si seule la valeur de puissance est disponible. Lorsque le pédalage démarre après un arrêt à un feu rouge ou après une interruption de la manivelle alors que vous roulez, seule la valeur de puissance peut s'afficher en raison des faibles conditions de connexion LAN sans fil. En fonction de la position de démarrage de la manivelle lors du démarrage du pédalage, l'affichage de la pédale gauche ou droite risque d'être retardée.	
L'affichage initial des capteurs gauche et droit est différent sur le Cyclomètre.	C'est selon les spécifications.	Les affichages gauche et droit peuvent être désynchronisés de 1 à 2 secondes en fonction de l'angle lors du démarrage du pédalage.	
L'affichage n'est pas mis à jour chaque seconde lorsque les manivelles tournent lentement.	C'est selon les spécifications.	Si les manivelles tournent à moins de 60 tr/min, la mise à jour ne survient pas chaque seconde car les données sont envoyées pour chaque tour.	
L'affichage de la longueur des vecteurs n'est pas régulier.	C'est selon les spécifications.	La référence pour la longueur maximum du vecteur représente la force la plus grande appliquée en un tour. L'affichage du vecteur risque de ne pas être régulier si la force est faible.	
La valeur d'efficacité chute si je pédale sur l'extérieur des pédales.	C'est selon les spécifications.	Pédaler avec votre poids sur l'intérieur ou l'extérieur de la pédale réduit la précision de la mesure de la force dans le sens radial car la référence est la longueur de la pédale qui a été réglée lors du calibrage (sens radial) avec charge. La valeur d'efficacité risque de chuter lorsque vous pédalez avec votre poids sur l'extérieur car la force mesurée dans le sens radial est supérieure à la normale.	

Codes d'erreur

Un code d'erreur s'affiche si une erreur survient lors du réglage de la longueur de manivelle ou de la réalisation des calibrages.

Code	Description de l'erreur	Données (radial)	Données (tangential)
1	Paramètre écart (la masse de charge est 0)	-	-
2	Puissance de la batterie insuffisante	-	-
3	Echec de calibrage du point zéro (tangential et radial)	1: erreur 0: normal	1: erreur 0: normal
4	Le calibrage de point zéro est très différent de la valeur souhaitée.	Plusieurs valeurs de force détectées	Plusieurs valeurs de force détectées
5	Non utilisée	-	-
6	Grande perturbation détectée en raison de la vibration pendant le calibrage	Degré d'instabilité de la valeur de force détectée	Degré d'instabilité de la valeur de force détectée
7	Le calibrage avec charge a été effectué avant la calibrage de point zéro de haute précision	-	-
8	Limite de mesure dépassée pendant le calibrage de charge	Plusieurs valeurs de force détectées	Plusieurs valeurs de force détectées

Assemblage du plateau de pédalier et installation du transmetteur droit

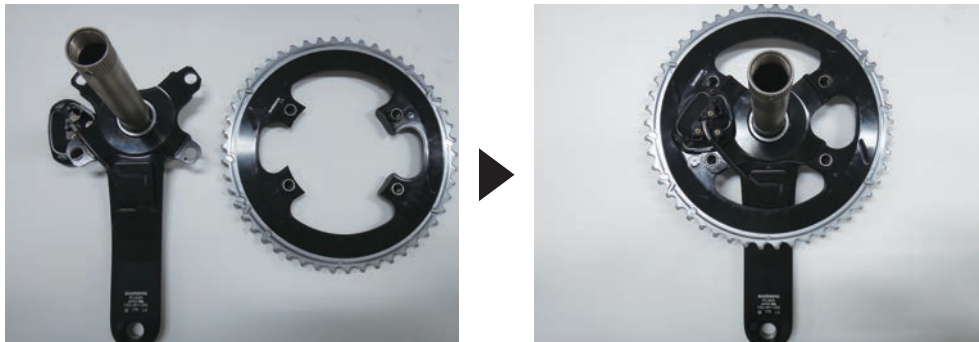
FR

Installez le transmetteur droit sur la manivelle droite lorsque vous assemblez le plateau de pédalier.

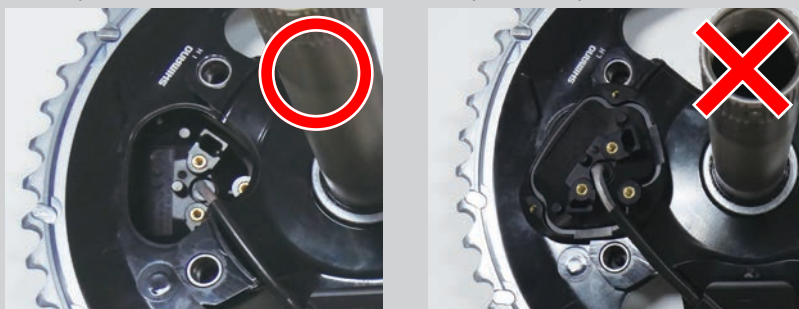
Si le plateau de pédalier et l'adaptateur de plateau de pédalier ont été enlevés, assemblez le plateau de pédalier et fixez le transmetteur droit en fonction de la procédure suivante.

- Reportez-vous au manuel d'instructions pour le jeu de manivelle que vous utilisez concernant la procédure d'assemblage du plateau de pédalier.

1 Installez le plateau de pédalier externe sur le bras d'araignée.

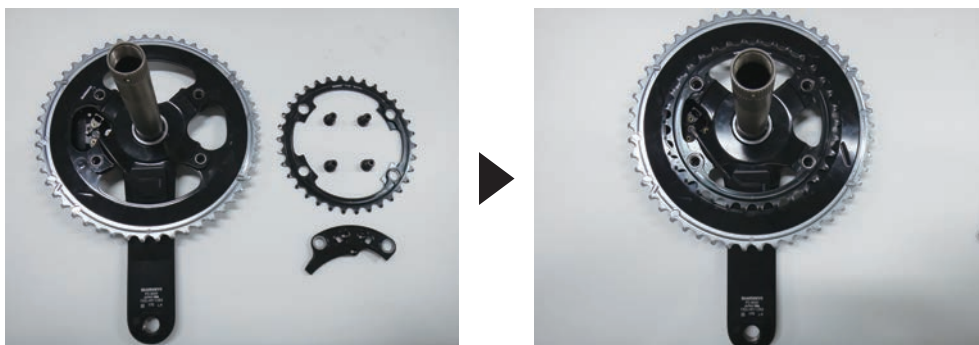


- Installez le transmetteur droit de sorte qu'il soit sur l'extérieur du plateau de pédalier. N'installez pas le transmetteur droit sur l'intérieur du plateau de pédalier.



2 Installez le plateau de pédalier interne.

N'insérez pas le boulon du plateau de pédalier à ce stade.



3 Installez l'adaptateur de plateau de pédalier.

Faites en sorte que le câble de jonction longe le guide de l'adaptateur de plateau de pédalier, alignez les orifices du boulon lorsque vous superposez l'adaptateur de plateau de pédalier au plateau de pédalier interne.



4 Insérez les boulons du plateau de pédalier dans les orifices de boulon et installez temporairement l'adaptateur de plateau de pédalier sur le plateau de pédalier.

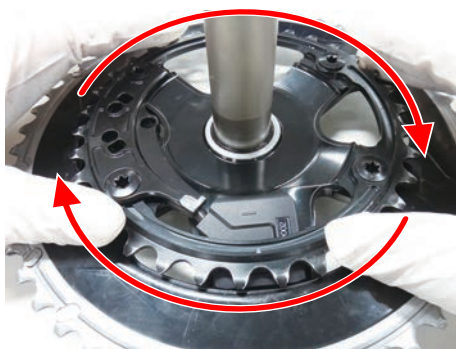
Ne serrez pas les boulons du plateau de pédalier à un couple excessif lorsque vous les serrez temporairement.



5 Appuyez sur le plateau de pédalier dans le sens horaire pour éliminer tout jeu lorsque vous serrez les boulons du plateau de pédalier au couple spécifié.

Serrez les boulons du plateau de pédalier selon un modèle en diagonale.

- Couple de serrage : 14 N•m



- Reportez-vous au manuel d'instructions pour le jeu de manivelle que vous utilisez concernant le couple auquel les boulons du plateau de pédalier sont serrés.
- Inspectez régulièrement et serrez à nouveau les boulons sur le plateau de pédalier.

6 Installez le transmetteur droit sur l'adaptateur du plateau de pédalier avec des vis d'une longueur de 8 mm fournies.

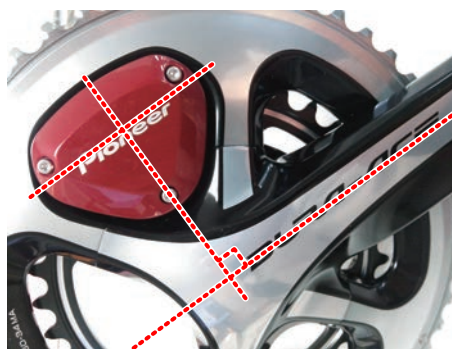
Vérifiez que le transmetteur droit est installé afin qu'il soit aligné au plateau du pédalier.

Appuyez sur le transmetteur droit depuis le côté externe lorsque vous insérez les 3 vis, puis serrez-les au couple spécifié.

Lors du serrage des vis, vérifiez que le transmetteur droit n'est pas incliné vers la manivelle comme indiqué dans l'illustration ci-dessous.

Utilisez un outil pour mesurer le couple lorsque vous serrez les vis.

- Couple de serrage : 30 cN•m



Cette opération termine l'installation des capteurs sur le jeu de manivelle droit.

Soin, entretien et stockage

FR

- Utilisez un chiffon doux et sec ou un chiffon qui a été humidifié et essoré pour essuyer les poussières des transmetteurs gauche et droit, du couvercle de l'unité de jauge dynamométrique, de l'aimant et des autres accessoires.
- N'utilisez pas de benzène, de diluant ou d'autres produits chimiques volatiles, de nettoyeurs ou de chiffons traités chimiquement. Dans le cas contraire, vous pouvez endommager le produit ou entraîner le retrait de la peinture.
- Si vous n'allez pas utiliser le produit pendant une période prolongée, enlevez les batteries.

Spécifications

Poids :	Environ 66 g
Dimensions :	Capteur de moniteur de pédalage (côté droit): • Transmetteur droit: 58,3 mm(l) × 46,1 mm(H) × 21,3 mm(P) • Boîte de raccordement, Couvercle d'unité de jauge dynamométrique: 78 mm(l) × 36,7 mm(H) × 7,3 mm(P) Capteur de moniteur de pédalage: 92,5 mm(l) × 34,7 mm(H) × 8,6 mm(P)
Résistant à l'eau :	Cet appareil a un indice de résistance à l'eau d'IPX-6/IPX-7.
Méthode de communications (capteurs) :	ANT+ sans fil
Batterie :	CR2032
Température de fonctionnement :	-10 °C à 50 °C

- ANT+ est un protocole de réseau personnel sans fil avec une alimentation très faible à l'aide de la bande de fréquence 2,4 GHz. Pour plus d'informations, visitez le site <http://www.thisisant.com/>
- Les spécifications et la conception sont soumises à de possibles modifications sans avis préalable en raison d'améliorations.
- Les illustrations utilisées dans ce manuel peuvent être différentes des illustrations actuelles.

Inhoudsopgave

Introductie

Features	105
Handleidingen	105
Compatibiliteit	106

Vorbereiden

Productconfiguratie	107
Accessoires	107
Alvorens met installeren te beginnen	108
Installatieprocedure	108
Statische elektriciteit elimineren tijdens de installatie ..	108
De werking van de sensoren controleren	109

De magneten installeren

De magneten installeren	111
De positie van de magneten en de magneetsensoren controleren	111
Het type van magneten selecteren	111
Magnetten van het patch-type installeren	113
Magnetten van het arm-type installeren	115
De magneten kalibreren en ze vast op hun plaats bevestigen	117

Koppelen en kalibreren

Voor het koppelen en kalibreren	120
Procedure van koppeling en kalibrering	120
De fiets in een veilige werkpositie plaatsen	120
De pedaalopvolgingssensor koppelen	121
Het apparaatnummer opgeven om het te koppelen	123
Apparaatnummers controleren	124
Kalibrering	125
Kalibreren van het nulpunt	125
De kalibratie controleren	126

Problemen oplossen

Problemen oplossen	127
Foutcodes	133
Het grote kettingwiel monteren en de rechterzender installeren	134

Technische gegevens en ondersteuning

Zorg, onderhoud en opslag	136
Technische gegevens	137

Features

Dit product is een sensorsysteem dat het fietsen in real-time analyseert. Het berekent de richting en de kracht die u uitoefent op de pedalen en berekent daarbij de efficiëntie van het fietsen.

Beschrijving van componenten

- **Spanningsmeterunit:**
detecteert de spanning op de kruk en berekent de richting en de kracht die u uitoefent op de kruk.
- **Magneet:**
gebruikt om de draaihoek te detecteren.
- **Zenders:**
zenden informatie van de spanningsmeterunit en de magneet naar de Cyclocomputer.

Schakelmodi

De drukschakelaar in de rechterzender schakelt het systeem om naar de volgende modi.

- **Pedaalopvolgingsmodus:**
gebruikt in combinatie met de Cyclocomputer SGX-CA500/CA900. Deze modus berekent de efficiëntie van het fietsen en maximaliseert de functionaliteit van het product.
In deze gebruikershandleiding wordt als voorbeeld het geval beschreven wanneer de de SGX-CA500 wordt gebruikt.
- **Vermogensmetermodus:**
gebruikt met een Cyclocomputer die ANT+™ ondersteunt.

Dit product is ANT+ -gecertificeerd.

Bezoek <http://www.thisisant.com/directory/> voor een lijst van compatibele producten en app's.



Handleidingen

De handleidingen van het product bestaan uit deze gebruikershandleiding en een installatiehandleiding.

- **Gebruikershandleiding:**
bevat uitleg over hoe u het product koppelt met de Cyclocomputer en de sensoren kalibreert.
- **Installatiehandleiding:**
<http://www.pioneer.eu>
bevat uitleg over de procedures. De productinstallatiemethodes (voor leveranciers) worden ook ter referentie beschreven.

Compatibiliteit

■ Kruksets

Het product is compatibel met de volgende kruksets.

Kruksets	Opmerkingen
SHIMANO FC-9000	• Kruklengtes van 165, 167,5, 170, 172,5, 175, 177,5, 180 mm krukstel van 50-34T, 52-36T, 52-38T, 53-39T, 54-42T, 55-42T zijn compatibel. *
SHIMANO FC-6800	• Kruklengtes van 165, 170, 172,5, 175 mm, krukstel van 50-34T, 52-36T, 53-39T zijn compatibel. *

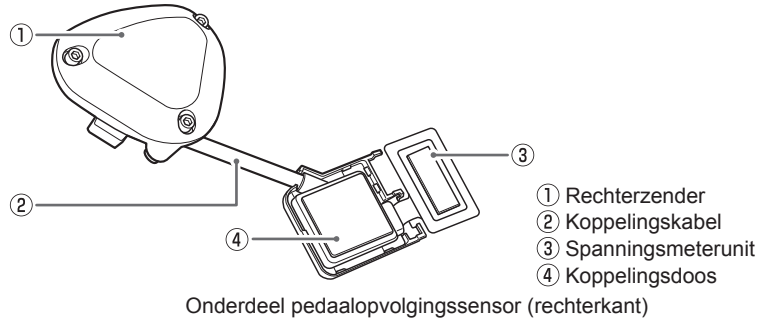
* De beschrijvingen in deze handleiding gelden voor een krukset van 170 mm.

Om het product te installeren en te kalibreren is speciaal gereedschap nodig en moeten gespecialiseerde technieken worden toegepast. Vraag het installatiecentrum of de distributeur om het te installeren, te koppelen en te kalibreren.

Accessoires

Dit product bevat de volgende onderdelen.

Pedaalopvolgingssensor (rechterkant)



Voor FC-9000



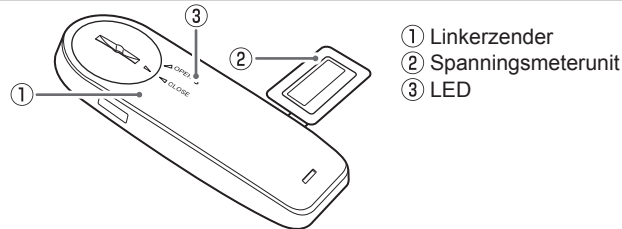
Voor FC-6800

Klep van de spanningsmeterunit x 1 voor ieder type



Kettingwieladapter

Pedaalopvolgingssensor (linkerkant)

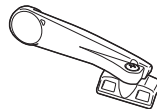


Onderdeel pedaalopvolgingssensor (linkerkant)

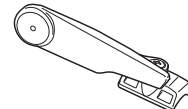
Magneet



Patch-type x 2



Arm-type (rechterzijde)



Arm-type (linkerzijde)

Overige

- Gebruikershandleiding
- Garantiekarta
- Belangrijke informatie voor de gebruiker
- Batterijen (CR2032) x 2
(vooraf geïnstalleerd in de sensoren links en rechts)
- Zenderklep rechts (metaalgrijs)
- Zeskantschroeven (M2.6 x 8mm) x 3
(voor de rechterzender x 3)
- Zeskantschroeven (M2.6 x 5mm) x 3
(reserve voor de klep van de rechterzender x 3)
- Kabelbinders x 10
(voor de linkermagneet x 2, voor de rechtermagneet x 2, reserve x 6)
- Kussens voor de installatie van de magneet van het arm-type x 2

Alvorens met installeren te beginnen

Om het product te installeren en te kalibreren is speciaal gereedschap nodig en moeten gespecialiseerde technieken worden toegepast. Vraag het installatiecentrum of de distributeur om het te installeren, te koppelen en te kalibreren.

NL

Installatieprocedure

Het product wordt geïnstalleerd in de volgorde hieronder.

1. De werking van de sensoren controleren (pagina 109)
2. De magneten installeren (pagina 111)
3. De magneten kalibreren en ze vast op hun plaats bevestigen (pagina 117)

Statische elektriciteit elimineren tijdens de installatie

Alvorens met installeren aan te vangen, een groot metaal voorwerp vastpakken (zoals een deurknop of een metaal tafel) om eventuele statische elektriciteit van uw lichaam te ontladen.

Statische elektriciteit af en toe elimineren tijdens het installeren van het product.

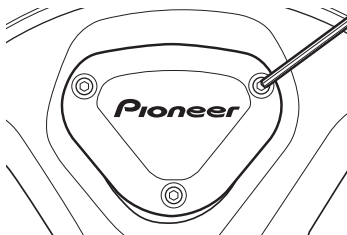
Voorbereiden

De werking van de sensoren controleren

Alvorens de sensoren te installeren, controleren dat ze correct werken.

1 Het deksel van de rechterzender verwijderen.

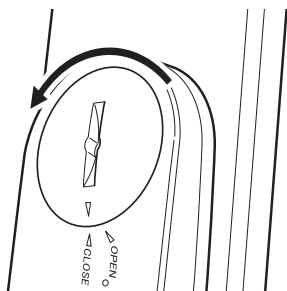
Gebruik een inbussleutel (2 mm) om de schroef los te draaien en verwijder de klep.



- Zorg dat u de verwijderde schroef niet kwijtraakt.

2 Het deksel van de linkertzender verwijderen.

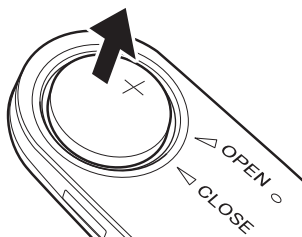
Draai het deksel linksom zodat de driehoeksvormige pijl naar [OPEN] wijst en verwijder het.



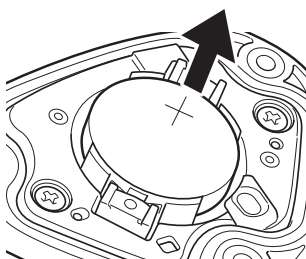
- Zorg dat u de batterij niet laat vallen of kwijtraakt wanneer u de klep verwijderd.

3 De batterijen verwijderen om de toestand van de led's te controleren.

Linkerzijde



Rechterzijde

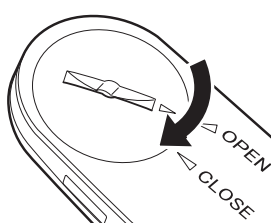
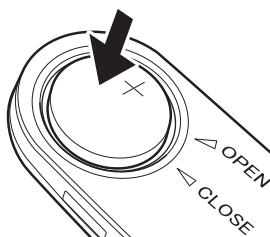


- Na de batterijen te hebben verwijderd, die niet onmiddellijk opnieuw installeren, maar eerst ten minste een minuut wachten om ze opnieuw te installeren.

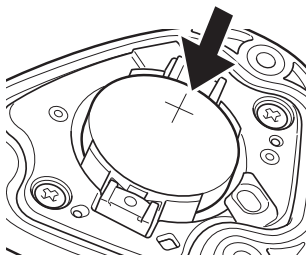
4 De batterijen aanbrengen en controleren dat de led's gedurende 10 seconden groen branden.

- Rechterzender: De batterij plaatsen. Plaats echter het deksel van de batterij nog niet, zodat u de led kunt controleren.
- Linkerzender: Nadat u de batterij hebt geïnstalleerd, plaats het deksel terwijl de driehoeksvormige pijl naar [OPEN] wijst, en draai het dan met een muntstuk in de stand [CLOSE].

Linkerzijde



Rechterzijde

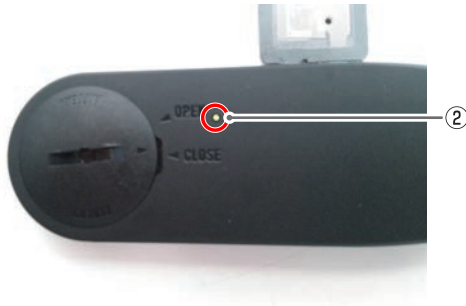


- Zorg dat u de batterij niet laat vallen of kwijtraakt bij het installeren.
- Gebruik alleen CR2032-batterijen.
- Het deksel stevig aanbrengen om de waterdichtheid te verzekeren.
- Als de led's niet langer dan 5 seconden oplichten na het plaatsen van de batterijen, de batterijen verwijderen en na verloop van ten minste 1 minuut deze opnieuw aanbrengen. Als de led's nog niet branden, kan het zijn dat de batterij bijna leeg is. De batterij vervangen.
- Als de led's rood oplichten, zie de paragraaf Problemen oplossen (pagina 127).

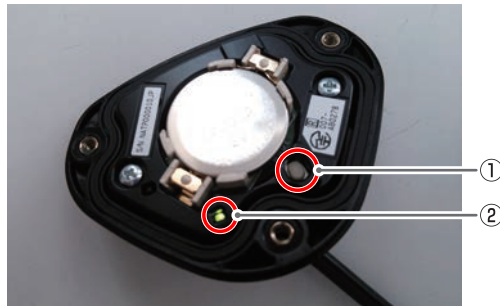
5 Met een druk van minder dan 2 seconden op de drukschakelaar van de rechterzender controleren dat de sensor in de pedaalopvolgingsmodus is.

Met een druk van minder dan 2 seconden op de drukschakelaar van de rechterzender, gaan de led's groen knipperen. Als de led daarna gedurende 10 seconden groen oplicht, is de sensor ingesteld in de pedaalopvolgingsmodus.

Linkerzijde



Rechterzijde



- ① Drukschakelaar
- ② LED

Als de led's gedurende 10 seconden oranje oplichten, is de sensor ingesteld in de vermogensmetingsmodus.

Met een druk van meer dan 2 seconden op de drukschakelaar van de rechterzender gaan de led's groen knipperen. Nadat u zich hebt vergewist van het knipperen, de drukschakelaar loslaten. Wanneer het knipperen ophoudt, lichten de led's op de zenders links en rechts gedurende 10 seconden groen op, en de sensor gaat over op de pedaalopvolgingsmodus.

- Als het koppelen tussen de zenders links en rechts mislukt, knipperen de led's 5 maal rood.
- De drukschakelaar niet langer dan 5 seconden ingedrukt houden. Dit activeert namelijk de modus voor het kalibreren van de magneetpositie.
- Het kan ongeveer 10 seconden duren om de sensormodus om te schakelen, afhankelijk van de aanwezigheid van radiogolven in de omgeving.

6 Het deksel van de rechterzender aanbrengen.

Een stuk gereedschap gebruiken waarmee u het aanhaalmoment van de schroeven kunt meten.

- Aanhaalmoment: 30 cN·m
- Het deksel stevig aanbrengen om de waterdichtheid te verzekeren.

De magneten installeren

Het magneten installeren op de fiets.

Er zijn twee types van magneten, installeer één type op de fiets.

- De magneten hebben een zeer sterke magnetische kracht. De interne magneet kan los raken als u de magneten dicht bij elkaar brengt. Wees daarom voorzichtig terwijl u ermee omgaat.

NL

De positie van de magneten en de magneetsensoren controleren

Het systeem meet de omwentelingen van de krukken door het passeren van de magneten over de magneetsensoren in de zenders links en rechts.

De positie van de magneten en de magneetsensoren links en rechts controleren alvorens de magneten op de fiets te installeren.

Magneetsensor (linkerzender)

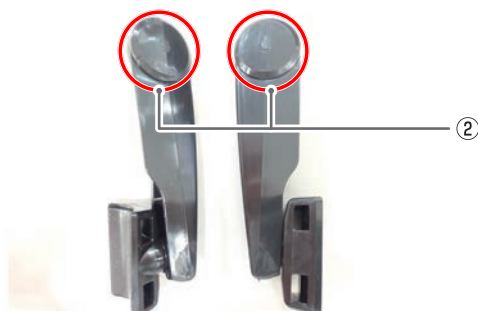


① Magneetsensoren

Magneetsensor (koppelingsdoos rechts)



Magneet (arm-type)



② Magneten

Magneet (patch-type)



Het type van magneten selecteren

Er zijn magneten van het arm-type en van het patch-type. Het type dat u kunt installeren op het liggende achterwerk hangt af van de vorm van de fiets. Dit hoofdstuk geeft uitleg over de keuze van het type van magneten.

1 Het krukstel waarop u de sensoren hebt geïnstalleerd aanbrengen op de fiets.

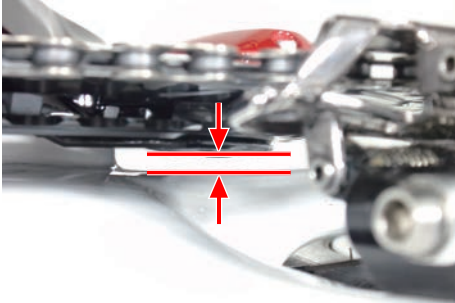
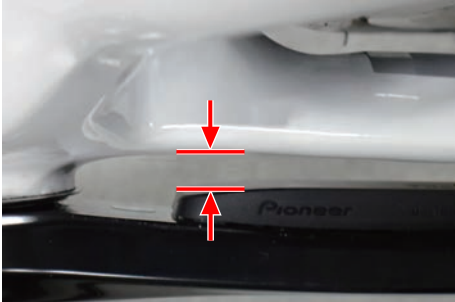
Raadpleeg de gebruikershandleiding voor het krukstel dat u gebruikt voor de procedure om het krukstel te installeren.

2 De positie van de krukken bijstellen.

- Linkerzijde: De kruk in de positie draaien waarbij de kruk uitgelijnd is met het liggende achterwerk, wanneer men de kruk van opzij bekijkt.
- Rechterzijde: De kruk in de positie draaien waarbij de rechterzender uitgelijnd is met het liggende achterwerk, wanneer men de kruk van opzij bekijkt.



3 Een type van magneet selecteren volgens de volgende tabel.

Kruk	Te meten positie	Gemeten resultaten	Type van magneet
Rechts	Afstand tussen de kettingwieladapter en het liggende achterwerk 	Boven 4,5 mm Onder 9,1 mm	Patch-type
		Boven 1,5 mm	Arm-type ^(*1)
Links	Afstand tussen de linkerzender en het liggende achterwerk 	Boven 4,5 mm Onder 13,7 mm	Patch-type
		Boven 1,5 mm	Arm-type ^(*2)

*1 De kettingwieladapter en de magneet van het arm-type moeten zodanig worden geïnstalleerd dat de afstand ertussen onder 5,0 mm is.

*2 De linkerzender en de magneet van het arm-type moeten zodanig worden geïnstalleerd dat de afstand ertussen onder 9,6 mm is.

- De magneet van het patch-type kan mogelijk niet worden geïnstalleerd, afhankelijk van de vorm van het liggende achterwerk. In zulk geval de magneet van het patch-type installeren op de zadelbuis, of anders een magneet van het arm-type kiezen.
- Als u de magneet van het patch-type op de zadelbuis installeert, zich ervan vergewissen dat de positie en de resultaten van de metingen overeenstemmen met wat volgt.
 - Rechterzijde: Afstand tussen de kettingwieladapter en de zadelbuis: Tussen 4,5 mm en 9,1 mm
 - Linkerzijde: Afstand tussen de linkerzender en zadelbuis: Tussen 4,5 mm en 13,7 mm

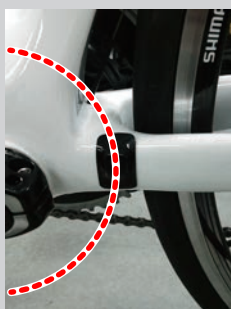
Magneten van het patch-type installeren

Dit hoofdstuk geeft uitleg over de manier om magneten van het patch-type te installeren (voorlopig).

De linker kruk wordt hier gebruikt als voorbeeld voor de uitleg, maar dezelfde procedure geldt voor de rechter kruk.

- Het niet-klevende dragervel nog niet verwijderen van de achterkant van de magneten.
- Als de positie waar u de magneet van het patch-type installeert vuil is, het vuil verwijderen met de reiniger alvorens tot het installeren over te gaan.
- De magneten van het patch-type kunnen ook op de zadelbuis worden geïnstalleerd. Als u de magneet van het patch-type op de zadelbuis installeert, zich ervan vergewissen dat de positie en de resultaten van de metingen overeenstemmen met wat volgt.
 - Rechterzijde: Afstand tussen de kettingwieladapter en de zadelbuis: Tussen 4,5 mm en 9,1 mm
 - Linkerzijde: Afstand tussen de linkerzender en zadelbuis: Tussen 4,5 mm en 13,7 mm
- De procedure om de magneet op de zadelbuis te installeren is fundamenteel dezelfde als die voor het installeren op het liggende achterwerk. Als u echter de magneet op de zadelbuis installeert, moet u letten op de oriëntatie. De magneten zodanig installeren dat hun lange zijden uitlijnen met de cirkel waarlangs de magneetsensoren passeren.

Op liggende achterwerk



Op zadelbuis



1 Maskeertape aanbrengen om de magneet voorlopig op zijn plaats te houden.



2 Het krukstel verdraaien om de positie te bepalen waarover de magneetsensor passeert.

De positie om de magneten te installeren is langs de cirkel waarlangs de magneetsensoren passeren.



3 Breng de magneet voorlopig aan op het liggende achterwerk.

De magneet zodanig op het liggende achterwerk installeren dat het op de cirkel ligt die in stap 2 werd bepaald.

- Richtlijn voor de positie van installatie (positie waarover de magneetsensor passeert)

Linkerzijde: Positie op een straal van ongeveer 53 mm van het middelpunt van de basisbevestigingsbeugel (BB)

Rechterzijde: Positie op een straal van ongeveer 42 mm van het middelpunt van de basisbevestigingsbeugel (BB)

**4 De kruk langzaam over een omwenteling ronddraaien.**

Zich ervan vergewissen dat de magneten niet tegen de kruk, de zender of de kettingwieladapter komen.

5 De positie van de magneten bepalen.

Controleren dat de magneten zich op een lijn bevinden die loodrecht staat op de magneetsensoren. Vervolgens de afstand tussen de magneet en de magneetsensor en de kettingwieladapter meten, en controleren dat die binnen het bereik ligt dat volgt.

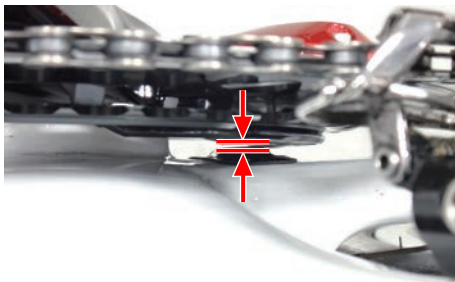
- Linkerzijde:

Afstand tussen de magneet en de magneetsensor: Tussen 1,5 mm en 10,7 mm



- Rechterzijde:

Afstand tussen de magneet en de kettingwieladapter: Tussen 1,5 mm en 6,1 mm



- Als u een magneet niet op een lijn loodrecht op de magneetsensor kunt plaatsen, omdat het liggende achterwerk in een hoek ligt, een magneet van het patch-type gebruiken en die op de zadelbuis monteren.

Hiermee is de voorlopige installatie van de magneet op het liggende achterwerk voltooid.

Wanneer u de voorlopige installatie van de magneten rechts en links hebt voltooid, de magneten kalibreren en ze dan vast op hun plaats bevestigen (pagina 117).

De magneten zijn slechts voorlopig aangebracht, ze moeten worden gekalibreerd en vervolgens vast op hun plaats worden bevestigd.

Magneten van het arm-type installeren

Dit hoofdstuk geeft uitleg over de manier om magneten van het arm-type te installeren (voorlopig).

De linkerzijde van de fiets wordt hier gebruikt als voorbeeld voor de uitleg, maar dezelfde procedure geldt voor de rechterzijde.

- De positie van de magneten van het arm-type moet regelmatig worden gecontroleerd.
- De magneten van het arm-type links en rechts hebben verschillende vormen. Ze werken niet correct als links en rechts worden verwisseld.



1 Het meegeleverde kussen aanbrengen op de arm van de magneet.

Het niet-klevende dragervel verwijderen van het kussen en dat op de basis van de arm plakken (het deel dat het liggende achterwerk aanraakt).



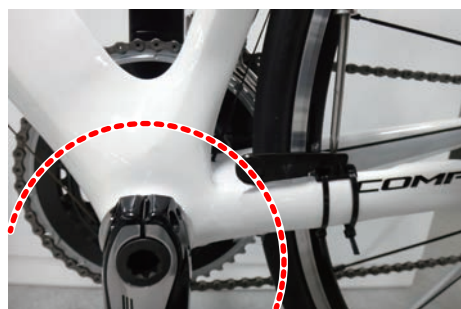
2 Het krukstel verdraaien om de positie te bepalen waarover de magneetsensor passeert.

De positie om de magneten te installeren is langs de cirkel waarlangs de magneetsensoren passeren.



3 Breng de magneet voorlopig aan op het liggende achterwerk.

De magneet met de meegeleverde kabelbinders zodanig op het liggende achterwerk installeren dat het op de cirkel ligt die in stap 2 werd bepaald.



- De positie van de magneten moet worden bijgesteld om de werking ervan te bevestigen. De kabelbinders daarom niet al te strak aanspannen.

4 De kruk langzaam over een omwenteling ronddraaien.

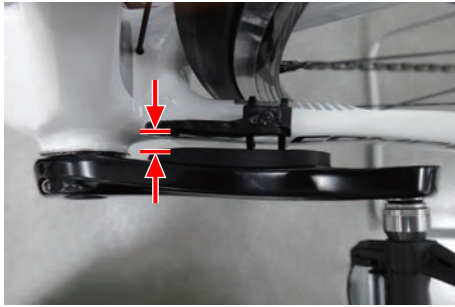
Zich ervan vergewissen dat de magneten niet tegen de kruk, de zender of de kettingwieladapter komen.

- Gebruik een knipper om de kabelbinders van de magneten in te korten als ze tegen de kruk, de zender of de kettingwieladapter komen. Wanneer u dit doet, een lang genoeg uiteinde laten om de kabelbinder later nog verder te kunnen aanspannen.

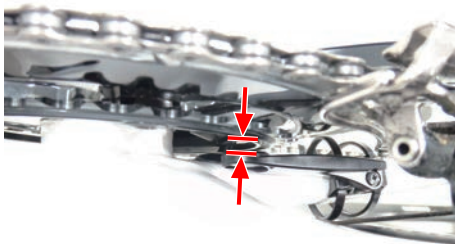
5 De positie van de magneten bijstellen.

De positie van de magneten bijstellen zodat deze zich op een lijn bevinden die loodrecht staat op de magneetsensoren. Vervolgens de afstand tussen de magneet en de magneetsensor en de kettingwieladapter meten, en controleren dat die binnen het bereik ligt dat volgt.

- Linkerzijde:
Afstand tussen de magneet en de magneetsensor: Tussen 1,5 mm en 9,6 mm

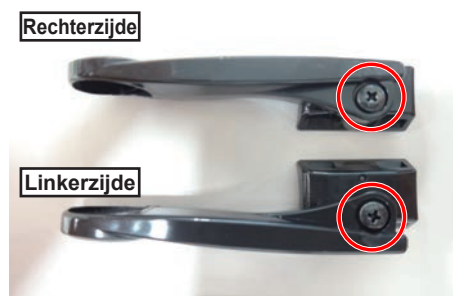


- Rechterzijde:
Afstand tussen de magneet en de kettingwieladapter: Tussen 1,5 mm en 5,0 mm



Als het liggende achterwerk onder een hoek is, of om een andere reden, de schroef op de basis van de magneet lossen om de hoek bij te stellen. Na de hoek te hebben bijgesteld, de schroef aanhalen tot het opgegeven koppel.

- Aanhaalmoment: 30 cN•m



Hiermee is de voorlopige installatie van de magneet op het liggende achterwerk voltooid.

De kabelbinders lichtjes aanhalen zodat de voorlopig geïnstalleerde magneet niet van plaats verandert.

Wanneer u de voorlopige installatie van de magneten rechts en links hebt voltooid, de magneten kalibreren en ze dan vast op hun plaats bevestigen (pagina 117).

De magneten zijn slechts voorlopig aangebracht, ze moeten worden gekalibreerd en vervolgens vast op hun plaats worden bevestigd.

De magneten kalibreren en ze vast op hun plaats bevestigen

De sensoren omschakelen naar de magneetkalibreringsmodus, en zich ervan vergewissen dat de voorlopig aangebrachte magneten correct werken. Nadat u zich ervan hebt vergewist dat de magneten correct werken, de magneten vast op hun plaats bevestigen en ze vervolgens kalibreren.

NL

- De magneten hebben een zeer sterke magnetische kracht. De interne magneet kan los raken als u de magneten dicht bij elkaar brengt. Wees daarom voorzichtig terwijl u ermee omgaat.
- De magneten van het patch-type kunnen niet worden verwijderd en opnieuw bevestigd wanneer ze eenmaal vast op hun plaats bevestigd werden. Voordat u de magneten vast op hun plaats bevestigt, zich zorgvuldig vergewissen van de plaats waar ze geïnstalleerd zijn.
- De positie van de magneten van het arm-type moet regelmatig worden gecontroleerd nadat ze vast op hun plaats bevestigd zijn.

1 De fiets op een horizontale plek plaatsen, zoals een reparatiestand of een binnenhuistrainer.

Stel het voorwiel zo in dat het voorwiel en het achterwiel zich op dezelfde hoogte bevinden.

2 Het krukstel van de fiets ten minste over drie omwentelingen ronddraaien om de zenders links en rechts te activeren.

3 Zich ervan vergewissen dat de zenders rechts en links in de pedaalopvolgingsmodus zijn.

Zie “De werking van de sensoren controleren” (pagina 109) voor de manier om de modi te controleren.

Het deksel van de zender dat u hebt verwijderd om de modus te controleren eraf laten en overgaan tot de volgende stap.

4 De schakelaar op de rechterzender gedurende ten minste 5 seconden ingedrukt houden.

De led knippert 3 keer oranje, en de sensor gaat over naar de magneetkalibreringsmodus.

De sensor blijft in de magneetkalibreringsmodus gedurende 30 minuten nadat de led knippert. Als het kalibreren van de magneten niet binnen 30 minuten voltooid is, de sensor opnieuw omschakelen naar de magneetkalibreringsmodus.



- Als de zenders links en rechts niet kunnen communiceren, knippert de led van de rechterzender vijf maal rood.
- Het vermogen kan niet worden gemeten wanneer de sensor in de magneetkalibreringsmodus is.
- Als u kort de schakelaar indrukt tijdens de magneetkalibreringsmodus, knipperen de led's 5 keer oranje, en de sensor verlaat de magneetkalibreringsmodus. De kalibreringsgegevens worden niet bijgewerkt wanneer dit gebeurt.

5 Traag aan de kruk van de fiets draaien, bij ongeveer 30 omwentelingen per minuut, in de richting vooruit en zich ervan vergewissen dat de led groen oplicht bij iedere omwenteling.

Als de led groen oplicht, dan herkennen de magneetsensoren de magneten correct. Overgaan tot de volgende stap.

Als de led rood oplicht, dan draait u te snel aan de kruk. Eraan draaien bij ongeveer 30 omwentelingen per minuut, in de richting vooruit.

Als de led niet oplicht, dan herkennen de magneetsensoren de magneten niet correct. Raadpleeg “De magneten installeren” (pagina 111), en controleer of de magneten in de correcte posities geïnstalleerd zijn.



6 De kruk van de fiets over ten minste nog vier omwentelingen ronddraaien.

Controleer dat de led groen oplicht bij iedere omwenteling.

Overgaan tot de volgende stap om de magneten vast op hun plaats te bevestigen.

7 De magneten vast op hun plaats bevestigen.

Wees voorzichtig om de magneten niet uit hun bijgestelde posities te brengen terwijl u ze vast op hun plaats bevestigt.

- Patch-type

Houd de magneet bevestigd aan de maskeertape wanneer u de tape optilt. Wanneer u dit doet, een zijde van de tape aangebracht laten, zodat de magneten op hun ingestelde plaats blijven.

Het niet-klevende dragervel verwijderen van de achterkant van de magneet, en vervolgens de maskeertape opnieuw aanbrengen zoals het was. Op de magneet drukken, door de maskeertape, om hem op zijn plaats aan te brengen, en vervolgens de maskeertape verwijderen.



- Arm-type

Met een kabeltang de kabelbinders aanspannen om de magneten op hun plaats te bevestigen, en vervolgens met de knipper de kabelbinders inkorten.



8 Traag aan de kruk van de fiets draaien, bij ongeveer 30 omwentelingen per minuut, in de richting vooruit en zich ervan vergewissen dat de led groen oplicht bij iedere omwenteling.



Zich ervan vergewissen dat de led's links en rechts groen oplichten, voor ten minste zeven omwentelingen.

- Als de led rood oplicht, dan draait u te snel aan de kruk. Eraan draaien bij ongeveer 30 omwentelingen per minuut, in de richting vooruit.

9 De schakelaar op de rechterzender gedurende ten minste 5 seconden ingedrukt houden.

De led's lichten gedurende 10 seconden groen op. De kalibreergegevens worden opgeslagen en de sensor verlaat de magneetkalibreermodus.

- Als u in stap 8 de kruk minder dan 6 omwentelingen ronddraait, of als er trillingen zijn terwijl u de magneet kalibreert, licht de led gedurende 10 seconden rood op en de sensor verlaat de magneetkalibreermodus. U moet de magneten opnieuw kalibreren.
 - Om de magneetkaliberingsmodus te verlaten gedurende het kalibreren, kort de schakelaar indrukken tijdens het kalibreren. De led's van de zenders links en rechts lichten 5 keer oranje op, de kalibreergegevens worden niet bijgewerkt en de sensor verlaat de magneetkalibreermodus.
- Bovendien, als de kalibrering niet voltooid is binnen 30 minuten nadat de magneetkaliberingsmodus gekozen is, worden de kalibreergegevens niet bijgewerkt en de sensor verlaat de magneetkalibreermodus.

10 Het deksel van de rechterzender aanbrengen.

Een stuk gereedschap gebruiken waarmee u het aanhaalmoment van de schroeven kunt meten wanneer u de schroeven van het deksel op de rechterzender aanhaalt.

- Aanhaalmoment: 30 cN•m
- Het deksel stevig aanbrengen om de waterdichtheid te verzekeren.

NL

Hiermee is de kalibrering van de magneten en het vast bevestigen ervan voltooid.

Voor het koppelen en kalibreren

Dit hoofdstuk beschrijft hoe de pedaalopvolgingssensor die op uw fiets geïnstalleerd is te koppelen met de Cyclocomputer SGX-CA500 en te kalibreren.

- De gedrukte gebruikershandleiding of de elektronische gebruikershandleiding (online handleiding) van de Cyclocomputer SGX-CA500 raadplegen inzake de het gebruik ervan.

NL

Procedure van koppeling en kalibrering

De volgende procedure toepassen om het product te koppelen en te kalibreren.

1. De fiets in een veilige werkpositie plaatsen (pagina 120)
2. De pedaalopvolgingssensor koppelen (pagina 121)
3. Kalibreren van het nulpunt (pagina 125)
4. De kalibratie controleren (pagina 126)

De fiets in een veilige werkpositie plaatsen

De fiets op een horizontale plek plaatsen, zoals een reparatiestand of een binnenhuistrainer. Ervoor zorgen dat hij niet kan omvallen tijdens de werkzaamheden.

De rechterkruk op het frame installeren, en zich ervan vergewissen dat de kruk niet naar links of rechts helt door de waterpas tegen het uiteinde van de krukas te houden.



Daarna de linkerkrak installeren.

- Aanhaalmoment: 12 N•m

De pedaalopvolgingssensor koppelen

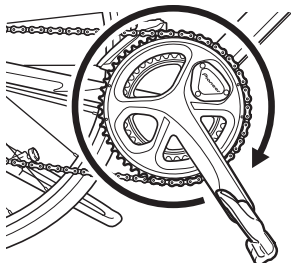
Dit hoofdstuk beschrijft hoe de pedaalopvolgingssensor te koppelen met Cyclocomputer SGX-CA500.

Zowel de linkse als de rechtse sensor moeten worden gekoppeld. De pedaalopvolgingssensor aan de rechterzijde wordt in deze beschrijving gebruikt als voorbeeld. De procedure voor het koppelen van de linkerzijde is dezelfde als voor de rechterzijde.

1 Controleren dat de linker- en rechterzender in de Pedaalopvolgingsmodus staan.

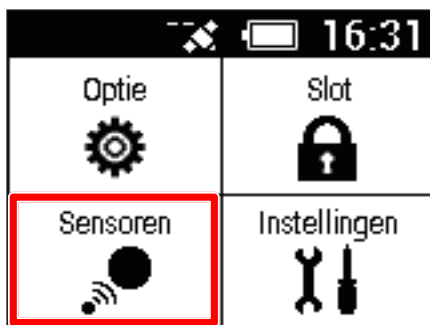
- Zie pagina 109 voor het omschakelen van modi.

2 Draai de krukset van de fiets meer dan drie keer rond om de zenders links en rechts te starten.

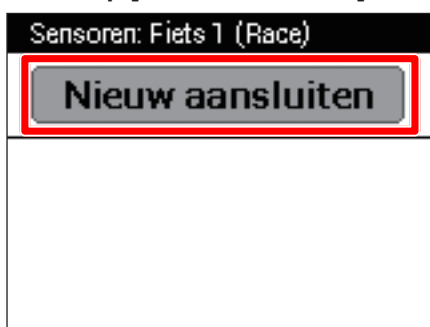


- U hebt slechts 5 minuten de tijd om de Cyclocomputer te koppelen. Als de zender stopt tijdens het koppelen, het krukstel over een omwenteling draaien om de zender te starten en het koppelen voort te zetten.

3 Drukken op de [MENU]-toets op de SGX-CA500, en vervolgens tikken op [Sensoren].



4 Tikken op [Nieuw aansluiten].



5 Tikken op [Apparaattype] en vervolgens [Pedaalopvolging R].

Door tikken op [Apparaattype] verschijnt een lijst. Door de lijst scrollen en dan tikken op [Pedaalopvolging R].

Nieuwe sensor aansluiten	
Apparaattype	Snelheid
Zoeken	
Opgegeven zoekbewer	☒
Apparaatnummer	

Apparaattype	
Vermogen	☐
Pedaalopvolging L	☐
Pedaalopvolging R	☐

- Voor de linkse pedaalopvolgingssensor, drukken op [Pedaalopvolging L].

6 Tikken op [Zoeken].

Het bericht [Zoeken aan de gang. Even wachten.] wordt weergegeven. Wanneer de sensor wordt gevonden verschijnt informatie over de sensor.

Nieuwe sensor aansluiten	
Apparaattype	Pedaalopvolging R
Zoeken	
Opgegeven zoekbewer	☒
Apparaatnummer	

Zoeken aan de gang	
Even wachten	
Annuleren	

7 De sensorgegevens controleren.

De koppeling is geslaagd als het nummer in [Apparaatnummer] overeenkomt met het apparaatnummer van de zender en als "OK" verschijnt in [Foutfactor].

Pedaalopvolging R	
Apparaatnummer	1
Fabrikantnummer	48
Foutfactor	In bewerking...
Batterij	

- Zie pagina 124 omtrent de apparaatnummers van de zenders.
- Als "In bewerking..." verschijnt in [Foutfactor], werd de sensorinformatie niet correct ontvangen vanwege slechte overdrachtomstandigheden. Zorg dat de sensor die u wilt koppelen geactiveerd is, plaats de SGX-CA500 dicht bij de sensor en probeer opnieuw te koppelen.
- Het koppelen kan mislukken wegens interferentie in de 2,4 GHz-band. Als "In bewerking..." verschijnt ook al houdt u de sensor dicht bij de SGX-CA500 gedurende het koppelen, het koppelen opnieuw proberen in een locatie die vrij is van magnetrons, draadloos LAN, Wi-Fi of andere interferentiebronnen.

Als meerdere sensoren geactiveerd zijn kan het onmogelijk worden om de sensor te koppelen die u wilt. In zulk geval de SGX-CA500 dicht bij de sensor brengen die u wilt koppelen, of het apparaatnummer opgeven. (pagina 123)

Het apparaatnummer opgeven om het te koppelen

Om het apparaatnummer van de sensor op te geven, de volgende procedure volgen alvorens de sensor te zoeken.

- 1 [Opgegeven zoekbewerking] aanvinken in het koppelmenu van de sensor.

Nieuwe sensor aansluiten

Apparaattype
Pedaaloopvolging R

Zoeken

Opgegeven zoekbewerking ☒

Apparaatnummer

- 2 Tikken op [Apparaatnummer].

Nieuwe sensor aansluiten

Pedaaloopvolging R

Zoeken

Opgegeven zoekbewerking ☒

Apparaatnummer 1

- 3 Het apparaatnummer invoeren en tikken op .

1

1 2 3 

4 5 6 

7 8 9 

 0 

- Zie pagina 124 omtrent de apparaatnummers van de zenders.
- Na het invoeren van het apparaatnummer, zich ervan vergewissen dat het nummer dat u opgeeft verschijnt in [Apparaatnummer] op het bevestigingsscherm van de sensorinformatie.

Apparaatnummers controleren

Apparaatnummers worden gebruikt wanneer u het apparaatnummer van de sensor opgeeft om hem met de Cyclocomputer te koppelen.

Linkerkant: Zender



Rechterkant: Koppelingsdoos



ID: 12345

Apparaatnummer

Kalibreren van het nulpunt

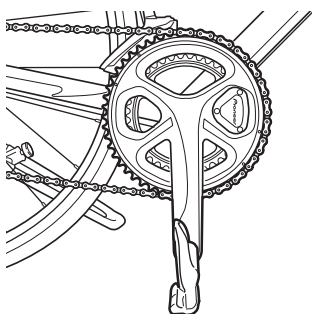
Dit hoofdstuk bevat een beschrijving van hoe u de Cyclocomputer SGX-CA500 gebruikt om het nulpunt van de pedaalopvolgingssensor op uw fiets te kalibreren.

De kalibrering van het nulpunt is een functie om het nulpunt (geen belasting), waarbij er geen krachten inwerken op de kruk, in het sensorgeheugen op te slaan.

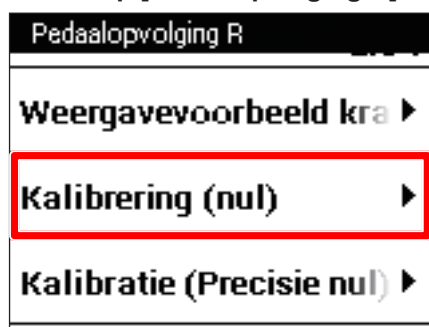
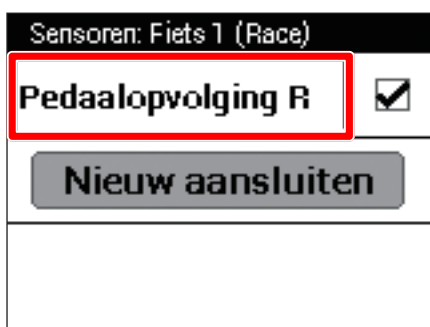
- De pedaalopvolgingssensor aan de rechterkant wordt in deze beschrijving gebruikt als voorbeeld. De procedure voor kalibratie van de linkerkant is dezelfde als voor de rechterkant.
- De drukschakelaar in de rechterzender niet indrukken terwijl u de sensor kalibreert of wanneer [Weergavevoorbeeld kracht] verschijnt op de Cyclocomputer SGX-CA500.

1 De fiets monteren op een trainer of een andere veilige stand.

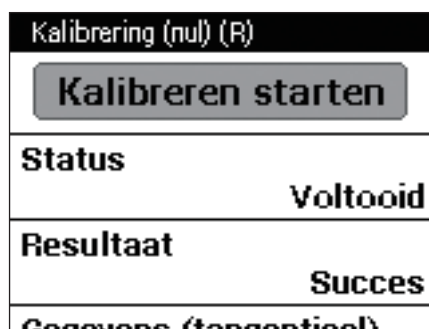
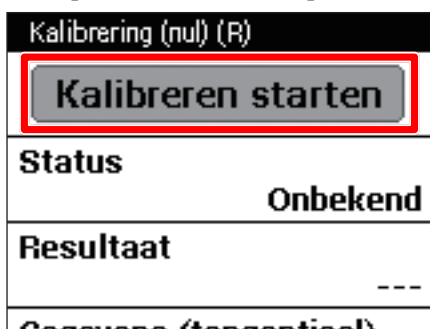
2 Plaats de krukarm loodrecht op de grond.



3 In het sensorscherm van de SGX-CA500 tikken op [Pedaalopvolging R] en daarna [Kalibrering (nul)].



4 Raak [Kalibreren starten] aan.



De kalibratie begint.

Als de kalibratie is geslaagd, verschijnt "Succes" in het veld [Resultaat].

Als "Mislukt" wordt weergegeven, kan het zijn dat de fiets onstabiel staat en dat de kruk is bewogen. Voer de kalibratie opnieuw uit met de kruk in stilstand.

- Dit product beschikt over een functie voor de correctie van nulpuntfluctuaties ten gevolge van temperatuurschommelingen. De nauwkeurigheid van deze functie neemt toe naarmate de sensor in verschillende temperaturen wordt gekalibreerd. Deze functie meet niet nauwkeurig als u de sensor kalibreert of controleert voordat deze is geacclimatiseerd aan de buitentemperatuur.

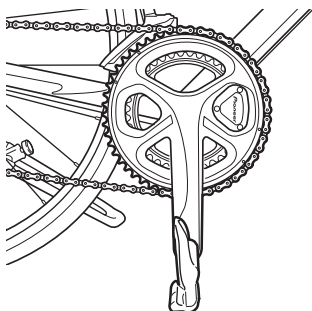
De kalibrering van de pedaalopvolgingssensor aan de rechterzijde is voltooid. De linkerzijde op dezelfde manier kalibreren. Wanneer de kalibrering van de pedaalopvolgingssensoren aan beide zijden voltooid is, de kalibratie controleren (pagina 126).

De kalibratie controleren

Controleren dat de sensoren correct gekalibreerd werden.

De kalibratie van zowel de linkse als de rechtse sensor moet worden gecontroleerd. De pedaalopvolgingssensor aan de rechterzijde wordt in deze beschrijving gebruikt als voorbeeld. De procedure voor de controle van de linkerzijde is dezelfde als voor de rechterzijde.

1 Plaats de krukarm loodrecht op de grond.



2 In het sensorscherm van de SGX-CA500, tikken op [Pedaalopvolging R] en daarna op [Weergavevoorbeeld kracht].



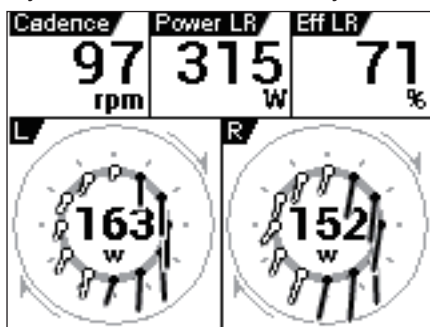
3 Zich ervan vergewissen dat de waarden die verschijnen op het Weergavevoorbeeld kracht binnen het bereik zijn dat hieronder te zien is.

- Kracht in tangentiële richting: 0 ± 3 N
- Kracht in radiale richting: 0 ± 3 N

Weergavevoorbeeld kracht (R)	
Tangentiaalkracht	3 N
Radiale kracht	0 N

De controle van de kalibratie van de rechterzijde is voltooid. De kalibratie van de linkerzijde op dezelfde manier controleren.

Wanneer de kalibrering voltooid is, op de pedalen trappen om zich ervan te vergewissen dat de weergave van de pedaalvector verschijnt. Als de vector niet verschijnt, de kalibrering herhalen.



Problemen oplossen

De volgende suggesties raadplegen als u problemen ondervindt bij het installeren of gebruik van het product.
Als u het probleem niet kunt oplossen, contact opnemen met de dealer in uw streek of onze website raadplegen.

■ Installation

Symptoom	Oorzaak	Oplossing	
		Gebruiker	Dealer
Een sensor die op het krukstel geïnstalleerd is komt in contact met het frame, de Di2-batterij, de rem of een andere meegeleverde component.	Het frame wordt niet ondersteund. Afhankelijk van de vorm van het gebruikte frame kan een kruk met sensoren erop mogelijk niet worden geïnstalleerd omdat het in contact komt met het frame. Zelfs als twee frames hetzelfde modelnummer hebben, maar met een verschil in grootte en/of productiejaar, kan installatie op een ervan onmogelijk zijn. Met de Di2-batterij onder het liggende achterwerk kan installatie onmogelijk zijn wegens contact met de Di2-batterij.	Breng uw fiets bij uw kleinhandelaar om de afmetingen te laten nemen en te laten controleren of het frame wordt ondersteund. Aangezien het noodzakelijk is om ter plekke de afmetingen op te nemen, is het niet mogelijk om te beoordelen of het frame wordt ondersteund voordat het frame wordt verkocht.	
Het krukstel hindert de zender en het deksel.	Het krukstel wordt niet ondersteund.	Contact opnemen met de dealer.	Alvorens het product te verkopen, controleren dat het krukstel wordt ondersteund. Originele grote kettingwielen van Shimano worden ondersteund.
Ik kan het buitenste grote kettingwiel niet correct monteren.	De installatie werd niet correct uitgevoerd.	Contact opnemen met de dealer.	De ruimte tussen de verbindingsdoos en het buitenste kettingwiel is te smal. De documentatie van het krukstel raadplegen bij het monteren van het kettingwiel, en het dusdanig monteren dat de sterarm de verbindingsdoos niet raakt.
Er is een geluid wanneer ik rijd. De zender en het deksel rammelen.	De schroeven voor het installeren van de sensor zijn losgekomen. De dubbelzijdige tape of de onderdelen van de sensoren zijn in slechte toestand.	Contact opnemen met de dealer. Het kan ook nodig zijn om de dubbelzijdige tape of de onderdelen van de sensoren te vervangen als hun toestand verslechtert is. (Deze dienstverlening wordt aangerekend.)	De schroeven voor het bevestigen van de rechterzender controleren, en die vervolgens aanhalen. Controleren dat de onderdelen van de sensoren correct geïnstalleerd zijn. Als vervangingen nodig zijn, onze website raadplegen.
Het kettingwiel rammelt.	Het krukstel is niet correct gemonteerd. De kettingwieladapter is niet correct geïnstalleerd. De bout van het grote kettingwiel is los komen te zitten.	Contact opnemen met de dealer.	Controleren of de kettingwieladapter correct geïnstalleerd is. Op het grote kettingwiel drukken in de richting rechtsom om speling weg te nemen terwijl u de bouten van het grote kettingwiel aanhaalt tot het opgegeven aanhaalmoment. De bout van het grote kettingwiel regelmatig aanhalen. De documentatie voor het krukstel raadplegen. De positie van de rechterzender vastleggen na het kettingwiel te hebben gemonteerd.
Wanneer het deksel van de rechterzender en dat van de batterij links geïnstalleerd werden, was de afdichting zwak.	De rubber pakking is in slechte toestand.	Wij raden aan om de rubber pakkingen aan de binnenkant van het deksel van de rechterzender en van de batterij van de linkerzender regelmatig te laten vervangen. (Deze dienstverlening wordt aangerekend.) Door de uitrusting te gebruiken met de rubber pakkingen in slechte toestand kan het product schade oplopen. Contact opnemen met de dealer.	De rubber pakkingen vervangen. Als vervangingen nodig zijn, onze website raadplegen.
Er zit zand of olie op de rubber pakking in de zender.	—	De rubber pakkingen moeten worden vervangen, als fietsolie, reinigingsmiddel, modder of zand erop terechtgekomen is, ook al zijn ze niet beschadigd. (Deze dienstverlening wordt aangerekend.) Contact opnemen met de dealer.	De rubber pakkingen vervangen. Als vervangingen nodig zijn, onze website raadplegen.

NL

■ Magneet

Symptoom	Oorzaak	Oplossing	
		Gebruiker	Dealer
Ik kan de magneten niet installeren op het liggende achterwerk.	De installatie van de magneet is verkeerd of het type van magneet is verkeerd gekozen.	—	Er zijn twee types van magneten, het patch-type en het arm-type. U moet het geschikte type kiezen naar gelang van de afstand tussen de magneet en de linkerzender of de koppelingsdoos, en de vorm van het frame.
De linkerzender en de kettingwieladapter hinderen de magneet.	De installatie van de magneet is verkeerd of het type van magneet is verkeerd gekozen.	—	De afstand van de sensor tot de magneet meten, en de magneet correct installeren.
De magneet van het arm-type rammelt.	De kabelbinders voor het bevestigen van de magneetarm zitten niet meer strak. Ofwel zitten de schroeven voor het bijstellen ervan los. Ofwel zijn de kussens voor de installatie in slechte staat.	Contact opnemen met de dealer.	Controleren dat de magneet correct geïnstalleerd is. De kabelbinders en de kussens zijn verbruiksonderdelen. Deze vervangen als ze uitgerekt zijn of als ze los zijn komen te zitten door veroudering of beschadiging. Als vervangingen nodig zijn, onze website raadplegen.
De magneet wrijft tegen iets.	Er zit een steen of iets anders geklemd in de tussenruimte tussen de magneet, de zender en de koppelingsdoos.	Stenen of andere objecten verwijderen die vastzitten in de ruimte en een vochtig doek gebruiken om de magneten en de sensor te reinigen. Stenen of andere objecten die in de uitrusting geklemd zitten kunnen schade veroorzaken.	
Kalibrering van nulpunt mislukt.	De kalibrering van de magneet werd niet voltooid in de magneetkalibreringsmodus.	—	De magneetkalibreringsmodus controleren. Het systeem verlaat deze modus automatisch na 30 minuten. Met een druk op de drukschakelaar van de rechterzender in de modus magneetkalibrering wordt die modus geannuleerd en gaan de led's 5 keer oranje knipperen.
De linker en/of de rechter led's lichten rood op wanneer de magneetkalibrering is voltooid.	De magneet werd minder dan 6 keer correct gedetecteerd.	—	Controleren dat de led's op de zenders links en rechts meer dan 7 keer groen oplichten.
Gedurende de magneetkalibrering licht de rode led op wanneer een magneet voorbij een sensor passeert.	De kruk draait te snel.	—	De draaisnelheid van de kruk moet minder dan een omwenteling per seconde zijn.
Gedurende de magneetkalibrering licht de led niet op wanneer een magneet voorbij een sensor passeert.	De installatie van de magneet werd niet correct uitgevoerd.	—	De installatie van de magneet controleren. De LED zal niet oplichten bij het draaien van de kruk als de magneten niet correct gepositioneerd zijn en/of als ze te ver van de sensor verwijderd zijn.
	Een andere magneet dan de geleverde magneten werd aan het frame bevestigd.	—	Controleren of er een andere magneet dan de geleverde magneten aan het frame bevestigd is. Dit product zal niet correct functioneren als er magneten geïnstalleerd zijn van een ander merk van vermogensmeter, enz.

NL

■ Verbinding van de sensoren

Symptoom	Oorzaak	Oplossing	
		Gebruiker	Dealer
De pedaalopvolgingssensor kan niet met de Cyclocomputer worden gekoppeld.	De sensor is in slaapstatus.	De zender activeren door het krukstel van de fiets ten minste drie keer te rond te draaien. De sensor gaat automatisch over in de slaapstatus als hij gedurende vijf minuten stilligt.	
	Er zitten geen batterijen in de sensoren. Ofwel zijn de positieve en negatieve contacten van de batterijen verwisseld.	Zich ervan vergewissen dat de batterijen (CR2032, 3V) correct geïnstalleerd zijn in de pedaalopvolgingssensoren, links en rechts. De batterijen met de +-markering zichtbaar invoeren. Op de rechterzender drukken tot u een klik hoort. Na een batterij te hebben aangebracht in de linkerzender, het deksel van de batterij in zijn correcte stand draaien. Na de batterijen te hebben aangebracht, controleren dat de led groen oplicht.	
	De batterijen van de sensoren zijn leeg.	De batterijen vervangen. Als de led niet langer dan vijf seconden oplicht na het plaatsen van de batterijen, de batterijen verwijderen en na verloop van ten minste één minuut deze opnieuw aanbrengen. Als de led nog steeds niet oplicht, dan is de batterij onvoldoende geladen. De batterijen vervangen met nieuwe. De batterijen controleren op basis van de informatie over de sensor van de Cyclocomputer. Als het niveau van de batterijen 2,5 V of lager is bij normale temperatuur, de batterijen vervangen. De spanning van de batterij zakt bij lage temperaturen, wat kan leiden tot instabiele werking.	
	De werkingsmodus van de sensoren is niet correct.	De werkingsmodi van de pedaalopvolgingssensoren links en rechts controleren.	
	De apparaatnummers zijn niet correct ingesteld.	De apparaatnummers van de sensoren links en rechts controleren, en vervolgens opnieuw koppelen.	
	Er is een ander draadloos apparaat op 2,4 GHz of een magnetron in de directe omgeving.	Het koppelen kan mislukken of lang duren als er interferentie is van magnetrons of van andere draadloze apparaten. Vergroot de afstand tot andere draadloze apparaten en breng de sensor dicht bij de Cyclocomputer. De poging om de sensor te koppelen loopt af na 30 seconden. Als de koppeling na 30 seconden niet is voltooid, naar een plek gaan waar er geen elektronische interferentie is en daar opnieuw proberen.	
	De afstand tussen sensor en Cyclocomputer is te groot.	De sensoren hebben een draadloos bereik van ongeveer 10 meter, maar dit bereik kan kleiner worden door radiogolven in de omgeving. De sensor zo dicht mogelijk bij de Cyclocomputer brengen.	
	De Cyclocomputer werkt niet normaal.	De laadtoestand en de bewerkingen van de Cyclocomputer controleren. Proberen of een andere ANT+-sensor kan worden gekoppeld.	
	De magneet is niet correct geïnstalleerd.	Contact opnemen met de dealer.	De batterijen vervangen en de verbinding controleren. Ten minste vijf minuten wachten tot de sensor overgaat in de slaapstatus. Vervolgens de kruk ten minste drie keer ronddraaien en de verbinding opnieuw controleren. Als een magneet wordt gedetecteerd maar niet tot activering leidt, controleren dat de magneet correct geïnstalleerd is. Een verkeerd gemonteerde magneet kan een slechte werking veroorzaken.
	Het magnetisch veld van de magneten is verzwakt.	Contact opnemen met de dealer.	De afstand tussen de magneten en de sensor controleren. Het magnetisme kan verzwakt zijn wegens veroudering. Als de werking alleen mogelijk is wanneer de afstand tussen magneten en de sensor kleiner is dan voorgeschreven, de magneten vervangen met nieuwe. Zie onze website voor meer informatie.
	De detector van magnetisch veld is stuk. De verbindingskabel van de sensor rechts is doorgesneden.	Contact opnemen met de dealer.	Zie "De magneten kalibreren en ze vast op hun plaats bevestigen" (pagina 117) van de installatiehandleiding. Als de led van de sensor niet oplicht, onze website raadplegen.
	De printplaat in de zender is stuk.	Contact opnemen met de dealer.	Zie "De werking van de sensoren controleren" (pagina 109) van de installatiehandleiding. Als de led van de sensor niet oplicht, onze website raadplegen.

Symptoom	Oorzaak	Oplossing	
		Gebruiker	Dealer
De pedaalopvolgingsensor in vermogensmetingsmodus kan niet worden gekoppeld met een fietscomputer van een andere fabrikant.	De fietscomputer van de andere fabrikant ondersteunt ANT+-vermogensmeting niet.	Verifiëren dat de gebruikte fietscomputer ondersteuning biedt voor koppelen met de ANT+-vermogensmeter. Als dat het geval is, de werkingsmodus van de sensor controleren. Als de sensor in de pedaalopvolgingsmodus is, hem in de vermogensmetingsmodus zetten en aansluiten. Als de sensor verbonden is met een fietscomputer van een ander merk, kan het totale vermogen en de balans links/rechts worden weergegeven. De krachten uitgeoefend en de richting van de pedalen bij iedere hoek van de omwenteling, en de pedaalefficiëntie links/rechts kunnen niet worden weergegeven. Raadpleeg voor informatie over dit type van configuratie de gebruikersdocumentatie van de fietscomputer van het andere merk.	
	Het koppelen van de sensoren links en rechts is mislukt.	De schakelaar van de rechterzender indrukken en de werkingsmodus van de sensor controleren. Na te hebben gecontroleerd dat de led's links/rechts oranje oplichten, de sensor aan de fietscomputer verbinden. Als de led's niet oranje oplichten, de werkingsmodus veranderen. Na het aanbrengen van de batterijen starten de sensoren in de pedaalopvolgingsmodus.	
De rode ledlampjes lichten op gedurende 10 seconden wanneer de batterijen worden ingevoerd.	Er is iets fout met de spanningsmetingsunit. De printplaat in de zender is stuk. Er is iets fout met de printplaat van de verbindingsdoos of met de verbindingskabel voor de sensor rechts.	Contact opnemen met de dealer.	Zie onze website.

■ Kalibrering

Symptoom	Oorzaak	Oplossing	
		Gebruiker	Dealer
Kalibrering van nulpunt mislukt.	Er zijn belastingen aanwezig op de krukken of de pedalen.	De fiets stoppen, alle belastingen verwijderen van krukken en pedalen en dan de kalibrering uitvoeren. Deze kan mislukken als een belasting aanwezig is.	
	Er zit water in de sensoren.	Het kan voorkomen dat water in de sensoren raakt wanneer het deksel van de rechterzender en/of het deksel van de batterij van de linkerzender niet correct aangebracht zijn. De batterijen verwijderen. Wanneer de sensoren aan de binnenkant voldoende droog zijn, de nulpunktkalibrering herhalen.	
	Er is iets fout met de spanningsmetingsunit. De printplaat in de zender is stuk. Er is iets fout met de printplaat van de verbindingsdoos of met de verbindingskabel voor de sensor rechts.	Contact opnemen met de dealer.	Zie onze website.
De kalibrering van het nulpunt wordt niet voltooid.	De koppelingen tussen sensor en Cyclocomputer zijn niet stabiel.	Mogelijk wordt de informatie niet correct verzonden naar de sensor, ten gevolge van de aanwezigheid van radiogolven in de omgeving en de afstand tussen de Cyclocomputer en de sensor. Kalibrering van het nulpunt stoppen en de Cyclocomputer dicht bij de sensor brengen of de kalibrering opnieuw uitvoeren in een omgeving met minder radiogolven.	
Het weergavevoorbeeld kracht is niet dicht bij 0 N na kalibrering van het nulpunt in de pedaalopvolgingsmodus.	Er zijn belastingen aanwezig op de krukken of de pedalen.	De fiets stoppen, alle belastingen verwijderen van krukken en pedalen en dan de kalibrering uitvoeren. Het nulpunt kan foutief zijn als een belasting aanwezig is.	
De kalibrering van het nulpunt mislukt in de vermogensmetingsmodus.	Er zijn belastingen aanwezig op de krukken of de pedalen.	Stand van de kruk links of rechts op 6 uur vóór het kalibreren van de Cyclocomputer. Raadpleeg voor informatie over kalibrering de gebruikersdocumentatie van de fietscomputer van het andere merk. Controleren dat er geen belasting is op de krukken of de pedalen, links en rechts. Kalibrering mislukt als er een belasting is op de krukken of pedalen links of rechts, omdat het nulpunt links en rechts tegelijkertijd wordt gekalibreerd voor de vermogensmetingsmodus.	
	Dit is een probleem met ofwel de linkse ofwel de rechtse sensor.	Contact opnemen met de dealer.	Het nulpunt wordt tegelijkertijd gekalibreerd voor de vermogensmetingsmodus. De kalibrering van het nulpunt kan mislukken als de linkse of de rechtse sensor defect is. Zie onze website.

Symptoom	Oorzaak	Oplossing	
		Gebruiker	Dealer
Het koppeldiagram is niet dicht bij 0 N na kalibrering van het nulpunt in de vermogensmetingsmodus.	Er zijn belastingen aanwezig op de krukken of de pedalen.	Stand van de kruk links of rechts op 6 uur vóór het kalibreren van de Cyclocomputer. Raadpleeg voor informatie over kalibrering de gebruikersdocumentatie van de fietscomputer van het andere merk. Alle belastingen verwijderen van krukken en pedalen links en rechts, en dan het nulpunt kalibreren. Het nulpunt kan foutief zijn als een belasting aanwezig is. Het nulpunt kan foutief zijn als er een belasting is op een kruk of een pedaal, links of rechts. Omdat het nulpunt links en rechts tegelijk wordt gekalibreerd voor de vermogensmetingsmodus. De waarde die wordt weergegeven na kalibreren met een fietscomputer van een andere merk is de som van de kalibreringswaarden links/rechts. De waarden kunnen enigszins variëren afhankelijk van de temperatuur en de hoek van de kruk, maar dat is normaal.	
De koppelwaarde verschijnt niet correct wanneer er belastingen zijn op de krukken of de pedalen na koppelen met een fietscomputer van een ander merk in de vermogensmetingsmodus.	De kruk lengte is niet correct ingesteld.	Contact opnemen met de dealer.	Zie onze website.
	De kalibrering werd misschien niet correct uitgevoerd.	Contact opnemen met de dealer.	Zie onze website.

■ Weergave

Symptoom	Oorzaak	Oplossing	
		Gebruiker	Dealer
De vermogenswaarde is niet correct. De linker- en de rechterzijden van het vectordiagram of de efficiëntieweergave zijn duidelijk verschillend. De groottes van de vermogenswaarden links en rechts zijn sterk verschillend. Bij het trappen met slechts een been toont de kant waar niet wordt getrapt een waarde die zeer sterk verschilt van 0 W.	Het nulpunt is niet correct.	Het installeren van de krukken en de pedalen kan een kleine verandering van het nulpunt veroorzaken. Voer het kalibreren in ieder geval uit na het installeren van de krukken en de pedalen. Bij gebruik van de pedaalopvolgingsmodus, het nulpunt kalibreren voor zowel de linker als de rechter sensor. Het nulpunt kalibreren met de pedalen geïnstalleerd.	
	Het aanleren van de (lucht) temperatuur werd niet uitgevoerd.	Als een verandering in temperatuur van 4°C of meer opgetreden is sinds de laatste kalibrering van het nulpunt, het nulpunt opnieuw kalibreren. Ook zullen nauwkeurige metingen niet mogelijk zijn als het kalibreren wordt uitgevoerd voordat de sensor geacclimatiseerd is aan de buitenluchttemperatuur. Het duurt ten minste 20 minuten tot de sensor geacclimatiseerd is aan de buitenluchttemperatuur. Dit apparaat gebruikt een (lucht)temperatuuraanleerfunctie om automatisch het nulpunt te kalibreren naarmate de temperatuur verandert. Dankzij deze functie blijft de nauwkeurigheid behouden bij temperatuursveranderingen gedurende de rit. Aangezien de temperatuur schommelt moet het nulpunt meer dan twee keer worden gekalibreerd. Daarom gebruikt deze functie de zes meest recente keren dat werd gekalibreerd. De resultaten van de nulpunktkalibreringen worden opgetekend wanneer de temperatuur meer dan 4°C afwijkt van de nulpunktkalibrering die voordien werd opgetekend.	
	Er is een probleem met het resultaat van de (lucht) temperatuuraanleerfunctie.	Controleren of een temperatuursverandering een verandering van het nulpunt heeft veroorzaakt. Nadat de kruk voldoende geacclimatiseerd is aan de buitentemperatuur, het weergavevoorbeeld kracht controleren. Vervolgens naar een plek gaan waar de buitentemperatuur verschillend is, 20 minuten wachten en dan het weergavevoorbeeld kracht opnieuw controleren. Als er een groot verschil is tussen de nulpunten kan het zijn dat er een probleem is met de aanleerfunctie. Als dat gebeurt, de applicatie ZeroCal gebruiken om de sensor te initialiseren waarvan het nulpunt afwijkt. De resultaten van de aanleerfunctie worden opgeslagen in een logbestand en kunnen worden gecontroleerd via een scherm Cyclo-Sphere en het informatiescherm van het apparaat.	
	De kalibrering onder belasting werd misschien niet correct uitgevoerd.	Contact opnemen met de dealer.	Zie onze website.
	Dit is een probleem met ofwel de linkse ofwel de rechtse sensor.	Contact opnemen met de dealer.	Zie onze website.

Symptoom	Oorzaak	Oplossing	
		Gebruiker	Dealer
De vermogenswaarde en/of de vector worden soms niet weergegeven.	De batterijen van de sensoren zijn leeg.	De batterijen vervangen. Als de led niet langer dan vijf seconden oplicht na het plaatsen van de batterijen, de batterijen verwijderen en na verloop van ten minste één minuut deze opnieuw aanbrengen. Als de led nog steeds niet oplicht, dan is de batterij onvoldoende geladen. De batterijen vervangen met nieuwe. De batterijen controleren op basis van de informatie over de sensor van de Cyclocomputer. Als het niveau van de batterijen 2,5 V of lager is bij normale temperatuur, de batterijen vervangen. De spanning van de batterij zakt bij lage temperaturen, wat kan leiden tot instabiele werking. Frequent vervangen van batterijen is aan te raden gedurende de winter.	
	Een andere magneet dan de geleverde magneten werd aan het frame bevestigd.	Contact opnemen met de dealer.	Controleren of er een andere magneet dan de geleverde magneten aan het frame bevestigd is. Dit product zal niet correct functioneren als er magneten geïnstalleerd zijn van een ander merk van vermogensmeter, enz.
Het vectordiagram draait.	De kalibrering van de magneten werd misschien niet correct uitgevoerd.	Contact opnemen met de dealer.	Controleren of de magneten correct geïnstalleerd zijn. De magneten correct kalibreren.
De vectorgegevens worden niet om de enkele seconden bijgewerkt.	De koppelingen tussen sensor en Cyclocomputer zijn niet stabiel.	De gegevensoverdracht kan niet correct verlopen ten gevolge van de aanwezigheid van radiogolven in de omgeving. Dit bevestigen in een omgeving met gunstige omstandigheden qua radiogolven.	
Wanneer op een van de pedalen wordt gedrukt, wordt de vectorweergave van de andere pedaal inconsistent.	Dit stemt overeen met de specificaties.	Een vector wordt weergegeven op basis van het gewicht van de pedaal en de centrifugaalkracht.	
Er is een afwijking van enkele Watt in vergelijking tot de vermogenswaarden van een vermogensmeter van een ander merk.	Dit stemt overeen met de specificaties.	Bepaalde meetmethodes en/of gebruiksomstandigheden kunnen een afwijking veroorzaken ten opzichte van een vermogensmeter van een ander merk.	
De cadans verschijnt niet op de Cyclocomputer wanneer de krukken traag draaien.	Dit stemt overeen met de specificaties.	Het is niet mogelijk de cadans te meten als de krukken zeer langzaam draaien.	
De uitlezing blijft zichtbaar op de Cyclocomputer, zelfs wanneer de fiets gestopt is en de krukken stilstaan.	Dit stemt overeen met de specificaties.	Informatie kan op het scherm blijven gedurende 2 tot 3 seconden na het stoppen.	
De uitlezing verschijnt niet onmiddellijk op de Cyclocomputer nadat ik begin te trappen.	Dit stemt overeen met de specificaties.	Wanneer u begint te trappen, moet de kruk meer dan twee keer ronddraaien om de magneet te detecteren. Daarna wordt voor iedere omwenteling een gegevenspakket verstuurd wanneer de kruk recht naar boven wijst (12 uur op de klok). Er kan ook een vertraging van maximaal 2 seconden zijn vanaf het ogenblik dat gegevens naar de fietscomputer worden gestuurd tot ze verschijnen op het scherm.	
Soms wordt alleen de vermogenswaarde links/rechts van de Cyclocomputer en/of Cyclo-weergegeven zonder vectorgegevens.	Dit stemt overeen met de specificaties.	Het product drie ANT-overdrachten om vermogensgegevens en vectorgegevens te versturen. De eerste overdracht stuurt de vermogenswaarde, terwijl de tweede en derde overdracht vectorgegevens verstuurt. De Cyclocomputer ververst de informatie iedere seconde. Als gegevens voor alle drie overdrachten beschikbaar zijn verschijnen zowel de vermogenswaarden als de vectorgegevens, maar door de timing van de overdracht kan het voorkomen dat alleen de vermogenswaarde wordt weergegeven. Dat komt doordat het product ontworpen is om gegevens zo snel mogelijk weer te geven, ook al is alleen een vermogenswaarde beschikbaar. Wanneer het trappen op de pedalen start na een halte aan verkeerslichten of nadat de kruk heeft stilgestaan tijdens het rijden, kan het voorkomen dat alleen de vermogenswaarde wordt weergegeven wegens slechte voorwaarden van de LAN-verbinding. Afhankelijk van de startpositie van de kruk wanneer het trappen op de pedalen wordt gestart, kan de weergave van de linker of de rechter pedaal vertraging vertonen.	
De initiële uitlezing van de sensoren links en rechts zijn verschillend op de Cyclocomputer.	Dit stemt overeen met de specificaties.	De uitlezing links en rechts kan 1 tot 2 seconden gedesynchroniseerd zijn afhankelijk van de hoek wanneer het trappen start.	

Symptoom	Oorzaak	Oplossing	
		Gebruiker	Dealer
Het scherm wordt niet iedere seconde bijgewerkt wanneer de krukken traag draaien.	Dit stemt overeen met de specificaties.	Als de krukken met minder dan 60 omw./min draaien zullen de gegevens niet iedere seconde worden bijgewerkt, aangezien de gegevens met iedere omwenteling worden verstuurd.	
De weergave van de lengte van de vectoren is niet consistent.	Dit stemt overeen met de specificaties.	De referentie voor de maximumlengte van de vector is de grootste kracht die in een omwenteling wordt uitgeoefend. De weergave van de vector kan inconsistent zijn als de kracht klein is.	
De waarde van de efficiëntie daalt wanneer ik aan de buitenkant van de pedalen trap.	Dit stemt overeen met de specificaties.	Door te trappen met uw gewicht aan de binnenkant of de buitenkant van de pedalen vermindert de nauwkeurigheid van de metingen van de kracht in radiale richting, omdat als referentie de lengte van de pedalen wordt genomen die werd ingesteld bij het kalibreren (radiale richting) onder belasting. De waarde van de efficiëntie kan verminderen wanneer u trapt met uw gewicht aan de buitenzijde omdat de gemeten kracht in de radiale richting groter is dan normaal.	

NL

Foutcodes

Er verschijnt een foutcode wanneer een fout zich voordoet bij het instellen van de kruk lengte of bij het uitvoeren van kalibreringen.

Code	Beschrijving van de fout	Gegevens (radiaal)	Gegevens (tangenteel)
1	Parameterafwijking (massa van de belasting is 0)	-	-
2	Batterij te zwak	-	-
3	Het kalibreren van het nulpunt (tangenteel en radiaal) is mislukt	1: Fout 0: Normaal	1: Fout 0: Normaal
4	De kalibrering van het nulpunt verschilt sterk van de gewenste waarde.	Meervoud van gedetecteerde waarde van kracht	Meervoud van gedetecteerde waarde van kracht
5	Niet gebruikt	-	-
6	Grote verstoring gedetecteerd ten gevolge van trillingen gedurende de kalibrering	Mate van instabiliteit van gedetecteerde waarde van kracht	Mate van instabiliteit van gedetecteerde waarde van kracht
7	Kalibrering met belasting werd uitgevoerd vóór de kalibrering nulpunt voor hoge nauwkeurigheid	-	-
8	Meetlimiet overschreden tijdens kalibrering van belasting	Meervoud van gedetecteerde waarde van kracht	Meervoud van gedetecteerde waarde van kracht

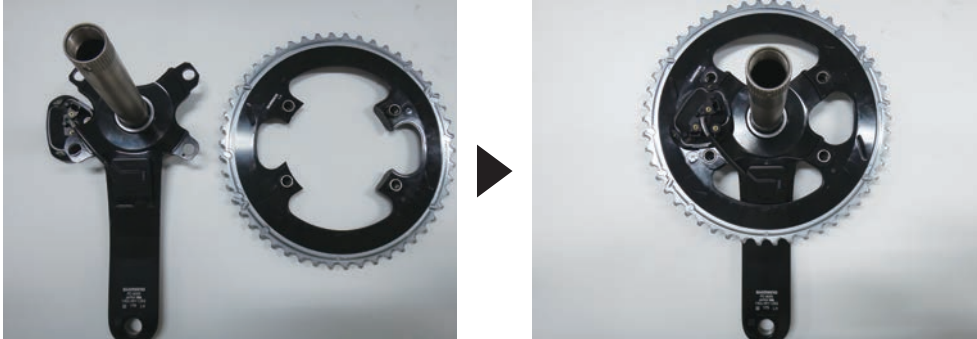
Het grote kettingwiel monteren en de rechterzender installeren

De rechterzender op de rechter kruk monteren terwijl u het grote kettingwiel monteert.

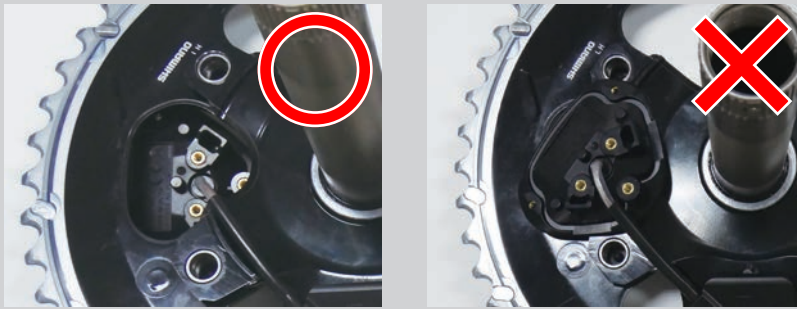
Als het grote kettingwiel en de kettingwieladapter verwijderd zijn, het grote kettingwiel monteren en de rechterzender bevestigen volgens de volgende procedure.

- Raadpleeg de gebruikershandleiding voor het krukstel dat u gebruikt voor de procedure om het grote kettingwiel te monteren.

1 Het buitenste grote kettingwiel op de arm van de ster monteren.



- De rechterzender zodanig installeren dat hij op de buitenkant van het grote kettingwiel zit. De rechterzender niet aan de binnenzijde van het grote kettingwiel installeren.



2 Het binnenste grote kettingwiel aanbrengen.

De bout van het grote kettingwiel nog niet invoeren.



3 De kettingwieladapter installeren.

De koppelingskabel langsheen de geleiding van de kettingwieladapter leggen, de gaten van de bouten uitlijnen terwijl u de kettingwieladapter over het binnenste grote kettingwiel legt.



4 De bouten van het grote kettingwiel in de overeenkomstige gaten voeren en de kettingwieladapter voorlopig op het grote kettingwiel bevestigen.

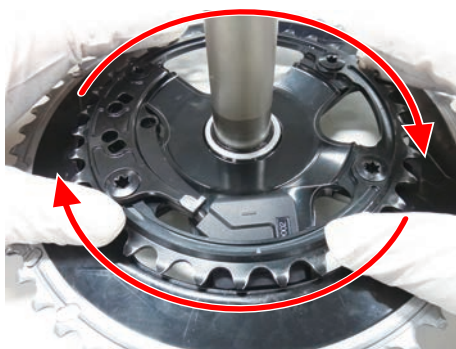
De bouten van het grote kettingwiel niet al te sterk aanspannen wanneer u ze voorlopig aanspant.



5 Op het grote kettingwiel drukken in de richting rechtsom om speling weg te nemen terwijl u de bouten van het grote kettingwiel aanhaalt tot het opgegeven koppel.

De bouten van het grote kettingwiel kruisgewijs aanspannen.

- Aanhaalmoment: 14 N•m



- Raadpleeg de gebruikershandleiding voor het krukstel dat u gebruikt voor het aanhaalkoppel om de bouten van het grote kettingwiel aan te halen.
- De bouten van het kettingwiel regelmatig inspecteren en aanspannen.

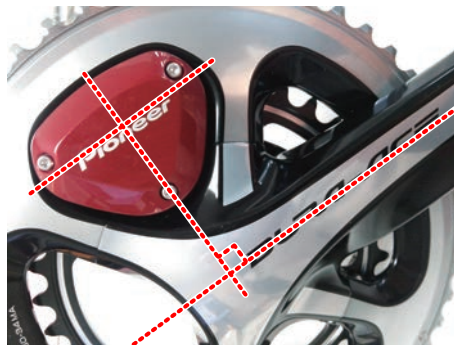
6 De rechterzender op de kettingwieladapter installeren met de meegeleverde 8-mm lange schroeven.

Controleren dat de rechterzender zodanig geïnstalleerd is dat het met het grote kettingwiel uitgelijnd is.

Op de rechterzender vanaf de buitenkant van het buitenste grote kettingwiel drukken terwijl u de 3 schroeven invoert, en die vervolgens aanhalen tot het opgegeven aanhaalmoment. Bij het aanhalen van de schroeven, controleren dat de rechterzender niet helt op de kruk zoals te zien in de afbeelding hieronder.

Een stuk gereedschap gebruiken waarmee u het aanhaalmoment van de schroeven kunt meten.

- Aanhaalmoment: 30 cN•m



Hiermee is de installatie van de sensoren op de rechtse kruk voltooid.

Zorg, onderhoud en opslag

- Gebruik een droge zachte doek of een iets vochtige en uitgewrongen doek om het vuil te verwijderen van de linker- en de rechterzender, de klep van de spanningsmeterunit, de magneet en de overige accessoires.
- Gebruik geen benzeen, verfverdunder of andere vluchtige chemische stoffen, reinigers of met chemicaliën behandelde doeken. U kunt hierdoor het product beschadigen of de lak kan afbladeren.
- Als u van plan bent het product voor lange tijd niet te gebruiken, haal de batterijen dan uit de batterijhouder.

NL

Technische gegevens

Gewicht:	Ongeveer 66 g
Afmetingen:	Pedaalopvolgingssensor (rechterkant): • Rechterzender: 58,3 mm(B) × 46,1 mm(H) × 21,3 mm(D) • Koppelingsdoos, Klep spanningsmeterunit: 78 mm(B) × 36,7 mm(H) × 7,3 mm(D) Pedaalopvolgingssensor (linkerkant): 92,5 mm(B) × 34,7 mm(H) × 8,6 mm(D)
Waterbestendig:	Het apparaat heeft een waterbestendigheidsfactor van IPX-6/IPX-7.
Communicatiemethode (sensoren):	ANT+ draadloos
Batterij:	CR2032
Bedrijfstemperatuur:	-10 °C t/m 50 °C

- ANT+ is een draadloos persoonlijk netwerkprotocol met zeer lage stroomvereiste en gebruikt de 2 GHz-frequentieband. Voor meer informatie, zie <http://www.thisisant.com/>
- De technische gegevens en het ontwerp kunnen zonder kennisgeving worden gewijzigd als gevolg van voortdurende verbeteringen.
- Sommige afbeeldingen in deze handleiding wijken mogelijk iets af van hetgeen u op uw apparaat ziet.

Indice

Introduzione

Caratteristiche	139
Manuali	139
Compatibilità	140

Preparazione

Configurazione del prodotto	141
Accessori	141
Installazione prima dell'uso	142
Procedura di installazione	142
Eliminazione dell'elettricità statica durante l'installazione	142
Controllo del funzionamento dei sensori	143

Installazione dei magneti

Installazione dei magneti	145
Controllo della posizione dei magneti e sensori magnetici	145
Scelta del tipo di magnete	145
Installazione dei magneti di tipo patch	147
Installazione di magneti del tipo a braccio	149
Calibrazione dei magneti e fissaggio in posizione	151

Accoppiamento e calibrazione

Prima dell'accoppiamento e calibrazione	154
Procedura di accoppiamento e calibrazione	154
Sistemare la bicicletta in una posizione di lavoro sicura	154
Accoppiare il sensore del monitor di pedalata	155
Specificare il numero dispositivo per eseguire l'accoppiamento	157
Controllo del numero dispositivo	158
Calibrazione	159
Calibrazione del punto zero	159
Controllare la calibrazione	160

Risoluzione dei problemi

Risoluzione dei problemi	161
Codici di errore	167
Assemblaggio degli anelli catena e installazione del trasmettitore destro	168

Specifiche e supporto

Cura, manutenzione e conservazione	170
Specifiche	171

IT

Introduzione

Caratteristiche

Questo prodotto è un sistema di sensori che analizza la pedalata di una bici in tempo reale. Calcola la direzione e l'intensità della forza che agisce sui pedali e calcola l'efficienza della pedalata.

Descrizione dei componenti

- **Unità di misurazione dello sforzo:**
Rileva lo sforzo sulla pedivella e calcola la direzione e l'intensità della forza applicata su di essa.
- **Magnete:**
Utilizzato per rilevare l'angolo della rotazione.
- **Trasmettitori:**
Inviano le informazioni dell'unità di misurazione dello sforzo e del magnete al ciclocomputer.

Commutazione delle modalità

Il pulsante nel trasmettitore di destra serve per spostare il sistema nelle seguenti modalità.

- **Modalità monitor di pedalata:**
utilizzata insieme al ciclocomputer SGX-CA500/CA900.
Questa modalità calcola l'efficienza di pedalata e massimizza la funzionalità del prodotto.
Nel presente Manuale utente è descritto come esempio il caso in cui l'uso avviene con SGX-CA500.
- **Modalità misurazione di potenza:**
utilizzata con un ciclocomputer che supporta ANT+™.

Questo prodotto è certificato ANT+.

Visitare <http://www.thisisant.com/directory/> per un elenco di tutti i prodotti e le applicazioni compatibili.



Manuali

I manuali del prodotto comprendono un Manuale utente e un Manuale di installazione.

- **Manuale utente:**
Spiega come accoppiare il prodotto al ciclocomputer e calibrare i sensori.
- **Manuale di installazione (per rivenditori):**
<http://www.pioneer.eu>
Spiega in dettaglio i metodi di gestione. Vengono inoltre descritti per riferimento i metodi di installazione del prodotto (per i rivenditori).

Compatibilità

■ Guarniture

Il prodotto è compatibile con le guarniture seguenti.

Guarniture	Commenti
SHIMANO FC-9000	• Sono compatibili le lunghezze della pedivella di 165, 167,5, 170, 172,5, 175, 177,5, 180 mm e la serie di pedivelle 50-34T 52-36T, 52-38T, 53-39T, 54-42T, 55-42T. *
SHIMANO FC-6800	• Sono compatibili le lunghezze della pedivella di 165, 170, 172,5, 175 mm e la serie di pedivelle 50-34T, 52-36T, 53-39T. *

* Le descrizioni contenute in questo manuale sono per una guarnitura da 170 mm.

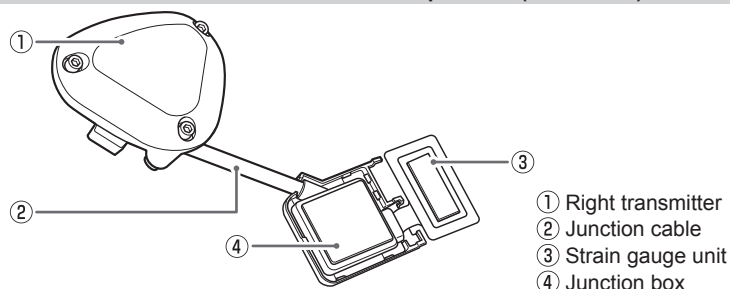
Installazione, accoppiamento e calibrazione del prodotto richiedono tecniche e strumenti specialistici. Chiedere al centro di installazione o al rivenditore di eseguire l'installazione e la calibrazione.

Configurazione del prodotto

Accessori

Questo prodotto contiene le seguenti parti.

Sensore del monitor di pedalata (lato destro)



Parte del sensore del monitor di pedalata (lato destro)



Per FC-9000



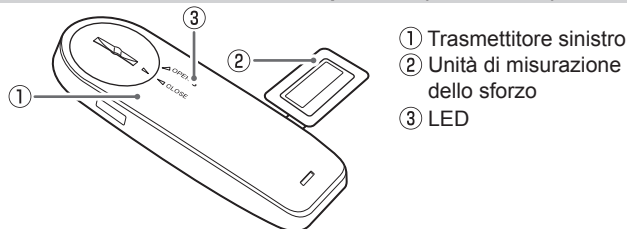
Per FC-6800

Coperchio unità di misurazione dello sforzo x 1 per ciascun tipo



Adattatore anello catena

Sensore del monitor di pedalata (lato sinistro)

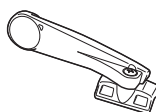


Parte del sensore del monitor di pedalata (lato sinistro)

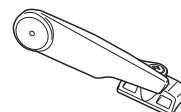
Magnete



Tipo patch x 2



Tipo a braccio (lato destro)



Tipo a braccio (lato sinistro)

Altri

- Manuale utente (il presente documento)
- Scheda di garanzia
- Informazioni importanti per l'utente
- Batterie (CR2032) x 2 (pre-installato nei sensori sinistro e destro)
- Coperchio trasmettitore destro (grigio metallico)
- Viti a testa esagonale (M2.6 x 8mm) x 3 (per il trasmettitore destro x 3)
- Viti a testa esagonale (M2.6 x 5mm) x 3 (di ricambio per il coperchio del trasmettitore destro x 3)
- Fascette fermacavo x 10 (per il magnete sinistro x 2, per il magnete destro x 2, di ricambio x 6)
- Imbottiture per il montaggio del magnete di tipo a braccio x 2

Installazione prima dell'uso

Installazione, accoppiamento e calibrazione del prodotto richiedono tecniche e strumenti specialistici. Chiedere al centro di installazione o al rivenditore di eseguire l'installazione e la calibrazione.

Procedura di installazione

Il prodotto è installato nel seguente ordine.

1. **Controllo del funzionamento dei sensori (pagina 143)**
2. **Installazione dei magneti (pagina 145)**
3. **Calibrazione dei magneti e fissaggio in posizione (pagina 151)**

Eliminazione dell'elettricità statica durante l'installazione

Prima di avviare l'installazione toccare un oggetto di metallo di grandi dimensioni (per es. la maniglia di una porta o un tavolo di metallo) per caricare la carica elettrostatica del proprio corpo.

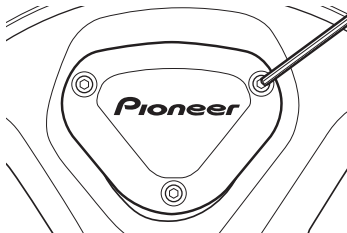
Durante l'installazione del prodotto, scaricare di tanto in tanto la carica elettrostatica.

Controllo del funzionamento dei sensori

Prima di montare i sensori, controllarne il corretto funzionamento.

1 Togliere il coperchio del trasmettitore destro.

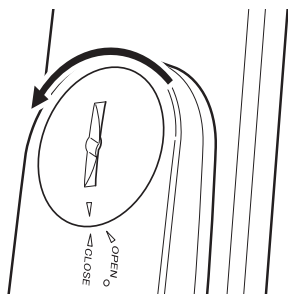
Utilizzare una chiave esagonale per allentare la vite (2 mm) e togliere il coperchio.



- Fare attenzione a non perdere la vite rimossa.

2 Togliere il coperchio del trasmettitore sinistro.

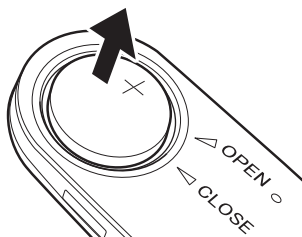
Ruotare il coperchio a sinistra in modo che la freccia triangolare sia rivolta su [OPEN] e rimuoverlo.



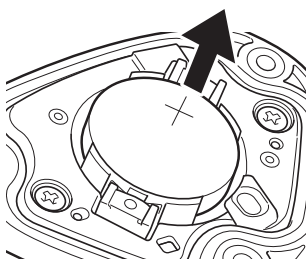
- Fare attenzione a non far cadere o perdere la batteria quando si toglie il coperchio.

3. Togliere le batterie per controllare le condizioni dei LED.

Lato sinistro



Lato destro

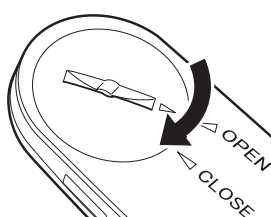
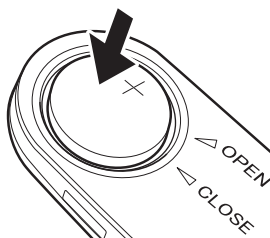


- Dopo aver tolto le batterie non rimontarle immediatamente, attendere qualche minuto prima di reinstallarle.

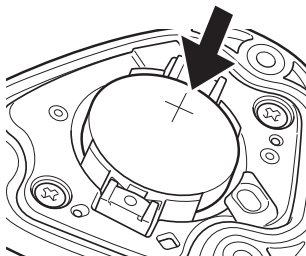
4 Installare le batterie e confermare che i LED si illuminano di verde per 10 secondi.

- Trasmettitore destro: Montare la batteria. Non installare ancora il coperchio della batteria in modo da poter controllare il LED.
- Trasmettitore sinistro: Dopo aver montato la batteria, posizionare il coperchio con la freccia triangolare rivolta su [OPEN] e ruotarlo con una moneta su [CLOSE].

Lato sinistro



Lato destro



- Fare attenzione a non far cadere o perdere la batteria durante l'installazione.
- Non usare batterie diverse da CR2032.
- Installare il coperchio stringendo bene per renderlo resistente alle infiltrazioni di acqua.
- Se, dopo aver installato le batterie, i LED non si accendono per più di 5 secondi, togliere le batterie, attendere più di 1 minuto e installarle di nuovo. Se i LED continuano a non accendersi, la batteria potrebbe essere quasi scarica. Sostituire la batteria con una nuova.
- Se i LED s'illuminano con luce rossa, vedere Risoluzione di problemi (pagina 161).

IT

5 Premere il pulsante sul trasmettitore destro per meno di 2 secondi, per confermare che la modalità del sensore è impostata su modalità monitor di pedalata.

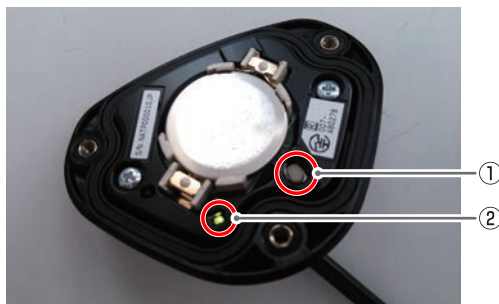
Premendo il pulsante sul trasmettitore destro per meno di 2 secondi, i LED sul trasmettitore destro lampeggiano con luce verde.

Quindi, se i LED s'illuminano con luce verde per 10 secondi, il sensore è impostato su modalità monitor di pedalata.

Lato sinistro



Lato destro



① Pulsante

② LED

Quindi, se i LED s'illuminano con luce arancione per 10 secondi, il sensore è impostato su modalità misurazione di potenza. Premendo il pulsante sul trasmettitore destro per oltre 2 secondi, i LED sul trasmettitore destro lampeggiano con luce verde. Dopo aver confermato il lampeggiamento, sbloccare il pulsante. Quando il lampeggiamento si arresta, i LED sui trasmettitori di sinistra e di destra si accendono con luce verde per 10 secondi e la modalità del sensore passa alla modalità monitor di pedalata.

- Se non avviene la sincronizzazione tra i trasmettitori sinistro e destro, i LED lampeggiano rosso 5 volte.
- Non premere il pulsante per più di 5 secondi. Altrimenti si cambia la modalità per calibrare la posizione del magnete.
- Possono occorrere circa 10 secondi per cambiare la modalità del sensore a seconda delle condizioni di trasmissione radio.

6 Installare il coperchio del trasmettitore destro.

Per serrare le viti, utilizzare uno strumento che possa misurare il momento torcente.

- Coppia di serraggio: 30 cN•m
- Installare il coperchio stringendo bene per renderlo resistente alle infiltrazioni di acqua.

Installazione dei magneti

Installare i magneti sulla bicicletta.

I magneti sono di due tipi, installarne un tipo sulla bicicletta.

- I magneti esercitano un magnetismo molto forte. Il magnete interno può cadere se si accostano i magneti tra loro per cui si consiglia di manovrarli con cura.

Controllo della posizione dei magneti e sensori magnetici

Questo sistema misura le rotazioni delle pedivelle tramite magneti passando sopra i sensori magnetici nei trasmettitori di sinistra e di destra.

Controllare la posizione dei magneti e i sensori magnetici a sinistra e a destra prima di installare i magneti sulla bicicletta.

Sensore magnetico (trasmettitore sinistro)

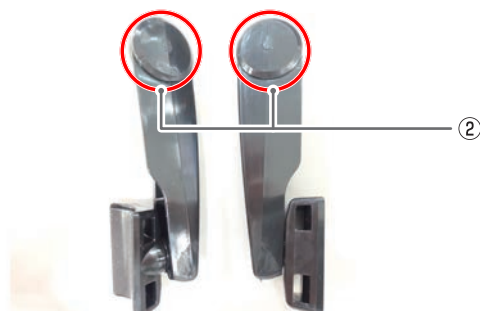


① Sensori magnetici

Sensore magnetico (scatola di giunzione lato destro)



Magnete (tipo a braccio)



② Magneti

Magnete (tipo patch)



Scelta del tipo di magnete

Esistono magneti di tipo a braccio e di tipo patch. La tipologia che si può installare sui foderi posteriori orizzontali dipende dalla forma della bicicletta. Questa sezione spiega come scegliere il tipo di magneti da usare.

1 Montare il set pedivella, su cui sono stati installati i sensori, sulla bicicletta.

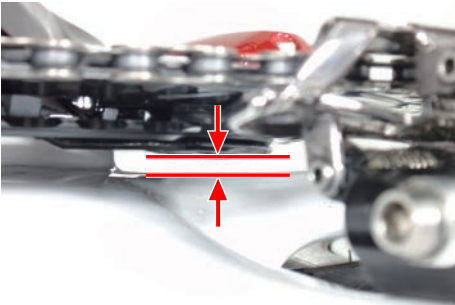
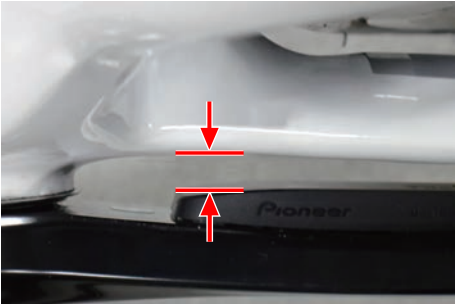
Consultare il manuale di istruzioni per il set pedivella che si utilizza per la relativa procedura di installazione.

2 Regolare la posizione delle pedivelle.

- Lato sinistro: Ruotare la pedivella nella posizione in cui si allinea con i foderi posteriori orizzontali guardando la pedivella dal lato.
- Lato destro: Ruotare la pedivella nella posizione in cui il trasmettitore destro si allinea con i foderi posteriori orizzontali guardando la pedivella dal lato.



3 Scegliere il tipo di magnete in base alla seguente tabella.

Pedivella	Posizione da misurare	Risultati misurati	Tipo di magnete
Destro		Oltre 4,5 mm Meno di 9,1 mm	Tipo patch
		Oltre 1,5 mm	Tipo a braccio ^(*)
Sinistro		Oltre 4,5 mm Meno di 13,7 mm	Tipo patch
		Oltre 1,5 mm	Tipo a braccio ^(*)

*1 L'adattatore anello catena e il magnete del tipo a braccio devono essere installati in modo che la distanza tra di essi sia inferiore a 5,0 mm.
*2 Il trasmettitore sinistro il magnete del tipo a braccio devono essere installati in modo che la distanza tra di essi sia inferiore a 9,6 mm.

- A seconda della forma del foderi posteriori orizzontali potrebbe non essere possibile montare il magnete di tipo patch. In tal caso, montare il magnete di tipo patch sul tubo verticale o scegliere il magnete di tipo a braccio.
- Il magnete di tipo patch può essere installato sul tubo verticale, confermare che la posizione e i risultati della misurazione corrispondono a quelli illustrati di seguito.
 - Lato destro: Distanza tra adattatore anello catena e tubo verticale: Tra 4,5 mm e 9,1 mm
 - Lato sinistro: Distanza tra trasmettitore sinistro e tubo verticale: Tra 4,5 mm e 13,7 mm

IT

Installazione dei magneti

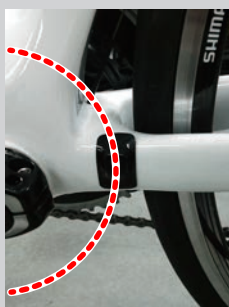
Installazione dei magneti di tipo patch

Questa sezione spiega come installare i magneti di tipo patch (temporaneamente).

La pedivella sinistra è utilizzata come esempio per questa spiegazione ma per la pedivella destra si utilizza la stessa procedura.

- Non togliere la carta protettiva, non adesiva, dal retro del magnete in questa fase.
- Se il punto in cui si desidera installare il magnete di tipo patch è sporco, togliere lo sporco con un detergente prima di procedere all'installazione.
- I magneti di tipo patch possono essere installati anche sul tubo verticale. Il magnete di tipo patch può essere installato sul tubo verticale, confermare che la posizione e i risultati della misurazione corrispondono a quelli illustrati di seguito.
 - Lato destro: Distanza tra adattatore anello catena e tubo verticale. Tra 4,5 mm e 9,1 mm
 - Lato sinistro: Distanza tra trasmettitore sinistro e tubo verticale: Tra 4,5 mm e 13,7 mm
- La procedura per installare il magnete sul tubo verticale è fondamentalmente la stessa usata per l'installazione sul foderi posteriori orizzontali. Tuttavia se si installa il magnete sul tubo verticale rispettare con cura l'orientamento. Installare i magneti in modo che il lato lungo sia allineato con il cerchio attraverso cui passano i sensori magnetici.

Installazione su foderi posteriori orizzontali



Installazione su tubo verticale



- 1 Applicare temporaneamente del nastro da carrozziere per trattenere il magnete.**



- 2 Ruotare il set pedivella, per confermare la posizione in cui il sensore magnetico passa sopra.**

La posizione per installare i magneti è lungo il cerchio attorno cui passano i sensori magnetici.



3 Installare temporaneamente il magnete sui foderi posteriori orizzontali.

Installare il magnete sui foderi posteriori orizzontali in modo che sia posizionato sul cerchio confermato al passaggio 2.

- Linee guida per la posizione di installazione (posizione su cui passano i sensori magnetici)
Lato sinistro: Posizionare entro un raggio di circa 53 dal centro del BB (supporto inferiore)
Lato destro: Posizionare entro un raggio di circa 42 dal centro del BB (supporto inferiore)



4 Ruotare lentamente il set pedivella di un giro.

Confermare che i magneti non interferiscono con la pedivella, il trasmettitore o l'adattatore anello catena.

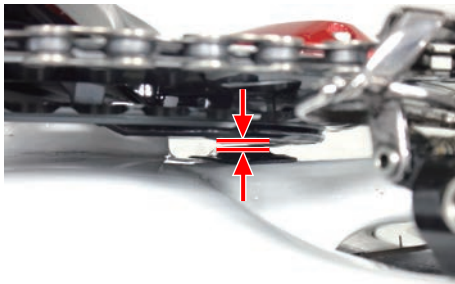
5 Confermare la posizione dei magneti.

Confermare che i magneti sono posizionati su una linea quadrata rispetto ai sensori magnetici. Quindi, misurare la distanza tra il magnete, il sensore magnetico e l'adattatore anello catena, e confermare che rientri nel seguente intervallo.

- Lato sinistro:
Distanza tra magnete e sensore magnetico: Tra 1,5 mm e 10,7 mm



- Lato destro:
Distanza tra magnete e adattatore anello catena: Tra 1,5 mm e 6,1 mm



- Se non è possibile l'installazione dei magneti su una linea quadrata rispetto al sensore magnetico poiché il foderi posteriori orizzontali è angolato o per qualsiasi altro motivo, utilizzare un magnete di tipo patch e installarlo sul tubo verticale.

Questa operazione completa l'installazione temporanea del magnete sui foderi posteriori orizzontali.

Dopo aver completato l'installazione temporanea dei magneti destro e sinistro, calibrare i magneti e fissarli in posizione (pagina 151).

I magneti sono solo attaccati temporaneamente, devono essere calibrati e fissati in posizione.

Installazione di magneti del tipo a braccio

Questa sezione spiega come installare i magneti di tipo a braccio (temporaneamente).

Il lato sinistro della bicicletta è utilizzato come esempio per questa spiegazione ma il lato destro utilizza la stessa procedura.

- La posizione dei magneti di tipo a braccio deve essere controllata periodicamente.
- I magneti del tipo a braccio per lato destro e per il lato sinistro hanno forme differenti. Non funzionano correttamente se vengono installati invertendo sinistra e destra.



1 Attaccare l'imbottitura in dotazione al braccio del magnete.

Togliere la carta protettiva, non adesiva, dal retro dell'imbottitura e attaccarla alla base del braccio (la parte che tocca il foderi posteriori orizzontali).



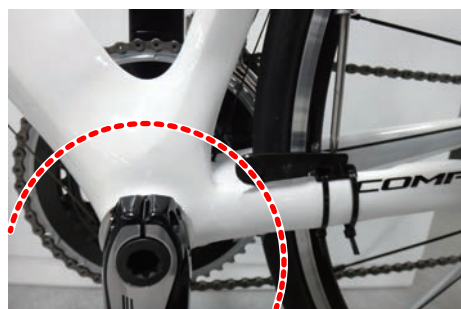
2 Ruotare il set pedivella, per confermare la posizione in cui il sensore magnetico passa sopra.

La posizione per installare i magneti è lungo il cerchio attorno cui passano i sensori magnetici.



3 Installare temporaneamente il magnete sul foderi posteriori orizzontali

Utilizzare la fascette fermacavo per installare il magnete sul foderi posteriori orizzontali in modo che sia posizionato sul cerchio confermato al passaggio 2.



- Occorre regolare la posizione dei magneti per confermarne il funzionamento per cui non stringere le fascette eccessivamente.

4 Ruotare lentamente il set pedivella di un giro.

Confermare che i magneti non interferiscono con la pedivella, il trasmettitore o l'adattatore anello catena

- Utilizzare un paio di cesoie per tagliare le parti in eccesso dalle fascette fermacavo del magnete se interferiscono con la pedivella, il trasmettitore o l'adattatore anello catena. Durante questa operazione, ricordarsi di lasciare un pezzo della fascetta abbastanza lungo per serrarla.

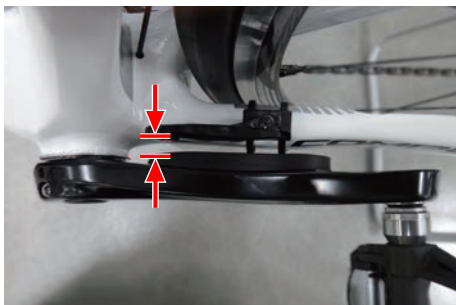
5 Regolare la posizione dei magneti.

Regolare i magneti in modo che siano posizionati su una linea quadrata rispetto ai sensori magnetici.

Quindi, misurare la distanza tra il magnete, il sensore magnetico e l'adattatore anello catena, e confermare che rientri nel seguente intervallo.

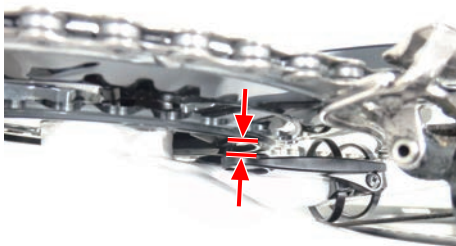
- Lato sinistro:

Distanza tra magnete e sensore magnetico: Tra 1,5 mm e 9,6 mm



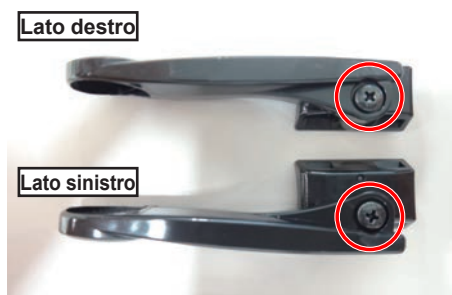
- Lato destro:

Distanza tra magnete e adattatore anello catena: Tra 1,5 mm e 5,0 mm



Se il foderi posteriori orizzontali è angolato o per qualsiasi altro motivo, allentare la vite sulla base del magnete per regolare l'angolo. Dopo aver regolato l'angolo, stringere la vite in base al momento torcente specificato.

- Coppia di serraggio: 30 cN•m



Questa operazione completa l'installazione temporanea del magnete sul foderi posteriori orizzontali.

Serrare lievemente le fascette fermacavo in modo che il magnete installato temporaneamente non si sposti.

Dopo aver completato l'installazione temporanea dei magneti destro e sinistro, calibrare i magneti e fissarli in posizione (pagina 151).

I magneti sono solo attaccati temporaneamente, devono essere calibrati e fissati in posizione.

Calibrazione dei magneti e fissaggio in posizione

Commutare i sensori nella modalità di calibrazione magneti, quindi confermare che i magneti attaccati temporaneamente funzionino correttamente. Dopo aver controllato che i magneti attaccati temporaneamente funzionano correttamente, fissarli in posizione e calibrarli.

- I magneti esercitano un magnetismo molto forte. Il magnete interno può cadere se si accostano i magneti tra loro per cui si consiglia di manovrarli con cura.
- I magneti di tipo patch non possono essere smontati e rimontati dopo averli fissati. Prima di fissarli in posizione, controllare con cura le posizioni di installazione.
- La posizione dei magneti di tipo a braccio deve essere controllata periodicamente dopo averli fissati in posizione.

1 Sistemare la bicicletta in un luogo piano, per esempio su un cavalletto per le riparazioni o su un rullo per allenamento da interni.

Sistemare la ruota anteriore in modo che la ruota posteriore si trovi alla stessa altezza.

2 Ruotare il set pedivella della bicicletta di almeno tre giri per avviare il trasmettitore sinistro e destro.

3 Controllare che il trasmettitore destro e il trasmettitore sinistro siano nella modalità "Monitor di pedalata".

Vedere "Controllo del funzionamento dei sensori" (pagina 143) per informazioni sulle modalità.

Successivamente, lasciare chiuso il coperchio del trasmettitore destro smontato per confermare la modalità e continuare con il passaggio successivo.

4 Tenere premuto l'interruttore sul trasmettitore destro per almeno 5 secondi.

Il LED s'illumina con luce arancione per 3 volte e il sensore passa alla modalità di calibrazione magneti.

Il sensore si trova nella modalità di calibrazione magneti per 30 minuti dopo che il LED ha lampeggiato. Se la calibrazione dei magneti non è ultimata entro 30 minuti, spostare di nuovo il sensore nella modalità di calibrazione magneti.



- Se il trasmettitore sinistro e destro non possono comunicare, il LED del trasmettitore destro lampeggia con luce rossa per cinque volte.
- Non è possibile misurare la potenza se il sensore si trova nella modalità di calibrazione magneti.
- Premendo brevemente l'interruttore mentre si è in modalità di calibrazione magneti, i LED sui trasmettitori di sinistra e di destra si accendono con luce arancione per 5 volte e il sensore esce dalla modalità di calibrazione magneti. I dati di calibrazione non sono aggiornati durante questa fase.

5 Ruotare il set pedivella della bicicletta lentamente a circa 30 giri/min in avanti e controllare che il LED si accenda con luce verde ad ogni rotazione.

Se il LED si accende con luce verde i sensori del magnete riconoscono correttamente il magnete. Procedere con il passaggio successivo.

Se il LED si accende con luce rossa vuol dire che la rotazione del set pedivella è troppo veloce. Ruotare il set pedivella a circa 30 giri/min in avanti.

Se il LED non si accende i sensori del magnete non riconoscono correttamente il magnete. Consultare la sezione "Installazione dei magneti" (pagina 145) e controllare se i magneti sono installati nelle posizioni giuste.



6 Ruotare il set pedivella della bicicletta di almeno altri quattro giri.

Controllare che i LED si illuminano di verde a ciascun giro.

Procedere con il passaggio successivo per fissare i magneti in posizione.

7 Fissare i magneti in posizione.

Attenzione a non spostare i magneti dalle posizioni impostate durante il fissaggio in posizione.

- Tipo patch

Tenere il magnete attaccato al nastro da carrozziere quando si solleva il nastro. Durante questa operazione, lasciare una parte del nastro attaccata così il magnete resta nella posizione impostata.

Togliere la carta protettiva, non adesiva, dal retro del magnete e riattaccare il nastro carrozziere esattamente come prima. Premere il magnete facendo forza sul nastro da carrozziere per fissarlo in posizione, quindi togliere il nastro da carrozziere.



- Tipo a braccio

Utilizzare pinze con naso a punto per serrare le fascette e fissare il magnete in posizione, quindi usare le cesoie per tagliare le parti in eccesso delle fascette.



8 Ruotare il set pedivella della bicicletta lentamente a circa 30 giri/min in avanti e controllare che il LED si accenda con luce verde ad ogni rotazione.



Controllare che i LED di sinistra e di destra si illuminano di verde per almeno sette giri.

- Se il LED si accende con luce rossa vuol dire che la rotazione del set pedivella è troppo veloce. Ruotare il set pedivella a circa 30 giri/min in avanti.

9 Tenere premuto l'interruttore sul trasmettitore destro per almeno 5 secondi.

I LED si illuminano di verde per 10 secondi. I dati di calibrazione vengono salvati e il sensore esce dalla modalità di calibrazione magnete.

- Al passaggio 8 se si ruota la pedivella di una quantità inferiore a 6 giri o in presenza di vibrazioni durante la calibrazione del magnete, il LED si accende con luce rossa per 10 secondi e il sensore esce dalla modalità di calibrazione magnete. Occorre calibrare di nuovo i magneti.
 - Per uscire dalla modalità di calibrazione magnete durante la calibrazione stessa premere l'interruttore. I LED del trasmettitore sinistro e destro lampeggiano con luce arancione 5 volte. I dati di calibrazione non vengono aggiornati e il sensore esce dalla modalità di calibrazione magnete.
- Inoltre se la calibrazione non è completata entro 30 minuti dopo essere passati alla modalità di calibrazione magnete, i dati di calibrazione non vengono aggiornati e il sensore esce dalla modalità di calibrazione magnete.

10 Montare il coperchio del trasmettitore destro.

Utilizzare un attrezzo per misurare il momento torcente quando si serrano le viti sul coperchio del trasmettitore destro.

- Coppia di serraggio: 30 cN•m
- Installare il coperchio stringendo bene per renderlo resistente alle infiltrazioni di acqua.

Questo passaggio completa la calibrazione dei magneti e il fissaggio in posizione.

IT

Prima dell'accoppiamento e calibrazione

Questa sezione descrive come accoppiare e calibrare il sensore del monitor di pedalata installato su una bicicletta con ciclocomputer SGX-CA500.

- Consultare il Manuale o la Guida utente (manuale online) del ciclocomputer SGX-CA500 per informazioni sull'uso.

IT

Procedura di accoppiamento e calibrazione

Utilizzare la procedura seguente per accoppiare e calibrare il prodotto.

1. **Sistemare la bicicletta in una posizione di lavoro sicura (pagina 154)**
2. **Accoppiare il sensore del monitor di pedalata (pagina 155)**
3. **Calibrare il punto zero (pagina 159)**
4. **Controllare la calibrazione (pagina 160)**

Sistemare la bicicletta in una posizione di lavoro sicura

Sistemare la bicicletta in un luogo piano, per esempio su un cavalletto per le riparazioni o su un rullo per allenamento da interni. Accertarsi di averla fissata in modo che non cada mentre si lavora.

Montare la pedivella destra sul telaio e controllare che la pedivella non è inclinata verso sinistra o destra premendo la leva alla fine dell'albero della pedivella.



Quindi, installare la pedivella sinistra.

- Coppia di serraggio: 12 N•m

Accoppiare il sensore del monitor di pedalata

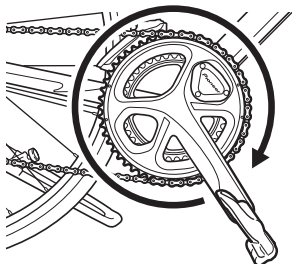
Questa sezione descrive come accoppiare il sensore del monitor di pedalata al ciclocomputer SGX-CA500.

Occorre accoppiare i sensori sia sul lato sinistro che sul destro. In questa descrizione, il sensore del monitor di pedalata destro è utilizzato come esempio. La procedura per accoppiare il lato sinistro è la stessa per il lato destro.

1 Controllare che il trasmettitore destro e il trasmettitore sinistro siano nella modalità “Monitor di pedalata”.

- Vedere pagina 143 per cambiare le modalità.

2 Ruotare il set pedivella della bicicletta di più di tre giri per avviare il trasmettitore sinistro e destro.

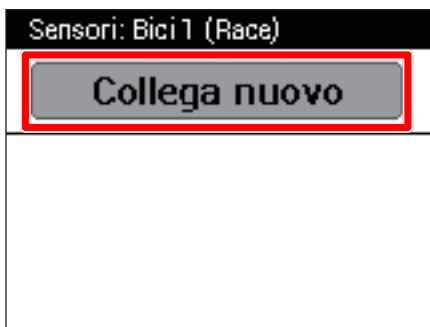


- Si dispone di soli 5 minuti per accoppiare il ciclocomputer. Se il trasmettitore si spegne durante l'accoppiamento, ruotare il set pedivella di un giro per avviare il trasmettitore e continuare l'accoppiamento.

3 Premere il pulsante [MENU] sul SGX-CA500 e quindi toccare [Sensori].



4 Toccare [Collega nuovo].



5 Toccare [Tipo di dispositivo] quindi [Sensore di pedalata D].

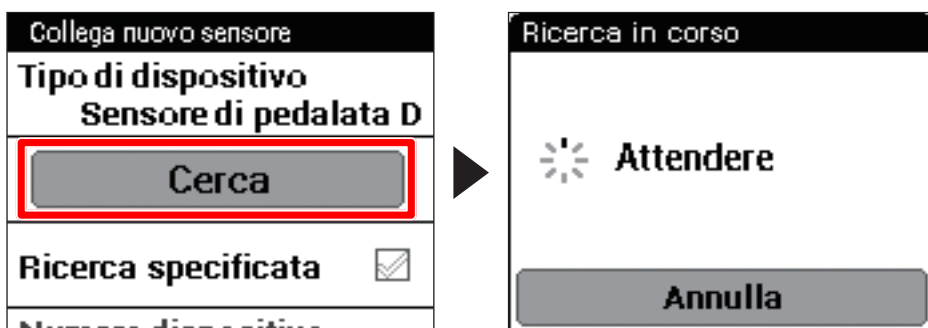
Quando si tocca [Tipo di dispositivo] appare un elenco. Scorrere l'elenco e toccare [Sensore di pedalata D].



- Per il sensore del monitor di pedalata sinistro premere [Sensore di pedalata S].

6 Toccare [Cerca].

A Viene visualizzato il messaggio [Ricerca in corso. Attendere.]. Le informazioni sui sensori sono visualizzate dopo che il sensore è stato individuato.

**7 Controllare le informazioni sul sensore.**

L'accoppiamento è riuscito se il numero dispositivo del trasmettitore e il numero in [Numero dispositivo] corrispondono e se appare "OK" in [Tasso di errore].

Sensore di pedalata D	
Numero dispositivo	1
Numero produttore	48
Tasso di errore	Elaborazione in corso...
Batteria	

- Vedere pagina 158 per informazioni sul numero dispositivo dei trasmettitori.
- Se viene visualizzato "Elaborazione in corso..." in [Tasso di errore], le informazioni dal sensore non sono ricevute correttamente perché le condizioni di trasmissione sono cattive. Assicurarsi che il sensore che si sta accoppiando sia attivato, quindi avvicinare l'SGX-CA500 più vicino al sensore ed eseguire nuovamente l'operazione di accoppiamento.
- A causa dell'influenza della banda di frequenza da 2,4 GHz potrebbe l'accoppiamento del sensore potrebbe non essere possibile. Se "Elaborazione in corso..." appare mentre si avvicina il sensore al SGX-CA500 durante l'accoppiamento, provare ad eseguire di nuovo l'operazione in un luogo lontano da forni a microonde, linee LAN wireless, Wi-Fi o altre fonti di interferenza.

Potrebbe non essere possibile accoppiare il sensore desiderato se sono attivi più sensori. In tal caso, portare l'unità SGX-CA500 più vicino al sensore che si vuole accoppiare, oppure specificare il numero del dispositivo. (pagina 157)

Specificare il numero dispositivo per eseguire l'accoppiamento

Per specificare il numero dispositivo del sensore, procedere nel modo seguente prima di ricercare il sensore.

- 1 Contrassegnare la casella [Ricerca specificata] nel menu di accoppiamento del sensore.

Collega nuovo sensore

Tipo di dispositivo
Sensore di pedalata D

Cerca

Ricerca specificata ☒

Numero dispositivo

- 2 Toccare [Numero dispositivo].

Collega nuovo sensore

Sensore di pedalata D

Cerca

Ricerca specificata ☒

Numero dispositivo 1

- 3 Immettere il numero dispositivo e toccare .

1

1 2 3 

4 5 6

7 8 9

0 

- Vedere pagina 158 per informazioni sul numero dispositivo dei trasmettitori.
- Quando si immette il numero dispositivo verificare che il numero specificato sia visualizzato in [Numero dispositivo] nella schermata di conferma delle informazioni del sensore.

Controllo del numero dispositivo

I numeri dispositivo sono utilizzati per specificare il numero dispositivo del sensore e accoppiarlo al ciclocomputer.

Lato sinistro: Trasmettitore



Lato destro: Scatola di giunzione



ID: 12345

Numero dispositivo

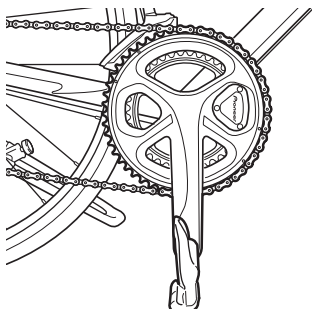
Calibrazione del punto zero

Questa sezione descrive l'utilizzo del ciclocomputer SGX-CA500 per calibrare il punto zero del sensore del monitor di pedalata installato sulla bici. La calibrazione del punto zero è una funzione per salvare nella memoria del sensore il punto zero (assenza di carico), in cui non agiscono forze sulla pedivella.

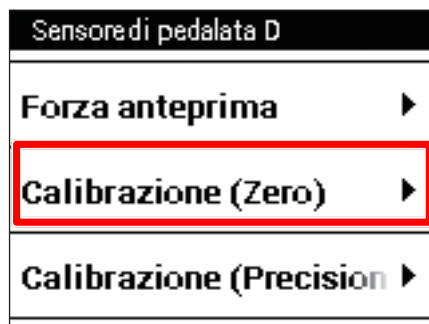
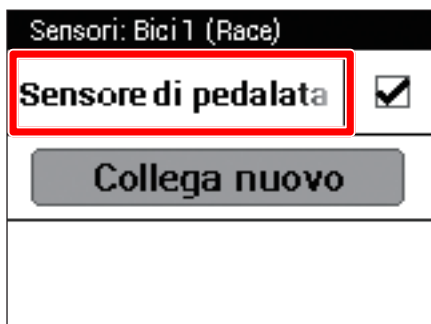
- In questa descrizione, il sensore del monitor di pedalata destro è utilizzato come esempio. La procedura per calibrare il lato sinistro è uguale a quella del lato destro.
- Non premere il pulsante sul trasmettitore destro mentre si calibra il sensore o è visualizzato [Forza anteprima] con il ciclocomputer SGX-CA500.

IT

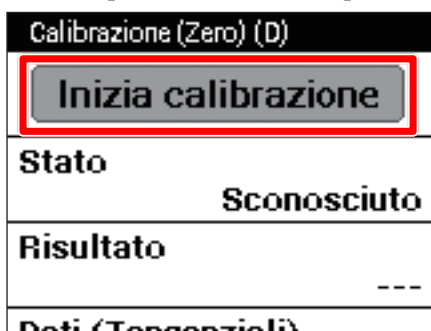
- 1 Montare la bicicletta su un dispositivo di allenamento a rulli o su altro cavalletto sicuro.**
- 2 Posizionare il braccio pedivella in modo che sia perpendicolare a terra, puntato verso il basso.**



- 3 Sulla schermata del sensore del SGX-CA500 toccare [Sensore di pedalata D] quindi [Calibrazione (Zero)].**



- 4 Toccare [Inizia calibrazione].**



La calibrazione inizia.

Se la calibrazione è riuscita, viene visualizzato "Riuscito" nel campo [Risultato].

Se viene visualizzato "Non riuscito", il sensore potrebbe essere stato calibrato in una posizione non stabile come se la pedivella si stesse muovendo. Calibrare nuovamente con la pedivella ferma.

- Il prodotto è dotato di una funzione di correzione per la fluttuazione del punto zero in seguito alle variazioni di temperatura. La precisione di questa funzione migliora quando il sensore è calibrato a temperature diverse. Questa funzione non riesce a misurare correttamente se si calibra o si controlla il sensore prima che esso si sia acclimatato rispetto alla temperatura esterna.

La calibrazione del sensore del monitor di pedalata sinistro è terminata. Calibrare il lato sinistro allo stesso modo.

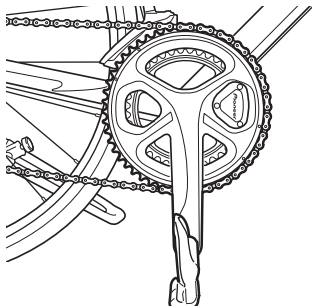
Dopo aver concluso la calibrazione dei sensori del monitor di pedalata su entrambi i lati controllare la calibrazione (pagina 160).

Controllare la calibrazione

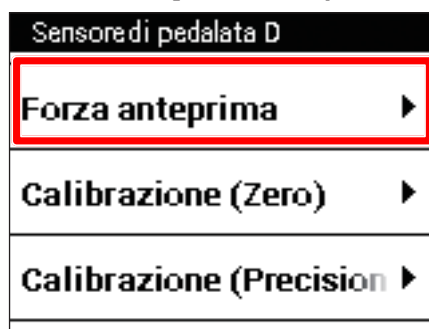
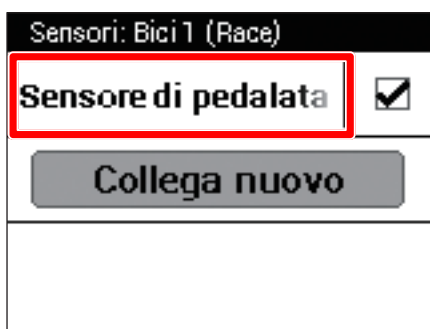
Controllare che i sensori sono stati calibrati correttamente.

Occorre controllare la calibrazione dei sensori sia sul lato sinistro che sul destro. In questa descrizione, il sensore del monitor di pedalata destro è utilizzato come esempio. La procedura per controllare il lato sinistro è uguale a quella del lato destro.

- 1** Posizionare il braccio pedivella in modo che sia perpendicolare a terra, puntato verso il basso.



- 2** Sulla schermata del sensore del SGX-CA500 toccare [Sensore di pedalata D] quindi [Forza anteprima].



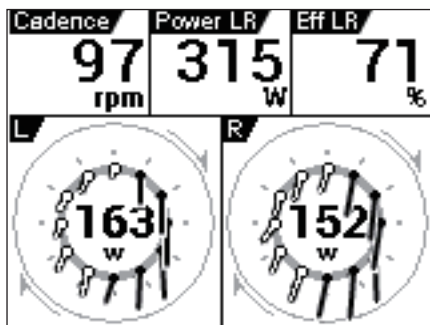
- 3** Confermare che i valori che appaiono in Forza anteprima del SGX-CA500 rientrino negli intervalli indicati di seguito.

- Forza in direzione tangenziale: 0 ± 3 N
- Forza in direzione radiale: 0 ± 3 N

Forza anteprima (D)	
Forza tangenziale	3 N
Forza radiale	0 N

Il controllo della calibrazione del lato destro è completata. Controllare la calibrazione del lato sinistro allo stesso modo.

Dopo aver concluso la calibrazione dei sensori pedalare per controllare che compaia il display del vettore di pedalata. Se il vettore non è visualizzato, eseguire di nuovo la calibrazione.



Risoluzione dei problemi

Consultare i suggerimenti seguenti in caso di problemi durante l'installazione o l'uso del prodotto.
Se non è possibile risolvere il problema, contattare il rivenditore o consultare il sito web.

■ Installazione

Problema	Causa	Soluzione	
		Utente	Rivenditore
Un sensore montato sul set pedivella tocca il telaio la batteria Di2, il freno o un altro componente.	Il telaio non è del tipo supportato. A seconda della forma del telaio in uso, quando si montano i sensori sulla pedivella questa potrebbe non essere più installabile perché urta il telaio. Anche se due telai hanno lo stesso numero di modello, una differenza di dimensioni e/o anno di produzione potrebbe rendere impossibile l'installazione. Se la batteria Di2 si trova sotto il foderi posteriori orizzontali, non è possibile l'installazione che provoca il contatto con la batteria.	Portare la bicicletta dal rivenditore per misurare le dimensioni e controllare se il telaio è supportato. Poiché è necessaria una misurazione effettiva, è possibile valutare se il telaio è supportato prima dell'acquisto.	
Il set pedivella ostruisce trasmettitore e coperchio.	Il set pedivella non è del tipo supportato.	Contattare il rivenditore.	Prima di vendere il prodotto, confermare che il set pedivella è supportato. Sono supportati anelli catena originali Shimano.
Non riesco a montare gli anelli catena esterni correttamente.	L'installazione non è stata svolta correttamente.	Contattare il rivenditore.	Lo spazio tra scatola di giunzione e anelli di catena esterni è troppo piccolo. Consultare la documentazione del set pedivella quando si assemblano gli anelli catena e montarli in modo che la pedivella di razza non urti la scatola di giunzione.
Mentre pedalo sento un rumore. Il trasmettitore e il coperchio sferragliano.	Le viti utilizzate per installare il sensore sono diventate lente. Il nastro a doppia faccia o le parti del sensore si sono deteriorate.	Contattare il rivenditore. Potrebbe essere necessario sostituire il nastro a doppia faccia o le parti del sensore se si sono deteriorate. (Servizio a pagamento.)	Controllare le viti per fissare il trasmettitore destro e serrarle di nuovo. Controllare che le parti dei sensori sono state installate correttamente. Se è necessario effettuare delle sostituzioni, consultare il nostro sito Web.
Gli anelli catena sferragliano.	Il set pedivella non è assemblato correttamente. L'adattatore anello catena non è assemblato correttamente. Il bullone degli anelli catena non è assemblato correttamente.	Contattare il rivenditore.	Controllare che l'adattatore anello catena sia stato montato correttamente. Premere sugli anelli catena in senso orario per eliminare qualsiasi gioco durante il serraggio dei bulloni degli anelli catena al momento torcente specificato. Serrare il bullone degli anelli catena periodicamente. Consultare la documentazione del set pedivella. Fissare la posizione del trasmettitore destro dopo aver assemblato gli anelli catena.
Quando il coperchio del trasmettitore destro e il coperchio della batteria sinistra sono stati montati la guarnizione era lenta.	La guarnizione in gomma è deteriorata.	Si consiglia di sostituire periodicamente le guarnizioni in gomma nel coperchio della batteria del trasmettitore destro e del trasmettitore sinistro. (Servizio a pagamento.) Utilizzando l'unità con le guarnizioni in gomma deteriorate si rischia di danneggiare il prodotto. Contattare il rivenditore.	Sostituire le guarnizioni in gomma. Se è necessario effettuare delle sostituzioni, consultare il nostro sito Web.
Presenza di sabbia od olio nella guarnizioni in gomma del trasmettitore.	—	Occorre sostituire le guarnizioni in gomma se sono state contaminate da grasso della bicicletta, detergente, fango o sabbia o se sono deteriorate. (Servizio a pagamento.) Contattare il rivenditore.	Sostituire le guarnizioni in gomma. Se è necessario effettuare delle sostituzioni, consultare il nostro sito Web.

IT

■ Magnete

Problema	Causa	Soluzione	
		Utente	Rivenditore
Impossibile installare il magnete sul foderi posteriori orizzontali.	L'installazione del magnete o del tipo scelto è sbagliata.	—	I magneti sono di due tipi, il tipo patch e il tipo a braccio. Per scegliere il tipo appropriato considerare la distanza tra il magnete e il trasmettitore sinistro o la scatola di giunzione e la forma del telaio.
Il trasmettitore sinistro e l'adattatore anello ostruiscono il magnete.	L'installazione del magnete o del tipo scelto è sbagliata.	—	Misurare la distanza dal sensore al magnete e installare il magnete correttamente.
Il magnete del tipo a braccio sferraglia.	Le fascette fermacavo utilizzate per installare il braccio del magnete sono diventate lente. Oppure, le viti utilizzate per regolarlo sono diventate lente. Oppure, l'imbottitura per l'installazione si è deteriorata.	Contattare il rivenditore.	Controllare se il magnete è installato correttamente. Le fascette fermacavo e l'imbottitura sono consumabili. Sostituirle se si sono stirate o allentate in seguito al tempo o al deterioramento. Se è necessario effettuare delle sostituzioni, consultare il nostro sito Web.
Il magnete sfrega.	Una pietra o altro corpo è bloccato nello spazio tra magnete, trasmettitore e scatola di giunzione.	Togliere pietre o altri corpi bloccato nello spazio e usare un panno inumidito per pulire il magnete e il sensore. La presenza di pietre o altri corpi nell'unità può danneggiarla.	
La calibrazione del magnete è fallita.	La calibrazione del magnete non è stata ultimata mentre in modalità di calibrazione magnete.	—	Controllare la modalità di calibrazione del magnete. Il sistema esce da questa modalità automaticamente dopo 30 minuti. Inoltre premendo il pulsante sul trasmettitore destro durante la modalità di calibrazione magnete si annulla questa modalità e il LED lampeggia con luce arancione 5 volte.
I LED di sinistra e/o di destra si illuminano di rosso quando la calibrazione del magnete è ultimata.	Il magnete è stato rilevato correttamente meno di 6 volte.	—	Confermare che i LED dei trasmettitori sinistro e destro si illuminano di verde per 7 volte.
Durante la calibrazione del magnete, il LED rosso si accende quando un magnete passa un sensore.	La rotazione della pedivella è troppo rapida.	—	La velocità di rotazione della pedivella dovrebbe essere inferiore a una rotazione al secondo.
Durante la calibrazione del magnete, il LED non si accende quando un magnete passa un sensore.	L'installazione del magnete non è stata svolta correttamente.	—	Controllare l'installazione del magnete. Il LED non si accende quando la pedivella ruota se i magneti non sono posizionati correttamente e/o se sono troppo distanti dal sensore.
	Un magnete diverso da quelli in dotazione è attaccato al telaio.	—	Controllare se attaccato al telaio è presente un magnete diverso da quelli in dotazione. Il prodotto non funziona correttamente se vengono installati magneti per un altro marchio o misuratore di potenza, ecc.

■ Connessione sensore

Problema	Causa	Soluzione	
		Utente	Rivenditore
Il sensore del monitor di pedalata non può essere accoppiato al ciclocomputer.	Il sensore si trova in stato di riposo.	Attivare il trasmettitore ruotando il set pedivella della bicicletta di almeno tre giri. Il sensore entra automaticamente in uno stato di riposo se inutilizzato per cinque minuti.	
	I sensori sono privi di batteria. O i poli positivo e negativo delle batterie sono invertiti.	Confermare che le batterie (CR2032, 3V) siano montate correttamente nei sensori del monitor di pedalata di sinistra e di destra. Inserire le batterie con il simbolo + visibile. Premere sul trasmettitore destro finché non si sente un clic. Dopo aver caricato una batteria nel trasmettitore sinistro, ruotare il coperchio della batteria nella posizione appropriata. Dopo aver caricato le batterie confermare che i LED si illuminano di verde.	
	Le batterie dei sensori sono esaurite.	Sostituire le batterie. Se, dopo aver installato le batterie, i LED non si accendono per più di cinque secondi, togliere le batterie, attendere più di un minuto e installarle di nuovo. Se il LED continua a rimanere spento, vuol dire che la potenza della batteria è bassa. Sostituire le batterie con quelle nuove. Utilizzare le informazioni del sensore del ciclocomputer per controllare le batterie. Se il livello della batteria è 2,5 V o inferiori in condizioni normali di temperatura, sostituire le batterie. La tensione di batteria è minore a basse temperature e potrebbe provocare un funzionamento instabile.	
	La modalità di funzionamento del sensore non è corretta.	Controllare le modalità di funzionamento dei sensori del monitor di pedalata di sinistra e di destra.	
	I numeri dispositivo non sono impostati correttamente.	Controllare i numeri dispositivo dei sensori sinistro e destro e accoppiarli di nuovo.	
	Nelle vicinanze è presente un dispositivo wireless da 2,4 GHz o un forno a microonde.	L'accoppiamento potrebbe fallire o richiedere un periodo di tempo maggiore a causa dell'interferenza di forni a microonde o dispositivi wireless. Allontanare il sensore da altri dispositivi wireless e avvicinarlo al ciclocomputer. Il tentativo di accoppiamento al sensore ha superato i 30 secondi. Se non avviene entro 30 secondi, spostarsi in un punto privo di interferenza elettronica e provare di nuovo ad accoppiare.	
	Il sensore e il ciclocomputer sono troppo distanti.	I sensori hanno un raggio wireless di circa 10 metri ma potrebbe essere minore per la tipologia di onde radio nell'ambiente. Avvicinare il sensore quanto più possibile al ciclocomputer.	
	Il ciclocomputer non funziona normalmente.	Controllare la carica e il funzionamento del ciclocomputer. Controllare se è possibile accoppiare un sensore ANT+ differente.	
	Il magnete non è installato correttamente.	Contattare il rivenditore.	Sostituire le batterie e controllare la connessione. Attendere almeno cinque minuti finché il sensore non entra in stato di riposo. Quindi, ruotare la pedivella di almeno tre giri e controllare di nuovo la connessione. Se il magnete è rilevato ma non risulta in attivazione, controllare che sia installato correttamente. Un magnete non installato correttamente potrebbe provocare un funzionamento inappropriato.
	Il campo magnetico del magnete si sta indebolendo.	Contattare il rivenditore.	Controllare la distanza tra magneti e sensore. Il magnetismo potrebbe essersi ridotto per cause correlate al tempo. Se il funzionamento è possibile solo quando la distanza tra magneti e sensore è minore di quella prevista, sostituire i magneti con quelli nuovi. Consultare il nostro sito web per maggiori informazioni.
	Il rilevatore del campo magnetico è rotto. Il cavo di giunzione sul sensore destro è stato tagliato.	Contattare il rivenditore.	Vedere "Calibrazione dei magneti e fissaggio in posizione" (pagina 151) del Manuale di installazione (per rivenditori). Se il LED del sensore non si accende, consultare il nostro sito Web.
	La scheda di circuito stampato del trasmettitore è rotta.	Contattare il rivenditore.	Vedere "Controllo del funzionamento dei sensori" (pagina 143) del Manuale di installazione (per rivenditori). Se il LED del sensore non si accende, consultare il nostro sito Web.

IT

Problema	Causa	Soluzione	
		Utente	Rivenditore
Il sensore del monitor di pedalata si trova in modalità misuratore di potenza e non può essere accoppiato al ciclocomputer di una società differente.	Il ciclocomputer dell'altra società non supporta il misuratore di potenza ANT+.	Controllare che il ciclocomputer in uso supporta l'accoppiamento con il misuratore di potenza ANT+. In caso affermativo, controllare la modalità di funzionamento del sensore. Se il sensore si trova in modalità monitor di pedalata, impostarlo in modalità misuratore di potenza e collegarlo. Se il sensore è collegato al ciclocomputer di altra marca, possono essere visualizzati la potenza totale e il bilanciamento sinistra/destra. Non è possibile visualizzare le forze applicate e la direzione del pedale per ciascun angolo di rotazione e l'efficienza della pedalata sinistra/destra. Per maggiori informazioni su questo tipo di configurazione consultare la documentazione utente del ciclocomputer dell'altra marca.	
	L'accoppiamento dei sensori sinistro e destro è fallito.	Premere l'interruttore del trasmettitore destro e controllare la modalità di funzionamento del sensore. Dopo aver controllato che i LED sinistro/destro si accendono con luce arancione, collegare il sensore al ciclocomputer. Se i LED non si accendono con luce arancione, cambiare modalità di funzionamento. Dopo aver controllato le batterie, il sensore si avvia nella modalità monitor di pedalata.	
I LED s'illuminano con luce rossa per 10 secondi quando si inseriscono le batterie.	Qualcosa non funziona nell'unità di misurazione dello sforzo. La scheda di circuito stampato del trasmettitore è rotta. Qualcosa non funziona con la scheda di circuito stampato della scatola di giunzione o con il cavo di giunzione per il sensore destro.	Contattare il rivenditore.	Consultare il nostro sito Web.

■ Calibrazione

Problema	Causa	Soluzione	
		Utente	Rivenditore
La calibrazione del punto zero è fallita.	Le pedivelle e i pedali si trovano sotto carico.	Arrestare la bicicletta, togliere il carico dalle pedivelle e dai pedali e calibrare di nuovo. La calibrazione può fallire in presenza di carico.	
	Acqua all'interno dei sensori.	L'acqua può penetrare nei sensori se il coperchio del trasmettitore destro e/o il coperchio della batteria del trasmettitore sinistro non sono montati correttamente. Togliere le batterie. Quando la parte interna dei sensori è asciutta, svolgere di nuovo la calibrazione del punto zero.	
	Qualcosa non funziona nell'unità di misurazione dello sforzo. La scheda di circuito stampato del trasmettitore è rotta. Qualcosa non funziona con la scheda di circuito stampato della scatola di giunzione o con il cavo di giunzione per il sensore destro.	Contattare il rivenditore.	Consultare il nostro sito Web.
La calibrazione punto zero non viene ultimata.	Gli accoppiamenti del sensore e del ciclocomputer non sono stabili.	Le informazioni potrebbero non essere inviate correttamente al sensore per il tipo di onde radio nell'ambiente o per la distanza tra ciclocomputer e sensore. Interrompere la calibrazione del punto zero e avvicinare il ciclocomputer al sensore o ripetere la calibrazione in un luogo con maggior presenza di onde radio.	
La forza antepresa non è prossima a 0 N dopo la calibrazione del punto zero in modalità monitor di pedalata.	Le pedivelle e i pedali si trovano sotto carico.	Arrestare la bicicletta, togliere il carico dalle pedivelle e dai pedali e calibrare di nuovo. Il punto zero può essere sbagliato se si applica un carico.	
La calibrazione del punto zero non viene svolta in modalità di misurazione potenza.	Le pedivelle e i pedali si trovano sotto carico.	Sistemare la pedivella di sinistra o di destra alle ore 6 prima di calibrare dal ciclocomputer. Per maggiori informazioni sulla calibrazione consultare la documentazione utente del ciclocomputer dell'altra marca. Controllare l'assenza di carico sulle pedivelle o sui pedali di sinistra o di destra. La calibrazione fallisce in presenza di carico sulle pedivelle o sui pedali sinistro o destro, poiché il punto zero sinistro e destro è calibrato contemporaneamente per la modalità misuratore di potenza.	
	Si tratta di un problema con il sensore sinistro o destro.	Contattare il rivenditore.	Le calibrazioni del punto zero sono svolte contemporaneamente nella modalità misuratore di potenza. Le calibrazioni del punto zero possono fallire se il sensore sinistro o destro è difettoso. Consultare il nostro sito Web.

Problema	Causa	Soluzione	
		Utente	Rivenditore
Il grafico coppia è vicino a 0 N dopo la calibrazione del punto zero in modalità misuratore di potenza.	Le pedivelle e i pedali si trovano sotto carico.	Sistemare la pedivella di sinistra o di destra alle ore 6 prima di calibrare dal ciclocomputer. Per maggiori informazioni sulla calibrazione consultare la documentazione utente del ciclocomputer dell'altra marca. Togliere il carico dalle pedivelle e dai pedali e calibrare di nuovo. Il punto zero può essere sbagliato se si applica un carico. Il punto zero potrebbe essere sbagliato in presenza di carico sulle pedivelle o sui pedali di sinistra o destra. Infatti le calibrazioni del punto zero sono svolte contemporaneamente nella modalità misuratore di potenza. Il valore che è visualizzato dopo la calibrazione con ciclocomputer di altra marca è il totale dei valori di calibrazione sinistra/destra. I valori possono variare in funzione della temperatura e l'angolo della pedivella ma è una condizione normale.	
Il valore del momento torcente non appare correttamente se ci sono carichi sulle pedivelle o sui pedali quando accoppiati con il ciclocomputer di una società diversa mentre in modalità misuratore di potenza.	La lunghezza pedivella non è impostata correttamente.	Contattare il rivenditore.	Consultare il nostro sito Web.
	La calibrazione potrebbe non essere stata svolta correttamente.	Contattare il rivenditore.	Consultare il nostro sito Web.

■ Display

Problema	Causa	Soluzione	
		Utente	Rivenditore
Il valore di potenza non è corretto. I lati sinistro e destro del grafico vettore o del display efficienza ovviamente sono diversi. Le proporzioni dei valori di potenza sinistro e destro sono ovviamente differenti. Quando si pedala con una gamba soltanto, il lato su cui non si pedala è molto lontano da 0 W.	Il punto zero è sbagliato.	L'installazione delle pedivelle e dei pedali può provocare una lieve variazione nel punto zero. Accertarsi di calibrare il punto zero dopo aver installato le pedivelle e i pedali. Quando si usa la modalità monitor di pedalata calibrare il punto zero per i sensori sinistro e destro. Calibrare il punto zero con i pedali installati.	
	La programmazione della temperatura (temperatura ambiente) non è svolta.	Se è avvenuto un cambiamento nella temperatura di 4°C o superiore dall'ultima calibrazione del punto zero, calibrare di nuovo il punto zero. Inoltre, la misurazione accurata non è possibile se la calibrazione è svolta prima che il sensore si sia acclimatato rispetto alla temperatura esterna. Ci vogliono almeno 20 minuti affinché il sensore si acclimi alla temperatura esterna attuale. Questo dispositivo utilizza una funzione di apprendimento della temperatura (temperatura ambiente) per calibrare automaticamente il punto zero alle variazioni di temperatura. Questa funzione preserva la precisione al variare della temperatura durante una corsa. Al variare della temperatura è necessario calibrare il punto zero varie volte per cui le sei volte più recenti sono utilizzate per calibrare ricorrendo a questa funzione. I risultati della calibrazione del punto zero sono registrati se la temperatura varia di oltre 4°C dalla calibrazione del punto zero registrata in precedenza.	
	Si tratta di un problema con il risultato di apprendimento della temperatura (temperatura ambiente).	Controllare se un cambiamento di temperatura ha provocato un cambiamento nel punto zero. Quando la pedivella si è acclimatata a sufficienza alla temperatura esterna, controllare Forza anteprima. Successivamente, spostarla in un punto in cui la temperatura esterna è differente, attendere 20 minuti, quindi controllare di nuovo la Forza anteprima. Se è presente una differenza sostanziale tra i punti zero, potrebbe essere indice di un problema con la funzione di apprendimento. Se ciò accade, utilizzare l'applicazione ZeroCal per inizializzare il sensore il cui punto zero è sbagliato. I risultati della funzione di apprendimento sono salvati in un file di registro e possono essere controllati utilizzando la schermata Cyclo-Sphere e la finestra di informazioni sul dispositivo.	
	La calibrazione con carico potrebbe non essere stata svolta correttamente.	Contattare il rivenditore.	Consultare il nostro sito Web.
	Si tratta di un problema con il sensore sinistro o destro.	Contattare il rivenditore.	Consultare il nostro sito Web.

IT

Problema	Causa	Soluzione	
		Utente	Rivenditore
Il valore di potenza e/ o il vettore a volte non sono visualizzati.	Le batterie dei sensori sono esaurite.	Sostituire le batterie. Se, dopo aver installato le batterie, i LED non si accendono per più di cinque secondi, togliere le batterie, attendere più di un minuto e installarle di nuovo. Se il LED continua a rimanere spento, vuol dire che la potenza della batteria è bassa. Sostituire le batterie con quelle nuove. Utilizzare le informazioni del sensore del ciclocomputer per controllare le batterie. Se il livello della batteria è 2,5 V o inferiori in condizioni normali di temperatura, sostituire le batterie. La tensione di batteria è minore a basse temperature e potrebbe provocare un funzionamento instabile. La sostituzione frequente di batterie è consigliata in inverno.	
	Un magnete diverso da quelli in dotazione è attaccato al telaio.	Contattare il rivenditore.	Controllare se attaccato al telaio è presente un magnete diverso da quelli in dotazione. Il prodotto non funziona correttamente se vengono installati magneti per un altro marchio o misuratore di potenza, ecc.
Il grafico vettore ruota.	La calibrazione del magnete potrebbe non essere stata svolta correttamente.	Contattare il rivenditore.	Controllare se i magneti sono installati correttamente. Calibrare correttamente i magneti.
I dati del vettore non sono aggiornati trascorsi i secondi previsti.	Gli accoppiamenti del sensore e del ciclocomputer non sono stabili.	Le informazioni del sensore potrebbero non essere ricevute correttamente a seconda delle onde radio dell'ambiente. Controllare che si trovi in un luogo con una buona presenza di onde radio.	
Quando si preme uno dei pedali, il display del vettore dell'altro pedale diventa divergente.	Questo avviene in base alle specifiche.	In base al peso del pedale e alla forza centrifuga potrebbe essere visualizzato un vettore.	
Si verifica una deviazione di varie watt se il confronto avviene con i valori di potenza di un misuratore di potenza di marca differente.	Questo avviene in base alle specifiche.	Alcuni metodi di misurazione e/o condizioni possono generare una divergenza con un misuratore di potenza di un'altra marca.	
La cadenza non appare sul ciclocomputer quando si ruotano le pedivelle lentamente.	Questo avviene in base alle specifiche.	Non è possibile misurare la cadenza se le pedivelle ruotano molto lentamente.	
Il display rimane sul ciclocomputer anche quando la bicicletta e le pedivelle sono arrestate.	Questo avviene in base alle specifiche.	Le informazioni possono essere visualizzate per 2 o 3 secondi dopo l'arresto.	
Il display non appare sul ciclocomputer subito dopo aver iniziato a pedalare.	Questo avviene in base alle specifiche.	Quando si inizia a pedalare, la pedivella inizia a ruotare per rilevare il magnete più di due volte. Quindi, viene inviato un pacchetto di dati per ogni rotazione della pedivella quando è puntata direttamente in alto (ore 12). Inoltre si può verificare un ritardo di massimo 2 secondi da quando i dati sono inviati al ciclocomputer a quando sono visualizzati.	
A volte, è visualizzato solo il valore di potenza sinistro/ destro senza dati vettore sul ciclocomputer e /o su Cyclo-Sphere.	Questo avviene in base alle specifiche.	Questo prodotto utilizza tre trasmissioni ANT per inviare i valori di potenza e i dati di vettore. La prima trasmissione invia il valore di potenza, mentre la seconda e la terza trasmissione invia i dati di vettore. Il ciclocomputer aggiorna le informazioni ogni secondo. Se i dati sono disponibili per tutte e tre le trasmissioni sono visualizzati sia il valore di potenza che i dati di vettore ma la sincronizzazione di trasmissione potrebbe risultare con la sola visualizzazione del valore di potenza. Questo accade perché il prodotto è progettato per visualizzare e registrare le informazioni il più rapidamente possibile anche se è disponibile solo un valore di potenza. Quando la pedalata inizia dopo un arresto al semaforo o dopo che la pedivella è stata fermata durante la corsa, potrebbe essere visualizzato soltanto il valore di potenza a causa delle scarse condizioni connessione della LAN wireless. A seconda della posizione di avvio della pedivella quando si avvia la pedalata, il display del pedale di sinistra o di destra potrebbe essere ritardato.	
Il display iniziale dei sensori sinistro e destro sono differenti sul ciclocomputer.	Questo avviene in base alle specifiche.	I display di sinistra e destra potrebbero presentare un ritardo di sincronizzazioni di 1 - 2 secondi a seconda dell'angolo di quando inizia la pedalata.	
Il display non si aggiorna ogni secondo quando si ruotano le pedivelle lentamente.	Questo avviene in base alle specifiche.	Se le pedivelle ruotano a meno di 60 giri/min l'aggiornamento non avviene ogni secondo poiché i dati sono inviati per ogni rotazione.	
Il display della lunghezza dei vettori non è consistente.	Questo avviene in base alle specifiche.	Il riferimento per la lunghezza massima del vettore è la forza maggiore applicata in una rotazione. Il display di vettore potrebbe non essere consistente se la forza è minima.	

Problema	Causa	Soluzione	
		Utente	Rivenditore
Il valore di efficienza cala se si pedala sulla parte esterna del pedale.	Questo avviene in base alle specifiche.	Pedalando con il peso spostato all'interno o all'esterno del pedale riduce la precisione di misurazione della forza nella direzione radiale perché il riferimento è la lunghezza del pedale che è stata impostata durante la calibrazione (direzione radiale) con carico. Il valore di efficienza può calare quando si pedala con il peso sull'esterno perché la forza misurata in direzione radiale è più ampia del normale.	

IT

Codici di errore

Un codice di errore è visualizzato se si verifica un errore mentre si imposta la lunghezza pedivella o si effettuano le calibrazioni.

Codice	Descrizione dell'errore	Dati (Radiali)	Dati (Tangenziali)
1	Deviazione parametro (massa di carico è 0)	-	-
2	Potenza batteria insufficiente	-	-
3	Impossibile calibrare il punto zero (tangenziale e radiale)	1: Errore 0: Normale	1: Errore 0: Normale
4	La calibrazione del punto zero può essere molto differente dal valore desiderato.	Multiplo del valore di forza rilevato	Multiplo del valore di forza rilevato
5	Non utilizzato	-	-
6	Ampio disturbo rilevato a causa della vibrazione durante la calibrazione	Grado di instabilità del valore di forza rilevato	Grado di instabilità del valore di forza rilevato
7	La calibrazione con carico è stata svolta prima della calibrazione punto zero ad alta precisione	-	-
8	Limite di misurazione superato durante calibrazione carico	Multiplo del valore di forza rilevato	Multiplo del valore di forza rilevato

Assemblaggio degli anelli catena e installazione del trasmettitore destro

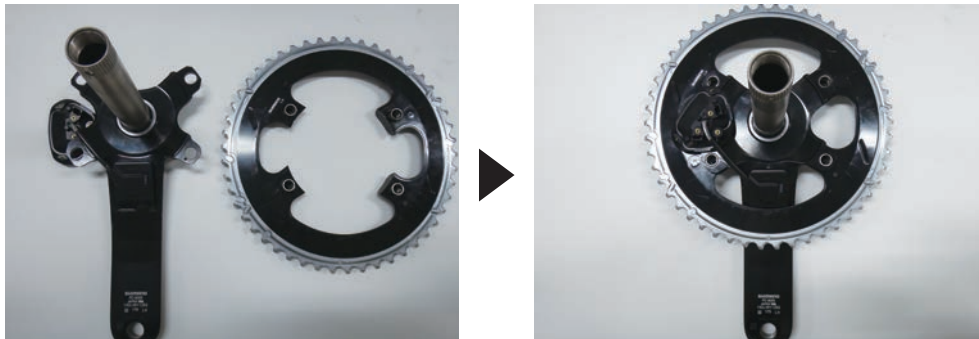
Montare il trasmettitore destro sulla pedivella destra quando si assemblano gli anelli catena.

Se gli anelli catena e l'adattatore anello catena sono stati smontati, assemblare gli anelli catena e stringere il trasmettitore destro in base alla seguente procedura.

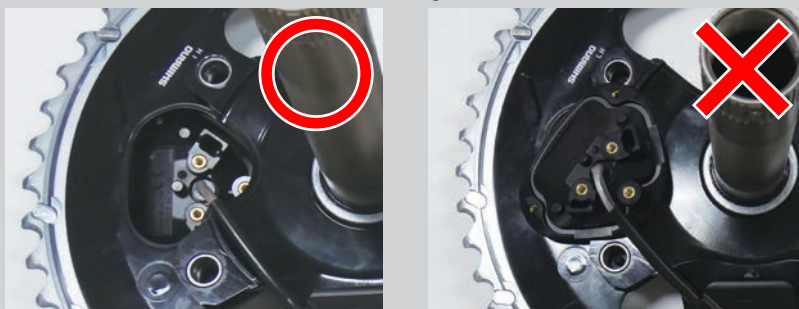
- Consultare il manuale di istruzioni per il set pedivella che si utilizza per la procedura di assemblaggio degli anelli catena.

IT

1 Montare gli anelli catena esterni sulla pedivella di razza.



- Montare il trasmettitore destro in modo che si trovi esternamente agli anelli catena. Non montare il trasmettitore destro all'interno degli anelli catena.



2 Installare gli anelli catena interni.

Non inserire adesso il bullone degli anelli catena.



3 Installare l'adattatore anello catena.

Sistemare il cavo di giunzione lungo la guida dell'adattatore anello catena, allineare i fori del bullone quando si sistema l'adattatore anello catena sopra gli anelli catena interni.



4 Inserire i bulloni anelli catena nei fori del bullone e installare temporaneamente l'adattatore anello catena sugli anelli catena.

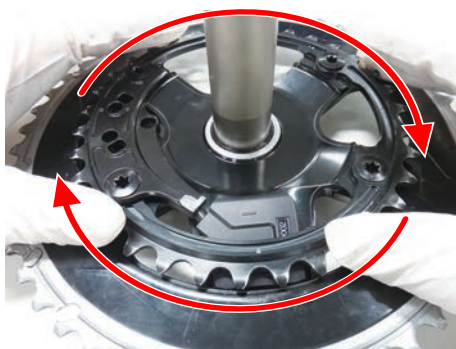
Non serrare i bulloni degli anelli catena eccessivamente quando si esegue il serraggio temporaneo.



5 Premere sugli anelli catena in senso orario per eliminare qualsiasi gioco durante il serraggio dei bulloni degli anelli catena al momento torcente specificato.

Serrare i bulloni degli anelli catena seguendo uno schema incrociato.

- Coppia di serraggio: 14 N•m



- Fare riferimento al manuale di istruzioni per il set pedivella che si utilizza per conoscere il momento torcente di serraggio dei bulloni degli anelli catena.
- Ispezionare periodicamente e stringere di nuovo in base al momento torcente i bulloni sugli anelli catena.

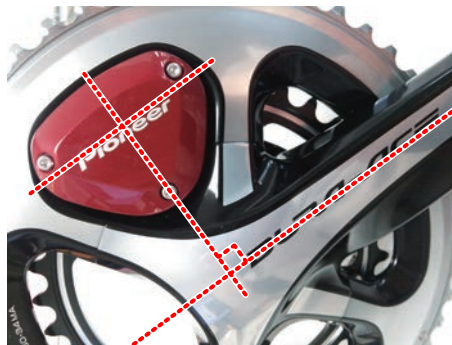
6 Installare il trasmettitore destro sull'adattatore anello catena con le viti lunghe 8 mm in dotazione.

Controllare che il trasmettitore destro sia installato in modo che sia allineato con gli anelli catena.

Premere sul trasmettitore destro dal lato esterno degli anelli catena esterni mentre si inseriscono le 3 viti, quindi serrarli al momento torcente specificato. Quando si serrano le viti, confermare che il trasmettitore destro non sia inclinato rispetto alla pedivella come mostrato nell'illustrazione seguente.

Utilizzare un attrezzo per misurare il momento torcente quando si serrano le viti.

- Coppia di serraggio: 30 cN•m



Questa operazione completa l'installazione dei sensori sulla pedivella destra.

Cura, manutenzione e conservazione

- Per pulire lo sporco dai trasmettitori destro e sinistro, dai coperchi dell'unità di misurazione dello sforzo, dal magnete e dagli altri accessori, usare un panno morbido asciutto o un panno bagnato e strizzato.
- Non utilizzare benzina, solvente per vernici o altri agenti chimici volatili, detergenti o panni trattati chimicamente. Si potrebbe danneggiare il prodotto o far staccare la vernice.
- Se si prevede di non utilizzare il prodotto per un lungo periodo di tempo, rimuovere le batterie.

IT

Peso:	Circa 66 g
Dimensioni:	Sensore del monitor di pedalata (lato destro): • Trasmettitore destro: 58,3 mm(L) × 46,1 mm(H) × 21,3 mm(P) • Scatola di giunzione, Coperchio dell'unità di misurazione dello sforzo: 78 mm(L) × 36,7 mm(H) × 7,3 mm(P) Sensore del monitor di pedalata (lato sinistro): 92,5 mm(L) × 34,7 mm(H) × 8,6 mm(P)
Resistente all'acqua:	Il dispositivo è classificato come IPX-6/IPX-7 per la resistenza all'acqua.
Metodo di comunicazione (sensori):	ANT+ wireless
Batteria:	CR2032
Temperatura di funzionamento:	-10 - 50° C

- ANT+ è un protocollo di rete wireless personale con requisiti di alimentazione molto bassi che utilizza la banda di frequenza da 2,4 GHz.
Per maggiori informazioni, visitare <http://www.thisisant.com/>
- Le specifiche e il design sono soggetti a possibili modifiche senza preavviso.
- Le illustrazioni utilizzate in questo manuale possono essere diverse da quelle reali.

<http://www.pioneerelectronics.com>

<http://www.pioneerelectronics.ca>

<http://www.pioneer.eu>

Visit **www.pioneer.eu** to register your product.

Visitez **www.pioneer.eu** pour enregistrer votre appareil.

Si prega di visitare il sito **www.pioneer.eu** per registrare il prodotto.

Visite **www.pioneer.eu** para registrar su producto.

Zum Registrieren Ihres Produktes besuchen Sie bitte **www.pioneer.eu**.

Bezoek **www.pioneer.eu** om uw product te registreren.

PIONEER CORPORATION

1-1, Shin-ogura, Saiwai-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa 212-0031, JAPAN

PIONEER ELECTRONICS (USA) INC.

P.O. Box 1540, Long Beach, California, 90801-1540, U.S.A.

TEL: (800) 421-1404

PIONEER ELECTRONICS OF CANADA INC.

340 Ferrier Street, Unit 2, Markham, Ontario, L3R 2Z5, Canada

TEL: 1-877-283-5901

TEL: 905-479-4411

PIONEER EUROPE NV

Haven 1087, Keetberglaan 1, B-9120 Melsele, Belgium/Belgique

TEL: +32 (0)3 570 05 11

©2013/2014 PIONEER CORPORATION.
All rights reserved.

<CWW9169-A> EU