

MAHLE X30 System  
User Manual

**X30**

1. Introduction .....	4	4.1 My SmartBike APP .....	20
1.1 General warnings .....	4	4.1.1 Smartphone APP account creation .....	20
1.2 Safe charging procedure .....	5	4.1.2 Main features .....	21
1.3 Use and operation .....	5	4.1.3 Engine modes .....	21
1.4 Care and maintenance .....	5	4.2 My SmartBike web browser .....	21
1.5 Recycling .....	5	4.2.1 Web application: main features .....	21
1.6 Product certifications .....	6		
2. General description .....	7	5. Care and maintenance .....	22
2.1 Main system .....	8	5.1 Your e-bike care .....	22
2.1.1 X30 Engine .....	8	5.1.1 General system care .....	22
2.1.2 Internal battery .....	8	5.1.2 Engine care .....	22
2.1.2.1 iX2 Battery .....	8	5.1.3 Battery care .....	22
2.1.2.2 iX3 Battery .....	8	5.1.4 Active charger care .....	23
2.1.3 Control unit .....	8	5.2 Your e-bike maintenance .....	23
2.1.4 Charging port .....	8	5.2.1 Rear wheel maintenance .....	23
2.1.5 Peddling sensor .....	9	5.2.2 Free wheel and bottom bracket maintenance .....	24
2.1.5.1 Torque/cadence sensor .....	9	5.2.3 Battery, engine and main unit maintenance .....	24
2.1.5.2 Cadence sensor .....	9	5.3 Transporting your e-bike .....	25
2.1.6 Engine connector X30 .....	9	5.4 Warranty .....	25
2.1.7 Active charger .....	9	5.5 Frequently Asked Questions .....	25
2.2. Accessories .....	10		
2.2.1 Pulsar ONE .....	10	6. Diagnostic codes .....	27
2.2.1.1 Pulsar ONE Brackets .....	10		
2.2.2 Electronic shifters .....	10		
2.2.2.1 Installation of e-Shifters .....	11		
2.2.3 Duo .....	11		
2.2.4 External battery .....	12		
2.2.4.1 Elements of the external battery pack .....	12		
2.2.4.2 External Battery eX1 cables .....	12		
2.2.4.3. Energy Hub .....	13		
2.3 Compatible e-bikes .....	13		
3. Use and Operation .....	14		
3.1 Use .....	14		
3.1.1 Before first use .....	14		
3.1.2 Intended use .....	14		
3.1.3 Prohibited use .....	14		
3.2 Operation .....	14		
3.2.1 Operating status .....	14		
3.2.2 Switching the system on and off .....	15		
3.2.3 Levels of assistance .....	15		
3.2.4 Pedal assistance mode .....	16		
3.3 Control unit information .....	16		
3.3.1 Battery charge level .....	16		
3.3.2 Current level of assistance .....	17		
3.3.3 Adjusting LED intensity .....	17		
3.3.4 Other information displayed by the control unit .....	18		
3.4 Functioning of the active charger .....	18		
3.4.1 Active charger X30 .....	18		
3.4.2 Charging process .....	18		
3.5 Lights .....	19		
3.6 Update process .....	19		
4. Application and services .....	20		



## 1. Introduction

Thank you for choosing the MAHLE X30 system for your new SmartBike. Please read this manual carefully before operating the system. Failure to do so or to understand the instructions may result in serious injury or death.

This document is drafted in Spanish, as laid down in EN82079-1, and its content shall prevail in the event of any translation error or misunderstanding in the interpretation of its translations by the client.

The product and specifications are subject to change without notice.

This manual includes instructions for the X30 system, which consists of the following elements:

- Engine
- Battery
- Control unit
- Charging port
- Torque/cadence sensor
- Cables and adapters
- Active charger

All relevant X30 system documents, including this user manual, as well as the different hardware, software and firmware versions of its components, can be found on our website: [mahle-smartbike.com](http://mahle-smartbike.com)

The elements of the X30 system are certified as a comprehensive product to ensure total safety and can only be replaced with original spare parts from MAHLE SmartBike Systems, hereinafter referred to as MAHLE, to continue to guarantee the safety of the entire system. Any manipulation, modification or repair by a third party not authorised by MAHLE will automatically invalidate the warranty terms and the original certification, as well as exempt MAHLE from any criminal or civil liability.

This manual may not be reproduced in any form other than in its entirety, except with the prior written approval of MAHLE.

Only certified suppliers of MAHLE may undertake repairs or replacements.

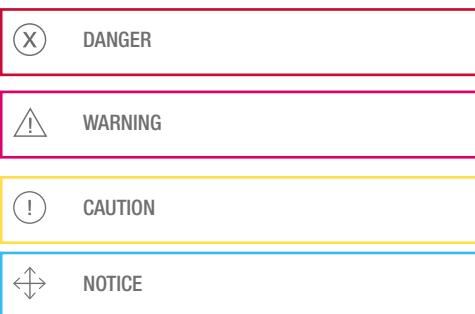
If you have any questions regarding the X30 system, please contact your local supplier or MAHLE Smartbike Systems SLU at: [mahle-smartbike.com/contact/](http://mahle-smartbike.com/contact/)

### 1.1. General warnings

This manual contains DANGER, WARNING and CAUTION notices concerning the consequences of failure to use, install, maintain, store, inspect and dispose of MAHLE e-Bikes (Electric Bikes) safely. The combination of the safety alert symbol and the word DANGER indicates a hazardous situation which, if not avoided, may result in death or serious injury. Please observe all warnings and safety instructions in the future and do not open the engine or the battery yourself. Furthermore, the system is maintenance-free and should only be opened and repaired by qualified experts using original spare parts and specific tools, as unauthorised opening of a system will invalidate the warranty. All parts of the engine and e-Bike may only be replaced by identical parts or parts specifically approved

by the manufacturer of your e-Bike in order to protect it from damage. Do not modify the engine, battery or any other element, or add any other non-approved products to improve performance or handling, as there is a risk of accident in the event of accidental activation. On the other hand, please take care when touching the surface of your engine, as it may become very hot and cause skin burns. The pedal assistance feature can only be used when riding the e-Bike and requires the use of specific controls. If the wheels are not in contact with the ground when using this function, there is a risk of injury. Only use original MAHLE batteries approved by the e-Bike manufacturer, as the use of unauthorised batteries can cause injury or fire. Finally, please observe regional and local regulations regarding e-Bikes and Pedelecs (Pedal Electric Cycle).

Please pay particular attention to any warning symbols highlighted with these graphics that appear on the system.



## 1.2. Safe charging procedure

Before using your e-bike for the first time, please read the guidelines for safe battery charging and handling carefully.

The X30 system includes an intelligent charger that establishes charge management between the internal and external batteries of the MAHLE X30. This charger provides the correct charging current and ideal cell balancing.

Only use original MAHLE chargers to charge the range extenders or internal batteries of the X30 system and ensure that the battery and charger are compatible. Both the charger and batteries are fully qualified for use under current regulations in regions where the X30 system is approved for use.

- Connect the charger directly to a power source and do not use extension cords.
- Do not perform reverse charging.
- Do not use the active charger with non-rechargeable batteries, there is a risk of overheating and fire.
- The active charger is not designed to charge car batteries.
- Before each charging process, check the charger, the charging cable and the charging plug for any damage.
- Do not cover the charger during the charging process.
- Check the battery regularly and never charge a battery that may be damaged or defective.
- Make sure that the socket and plug are not wet or damp before connecting and charging the battery, which may occur when cleaning your bicycle.
- If the e-Bike or the battery pack is too cold, wait until it warms up before charging the system.
- Before first use, make sure that the battery is fully charged.



### WARNING

Batteries contain flammable gases. Avoid open flames and sparks. Ensure adequate ventilation while charging. The charger is intended for indoor use only. Improper use of other batteries may cause explosions resulting in personal injury and property damage. Do not burn, disassemble or short-circuit batteries.

## 1.3. Use and operation

Please refer to the specific section on the use and operation of your e-bike before using your X30 system.

## 1.4. Care and maintenance

Refer to the specific section on care and maintenance of your e-bike before carrying out any of these tasks.

Please note that only official MAHLE services may carry out maintenance, replacement and repair of certain system components. In the event of a repair, the MAHLE Service Department must approve the process.

Note that the capacity of a battery deteriorates over time. During normal use for 2 years or after 500 full charge cycles, the battery may degrade to about 70% of its initial capacity, requiring replacement to regain 100% capacity.

## 1.5. Recycling

Please ensure that the various components of the system, as well as the packaging elements, are recycled correctly. Pay special attention to the battery, especially when it reaches the end of its service life. To do so, please contact your dealer or the e-Bike manufacturer to ensure that the recycling process is correct. If you need to replace the battery, please note that only official MAHLE service technicians are authorised to replace the internal battery and to recycle the old one.

In compliance with European Regulation 2012/19/EU, electrical devices or systems that are no longer in use must be properly recycled and disposed of in an environmentally friendly manner. This product must be deposited at an authorised recycling point for electrical and electronic components. Please also take into account the regional regulations in your country.

The process of waste separation, management and disposal must comply with current legislation. Dispose of batteries and rechargeable batteries according to the specific regulations in your region.

MAHLE Smartbike Systems, S.L.U. is registered with the Spanish Government for waste management under RII-PYA 2575, RII-AEE 8233 and ENV/2023/000030717 in compliance with EU Directives 2013/56/EU, 2012/19/EU and 2019/904/EC, respectively.

## 1.6. Product certifications

MAHLE Smartbike Systems SLU declares that the X30 system or components of the X30 system to which it applies comply:

### EUROPE:

With the harmonised standard EN15194:2017, the European Directives 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2014/53/EC, 2006/66/EU, 2014/35/EU and the POP Regulations RoHS and REACH. Noise emissions do not exceed the limits set by current European legislation.

### USA and CANADA:

With the ANSI /CAN/ UL 2849:2020 standard, in the US with Title 15 Chapter 47 Section 2085 of the Code.

Moreover, this equipment has been tested and found to comply with Part 15 of the FCC rules in the USA and with RSS-102, RSS-247 and Canadian radiation exposure limits for uncontrolled environments set forth in CAN IC-ES-3(E)/NMB-3(b).

The full text of the EU Declaration of Conformity and other relevant documentation of the system for certification purposes is available on the following website:  
<https://mahle-smartbike.com/conformity>



### CAUTION

In the event of substantial assembly, changes or modifications that have not been expressly approved by the manufacturer, the certification of the system shall be cancelled. The person who has carried out such assemblies, changes or substantial modifications shall be liable for recertifying the system.



### WARNING

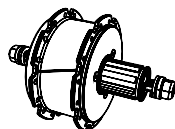
Some parts of the system may contain chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects and reproductive harm.



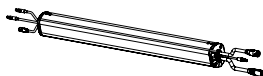
## 2. General description

You have purchased an e-Bike that includes a MAHLE X30 SmartBike system designed to assist you while pedalling according to your country's regional regulations for this activity. The X30 system consists of the following components. Some of these components have a specific manual which can be consulted at <https://mahle-smartbike.com/downloads/>

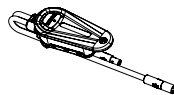
1 X30 Engine



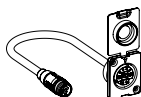
2 iX2 / iX3 Internal Battery



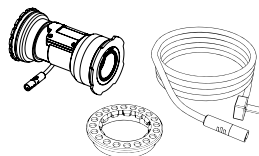
3 Control unit



4 Charging port



5 Torque/cadence sensor



6 Cables and adapters

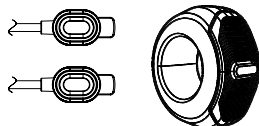


### Accessories

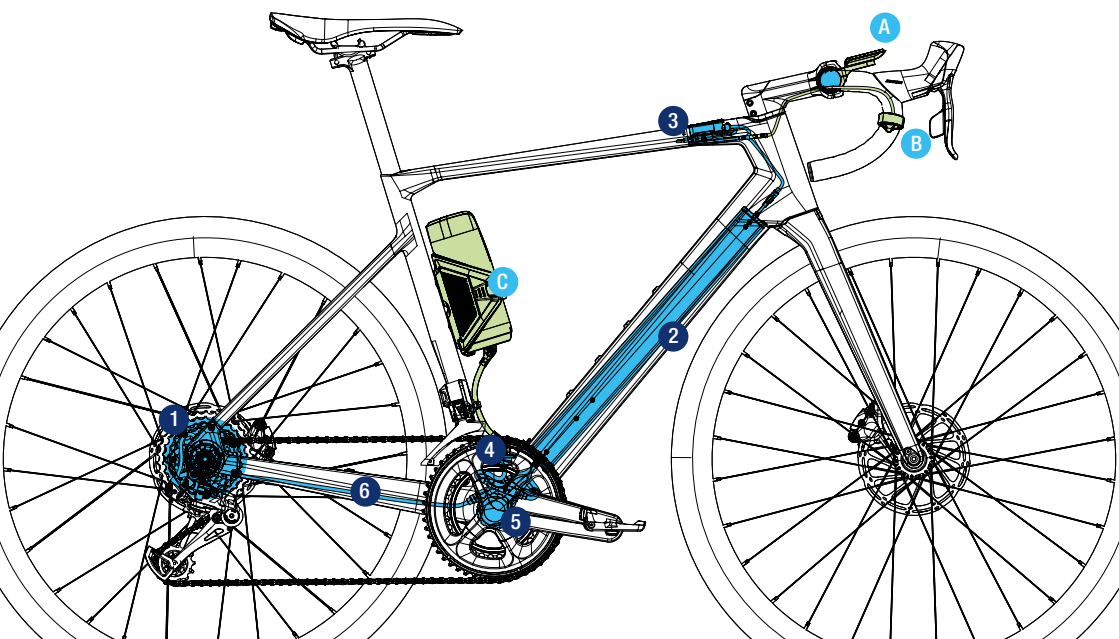
A Pulsar ONE Display



B eShifters / Duo



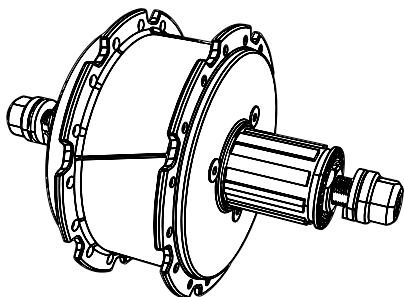
C External Battery eX1



## 2.1. Main System

Protection Against Dust and splashing water in general, except where otherwise indicated.

### 2.1.1. X30 Engine

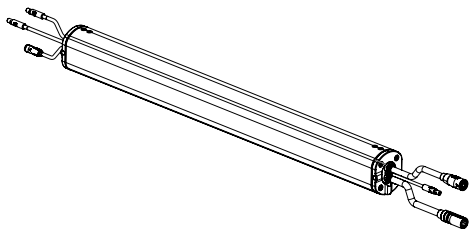


- Engine with torque equivalent to that of a 45 Nm mid-engine.
- O.L.D. Axis 136.5 mm.
- Rated voltage: 36 V.
- Max. speed: 25 km/h or 20 mph (limited by region).
- Motor connection system by means of a watertight connector.
- Standard free wheel installation.
- CAN-BUS interface.
- Weight: 1,900 g (without core).

### 2.1.2. Internal Battery

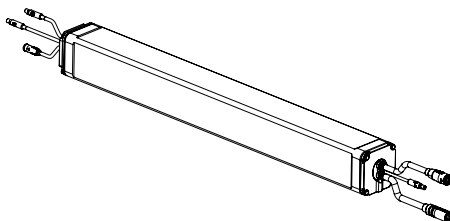
There are two internal battery options for the MAHLE X30 system depending on their charging capacity.

#### 2.1.2.1 iX2 Battery



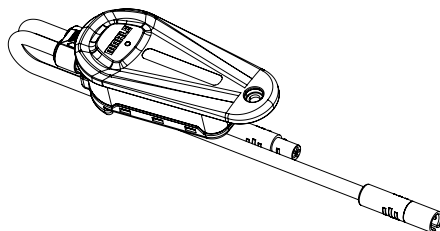
- Capacity: 236 Wh.
- Rated voltage: 36 V.
- Maximum charge current: 3.2 A.
- Measurements: 469.5 x 49.6 x 41.8 mm.
- CAN-BUS interface.
- Energy support for accessories: 2A (maximum) / 12 V (maximum).
- Weight: 1,500 g.

#### 2.1.2.2 iX3 Battery



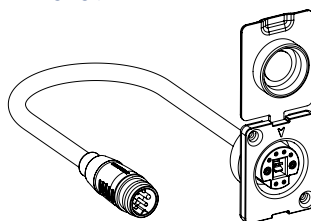
- Capacity: 350 Wh.
- Rated voltage: 36 V.
- Maximum charge current: 4 A.
- Measurements: 469.5 x 51 x 52 mm.
- CAN-BUS interface.
- Energy support for accessories: 2A (maximum) / 12 V (maximum).
- Weight: 2250 g.

### 2.1.3. Control unit



- Action button.
- Light sensor.
- Measurements: 73.1 x 28.2 x 18.9 mm.
- Dynamic RGB LED interface.
- CAN-BUS, ANT+ and Bluetooth® interface.
- Temperature of use: -10 °C to 60 °C.
- Weight: 32 g.

### 2.1.4. Charging port

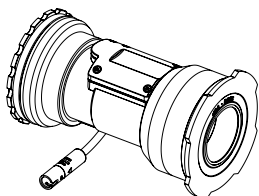


- 6-pin connector with single connection.
- Weight: 24 g.

### 2.1.5. Pedal sensor

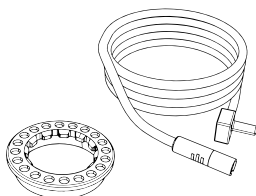
The X30 system has two ways of monitoring the cyclist's pedalling.

#### 2.1.5.1 Torque/cadence sensor



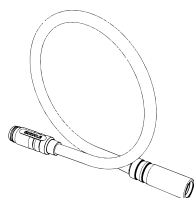
- Torque/cadence reading.
- Designed for BB snap-on housings.
- 4 different models available.
- Compatible with all spindles on the market.
- Mixed press-fit and threaded mechanism.
- Digital interface.
- Weight: 159 g.

#### 2.1.5.2 Cadence sensor



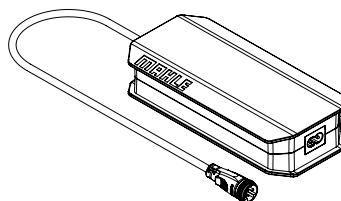
- Magnetic cadence sensor.
- Number of magnets: 20.
- Compatible with Shimano Hiper Glyde cassettes (12v and 10/11v).

#### 2.1.6. Engine connector X30



- Cable length 300 mm.
- Weight: 44 g.

### 2.1.7. Active Charger



- Input voltage (AC): 90-246 V 50-60 Hz.
- Rated output voltage/current: 42 V – 3.2A / 4A.
- Recommended temperature of use: -15 °C to 35 °C.
- Measurements: 187 x 90 x 44.4 mm.
- Protection against water ingress: IP20.
- Weight: 690 g.

## 2.2. Accessories

### 2.2.1. Pulsar ONE

PULSAR ONE is an ANT+ e-Bike computer developed by MAHLE and specially designed for use with ANT+ compatible MAHLE systems (X35+, X20 or X30). It connects wirelessly to the e-Bike system via the ANT+ LEV (Light Electronic Vehicle) communication protocol. All new MAHLE systems are fully compatible with this protocol.

The 2.1" wide display enables you to view essential information about your e-Bike system, such as battery level, assistance level, light status, range and errors, as well as basic riding information such as speed or time. This information is complemented with other essential data for any cyclist, such as average speed, maximum speed, ride time, distance travelled, e-Bike odometer, heart rate, cadence, etc.

**Pulsar ONE Display**  
SKU: 33010000000000

Includes screen, screen protector, CR2032 battery and user manual.



- 2.1" black and white LCD with 3 buttons.
- Wireless connectivity via ANT+.
- Battery type CR2032 (included).
- Certifications (CE, FCC, IC, KCC, Telec and RCM).
- ANT+ LEV, HR, CAD, PWR, CTF.
- Dimensions 57.7 x 41.1 mm.
- Weight 28 g (with CR2032).



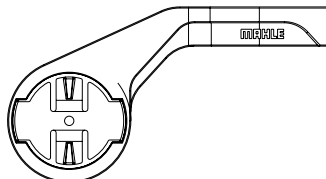
#### NOTICE

You can use the buttons on the display to control the assistance levels and lights. For more information on this product, please refer to the Pulsar ONE user manual.

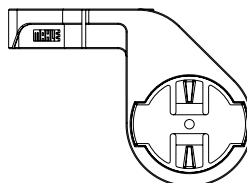
### 2.2.1.1. Pulsar ONE Brackets

Two optional brackets are available to place the screen in 4 different positions. Other GARMIN compatible device media can also be used. To ensure a safe installation, make sure you use a bracket compatible with your Pulsar ONE display:

**Pulsar ONE Sport Bracket**  
SKU: 33010000001000

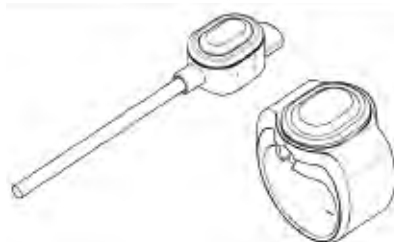


**Pulsar ONE Urban Bracket**  
SKU: 33010000002000



### 2.2.2. Electronic shifters

The electronic shifters, also known as e-Shifters, are a set of 2 small optional buttons connected to the main unit that enable the features of the MAHLE SmartBike system to be controlled directly from the handlebars (assistance level, lights, etc.). Their minimalist design enables them to be installed regardless of the handlebar used (road or flat).



Long or short presses on the shifts enable different commands to be sent to the system and a maximum of 2 e-Shifters can be installed per e-Bike (left and right).

The e-Shifters give haptic feedback to the rider by vibrating (under patent) every time the state of the system is changed so as not to divert attention from riding.

The use of these electronic shifters can help to increase riding safety by avoiding taking your hand off the handlebars. In addition, the vibration provides additional information to the rider when the APP or e-Bike system changes status or reports an alert.

To upgrade the e-Shifters on your X30 equipped bike, please contact your local dealer to ensure proper installation and connection to the X30 system. The following configurations are therefore available:

#### 720 e-Shifters

SKU: 3501000000200

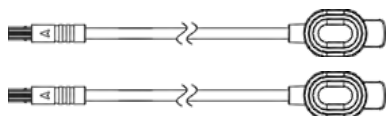
Box + Y-Joint + 2 e-Shifters with 720 mm cable + 2 silicone bands + manual.



#### 970 e-Shifters

SKU: 3501000000300

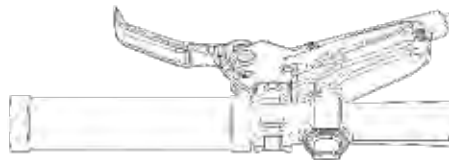
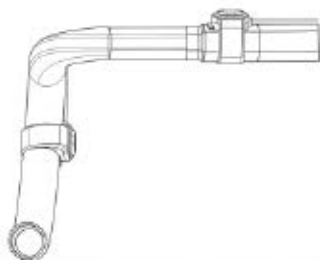
Box + Y-Joint + 2 e-Shifters with 970 mm cable + 2 silicone bands + manual.



#### 2.2.2.1. Installation of e-Shifters

Installation is possible on various areas of the handlebars and in different ways. In addition, the included rubber covers can be used for installation, but without them, the shifters can be installed under the handlebar tape on road handlebars.

The ergonomic design of the e-Shifters and rubber covers enables them to be perfectly positioned and easily accessible.

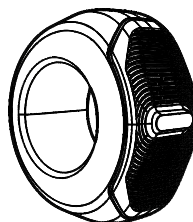


#### 2.2.3. Duo

Two-button wired control handlebar-mounted control unit. It enables the easy change the level of assistance, controlling the lights and activating the walk mode. Installation is optional and can be done on both sides of the handlebar.

#### Duo

SKU: 36000000000001

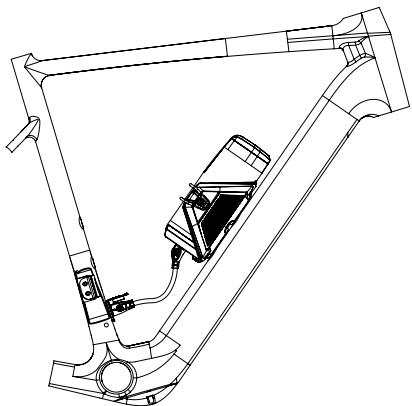


- For 22.2 mm handlebars.
- Dimensions 19 x 43.6 mm.
- Weight: 40 g.



### 2.2.4. External Battery

The External Battery eX1 (e185) is our latest generation external battery and can be incorporated into the X30 system. The External Battery operates as a stand-alone battery that supplies its power directly to the engine without any interference from the main battery. In addition, with the new My SmartBike application, it is now possible to customise the power consumption of your e-Bike between the main battery and the external battery.

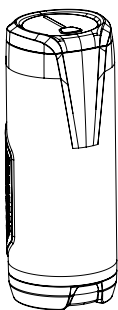


The external battery has an additional 171 Wh and enables a considerable increase in battery life, while adding only 1.1 kg of additional weight to the system. On the other hand, the new holder designed for the External Battery eX1 follows the design, size and mounting points of a normal bottle cage and can therefore also be used to carry a normal bottle when not in use.

#### 2.2.4.1. Elements of the External Battery eX1 Package

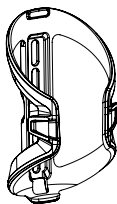
The External Battery eX1 pack includes:

External battery eX1  
SKU: 41010400000000



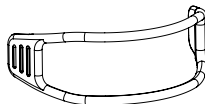
- Capacity: 171 Wh.
- Weight 1,100 g.

Bracket  
SKU: 24010414300000



- Compatible with standard water bottles.
- 4 slotted holes of 15 mm (64 mm standard spacing).
- Weight 46 g.

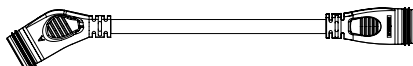
Rubber (to lock the bracket)  
SKU: 24010414301000



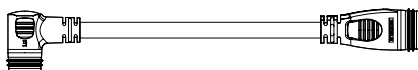
#### 2.2.4.2. External battery cable

Due to the different frame designs, the External Battery eX1 is sold without connecting cables. However, there are two versions of the connection cable, enabling two different installation positions for each cable. When purchasing, check with your bike manufacturer to make sure you choose the correct one that will not interfere with your cranks when pedalling.

AD RA2 30° Connector  
SKU: 24010411000000



AD RA2 90° Connector  
SKU: 24010411001000

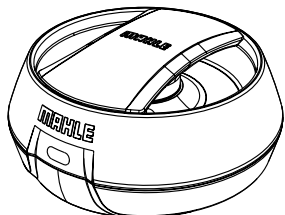


### 2.2.4.3. Energy Hub

Energy Hub is a high power digital charging device, up to 100 W, that enables you to share the energy stored in your External Battery eX1 with any other device via USB-C connection, as well as charge your External Battery eX1 via USB-C connection using a wall charger.

#### Energy Hub

SKU: 27010400000000



- Input voltage: 9 V-3A, 15 V-3A, 20 V-5A / 100 W MAX.
- Output voltage: 5 V-3A, 9 V-3A, 15 V-3A, 20 V-5A / 100 W MAX.
- IP20 water resistance.
- Weight 119 g.

## 2.3. Compatible e-bikes

The X30 system can only be mounted on e-bikes that have been designed for the integration of X30 components. A post-sale or retrofit application is not possible. The e-Bike needs to pass all certifications and approvals required by the specific regions in which it will be sold. For an up-to-date list of e-Bikes on the market with our X30 system, please refer to the official MAHLE SmartBikes website:

[mahle-smartbike.com](http://mahle-smartbike.com)

### 3. Use and operation

Thank you for purchasing an e-Bike that includes the MAHLE X30 system. This system includes a wealth of connectivity features, as well as AI functions, which will give you the opportunity to enter the world of the new Smart-Bikes. This section describes how to use the system and should be read before operation.

#### 3.1 Use

##### 3.1.1. Before first use

For proper operation, make sure that the e-Bike system, including the rear wheel, is completely connected and correctly mounted.

Make sure that the e-Bike is fully charged before the first use and for this purpose, we recommend keeping the e-Bike system connected to the power supply and the Active Charger for as long as required until charging is complete. For additional information on how to charge your e-Bike, please refer to the section "Operation of the active charger/Charging process".

Before you start riding, always make sure that the battery is sufficiently charged, that the active charger of your e-Bike is switched off and switch the system on by pressing the button on the main control unit once. Never use the e-Bike during the charging process.

##### 3.1.2. Intended use

The intended use of our product is to assist the pedalling of an EPAC (Electronic Power Assisted Cycling) bike and not for any other e-Bike application. All elements of the X30 have been designed to be integrated into a comprehensive e-Bike made by a professional bike manufacturer.

Our product is designed according to the requirements established by the regulations for use in EPAC systems and to certain environmental conditions in which this type of system can be used, such as rain, saline areas, mud, etc.

##### 3.1.3. Prohibited use

It is not permitted to integrate our system on a non-compatible EPAC that has not been certified as such according to EN 15494 or on a normal bicycle. Tampering with the legal parameters (speed or power), repairing the battery or reusing it for any other system or EPAC is a violation of MAHLE regulations. Moreover, tampering with our components, changing the software and firmware designed and approved by MAHLE, or adding electronic components that change the maximum assistance speed is a violation of MAHLE regulations. If the MAHLE standard is impaired by non-compliance with the above, MAHLE accepts no legal liability for personal injury or damage to property.

The MAHLE system reserves the right to include features that can analyse and record any kind of anomalous behaviour caused by system manipulation, such as a maximum speed that is too high or anomalous data communication. Any tampering will immediately void all MAHLE warranty terms.

It is strictly forbidden to integrate our system on a bicycle, even if it is compatible, that does not have a CE marking.

Tampering with the legal parameters (speed or power), repairing the battery or reusing it for any other system or EPAC is a violation not only of MAHLE standards but also of current legislation, as is tampering with our elements, changing the software and firmware designed and approved by MAHLE, and adding electronic elements that modify the maximum assistance speed.

MAHLE accepts no liability for personal injury or damage to property or for any circumstances that may occur on a bicycle that is not CE marked.

#### 3.2 Operation

##### 3.2.1. Operating status

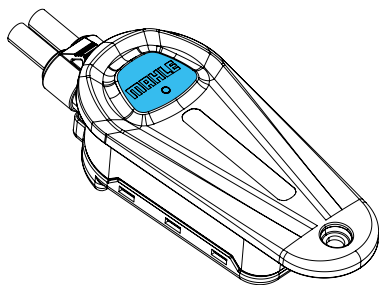
The system has three different operating statuses:

- **Normal:** everything is correct. The systems show the charge level and the current assistance level.
- **Warning:** the control unit line flashes orange. Although some events have occurred in the system, driving and assistance are not limited.
- **Error:** the control unit line flashes red. There is a malfunction that limits assistance.

If warning (orange light) or errors (red light) occur, the system sends a diagnostic code via Bluetooth® and ANT+LEV to identify the event in detail. To view this code, link your phone using the MAHLE My SmartBike app or via the Pulsar ONE screen. The diagnostic code number shall be displayed. The list of diagnostic codes is attached at the end of this document.

### 3.2.2. Switching the system on and off

- **Switching the system on.** Press the button on the main unit once to turn on the system. The LED on the main control unit will light up and a welcome animation will be displayed. If everything is correct, the LED will show the battery charge status in white.
- **Switching the system off:** To turn off the system, simply press and hold the button on the main unit for 2 seconds until the LED shows a goodbye animation, after which the LED will turn off.
- **Switching the system off automatically:** When there is no speed and the phone with the app is not connected to the e-bike, the system will automatically shut down after 5 minutes to save battery power. The system can be switched on again at any time by following the normal procedure. This automatic shut-down process also occurs during the charging process when the internal battery reaches 100 % charge.



### 3.2.3. Assistance levels

The system's engine provides pedalling assistance to the cyclist. There are different levels of assistance which differ in peak power, acceleration and reactivity they offer. The levels of assistance can be changed using different methods:

- **Through the main control system.** To increase the level of assistance, briefly press the button on the main control unit and the level of assistance will increase. Once the highest level of assistance has been reached, the system will restart the unassisted cycle by pressing the button.

- **By means of the electronic gears:** The system will enable the optional addition of electronic shifters. These changes are based on 2 small micro-buttons that can be installed on the handlebars. If these 2 remote buttons are connected to the main control unit, you can additionally control the e-Bike assistance by using them when the system is switched on.

Operation	Action
Short press of left button	Decrease assistance
Short press of right button	Increase assistance
Hold down left button	Nothing
Hold down right button	Activate "Walk" mode

- **Control the level of assistance via the Pulsar ONE display:** You can use your X30 system with the Pulsar ONE wireless display that shows all the information: speed, current assistance level, battery charge level, time, distance, power, etc. Pulsar ONE and your e-Bike communicate automatically via ANT+. The Pulsar ONE display includes 3 buttons: a small one in the centre and two large ones on each side, so, with this accessory, you can also control the assistance of your e-Bike when it is on using the left and right buttons of the Pulsar ONE display.

Operation	Action
Short press of left button	Decrease assistance
Short press of right button	Increase assistance
Long press of left button	Turn the lights on/off
Long press of right button	Nothing



#### NOTICE

Before the bike is switched off, the system saves the last selected assistance level, but if an error occurs before the bike is switched off, the assistance level will be 0.

- **Through the Duo control unit:** You can operate your X30 system with the Duo control unit. This controller and your e-bike communicate via cable. The controller is connected to the e-bike system via cable and consists of two buttons, one at the top and one at the bottom.

Operation	Action
Short press of top button	Increase assistance
Short press of bottom button	Decrease assistance
Long press of top button	Turn the lights on/off
Long press of bottom button	Activate walk mode

#### NOTICE

The e.Bike manufacturer can set up or change the functionality of the left and right remote buttons in the case of electronic shifting, or top and bottom in the case of the Duo control.

This functionality is set by default during the manufacturing process. For more information on this product, please refer to the manual included in the electronic exchanges or download it from the website: [mahle-smartbike.com](http://mahle-smartbike.com).

#### NOTICE

Remember that the driving assistance mode should only be used when moving on foot, without being mounted on the bicycle, with both hands holding both sides of the handlebars and with two wheels in contact with the ground to avoid injury.

#### NOTICE

The manufacturer may modify the functionality of the right and left buttons. Check the manual for your specific model for detailed information. If you hold the button down for longer, you can control both the pedal assistance and the lights.

Due to some particular regulations, the original manufacturer may configure the e-Bike status lights when starting up the system.

### 3.2.4. Pedal assistance mode

This mode enables you to get assistance from the engine when you have to push the bike while walking and with both hands holding the handlebars. This helps, for example, when cycling in areas that are not very cycle-friendly. To use the walk assist mode (Walk mode), a remote electronic shifter or an external remote control (Duo) is required to enable it to function correctly.

To activate the ride assistance, press and hold the right button on the electronic shifter, but please note that the bike manufacturer can always customise the functionality of the electronic shifting.

The maximum speed of the driving assistance is 6 km/h (approximately 3.5 mph) and if exceeded, the driving assistance will automatically switch off. The driving assistance will also be switched off when the button is released.

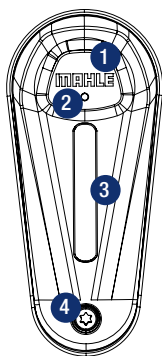
The colour of the current assistance level will be displayed on 50% of the LED bar, when the walk mode is active. This animation will be visible as long as the mode is active.

### 3.3. Control unit information

The main control unit will constantly inform you about the two most important parameters:

- Battery charge level
- Active assistance level

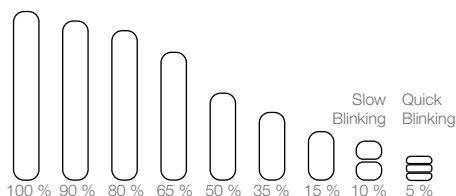
- 1 Control button
- 2 Ambient light sensor
- 3 Dynamic RGB light
- 4 Adjusting screw



#### 3.3.1. Battery charge level

The main unit will display the current battery level (SOC State Of Charge) by means of the visible length of the LED bar. 100% capacity is represented along the whole line, but as the battery is gradually depleted, the illuminated length of the LED bar will decrease representing the decrease in capacity. However, the LED bar will always keep a minimum of one LED illuminated in order to show the level of assistance used.

The LED line is generated by 7 LEDs that can create visual effects and animations. For the charge level and the length of the illuminated LED bar, the reference is as follows:



Illuminated LEDs	Charge level
#7	94 - 100 %
#6	82 - 93 %
#5	70 - 81 %
#4	56 - 69 %
#3	36 - 55 %
#2	16 - 35 %
#1	0 - 15 %
#1 (Slow blinking)	0 - 10 %
#1 (Quick flashing)	0 - 5 %

5 - 10 % SOC - The system gives at most 70 % of the nominal maximum power.

0 - 5 % SOC - The system gives at most 40 % of the nominal maximum power.

#### 3.3.2. Actual assistance level

The system has three different assistance levels that can be customised by the user using the MAHLE My SmartBike APP. In addition, you can activate the "Smart Assist" mode via the app and a fourth level of assistance is then displayed. Each level of assistance is represented by a colour:

Level	Colour
0 - No assistance	White
1 - Minimum	Green
2 - Medium	Orange
3 - Maximum	Purple
4 - Smart Assist (App)	Cyan

#### 3.3.3. Adjusting LED intensity

The main button of the control unit has an integrated light sensor by means of which the control unit will automatically increase or decrease the intensity of the LED line to improve the visibility of the information.

### 3.3.4 Other information displayed by the control unit

The battery status and the level of assistance are shown by the colour and length of the LED bar.

Depending on the status of the e-Bike system, additional information can be transmitted:

The battery status and the level of assistance are shown by the colour and length of the LED bar.

Depending on the status of the e-Bike system, additional information can be transmitted:

#### **Tuning off the bicycle.**

A white animation is displayed after the button has been held down for a few moments.

#### **Tuning on the bicycle.**

A white animation is displayed after the button has been held down for a few moments.

#### **State of charge during charging.**

A cyan-coloured animation with flashing effect is displayed.

#### **Battery charged.**

Steady green LED bar.

#### **Bluetooth BLE connected or disconnected.**

A blue animation is displayed.

#### **Lights on or off.**

A yellow exterior animation is displayed when the lights are switched on.

A yellow exterior animation is displayed when the lights are switched off.

#### **Error.**

A flashing red light is displayed when the system has an active error. Switch off the system and make sure that the error has been rectified.



#### **WARNING**

A flashing orange light is displayed when the system has an active warning. The use of the system is not prohibited, but the warning should be heeded.

#### **Update in progress.**

A flashing pink light is displayed when the software update is performed on the system.

#### **Drive assist mode activated.**

The colour of the current assistance level will be displayed on 50% of the LED bar, when the walk mode is active. This animation will be visible as long as the mode is active

## 3.4. Functioning of the active charger

### 3.4.1. X30 Active charger

The X30 active charger includes a CAN-BUS communication system. This charger is compatible with all internal batteries of MAHLE's X30 System and extension leads.

The charger enables fast charging up to 4A, using the CAN communication port to identify the battery model and current charge level, supplying the appropriate charge current based on the current charge level.

It includes 2 LED bars to inform about charging mode and status, projecting a backlight against any surface, such as wall or floor.

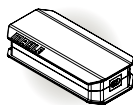
As an optional feature, a wall bracket is available to attach the charger, keeping the wiring organised when not connected to the e-Bike or while charging.

### 3.4.2. Charging process

To ensure correct charging, follow these instructions:

#### **1. Connect the charger from the power socket.**

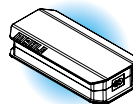
The LED on the charger will show a steady white light.



#### **2. Connect the charger to the charging port of the electric bike.**

The LED on the charger and the bike control unit will turn cyan.

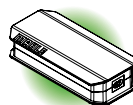
Breathing effect: from high to low frequency with increasing charge level.



#### **3. Charging process completed**

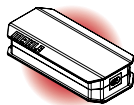
Once charging is complete, the LED on the control unit will display a steady green light.

Disconnect the charger from the power supply before disconnecting it from the e-Bike.



**Error in the loading process.**

If a critical error occurs during charging, the LED in the charger will flash red.



### 3.5. Lights

The MAHLE X30 system can supply power to a lighting system (optional). Ensure that the lights used are compatible and that you use a MAHLE-compatible remote to activate and deactivate the lights system.

There are 3 modes to control the lights:

- **Automatic mode:** using the ambient light sensor and according to the ambient conditions, the main unit will automatically activate/deactivate the lights.
- **Always on mode:** the lights will remain on whenever the bike is switched on.
- **Manual mode:** the user can take control of the activation of the lights at any time, either via the ANT+LEV screen or using the electronic gear changes if these are installed.



#### NOTICE

You can change the operating mode of the e-bike via the My SmartBike mobile app or by visiting an authorised MAHLE SmartBike Systems dealer.

#### Turning the lights on manually

Push and hold the left button on the electronic gear change system or display to turn the lights on. You will see a "lights on" graphic light up in yellow. Next, the LED bar will show the battery level again.

#### Turning the lights off manually

Push and hold the left button of the electronic gear change system or display to turn the lights off again. You will see a "lights off" graphic in the LED bar. If everything is correct, the LED bar will show the battery level again.

### 3.6. Update process

Whenever there is an update available, you will be able to update the system through the My SmartBike application in just a few simple steps. Please see this website for more information:

[mahle-smartbike.com/activecharger/](http://mahle-smartbike.com/activecharger/)



## 4. Application and services

The MAHLE My SmartBike mobile app enables you to connect your mobile device to your X30 system. This application will not only display all the essential ride data and enable you to track and record your activity, but also to customise your assistance levels as you see fit.

MAHLE will continue to add new features and functions to the system to ensure that your bicycle will always be fully compatible with new software applications and intelligent solutions added in the future.

Your X30 system is compatible with the full range of MAHLE SmartBike Systems APPs available on the following platforms:

- iOS: available on the Apple Store
- Android: available on Google Play
- Web: [my-smartbike.com](http://my-smartbike.com)

For system diagnostics by professionals (e.g. workshop), we also offer an exclusive dealer application:

- Smartbike Lab (iOS and Android)



### NOTICE

To ensure that your X30 system is always up to date, we strongly recommend that you download the My SmartBike app and connect the system to your mobile device. This ensures that your bike is always up to date.

### 4.1. My SmartBike APP

The MAHLE My SmartBike mobile app enables you to connect your mobile device to your X30 system. This application will not only display all the essential ride data and enable you to track and record your activity, but also to customise your assistance levels as you see fit.



### CAUTION

For your own safety, we do not recommend using your mobile device while riding if it is not securely attached to your handlebars.

Use the links below to download the APP.



#### 4.1.1. Smartphone APP account creation

To enjoy all the features of the My Smartbike, create your personal account using one of these two methods:

1. WEB: on a web browser, go to: [my-smartbike.com/user/login](http://my-smartbike.com/user/login)
2. APP: by downloading the My SmartBike app on a mobile device and following the steps to create an account



Web registration

Once you have created your personal account, open the MAHLE My SmartBike app, turn on your e-Bike and simply follow the process shown on the APP to connect your device with your e-Bike via Bluetooth.



### NOTICE

All the information related to the APP can be found in the "tutorials" section of the APP itself. If you have any questions, please check this section.

### 4.1.2. Main features

If you link your e-Bike to the MAHLE My SmartBike app, you will benefit from the following features:

- Engine performance definition: power control, acceleration and reactivity of each assistance level.
- Log and track your activity and synchronise it automatically with STRAVA. You will also be able to view the activity you have completed online.
- Use your smartphone as the main screen to view your main parameters, such as battery status, heart rate, range, etc.
- Automatic control of the level of assistance (**Smart Assist**).
- Access additional information and tutorials.
- Check the status of your e-Bike.
- Keep your system up to date.
- Records the last position in which the bike was connected to the APP.
- More features will be added soon.

### 4.1.3 Engine modes

#### Preset modes.

The X30 system has 3 preset engine modes (Eco, Urban and Sport) and a special self-assist mode (Smart Assist).

Each preset mode is a comprehensive system configuration that will modify the maximum power, acceleration and reactivity of each assistance level (1 to 3). Each of the three assistance modes, Eco, Urban and Sport, are appropriate for different circumstances: power, acceleration and reactivity needs, battery charge, rider weight, terrain inclination, etc.

The system also has a customisation mode that enables you to adjust each of the assistance levels (1 to 3) by setting the maximum power, acceleration and reactivity.

#### Smart Assist mode.

The special Smart Assist mode is one of our system modes that, based on the inclination of the terrain, the user's weight and power needs, modifies the behaviour of the X30 system, so you can enjoy the ride without worrying about changing assistance modes during the session.

This behaviour is fully personalised for the user, providing the required assistance at every moment of the route. The main parameters involved in this mode are:

- **Peak power:** Peak power defines the maximum power that the engine can achieve during a short period of time (watts).
- **Acceleration:** Acceleration defines the time it takes to reach the full level of assistance selected. A lower % will result in a smoother shift, while a higher % will result in a faster shift.

- **Reactivity to applied torque:** The reactivity defines the effort required to reach the intended socket. A lower % will result in a higher effort, while a higher % will facilitate access to the selected socket.

To find out how to use this mode, please refer to the instructions directly on the APP.

## 4.2. My SmartBike web browser

You can also view all the details of your e-Bike online on your web browser (on any mobile device or computer). This web application is designed to provide you with more details about your activity and a greater level of monitoring of your overall system usage. To access the website, visit [my-smartbike.com](http://my-smartbike.com) and use the same username and password as for the mobile device application.

### 4.2.1 WEB application: main features

The following features are available on the web application:

- Timetable of all your activities.
- Overview of all your achievements.
- Detailed visualisation of your general use including the use of the different levels of assistance.
- Location of your e-Bike (last position connected to your mobile device).
- Status of your e-Bike (serial number, errors, reports, troubleshooting, components, etc.)
- Complete tracking of your activities, including map overview and power map.
- Segmentation of your ride by elevation, speed, gradient, altitude, heart rate, level of assistance used or power consumed.
- Access to all public activities.
- Synchronisation with STRAVA.
- Sharing of your information on social media.
- Documentation of your system.
- Help.

## 5. Care and maintenance

The X30 system is designed for prolonged use. There are only a few guidelines to follow to prolong the life of the system.



### WARNING

All parts of the X30 system are fully replaceable, but please note that only MAHLE service personnel or authorised MAHLE dealers may change or manipulate certain parts.

Contact the retailer or a bicycle dealer for information on installation and adjustment of products not listed in the owner's manual.

Do not disassemble or modify this product.

Small waterproof connectors are available. Do not unnecessarily repeat switching on and off, as this may impair functionality.

The elements are designed to be fully waterproof to withstand wet weather driving conditions. However, do not deliberately put them in water.

The warranty does not cover natural wear and tear or deterioration of the products due to normal use and the passage of time.

The X30 system can be installed on children's e-Bikes, but do not leave the child unattended and follow the e-Bike manufacturer's safety instructions for this type of use. Cleaning and maintenance should not be undertaken by children without supervision. It is prohibited for children to tamper with the components or the entire e-Bike system.

### 5.1. Your e-bike care

#### 5.1.1 General system care

Keep your e-Bike system clean and dry.

Never wash any of the components of your e-Bike with a pressure washer or high-pressure cleaning system, because if water gets into any of the components, this can lead to malfunctions or rust, or to safety problems such as fire or explosion. Do not use aggressive cleaning agents for cleaning. If you need to remove mud or other elements, do not use sharp or metallic objects that could damage the surface.

Store your e-bike system in a cool, dry, temperature-controlled place.

The standard environmental conditions of the system are:

- Charging temperature: from 0 °C to 45 °C.
- Discharge temperature: from -20 °C to 60 °C.
- Relative humidity: 65 % ± 20 %.

To ensure the correct charge level, you can check the length of the LED line on the control unit, or connect the Pulsar ONE display or phone app to the bike.

Energy consumption can increase considerably during winter use, especially when the temperature drops below 0 °C. Therefore, fully charge your e-Bike and the external batteries before any winter use and remember that the range of your e-Bike may be reduced.

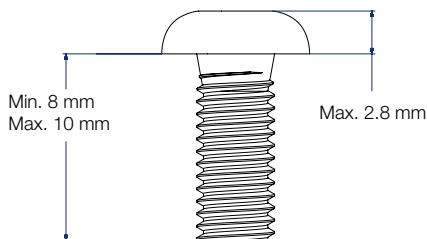
#### 5.1.2 Engine care

Before cleaning, make sure that the wheel is in the correct position and the connector is fully connected. After cleaning, check that the engine and connector are dry.



### CAUTION

When replacing the engine rotor, make sure that the screws meet the following specifications:



#### 5.1.3 Battery care

The batteries in MAHLE systems use high-quality energy storage cells in order to provide maximum performance. There are a number of guidelines to follow when using batteries to prolong their life. These guidelines are regarding the environmental conditions in which the battery operates, the way the MAHLE system is used, storage, etc.

While standard temperature and humidity ranges and recommended charge levels are set out in other sections depending on the situation, more restrictive criteria and recommended guidelines for extending the life of the various batteries in the system are set out below.

In general

- Full battery charging/discharging can shorten the life of the battery. It is recommended to work in the range of 20 to 80 % of its capacity.
- The optimum relative humidity of the environment is less than 80 %

During discharging

- Optimal discharge temperature range (use): 20 °C to 35 °C.
- Maximum temperature range: -20 ° to 60 °C.

During charging

- Optimum charge temperature range: 20 °C to 35 °C
- Maximum charge temperature range: 0 °C to 45 °C.

### During storage

- The optimum storage temperature range is 10 °C to 20 °C.
- In case of prolonged storage, keep the charge level between 20 and 60 %.
- Check the charge level every 6 months and, if required, charge the battery to the previously recommended level.
- Take special care that the battery charge level does not drop below 30 % for extended periods of time.
- Do not store your battery with more than 90 % charge for extended periods of time.
- Do not leave your bicycle in the sun for long periods of time.
- Never expose the battery to high temperatures.

#### 5.1.4 Active charger care

Disconnect the charger and all mains power for any cleaning operation. The charger is intended for indoor use only, so do not expose it to wet, rainy or snowy conditions.

## 5.2. Your e-bike maintenance

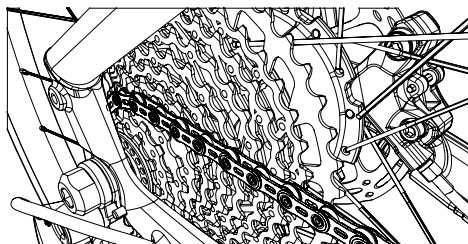
Your X30 system requires regular maintenance and some elements are prone to wear and tear. To ensure that your e-Bike is always working properly, be sure to perform regular maintenance. If you need to replace any of the items, please contact your local dealer for further assistance.

### 5.2.1 Rear wheel maintenance

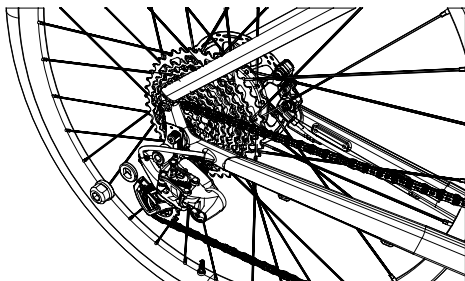
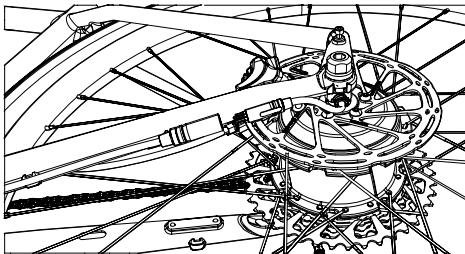
The engine of the X30 system is on the rear wheel axle. The electrical connection of this engine is made by means of an adapter cable. When carrying out maintenance or replacement of any of the elements that make up the wheel, the following sections must be taken into account.

#### Removing the rear wheel

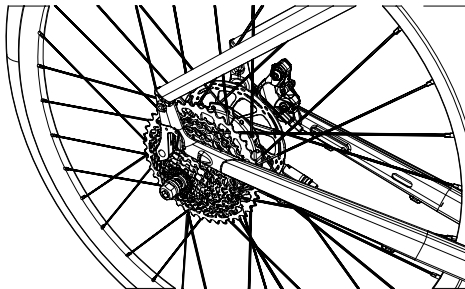
1. If using a single-speed configuration, continue with step 3.
2. If you have a cassette, change to the smallest sprocket.



3. Disconnect the engine cable, loosen the nuts on each side of the shaft and remove it.



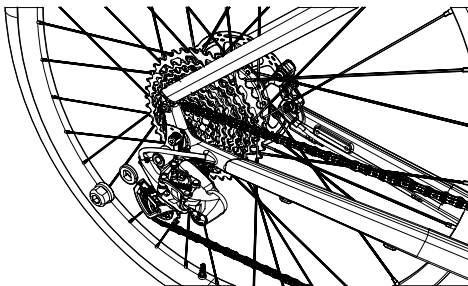
4. Slide the wheel out of the frame, but be sure to give the wheel clearance by pressing the rear shift away from the cassette.



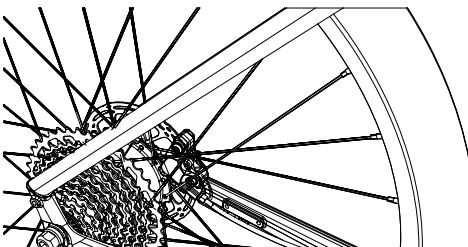
5. Be careful not to damage the frame with the disc rotor by sliding the wheel out of the frame.

### Mounting the rear wheel

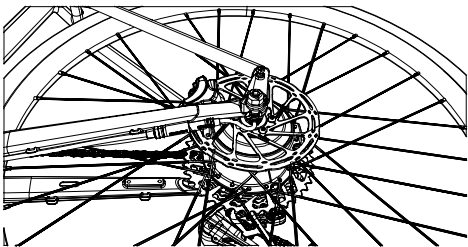
1. Make sure that the upper part of the chain is over the cassette, while the lower part of the chain passes under the cassette and does not block the shift dropouts.



2. Check that both the disc rotor and brake caliper are perfectly aligned to avoid any damage to the frame or brake caliper.



3. Carefully slide the rear wheel into the dropouts. Once the wheel is seated smoothly in the dropouts, tighten the nuts on each side of the axle and connect the engine cable.



### 5.2.2 Free wheel and bottom bracket maintenance

The X30 system features a fully replaceable free wheel and bottom bracket that requires regular maintenance.

For both the free wheel and the bottom bracket there are detailed step-by-step instructions.

MAHLE manufactures the free wheel and the various bottom brackets and they are only compatible with the X30 system. The use of non-original spare parts voids the warranty and can lead to malfunctions that could result in serious injury or death.

Any replacement or maintenance should be carried out by a professional mechanic. Always check that cables or connectors are not damaged in the process of assembling or disassembling the system components.

Before making any replacements, read the recommendations of both MAHLE and the bicycle manufacturer, including all additional information on maintenance and care of the bicycle. Pay special attention to the instructions for disassembly and assembly of the bottom bracket.

### 5.2.3 Battery, engine and main unit

Batteries, especially internal batteries, should only be replaced or serviced by an authorised service centre.

We therefore recommend that you contact your dealer prior to replacement, as several items may require additional steps (such as battery activation) that can only be carried out by authorised MAHLE service technicians.

Please note that the MAHLE warranty does not cover the wheel assembly, only the X30 engine. If you have any problems with the spokes, rim or other parts of the rear wheel, please contact the manufacturer of your bicycle directly.



#### WARNING

Always confirm that both the engine side and the frame side of the automatic connector are clean before mounting the rear wheel. Check the connector before mounting the rear wheel: all pins must be straight. However, if you need help fitting the rear wheel, please contact your local dealer.



#### NOTICE

MAHLE SmartBike Systems elements require specific software activation. Pay special attention when replacing the bottom bracket, engine, battery or control unit. In any case, only professional mechanics should carry out such replacements.

### 5.3 Transporting your e-bike

Observe the region-specific regulations for the transport of your e-bike and external batteries to avoid possible damage during transport. Please refer to the applicable regulations or contact your local supplier.

### 5.4 Warranty

Warranty terms and periods are based on our final policy and the end-user warranty regulations and laws of each region. Please contact your distributor if you have any problems with the system, as MAHLE has established a global distribution and service network for the regions where the X30 system is authorised for sale.

### 5.5 Frequently Asked Questions Care and maintenance

#### **I haven't used my SmartBike for a long time and now it doesn't turn on when I press the button.**

If you haven't used the electric bike for more than 60 days, it has automatically gone into sleep mode. To activate, connect the charger. The battery may have gone into ultra-sleep mode, in which case you should leave it connected to the charger for at least one hour.

#### **Can the internal battery be replaced?**

Changing the battery also requires an additional process that only the dealer with the right tools can do, so they can only be changed in the official network.

#### **Can a MAHLE display be installed in the SmartBike?**

X30 Systems support the ANT+ LEV profile, so using the Pulsar ONE as a display is fully compatible with your X30.

#### **Is it compatible with other displays?**

You can find other compatible displays here: [thisisant.com/directory/](https://thisisant.com/directory/)

#### **Can the e-Bike electronic gears be installed or retrofitted?**

It can technically be done, but the wiring of some OEM integrations could be complicated from the end-user's point of view.

#### **By how much does the External Battery eX1 increase my range?**

The External Battery eX1 gives you an extra 171 Wh. As with internal batteries, the increase in range depends on several factors such as the way the e-Bike is used, the environmental conditions, the rider's own conditions, etc. But it can be said that you could increase the range of the e-Bike by 50 % with iX3 batteries and 75 % with iX2 batteries.

#### **Can the e-Bike battery be upgraded from the iX2 to the iX3?**

Please consult your dealer, as changing the batteries will change the specifications of your e-Bike. However, although the two batteries share the same set points, they have different dimensions, so replacement will not be possible in some cases. Any replacement of the battery also requires the activation of the new battery by the dealer.

#### **What do I have to do in the event of an incident in the system?**

The main unit will display an error or warning. Connect to the MAHLE My SmartBike app to check the diagnostic code number that identifies the issue and share it with the authorised dealer or customer service.

#### **Can the battery be repaired?**

The battery is a dangerous object, which is why MAHLE recommends that it should only be handled by a MAHLE specialist and replaced with a new one from the MAHLE dealer network.

#### **Can the system be updated?**

Yes, visit our website for all the information on how to update your system:

<https://mahle-smartbike.com/firmware-update/>

#### **Why does the main unit flash when the battery is about to run out?**

The LED bar on the main unit will light up in the colour of the activated assistance level and will show the actual charge state of your battery. When the battery charge status is below 10 %, the LED bar on the main unit starts flashing to warn you of this status. On the other hand, when the state of charge is below 5 % the flashing is faster to warn you that the system may shut down at any time.

The X30 system is too powerful or not powerful enough, can I reduce or increase the power?

Of course. The X30 system includes the feature to adjust power, acceleration and reactivity. For a proper setting, install the My SmartBike APP, link your e-Bike and go to the engine settings. The custom setting gives you the opportunity to set your own power.

#### **What is the range of the iX2 to iX3 batteries?**

Range depends on weight and load carried, terrain elevation, wheel size, assistance used, defined engine configuration, speed and type of battery installed. This table can be used as a reference:

Internal Battery	Minimum Autonomy	Maximum Autonomy
iX2	40 km	100 km
iX3	60 km	140 km

Remember that you can always add an external battery eX1 which will almost double the internal battery of your iX2.

#### **How long does it take to charge the internal battery?**

80 % of the charge level can be obtained after the first 2 hours of charging, under standard conditions. The last part of the charging process will take longer depending on the version of the internal battery installed, but the maximum charging time is about 4 hours. 5 minutes after reaching the maximum charge level, the e-Bike switches off automatically.

#### **My display or the main control unit shows an incident, what do I have to do?**

The main unit will display an incident, so you will need to connect to the MAHLE My SmartBike app to check the diagnostic code number that identifies the type of issue and share it with the authorised dealer or customer service.

**The control on the main unit flashes orange.**

The functionality of the X30 is limited and therefore the main unit shows a warning signal. Connect to the MAHLE My SmartBike app to check the diagnostic code number that identifies the warning and share it with the authorised dealer or customer service.

**The control on the main unit flashes red.**

The functionality of the X30 is damaged and therefore the main unit shows an error signal. Connect to the MAHLE My SmartBike app to check the diagnostic code number that identifies the error and share it with the authorised dealer or customer service.

**Can I use a third-party charger?**

No. The charger is a device that communicates digitally with the batteries, and if you use non-genuine MAHLE equipment, you risk damaging the elements and breaching the terms of the warranty.

**Can third-party External Battery eX1 be used?**

No. The External Battery eX1, like the active charger, is a device that communicates digitally with the batteries, and if you use non-genuine MAHLE equipment, you risk damaging the elements and breaching the terms of the warranty.


**What are the consequences of tampering with the e-Bike system?**










Tampering with the system entails serious legal consequences. Tampering will cause a direct safety and security problem that will affect the normal designed mode of operation with a high risk of personal injury and loss of normal warranty terms. To avoid this, use only official MAHLE parts.













## 6. Diagnostic codes

The different diagnostic codes, the visual indication of the control unit and the actions to be taken in each situation are shown below. For more information, check with your local distributor or contact MAHLE's technical support:

 Flashing ORANGE (WARNING)

 Flashing RED (ERROR)

Code	HMI	Description / action
30		BATTERY Restart the bicycle. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
32		CONTROL UNIT Restart the bicycle. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
33		ENGINE SENSOR Restart the bicycle. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
43		ENGINE SENSOR Restart the bicycle. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
44		ENGINE CONTROL Charge the bicycle. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
45		ENGINE CONTROL Discharge the bicycle. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
46		ENGINE SENSOR Restart the bicycle. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
47		ENGINE CONTROL HIGH TEMPERATURE Let the bike cool down by stopping or pedalling without assistance. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
49		BATTERY Restart the bicycle. If the warning persists, update the system firmware to the latest available version. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.

50		BATTERY COMMUNICATION Restart the bicycle. If the warning persists, update the system firmware to the latest available version. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
51		CONTROL UNIT Restart the bicycle. If the warning persists, update the system firmware to the latest available version. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
52		ENGINE CONTROL Restart the bicycle. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
53		ENGINE CONTROL HIGH TEMPERATURE Let the bike cool down by stopping or pedalling without assistance. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
54		ENGINE CONTROL Restart the bicycle. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
55		ENGINE CONTROL Restart the bicycle. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
56		ENGINE SENSOR Restart the bicycle. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
57		ENGINE SENSOR Restart the bicycle. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
59		ENGINE SENSOR Restart the bicycle. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
61		ENGINE Restart the bicycle. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
62		ENGINE CONTROL Restart the bicycle. If the warning persists, update the system firmware to the latest available version. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
67		CONTROL UNIT COMMUNICATION Restart the bicycle. If the warning persists, update the system firmware to the latest available version. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.



69		ENGINE Restart the bicycle. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.	133		CONTROL UNIT COMMUNICATION Restart the bicycle. If the warning persists, update the system firmware to the latest available version. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
74		ENGINE Restart the bicycle. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.	134		CONTROL UNIT COMMUNICATION Restart the bicycle. If the warning persists, update the system firmware to the latest available version. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
77		ENGINE Restart the bicycle. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.	135		CONTROL UNIT COMMUNICATION Check the External Battery eX1 connection. Restart the bicycle. Switch on the External Battery eX1. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
80		ENGINE Restart the bicycle. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.	136		CONTROL UNIT Restart the bicycle. If the warning persists, update the system firmware to the latest available version. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
81		CONTROL UNIT COMMUNICATION Restart the bicycle. If the warning persists, update the system firmware to the latest available version. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.	137		CONTROL UNIT Restart the bicycle. If the warning persists, update the system firmware to the latest available version. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
84		ENGINE CONTROL Restart the bicycle. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.	138		CONTROL UNIT Restart the bicycle. If the warning persists, update the system firmware to the latest available version. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
85		ENGINE CONTROL LOW TEMPERATURE Move the bicycle to a warmer place. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.	139		CONTROL UNIT Recalibrate the sensor using the APP. Restart the bicycle. Update the system firmware to the latest available version. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
86		ENGINE CONTROL HIGH TEMPERATURE Let the bike cool down by stopping or pedalling without assistance. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.	140		CONTROL UNIT Restart the bicycle. If the warning persists, update the system firmware to the latest available version. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
87		ENGINE SENSOR Restart the bicycle. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.	141		CONTROL UNIT COMMUNICATION Restart the bicycle. If the warning persists, update the system firmware to the latest available version. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
129		CONTROL UNIT Take the bicycle to an authorised dealer.	132		CONTROL UNIT COMMUNICATION Restart the bicycle. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
130		CONTROL UNIT Restart the bicycle. If the warning persists, update the system firmware to the latest available version. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.			
131		CONTROL UNIT Restart the bicycle. If the warning persists, update the system firmware to the latest available version. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.			

144		CONTROL UNIT Restart the bicycle. If the warning persists, update the system firmware to the latest available version. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.	184		BATTERY Charge the battery fully. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
145		CONTROL UNIT Restart the bicycle. If the warning persists, update the system firmware to the latest available version. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.	185		HIGH BATTERY TEMPERATURE Let the bike cool down by stopping or pedalling without assistance. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
160		CONTROL UNIT Restart the bicycle. If the warning persists, update the system firmware to the latest available version. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.	186		LOW BATTERY TEMPERATURE Place the bicycle in a warmer place. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
167		BATTERY Charge the internal battery.	187		HIGH BATTERY TEMPERATURE DURING CHARGE Place the bicycle in a cool place and let it to cool down before charging. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
168		BATTERY Charge the internal battery.	188		LOW BATTERY TEMPERATURE DURING CHARGE Place the bicycle in a warm place before charging. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
169		HIGH BATTERY TEMPERATURE DURING CHARGE Let the bike to cool down before attempting charging again.	189		BATTERY Discharge the battery. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
170		HIGH BATTERY TEMPERATURE Let the bike cool down by stopping or pedalling without assistance.	190		BATTERY Perform a full charge of the battery. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
171		HIGH BATTERY TEMPERATURE Charge the internal battery	191		BATTERY Discharge the battery. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
172		BATTERY If you have a device connected to the USB, disconnect it. Restart the bicycle. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.	192		BATTERY Perform a full charge of the battery. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
173		BATTERY Restart the bicycle. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.	193		BATTERY Let the bike cool down by stopping or pedalling without assistance. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
174		CONTROL UNIT Restart the bicycle. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.	194		CONTROL UNIT Take the bicycle to an authorised dealer.
180		BATTERY Restart the bicycle. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.	195		CONTROL UNIT Take the bicycle to an authorised dealer.
181		BATTERY Use a lower level of assistance. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.	196		ENGINE Restart the bicycle. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
182		BATTERY Take the bicycle to an authorised dealer.	197		BATTERY Restart the bicycle. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
183		BATTERY Take the bicycle to an authorised dealer.			

198		<b>BATTERY COMMUNICATION</b> Disconnect any device that is not a MAHLE original. Restart the bicycle. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.	228		<b>LOW EXTERNAL BATTERY EX1 TEMPERATURE</b> Place the external battery in a warmer environment. If the warning persists, take the external battery to an authorised dealer.
200		<b>BATTERY COMMUNICATION</b> Restart the bicycle. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.	229		<b>EXTERNAL BATTERY EX1</b> Take the external battery to an authorised dealer.
201		<b>BATTERY</b> Restart the bicycle. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.	231		<b>EXTERNAL BATTERY EX1</b> Unplug the charger and try using your e-Bike and the Range Extender. If the warning persists, take the external battery to an authorised dealer.
210		<b>HIGH EXTERNAL BATTERY EX1 TEMPERATURE</b> Lower the assist level, turn off the external battery or turn off the system completely. If the warning persists, take the external battery to an authorised dealer.	232		<b>EXTERNAL BATTERY EX1</b> Charge the external battery. If the warning persists, take the external battery to an authorised dealer.
211		<b>EXTERNAL BATTERY EX1</b> Charge the external battery. If the warning persists, contact an authorised dealer.	236		<b>HIGH EXTERNAL BATTERY EX1 TEMPERATURE</b> Place the external battery in a cooler environment. If the warning persists, take the external battery to an authorised dealer.
220		<b>EXTERNAL BATTERY EX1</b> Take the external battery and its charger to an authorised dealer.	237		<b>EXTERNAL BATTERY EX1</b> Take the external battery to an authorised dealer.
221		<b>EXTERNAL BATTERY EX1</b> Disconnect the external battery. Check if the warning disappears. If the warning persists without an external battery, take the bicycle and external battery to an authorised dealer. If the warning does not persist without an external battery, take the bicycle to an authorised dealer.	238		<b>EXTERNAL BATTERY EX1</b> Take the external battery to an authorised dealer.
222		<b>EXTERNAL BATTERY EX1</b> Take the external battery to an authorised dealer.	248		<b>HIGH CHARGER TEMPERATURE</b> Allow the charger to cool down. If the warning persists, contact an authorised dealer.
224		<b>EXTERNAL BATTERY EX1</b> Take the external battery to an authorised dealer.	249		<b>CHARGER</b> Contact an authorised dealer.
225		<b>HIGH EXTERNAL BATTERY EX1 TEMPERATURE</b> Place the external battery in a cooler environment. If the warning persists, take the external battery to an authorised dealer.	250		<b>CHARGER</b> Disconnect the charger from the mains. If the warning persists, contact an authorised dealer.
226		<b>LOW EXTERNAL BATTERY EX1 TEMPERATURE</b> Place the external battery in a warmer environment. If the warning persists, take the external battery to an authorised dealer.	251		<b>CHARGER</b> Disconnect the charger from the mains. If the warning persists, contact an authorised dealer.
227		<b>HIGH EXTERNAL BATTERY EX1 TEMPERATURE</b> Place the external battery in a cooler environment. If the warning persists, take the external battery to an authorised dealer.	252		<b>CHARGER</b> Disconnect any device that is not a MAHLE original. Restart the bicycle. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.
			253		<b>CHARGER</b> Disconnect any device that is not a MAHLE original. Restart the bicycle. If the warning persists, take the bicycle to an authorised dealer.





MAHLE X30 System  
Manual de usuario

**X30**



1. Introducción .....	36	4. Aplicación y servicios .....	52
1.1 Advertencias generales .....	36	4.1 My SmartBike APP .....	52
1.2 Procedimiento de carga seguro .....	37	4.1.1 Creación de la cuenta de la APP para Smart- phone .....	52
1.3 Uso y funcionamiento .....	37	4.1.2 Funciones principales .....	53
1.4 Cuidados y mantenimiento .....	37	4.1.3 Modos del motor .....	53
1.5 Reciclaje .....	37	4.2 My SmartBike navegador web .....	53
1.6 Certificaciones del producto .....	38	4.2.1 Aplicación Web: funciones principales .....	53
2. Descripción general .....	39	5. Cuidados y mantenimiento .....	54
2.1 Sistema principal .....	40	5.1 Cuidados de su ebike .....	54
2.1.1 Motor X30 .....	40	5.1.1 Cuidado general del sistema .....	54
2.1.2 Batería interna .....	40	5.1.2 Cuidado del motor .....	54
2.1.2.1 Batería iX2 .....	40	5.1.3 Cuidado de las baterías .....	54
2.1.2.2 Batería iX3 .....	40	5.1.4 Cuidado del cargador activo .....	55
2.1.3 Unidad de control .....	40	5.2 Mantenimiento de su ebike .....	55
2.1.4 Puerto de carga .....	40	5.2.1 Mantenimiento de la rueda trasera .....	55
2.1.5 Sensor de pedaleo .....	41	5.2.2 Mantenimiento de la rueda libre y el pedalier .....	56
2.1.5.1 Sensor de par / cadencia .....	41	5.2.3 Mantenimiento de batería, motor y unidad principal .....	56
2.1.5.2 Sensor de cadencia .....	41	5.3 Transporte de su ebike .....	57
2.1.6 Conector del motor X30 .....	41	5.4 Garantía .....	57
2.1.7 Cargador activo .....	41	5.5 Preguntas frecuentes .....	57
2.2 Accesorios .....	42	6. Códigos de diagnosis .....	59
2.2.1 Pulsar ONE .....	42		
2.2.1.1 Soportes Pulsar ONE .....	42		
2.2.2 Cambios electrónicos .....	42		
2.2.2.1 Instalación de los e-Shifters .....	43		
2.2.3 Duo .....	43		
2.2.4 External Battery eX1 .....	44		
2.2.4.1 Elementos del paquete de External Battery eX1 .....	44		
2.2.4.2 Cables del External Battery eX1 .....	44		
2.2.4.3. Energy Hub .....	45		
2.3 Ebikes compatibles .....	45		
3. Uso y Funcionamiento .....	46		
3.1 Uso .....	46		
3.1.1 Antes del primer uso .....	46		
3.1.2 Uso previsto .....	46		
3.1.3 Uso prohibido .....	46		
3.2 Funcionamiento .....	46		
3.2.1 Estado de funcionamiento .....	46		
3.2.2 Encendido y apagado del sistema .....	47		
3.2.3 Niveles de asistencia .....	47		
3.2.4 Modo de asistencia a la marcha .....	48		
3.3 Información de la unidad de control .....	48		
3.3.1 Nivel de carga de la batería .....	48		
3.3.2 Nivel de asistencia actual .....	49		
3.3.3 Ajuste de la intensidad de los LED .....	49		
3.3.4 Otra información mostrada por la unidad de control .....	50		
3.4 Funcionamiento del cargador activo .....	50		
3.4.1 Cargador activo X30 .....	50		
3.4.2 Proceso de carga .....	50		
3.5 Luces .....	51		
3.6 Proceso de actualización .....	51		



## 1. Introducción

Gracias por elegir el sistema MAHLE X30 para su nueva SmartBike. Lea con detenimiento este manual antes de poner en marcha el sistema. De lo contrario, o si no entiende sus instrucciones, puede provocar lesiones graves o la muerte.

Este documento está redactado en español, según establece la norma EN82079-1, y su contenido deberá prevalecer en caso de cualquier error de traducción o malentendido en la interpretación de las traducciones de este por parte del cliente.

El producto y sus especificaciones están sujetos a modificaciones sin previo aviso.

Este manual incluye las instrucciones para el sistema X30, que consta de los siguientes elementos:

- Motor
- Batería
- Unidad de control
- Puerto de carga
- Sensor de par/cadencia
- Cables y adaptadores
- Cargador activo

Todos los documentos relevantes del sistema X30, incluido este manual de usuario, así como las diferentes versiones de hardware, software y firmware de sus componentes, pueden consultarse en nuestra página web: [mahle-smartbike.com](http://mahle-smartbike.com)

Los elementos del sistema X30 están certificados como un producto completo para garantizar su total seguridad, y solo puede sustituirse con recambios originales de MAHLE SmartBike Systems, en lo sucesivo MAHLE, para continuar garantizando la seguridad de todo el sistema. Cualquier manipulación, modificación o reparación por parte de un tercero no autorizado por MAHLE, anulará de forma automática las condiciones de la garantía y la certificación original, además de eximir a MAHLE de cualquier responsabilidad penal o civil.

Este manual no se puede reproducir de otra manera que no sea en su totalidad, excepto con la aprobación previa por escrito de MAHLE.

Solo los proveedores certificados de MAHLE pueden realizar reparaciones o sustituciones.

Ante cualquier duda o consulta en relación a cualquier tema relacionado con el sistema X30 pongase en contacto con su proveedor local o con MAHLE Smartbike Systems SLU en: [mahle-smartbike.com/contact/](http://mahle-smartbike.com/contact/)

### 1.1. Advertencias generales

Este manual contiene indicadores de PELIGRO, ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN relativos a las consecuencias por la falta de uso, montaje, mantenimiento, almacenamiento, inspección y deshecho de las eBikes (Electric Bikes) de MAHLE de forma segura. Por su parte, la combinación del símbolo de alerta de seguridad y la palabra PELIGRO indica una situación de riesgo que, si no se evita, puede provocar lesiones graves o la muerte. Tenga presente todas las advertencias e instrucciones de seguridad en el futuro

y no abra el motor ni la batería por su cuenta. Asimismo, el sistema no necesita mantenimiento y solo expertos cualificados deben abrirlo y repararlo con piezas de repuesto originales y herramientas específicas, ya que la apertura no autorizada de un sistema provocaría la caducidad de la garantía. Todos los elementos del motor y de la eBike solo pueden sustituirse por elementos idénticos o específicamente homologados por el fabricante de su eBike para así protegerla de daños. No modifique el motor, la batería o cualquier otro elemento, ni añada ningún otro producto no aprobado para mejorar el rendimiento o la manipulación, puesto que, en caso de activación accidental, existe riesgo de accidente. Por otro lado, tenga cuidado al tocar la superficie de su motor, dado que la superficie se puede calentar considerablemente y provocar quemaduras en la piel. La función de asistencia a la marcha solo puede utilizarse cuando se acciona la eBike y requiere el uso de mandos específicos. Si las ruedas no tienen contacto con el suelo al utilizar esta función, existe riesgo de sufrir lesiones. Utilice únicamente baterías originales MAHLE aprobadas por el fabricante de la eBike, ya que el uso de baterías no autorizadas puede causar lesiones o incendios. Por último, respete la normativa regional y local en relación con las eBikes y Pedelecs (Pedal Electric Cycle).

Rogamos preste especial atención a cualquier símbolo de advertencia destacado con estos gráficos que aparezca en el sistema.



## 1.2. Procedimiento de carga seguro

Antes de utilizar su ebike por primera vez, lea atentamente las pautas para una carga y gestión seguras de la batería.

El sistema X30 incluye un cargador inteligente que establece una gestión de carga entre las baterías internas y externas del MAHLE X30. Este cargador suministra la corriente de carga correcta y el equilibrado ideal de las celdas.

Utilice únicamente cargadores originales del MAHLE para cargar los extensores de rango o las baterías internas del sistema X30 y asegúrese de que la batería y el cargador son compatibles. Tanto el cargador como las baterías están totalmente cualificados para ser utilizados bajo las regulaciones actuales de las regiones en las que el uso del sistema X30 está aprobado

- Conecte el cargador directamente a una fuente de alimentación y no utilice alargadores.
- No realice una carga inversa.
- No utilice el cargador activo con baterías no recargables, existe riesgo de sobrecalentamiento e incendio.
- El cargador activo no está diseñado para cargar baterías de automóviles.
- Antes de cada proceso de carga compruebe que el cargador, el cable y el enchufe de carga no tienen ningún tipo de daño.
- No cubra el cargador durante el proceso de carga.
- Compruebe la batería con regularidad y no cargue nunca una batería que pueda estar dañada o que tenga algún defecto.
- Asegúrese de que la toma de corriente y el enchufe no estén mojados o húmedos antes de conectar y cargar la batería, situación que puede darse al lavar la bicicleta.
- Si la eBike o la batería están excesivamente frías, espere a que se calienten antes de cargar el sistema.
- Antes del primer uso asegúrese de que la batería está completamente cargada.



### ADVERTENCIA

Las baterías contienen gases inflamables. Evite las llamas y chispazos. Mantenga una ventilación adecuada durante la carga. El cargador solo está pensado para su uso en interiores. El uso inadecuado de otras baterías puede provocar explosiones que causen daños personales y materiales. No queme, desmonte o provoque cortocircuitos en las baterías.

## 1.3. Uso y funcionamiento

Consulte el apartado específico sobre uso y funcionamiento de su ebike, antes de usar su sistema X30.

## 1.4. Cuidados y mantenimiento

Consulte el apartado específico sobre cuidados y mantenimiento de su ebike antes de llevar a cabo cualquiera de estas tareas.

Recuerde que solo servicios oficiales de MAHLE pueden llevar a cabo el mantenimiento, sustitución y reparación

de determinados elementos del sistema. En caso de separación, el servicio técnico de MAHLE debe autorizar el proceso.

Tenga en cuenta que la capacidad de una batería se deteriora con el tiempo. Durante un uso normal de 2 años o después de 500 ciclos de carga completa, la batería se puede degradar hasta alrededor del 70% de su capacidad inicial, por lo que se requiere su sustitución para obtener de nuevo el 100% de su capacidad.

## 1.5. Reciclaje

Debe asegurarse de reciclar correctamente los diferentes componentes del sistema, así como los elementos de embalaje. Preste especial atención a la batería, sobre todo cuando llegue al final de su vida útil. Para ello, póngase en contacto con su distribuidor o con el fabricante de la eBike para asegurarse de que el proceso de reciclaje es el correcto. Si necesita sustituir la batería, tenga en cuenta que solo los servicios técnicos oficiales de MAHLE están autorizados a llevar a cabo la sustitución de la batería interna, así como también pueden encargarse del reciclaje de la antigua.

De acuerdo con la normativa europea 2012/19/EU, los dispositivos o sistemas eléctricos que ya no se utilizan deben reciclarse de forma correcta y depositarse respetando el medio ambiente. Este producto debe depositarse en un punto autorizado de reciclaje de componentes eléctricos y electrónicos. Tenga también en cuenta la normativa regional de su país.

El proceso de separación, gestión y eliminación de residuos se debe acoger a la legislación vigente. Elimine las pilas y baterías recargables de acuerdo con la normativa específica de su región.

MAHLE Smartbike Systems, S.L.U. está registrado ante el Gobierno de España para la gestión de residuos con nº RII-PYA 2575, nº RII-AEE 8233 y ENV/2023/000030717 de acuerdo con las Directivas UE 2013/56/UE, 2012/19/UE y 2019/904/CE, respectivamente.

## 1.6. Certificaciones del producto

MAHLE Smartbike Systems SLU declara que el sistema X30 o los componentes de este a los que aplique, es conforme:

### EUROPA:

Con la norma armonizada EN15194:2017, las Directivas Europeas de 2006/42/CE, 2014/30/EU, 2014/53/CE, 2006/66/EU, 2014/35/EU y los Reglamentos POP RoHS y REACH. Las emisiones de ruido no superan los límites establecidos por la legislación vigente en Europa.

### EEUU y CANADA:

Con la norma ANSI /CAN/ UL 2849:2020, en US con el título 15 capítulo 47 sección 2085 del Código.

Además, este equipo ha sido probado y se ha comprobado que cumple con la Parte 15 de las normas de la FCC en USA y con los estándares de RSS-102, RSS-247 y límites de exposición a la radiación de Canadá establecidos para entornos no controlados establecidos en CAN ICES-3(B)/NMB-3(b).

El texto completo de la declaración UE de conformidad y otra documentación relevante del sistema a efectos de certificaciones está disponible en la dirección de Internet siguiente: <https://mahle-smartbike.com/conformity>



### PRECAUCIÓN

Si se realizan montajes, cambios, modificaciones sustanciales que no hayan sido expresamente aprobados por parte del fabricante, se anulará la certificación del sistema. Será responsabilidad de quién haya realizado esos montajes, cambios o modificaciones sustanciales el recertificar el sistema.



### ADVERTENCIA

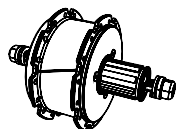
Algunas de las partes del sistema pueden contener productos químicos reconocidos por el Estado de California como causantes de cáncer, defectos de nacimiento y daños al sistema reproductivo.



## 2. Descripción general

Ha adquirido una eBike que incluye un sistema MAHLE X30 SmartBike diseñado para asistirle mientras pedalea según la normativa regional de su país para esta actividad. El sistema X30 está formado por los siguientes componentes. Algunos de estos componentes tienen un manual específico que puede consultarse en <https://mahle-smartbike.com/downloads/>

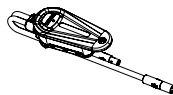
1 Motor X30



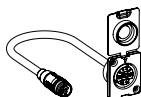
2 Batería interna iX2 / iX3



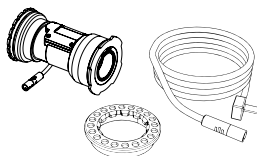
3 Unidad de control



4 Puerto de carga



5 Sensor de par / cadencia



6 Cables y adaptadores

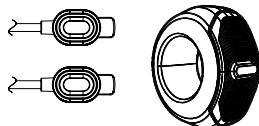


### Accesorios

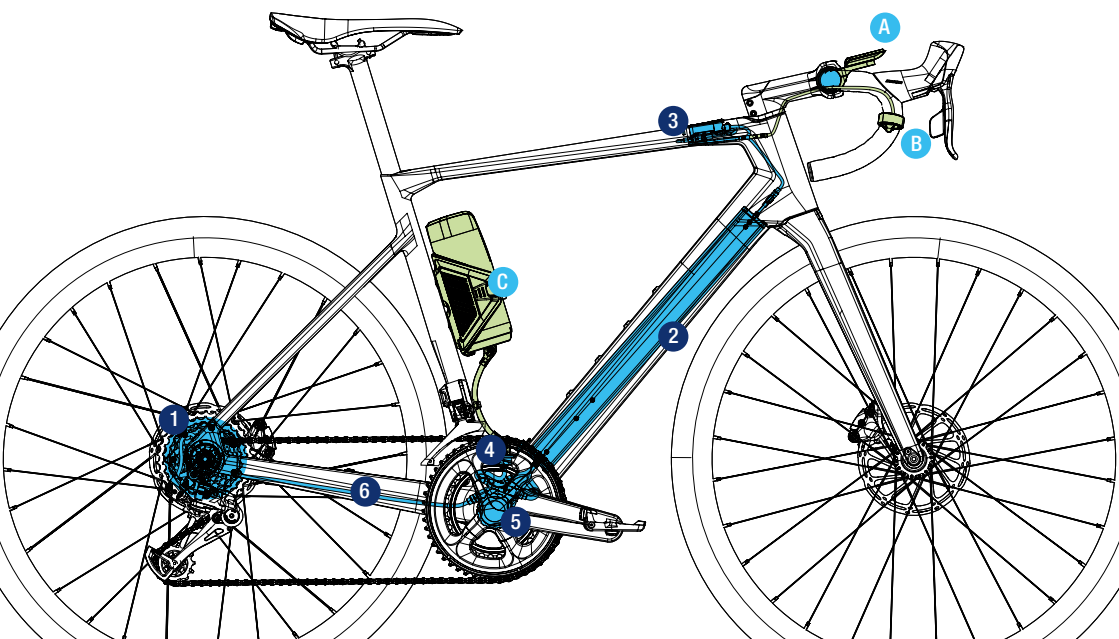
A Pantalla Pulsar ONE



B eShifters / Duo



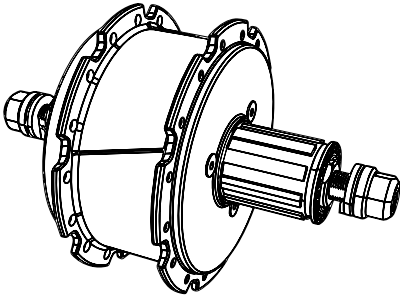
C External Battery eX1



## 2.1. Sistema principal

Protección contra el polvo y salpicaduras de agua en general, salvo indicación contraria.

### 2.1.1. Motor X30

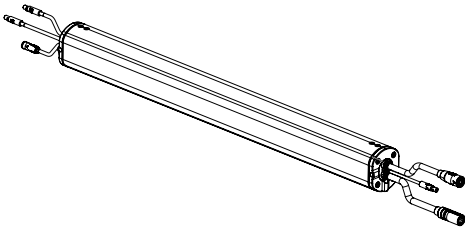


- Motor con torque equivalente al de un motor central de 45 Nm.
- Eje O.L.D. 136,5mm.
- Tensión nominal: 36 V.
- Velocidad máx.: 25 km/h o 20 mph (limitado por región).
- Sistema de conexionado del motor mediante conector estanco.
- Instalación estándar de la rueda libre.
- Interfaz CAN-BUS.
- Peso: 1900 g (sin núcleo).

### 2.1.2. Batería Interna

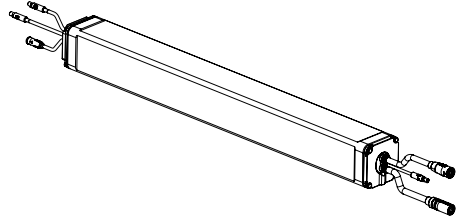
Existen dos opciones de batería interna para el sistema MAHLE X30 según su capacidad de carga.

#### 2.1.2.1 Batería iX2



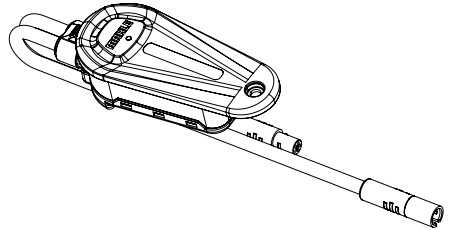
- Capacidad: 236Wh.
- Tensión nominal: 36 V.
- Corriente de carga máxima: 3,2 A.
- Medidas: 469,5 x 49,6 x 41,8 mm.
- Interfaz CAN-BUS.
- Soporte energético para accesorios: 2A (máximo) / 12 V (máximo).
- Peso: 1500 g.

#### 2.1.2.2 Batería iX3



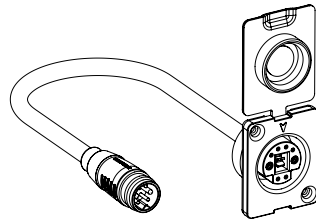
- Capacidad: 350 Wh.
- Tensión nominal: 36 V.
- Corriente de carga máxima: 4A.
- Medidas: 469,5 x 51 x 52 mm.
- Interfaz CAN-BUS.
- Soporte energético para accesorios: 2A (máximo) / 12 V (máximo).
- Peso: 2250 g.

### 2.1.3. Unidad de control



- Botón de acción.
- Sensor de luz.
- Medidas: 73,1 x 28,2 x 18,9 mm.
- Interfaz LED RGB dinámica.
- Interfaz CAN-BUS, ANT+ y Bluetooth®.
- Temperatura de uso: -10°C a 60°C.
- Peso: 32 g.

### 2.1.4. Puerto de carga

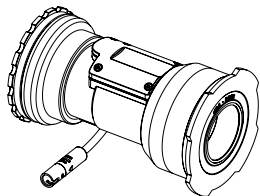


- Conector de 6 pines con conexión única.
- Peso: 24 g.

### 2.1.5. Sensor de pedaleo

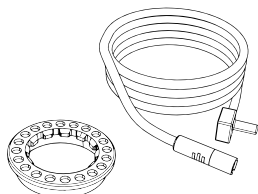
El sistema X30 tiene dos maneras de monitorizar el pedaleo del ciclista.

#### 2.1.5.1 Sensor de par / cadencia



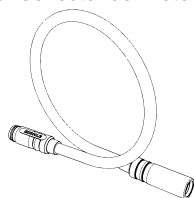
- Lectura de par / cadencia.
- Diseñado para carcasas a presión de BB.
- 4 modelos diferentes disponibles.
- Compatible con todos los husillos del mercado.
- Mecanismo mixto a presión y roscado.
- Interfaz digital.
- Peso: 159 g.

#### 2.1.5.2 Sensor de cadencia



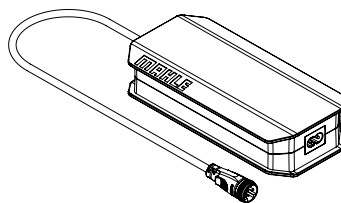
- Sensor de cadencia magnético.
- Número de imanes: 20.
- Compatible con cassettes Shimano Hiper Glyde (12v y 10/11v).

### 2.1.6. Conector del motor X30



- Longitud del cable de 300 mm.
- Peso: 44 g.

### 2.1.7. Cargador Activo



- Tensión de entrada (AC): 90-246 V 50-60 Hz.
- Tensión / corriente nominal de salida: 42 V – 3,2A / 4A.
- Temperatura recomendada de uso: -15° a 35°C.
- Medidas: 187 x 90 x 44,4 mm.
- Protección contra la entrada de agua: IP20.
- Peso: 690 g.

## 2.2. Accesorios

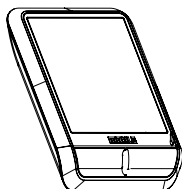
### 2.2.1. Pulsar ONE

PULSAR ONE es un ordenador ANT+ de eBike desarrollado por MAHLE y especialmente diseñado para utilizarlo con sistemas MAHLE compatibles con ANT+ (X35+, X20 o X30). Se conecta de forma inalámbrica al sistema de la eBike mediante el protocolo de comunicación ANT+ LEV (Light Electronic Vehicle). Todos los nuevos sistemas MAHLE, son totalmente compatibles con este protocolo.

La pantalla de 2,1" de ancho le permite ver información esencial sobre su sistema de eBike, como el nivel de la batería, el nivel de asistencia, el estado de las luces, la autonomía y los errores, así como información básica sobre la conducción, como la velocidad o la hora. Esta información se complementa con otros datos fundamentales para cualquier ciclista, como velocidad media, velocidad máxima, tiempo de recorrido, distancia recorrida, cuenta-kilómetros de la eBike, frecuencia cardíaca, cadencia, etc.

**Pantalla Pulsar ONE**  
SKU: 33010000000000

Incluye pantalla, protector de pantalla, batería CR2032 y manual de usuario.



- LCD de 2,1" en blanco y negro con 3 botones.
- Conectividad inalámbrica mediante ANT+.
- Batería tipo CR2032 (incluida).
- Certificaciones (CE, FCC, IC, KCC, Telec y RCM).
- ANT+ LEV, HR, CAD, PWR, CTF.
- Dimensiones 57,7 x 41,1 mm.
- Peso 28 g (con CR2032).



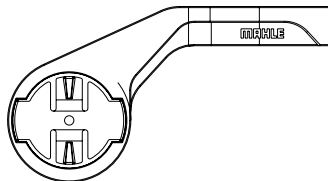
#### AVISO

Puede utilizar los botones de la pantalla para controlar los niveles de asistencia y las luces. Para más información sobre este producto, consulte el manual de usuario de la pantalla Pulsar ONE.

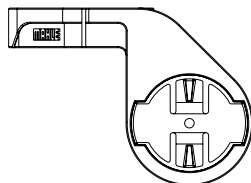
### 2.2.1.1. Soportes Pulsar ONE

Para colocar la pantalla en 4 posiciones distintas, existen dos soportes opcionales diferentes. Asimismo, se pueden utilizar otros soportes de dispositivos compatibles con GARMIN. Para garantizar una instalación segura, asegúrese de utilizar un soporte compatible con su pantalla Pulsar ONE:

**Soporte Pulsar ONE Sport**  
SKU: 33010000001000

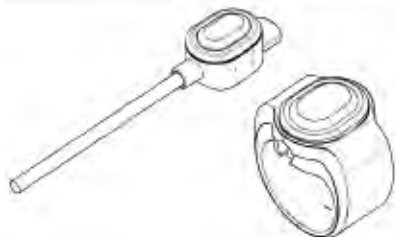


**Soporte Pulsar ONE Urban**  
SKU: 33010000002000



### 2.2.2. Cambios electrónicos

Los cambios electrónicos, o también denominados e-Shifters, son un conjunto de 2 pequeños botones opcionales conectados a la unidad principal que permiten controlar las funciones del sistema MAHLE SmartBike directamente desde el manillar (nivel de asistencia, luces, etc.). Su diseño minimalista permite instalarlos independientemente del manillar utilizado (de carretera o plano).



Al pulsar los cambios de forma prolongada o breve, permiten enviar diferentes comandos al sistema y se puede instalar un máximo de dos e-Shifters por eBike (izquierda y derecha).

Los e-Shifters dan una respuesta háptica al ciclista al vibrar (bajo patente) cada vez que se cambia el estado del sistema para no desviar la atención de la conducción.

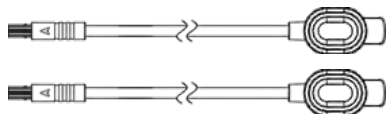
El uso de estos cambios electrónicos puede ayudar a aumentar la seguridad durante la conducción al evitar quitar la mano del manillar. Además, la vibración proporciona información adicional al ciclista cuando la APP o el sistema de la eBike cambia el estado o informa de una alerta.

Para actualizar los e-Shifters en su bicicleta equipada con el sistema X30, póngase en contacto con su distribuidor local con el fin de asegurar una correcta instalación y conexión al sistema X30. Así pues, están disponibles las siguientes configuraciones:

#### e-Shifters 720

SKU: 35010000000200

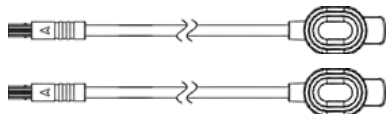
Caja + Y-Joint + 2 e-Shifters con cable de 720 mm de longitud + 2 bandas de silicona + manual.



#### e-Shifters 970

SKU: 35010000000300

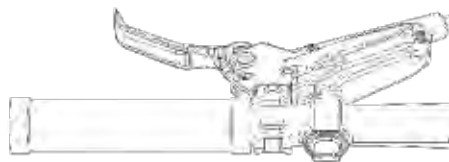
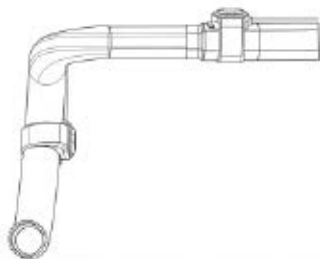
Caja + Y-Joint + 2 e-Shifters con cable de 970 mm de longitud + 2 bandas de silicona + manual.



#### 2.2.2.1. Instalación de los e-Shifters

La instalación es posible en varias zonas del manillar y de diferentes formas. Además, se pueden utilizar las cubiertas de goma incluidas para su instalación, pero sin estas, los cambios se pueden instalar debajo de la cinta del manillar en manillares de carretera.

El diseño ergonómico de los e-Shifters y de las cubiertas de goma permite colocarlos en una posición perfecta y de fácil acceso.

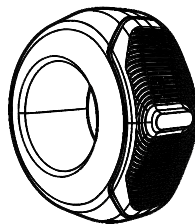


#### 2.2.3. Duo

Mando de control cableado compuesto de dos botones que se coloca en el manillar. Permite cambiar de manera sencilla el nivel de asistencia, controlar las luces y activar el modo "walk". Su instalación es opcional y se puede hacer en ambos lados del manillar.

#### Duo

SKU: 36000000000001

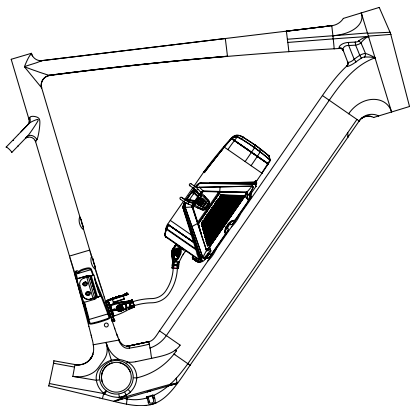


- Para manillares de 22,2 mm.
- Dimensiones 19 x 43,6 mm.
- Peso: 40 grs.



### 2.2.4. External Battery eX1

La batería externa eX1 (e185) es nuestra batería externa de última generación y se puede incorporar al sistema X30. La External Battery funciona como una batería independiente que suministra su energía directamente al motor sin ninguna interferencia de la batería principal. Además, con la nueva aplicación My SmartBike, ahora es posible personalizar el consumo de energía de su eBike entre la batería principal y la externa.

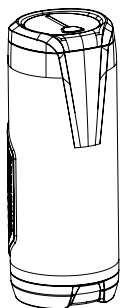


La External Battery eX1 cuenta con 171 Wh adicionales y permite aumentar la autonomía de forma considerable, mientras que solo supone 1,1 kg de peso adicional al sistema. Por otro lado, el nuevo soporte pensado para la External Battery eX1 sigue el diseño, el tamaño y los puntos de montaje de un portabidón normal y, por lo tanto, también se puede utilizar para llevar una botella normal cuando no se utiliza.

#### 2.2.4.1. Elementos del paquete de External Battery eX1

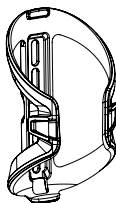
El paquete de la External Battery eX1 incluye:

External Battery eX1  
SKU: 41010400000000



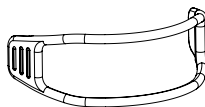
- Capacidad: 171 Wh.
- Peso 1100 g.

Soporte  
SKU: 24010414300000



- Compatible con botellas de agua estándar.
- 4 orificios ranurados de 15 mm (distancia estándar de 64 mm).
- Peso 46 g.

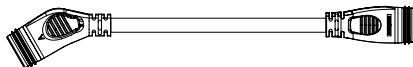
Goma (para bloquear el soporte)  
SKU: 24010414301000



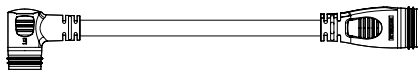
#### 2.2.4.2. Cable de la batería externa

Debido a los diferentes diseños de cuadros, el External Battery eX1 se vende sin cables de conexión. No obstante, existen dos versiones del cable de conexión, que permiten dos posiciones de instalación diferentes para cada cable. Al comprarlo, asegúrese con el fabricante de su bicicleta de elegir el correcto que no interfiera con sus bielas al pedalear.

Conector AD RA2 30°  
SKU: 24010411000000



Conector AD RA2 90°  
SKU: 24010411001000

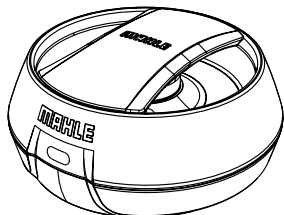


### 2.2.4.3. Energy Hub

El Energy Hub es un dispositivo de carga digital de alta potencia, hasta 100 W, que te permite compartir la energía almacenada en tu External Battery eX1 con cualquier otro dispositivo mediante conexión USB-C, así como cargar tu External Battery eX1 a través de la conexión USB-C mediante un cargador de pared.

#### Energy Hub

SKU: 27010400000000



- Tensión de entrada: 9V-3A, 15V-3A, 20V-5A / 100W MAX.
- Tensión de salida: 5V-3A, 9V-3A, 15V-3A, 20V-5A / 100W MAX.
- Resistencia al agua IP20.
- Peso 119 g.

## 2.3. Ebikes compatibles

El sistema X30 solo se puede montar en bicicletas eléctricas que hayan sido diseñadas para la integración de componentes X30. No es posible una aplicación de posventa o de remodelación. La eBike necesita pasar todas las certificaciones y homologaciones requeridas por las regiones específicas en las que se va a vender. Para acceder a una lista actualizada de eBikes del mercado con nuestro sistema X30, consulte la página oficial de MAHLE SmartBikes:

[mahle-smartbike.com](http://mahle-smartbike.com)

### 3. Uso y funcionamiento

Gracias por comprar una eBike que incluye el sistema MAHLE X30. Este sistema incluye una gran cantidad de características de conectividad, así como funciones de IA, que le darán la oportunidad de adentrarse en el mundo de las nuevas bicicletas inteligentes o SmartBike. Este apartado describe cómo utilizar el sistema y debe leerlo antes de ponerlo en funcionamiento.

#### 3.1 Uso

##### 3.1.1. Antes del primer uso

Para un funcionamiento correcto, asegúrese de que el sistema de la eBike, incluida la rueda trasera, esté completamente conectado y correctamente montado.

Asegúrese de que la eBike esté completamente cargada antes del primer uso y para ello, recomendamos mantener el sistema de la eBike conectado a la fuente de alimentación y al Cargador Activo durante el tiempo necesario hasta que se complete la carga. Para obtener información adicional sobre cómo cargar su eBike, consulte el apartado «Funcionamiento del cargador activo/Proceso de carga».

Antes de iniciar la marcha, asegúrese siempre de que la batería está suficientemente cargada, que el cargador activo de su eBike está desconectado y encienda el sistema pulsando una vez el botón de la unidad de control principal. Nunca utilice la eBike durante el proceso de carga.

##### 3.1.2. Uso previsto

El uso previsto de nuestro producto es para asistir el pedaleo de una EPAC (Bicicletas asistidas electrónicamente, por sus siglas en inglés) y no para ninguna otra aplicación de eBike. Todos los elementos del X30, han sido diseñados para ser integrados en una eBike completa hecha por un fabricante de bicicletas profesional.

Nuestro producto está diseñado conforme a los requisitos que la normativa establece para su uso en sistemas EPAC y a determinadas condiciones ambientales en las que se puede utilizar este tipo de sistemas como lluvia, zonas salinas, barro, etc.

##### 3.1.3. Uso prohibido

No está permitido integrar nuestro sistema en una EPAC no compatible que no haya sido certificada como tal según la norma EN 15494 o en una bicicleta normal. Manipular los parámetros legales (velocidad o potencia), reparar la batería o reutilizarla para cualquier otro sistema o EPAC supone una infracción de las normas de MAHLE. Asimismo, manipular nuestros elementos, cambiar el software y el firmware diseñados y aprobados por MAHLE, o añadir elementos electrónicos que modifiquen la velocidad máxima de asistencia, supone una infracción de las normas de MAHLE. Si la norma MAHLE se ve perjudicada por el incumplimiento de lo anterior, MAHLE no asume ninguna responsabilidad legal por los daños personales o materiales causados.

El sistema de MAHLE se reserva el derecho de incluir funciones que puedan analizar y registrar cualquier tipo de comportamiento anómalo causado por la manipulación del sistema, como una velocidad máxima demasiado alta o una comunicación de datos anómala. Cualquier tipo de

manipulación anulará en forma inmediata todos los términos de la garantía de MAHLE.

Está totalmente prohibido la integración de nuestro sistema en una bicicleta, aunque sea compatible, que no disponga de marcado CE.

Manipular los parámetros legales (velocidad o potencia), reparar la batería o reutilizarla para cualquier otro sistema o EPAC supone una infracción no solo de las normas de MAHLE sino de la legislación vigente al igual que manipular nuestros elementos, cambiar el software y el firmware diseñados y aprobados por MAHLE, o añadir elementos electrónicos que modifiquen la velocidad máxima de asistencia.

MAHLE no asume ninguna responsabilidad legal por los daños personales o materiales causados ni por cualquier circunstancia que pueda darse en una bicicleta que no cuente con marcado CE.

### 3.2 Funcionamiento

#### 3.2.1. Estado de funcionamiento

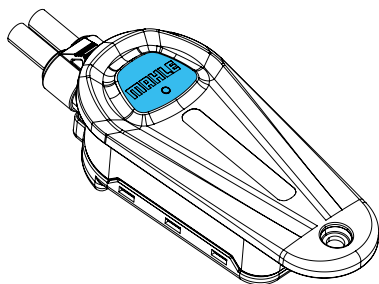
El sistema tiene tres estados de funcionamiento diferentes:

- **Normal:** todo está correcto. Los sistemas muestran el nivel de carga y el de asistencia actual.
- **Alerta:** la línea de la unidad de control parpadea en naranja. Aunque se ha producido algún evento en el sistema, su conducción y asistencia no están limitadas.
- **Error:** la línea de la unidad de control parpadea en rojo. Existe un error de funcionamiento que limita la asistencia.

Si se producen alertas (indicación en naranja) o errores (indicación en rojo), el sistema envía un código de diagnóstico a través de Bluetooth® y ANT+ LEV para identificar pormenorizadamente el evento. Para visualizar dicho código, vincule su teléfono utilizando la aplicación de MAHLE My SmartBike o a través de la pantalla Pulsar ONE. Se mostrará el número de código de diagnóstico. La lista de códigos de diagnóstico se adjunta al final de este documento.

### 3.2.2. Encendido y apagado del sistema

- **Encendido del sistema.** Pulse el botón de la unidad principal una vez para encender el sistema. Así, el LED de la unidad de control principal se encenderá y se mostrará una animación de bienvenida. Si todo está correcto, el LED mostrará el estado de carga de la batería en blanco.
- **Apagado del sistema:** Para apagar el sistema, basta con mantener pulsado durante 2 segundos el botón de la unidad principal hasta que el LED muestre una animación de despedida, tras lo cual el LED se apagará.
- **Apagado automático del sistema:** Cuando no haya velocidad y el teléfono con la aplicación no esté conectado a la eBike, el sistema se apagará de forma automática después de 5 minutos para ahorrar batería. En cualquier momento, se puede volver a encender el sistema siguiendo el procedimiento normal. Este proceso de apagado automático también se produce durante el proceso de carga cuando la batería interna alcanza el 100 % de carga.



### 3.2.3. Niveles de asistencia

El motor del sistema proporciona asistencia al pedaleo al ciclista. Existen diferentes niveles de asistencia los cuales se diferencian en la potencia pico, aceleración y reactividad que ofrecen. Los niveles de asistencia se pueden cambiar utilizando diferentes métodos:

- **Mediante el sistema de control principal.** Para aumentar el nivel de asistencia, pulse brevemente el botón de la unidad de control principal y este aumentará. Una vez alcanzado el nivel de asistencia más alto, el sistema volverá a iniciar el ciclo sin asistencia pulsando el botón.

- **Mediante los cambios electrónicos:** El sistema permitirá añadir opcionalmente cambios electrónicos. Dichos cambios se basan en 2 pequeños micro botones que se pueden instalar en el manillar. Si estos 2 botones remotos están conectados a la unidad de control principal, puede controlar además la asistencia de la eBike usándolos cuando el sistema está encendido.

Funcionamiento	Acción
Pulsación corta botón izquierdo	Bajar asistencia
Pulsación corta botón derecho	Subir asistencia
Mantener pulsado botón izquierdo	Nada
Mantener pulsado botón derecho	Activar modo "Walk"

- **Controla el nivel de asistencia mediante la pantalla Pulsar ONE:** Puede utilizar su sistema X30 con la pantalla inalámbrica Pulsar ONE que muestra toda la información: velocidad, nivel de asistencia actual, nivel de carga de las baterías, tiempo, distancia, potencia, etc. El Pulsar ONE y su eBike se comunican automáticamente a través de ANT+. La pantalla Pulsar ONE incluye 3 botones: uno pequeño en el centro y dos grandes a cada lado, por lo que, con este accesorio, puede controlar además la asistencia de su eBike cuando esté encendida utilizando los botones izquierdo y derecho de la pantalla Pulsar ONE.

Funcionamiento	Acción
Pulsación corta botón izquierdo	Bajar asistencia
Pulsación corta botón derecho	Subir asistencia
Pulsación larga botón izquierdo	Encender / apagar luces
Pulsación larga botón derecho	Nada



#### AVISO

Antes de apagar la bicicleta, el sistema guarda el último nivel de asistencia seleccionado, pero si se produce un error antes de apagarla, el nivel de asistencia será 0.

- **Mediante el mando de control Duo:** Puede utilizar su sistema X30 con el mando de control Duo. Este mando y su ebike se comunican mediante cable. El mando se conecta con el sistema de la ebike mediante cable y se compone de dos botones, uno superior y otro inferior.

Funcionamiento	Acción
Pulsación corta botón superior	Subir asistencia
Pulsación corta botón inferior	Bajar asistencia
Pulsación larga botón superior	Encender / apagar luces
Pulsación larga botón inferior	Activar modo walk

#### AVISO

El fabricante de la eBike puede configurar o cambiar la funcionalidad de los botones remotos izquierdo y derecho, en el caso de los cambios electrónicos, o superior e inferior, en el caso del mando Duo.

Dicha funcionalidad se establece por defecto durante el proceso de fabricación. Para más información sobre este producto, consulte el manual incluido en los cambios electrónicos o descárguelo de la página web: [mahle-smartbike.com](http://mahle-smartbike.com).

#### AVISO

Recuerde que el modo de asistencia a la marcha solo debe ser utilizado al desplazarse a pie, sin estar montado en la bicicleta, con las dos manos sujetando ambos lados del manillar y con dos ruedas en contacto con el suelo para evitar lesiones.

#### AVISO

El fabricante puede modificar la funcionalidad de los botones izquierdo y derecho. Consulte el manual de su modelo específico para obtener información detallada. Al pulsar el botón durante un período más largo, se puede controlar tanto la asistencia a la marcha como las luces.

Debido a algunas regulaciones particulares, el fabricante original puede configurar las luces de estado de la eBike al iniciar el sistema.

### 3.2.4. Modo de asistencia a la marcha

Este modo permite obtener asistencia del motor cuando tenemos que empujar la bicicleta mientras caminamos y con las dos manos sujetando el manillar. Esto nos ayuda, por ejemplo, a transitar con la bicicleta por zonas poco ciclables. Para utilizar el modo de asistencia a la marcha (modo Walk) se requiere de un cambio electrónico remoto o un mando de control externo (Duo) remoto que permite su correcto funcionamiento.

Para activar la asistencia a la marcha hay que mantener pulsado el botón derecho del cambio electrónico, pero tenga en cuenta que el fabricante de la bicicleta siempre puede personalizar la funcionalidad de los cambios electrónicos.

La velocidad máxima de la asistencia a la marcha es de 6 km/h (aproximadamente 10 millas) y si se sobrepasa, la asistencia a la marcha se apagará de forma automática. La asistencia a la marcha también se apagará al soltar el botón.

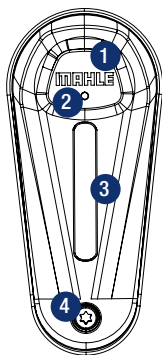
El color del nivel de asistencia actual se mostrará en el 50 % de la barra de LED, cuando el modo de marcha esté activo. Esta animación será visible mientras el modo esté activo.

### 3.3. Información de la unidad de control

La unidad de control principal le informará de forma continua sobre los dos parámetros más importantes:

- Nivel de carga de la batería
- Nivel de asistencia activa

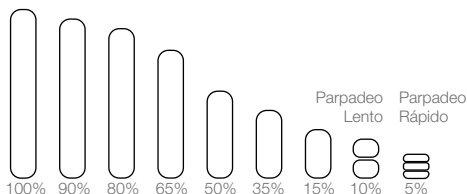
- 1 Botón de control
- 2 Sensor de luz ambiente
- 3 Luz dinámica RGB
- 4 Tornillo de ajuste



#### 3.3.1. Nivel de carga de la batería

La unidad principal mostrará el nivel actual de la batería (SOC State Of Charge) mediante la longitud visible de la barra de LED. El 100% de la capacidad se representa a lo largo de toda la línea, pero a medida que la batería se agota paulatinamente, la longitud iluminada de la barra de LED descenderá representando la disminución de esta. No obstante, la barra de LED siempre mantendrá un mínimo de un LED iluminado para poder mostrar el nivel de asistencia utilizado.

La línea de LED está generada por 7 LED que pueden crear efectos visuales y animaciones. Para el nivel de carga y la longitud de la barra LED iluminada, la referencia es la siguiente:



Leds iluminados	Nivel de carga
#7	94 - 100%
#6	82 - 93%
#5	70 - 81%
#4	56 - 69%
#3	36 - 55%
#2	16 - 35%
#1	0 - 15%
#1 (Parpadeo lento)	0 - 10%
#1 (Parpadeo rápido)	0 - 5%

5 - 10% SOC - El sistema da como máximo el 70% de la potencia máxima nominal.

0 - 5% SOC - El sistema da como máximo el 40% de la potencia máxima nominal.

#### 3.3.2. Nivel de asistencia actual

El sistema tiene tres niveles de asistencia diferentes que el usuario puede personalizar mediante la APP My SmartBike de MAHLE. Además, a través de la aplicación podrás activar el modo "Smart Assist" mostrándose en ese momento un cuarto nivel de asistencia. Cada nivel de asistencia está representado por un color:

Nivel	Color
0 - Sin asistencia	Blanco
1 - Mínimo	Verde
2 - Medio	Naranja
3 - Máximo	Morado
4 - Smart Assist (App)	Cian

#### 3.3.3. Ajuste de la intensidad de los LED

El botón principal de la unidad de control lleva integrado un sensor de luz mediante el cual la unidad de control aumentará o disminuirá de forma automática la intensidad de la línea de LED, para mejorar la visibilidad de la información.

### 3.3.4. Otra información mostrada por la unidad de control

El estado de la batería y el nivel de asistencia se muestran a través del color y la longitud de la barra de LED. Dependiendo del estado del sistema eBike, se puede transmitir información adicional:

El estado de la batería y el nivel de asistencia se muestran a través del color y la longitud de la barra de LED. Dependiendo del estado del sistema eBike, se puede transmitir información adicional:

#### Apagado de la bicicleta.

Se muestra una animación de color blanco después de mantener el botón pulsado durante unos instantes.

#### Encendido de la bicicleta.

Se muestra una animación de color blanco después de mantener el botón pulsado durante unos instantes.

#### Estado de carga durante la misma.

Se muestra una animación de color cian con efecto intermitente.

#### Batería cargada.

Barra LED verde permanente.

#### Bluetooth BLE conectado o desconectado.

Se muestra una animación de color azul.

#### Luces encendidas o apagadas.

Se muestra una animación exterior de color amarillo al encender las luces.

Se muestra una animación exterior de color amarillo al apagar las luces.

#### Error.

Se muestra una luz roja intermitente cuando el sistema tiene un error activo. Apague el sistema y asegúrese de que el error se ha subsanado.



#### ADVERTENCIA

Se muestra una luz naranja intermitente cuando el sistema tiene una alerta activa. No se prohíbe el uso del sistema, pero se debe prestar atención a la advertencia.

#### Actualización en curso.

Se muestra una luz rosa intermitente cuando se realiza la actualización del software en el sistema.

#### Modo de asistencia a la marcha activado.

El color del nivel de asistencia actual se mostrará en el 50 % de la barra de LED, cuando el modo de marcha esté activo. Esta animación será visible mientras el modo esté activo.

## 3.4. Funcionamiento del cargador activo

### 3.4.1. Cargador activo X30

El cargador activo X30 incluye un sistema de comunicación CAN-BUS. Este cargador es compatible con todas las baterías internas del sistema X30 de MAHLE y los extensores de rango.

El cargador permite una carga rápida de hasta 4A, utilizando el puerto de comunicación CAN para identificar el modelo de batería y el nivel de carga actual, suministrando la corriente de carga adecuada en función del nivel de carga actual.

Incluye 2 barras de LED para informar sobre el modo de carga y el estado, proyectando una retroiluminación contra cualquier superficie, como la pared o el suelo.

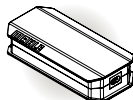
Como elemento opcional hay un soporte de pared disponible para colocar el cargador, manteniendo el cableado organizado cuando no está conectado a la eBike o mientras se carga.

### 3.4.2. Proceso de carga

Para garantizar una carga correcta, siga estas instrucciones:

#### 1. Conecte el cargador a la toma de corriente.

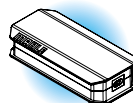
El LED del cargador mostrará una luz blanca fija.



#### 2. Conecte el cargador al puerto de carga de la bicicleta eléctrica.

El LED del cargador y la unidad de control de la bicicleta se volverán de color cian.

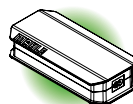
Efecto respiración: de alta a baja frecuencia al aumentar el nivel de carga.



#### 3. Proceso de carga finalizado

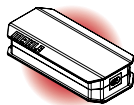
Una vez completada la carga, el LED de la unidad de control tendrá una luz verde fija.

Desconecte el cargador de la fuente de alimentación antes de desconectarlo de la eBike.



**Error en el proceso de carga.**

Si se produce un error crítico durante la carga, el LED del cargador parpadeará en rojo.



### 3.5. Luces

El sistema MAHLE X30 puede suministrar energía a un sistema de iluminación (opcional). Asegúrese de que las luces utilizadas son compatibles y de que se utiliza un mando compatible con MAHLE para activar o desactivar el sistema de luces.

Existen 3 modos para controlar las luces:

- **Modo automático:** con el sensor de luz ambiental y según las condiciones ambientales, la unidad principal activará/desactivará las luces de manera automática.
- **Modo siempre activo:** las luces permanecerán encendidas siempre que la bicicleta no esté apagada.
- **Modo manual:** el usuario puede tomar el control sobre la activación de las luces en cualquier momento, ya sea a través de la pantalla ANT+ LEV o a través de los cambios electrónicos si están instalados.

**AVISO**

Puede modificar el modo de funcionamiento de la e-bike mediante la aplicación para móviles My SmartBike o acudiendo a un distribuidor autorizado MAHLE SmartBike Systems.

**Encendido de luces manual.**

Pulse prolongadamente el botón izquierdo del cambio electrónico o del display para encender las luces, verá una animación de «encendido de luces» iluminándose en color amarillo. A continuación, la barra de LED volverá a mostrar el estado de la batería.

**Apagado de las luces manual.**

Pulse prolongadamente el botón izquierdo del cambio electrónico o del display para volver a apagar las luces. Se verá una animación de «apagado de luces» en la barra de LED. Si todo está correcto, la barra de LED volverá a mostrar el estado de la batería.

### 3.6. Proceso de actualización

Siempre que haya una actualización disponible, podrá actualizar el sistema a través de la aplicación My SmartBike en unos sencillos pasos. Por favor, consulte esta web para obtener más información:

[mahle-smartbike.com/activecharger/](http://mahle-smartbike.com/activecharger/)



## 4. Aplicación y servicios

La aplicación móvil My SmartBike de MAHLE le permite conectar su dispositivo móvil a su sistema X30. Esta aplicación no solo mostrará todos los datos esenciales del recorrido y le permitirá seguir y registrar su actividad, sino que también le permitirá personalizar los niveles de asistencia según su criterio.

MAHLE seguirá añadiendo nuevas características y funciones al sistema, con el objetivo de garantizar que su bicicleta sea siempre totalmente compatible con las nuevas aplicaciones de software y soluciones inteligentes añadidas en un futuro.

Su sistema X30 es compatible con toda la serie de APPs de MAHLE SmartBike Systems disponibles en las siguientes plataformas:

- iOS: disponible en Apple Store
- Android: disponible en Google Play
- Web: [my-smartbike.com](http://my-smartbike.com)

Para diagnósticos del sistema por parte de profesionales (p. ej. taller), también ofrecemos una aplicación exclusiva para distribuidores:

- Smartbike Lab (iOS y Android)

### AVISO

Para garantizar que su sistema X30 esté siempre actualizado, le recomendamos encarecidamente que descargue la aplicación My SmartBike y conecte el sistema a su dispositivo móvil. De este modo, se asegura de que su bicicleta esté siempre actualizada.

### 4.1.1. Creación de la cuenta de la APP para Smartphone

Para disfrutar de todas las funciones de la aplicación My Smartbike, crear su cuenta personal mediante una de estos dos métodos:

1. WEB: a través de un navegador web acceda a: [my-smartbike.com/user/login](http://my-smartbike.com/user/login)
2. APP: descargando la aplicación My SmartBike en un dispositivo móvil y siguiendo los pasos para crear una cuenta



Registro web

Una vez haya creado su cuenta personal, abra la aplicación MAHLE My SmartBike, encienda su eBike y simplemente siga el proceso mostrado en la APP para conectar su dispositivo con su eBike por Bluetooth.

### AVISO

Toda la información relacionada con la APP está en el apartado "tutoriales" de la propia APP. Por lo que ante cualquier duda consulte dicho apartado.

## 4.1. My SmartBike APP

La aplicación móvil My SmartBike de MAHLE le permite conectar su dispositivo móvil a su sistema X30. Esta aplicación no solo mostrará todos los datos esenciales del recorrido y le permitirá seguir y registrar su actividad, sino que también le permitirá personalizar los niveles de asistencia según su criterio.

### PRECAUCIÓN

Por su propia seguridad, no recomendamos utilizar su dispositivo móvil mientras conduce si no está bien fijado a su manillar.

Utilice los siguientes enlaces para descargar la APP.



#### 4.1.2. Funciones principales

Si vincula su eBike con la aplicación My SmartBike de MAHLE, disfrutará de las siguientes funciones:

- Definición de rendimiento del motor: control de potencia, aceleración y reactividad de cada nivel de asistencia.
- Registre y siga su actividad y sincronice de forma automática con STRAVA. También podrá ver en línea la actividad que haya completado.
- Utilice su Smartphone como pantalla principal para ver sus principales parámetros, como el estado de las baterías, la frecuencia cardíaca, la autonomía, etc.
- Control automático del nivel de asistencia (**Smart Assist**).
- Acceda a información adicional y tutoriales.
- Controle el estado de su eBike.
- Mantenga su sistema actualizado.
- Registra la última posición en la que la bicicleta se ha conectado a la APP.
- Próximamente se añadirán más funciones.

#### 4.1.3 Modos del motor

##### Modos preestablecidos.

El sistema X30 dispone de 3 modos de motor preestablecidos (Eco, Urban y Sport) y un modo especial de auto asistencia (Smart Assist).

Cada modo preestablecido es una configuración completa del sistema que modificará la potencia máxima, la aceleración y la reactividad de cada nivel de asistencia (1 a 3). Cada uno de los tres modos de asistencia, Eco, Urban y Sport, son apropiados según las diferentes circunstancias que se den: necesidades de potencia, aceleración y reactividad, la carga de la batería, el peso del ciclista, la inclinación del terreno, etc.

El sistema dispone también de un modo de personalización que le permitirá ajustar cada uno de los niveles de asistencia (1 a 3) configurando la potencia máxima, la aceleración y la reactividad.

##### Modo Smart Assist.

El modo especial Smart Assist, es un modo de nuestro sistema que, basado en la inclinación del terreno, el peso del usuario y las necesidades de potencia modifican el comportamiento del sistema X30, para disfrutar de la ruta sin preocuparse por cambiar los modos de asistencia durante la sesión.

Este comportamiento está totalmente personalizado para el usuario, proporcionando la asistencia necesaria en cada momento de la ruta. Los principales parámetros que intervienen en este modo son:

- Pico de potencia: El pico de potencia define la potencia máxima que el motor puede alcanzar durante un corto período de tiempo (vatios).
- Aceleración: La aceleración define el tiempo que se tarda en alcanzar el nivel completo de asistencia seleccionado. Un % menor dará lugar a un cambio más suave, mientras que un % mayor hará que el cambio sea más rápido.

- Reactividad al par aplicado: La reactividad define el esfuerzo que hay que realizar para llegar a la toma de corriente prevista. Un menor % dará lugar a un mayor esfuerzo, mientras que un % mayor facilitará el acceso a la toma de corriente seleccionada.

Para saber cómo utilizar este modo, consulte las instrucciones directamente en la APP.

## 4.2. My SmartBike navegador web

También puede ver todos los detalles de su eBike en línea a través de su navegador web (en cualquier dispositivo móvil u ordenador). Esta aplicación web está diseñada para ofrecerle más detalles sobre su actividad y un mayor nivel de seguimiento sobre su uso general del sistema. Para acceder a la web, visite [my-smartbike.com](http://my-smartbike.com) y utilice el mismo nombre de usuario y contraseña que para la aplicación del dispositivo móvil.

### 4.2.1 Aplicación WEB: funciones principales

Las siguientes funciones están disponibles a través de la aplicación web:

- Cronograma de todas sus actividades.
- Visión general de todos sus logros.
- Visualización detallada de su uso general incluyendo el uso de los diferentes niveles de asistencia.
- Localización de su eBike (última posición conectada a su dispositivo móvil).
- Estado de su eBike (número de serie, errores, informes, resolución de problemas, componentes, etc.)
- Seguimiento completo de sus actividades, incluida la visión general del mapa y el mapa de potencia.
- Segmentación de su recorrido por elevación, velocidad, pendiente, altitud, frecuencia cardíaca, nivel de asistencia utilizado o potencia consumida.
- Acceso a todas las actividades públicas.
- Sincronización con STRAVA.
- Intercambio de su información en redes sociales.
- Documentación de su sistema.
- Ayuda.

## 5. Cuidados y mantenimiento

El sistema X30 está diseñado para un uso prolongado. Solo debe seguir una serie de pautas para prolongar la vida útil del sistema.



### ADVERTENCIA

Todos los elementos del sistema X30 son totalmente sustituibles, pero tenga en cuenta que solo el personal del servicio técnico o distribuidor autorizado de MAHLE puede cambiar o manipular algunas piezas.

Póngase en contacto con el punto de compra o con un distribuidor de bicicletas para obtener información sobre la instalación y el ajuste de los productos que no se encuentran en el manual del usuario.

No desmonte ni modifique este producto.

Existen pequeños conectores impermeables. No repita innecesariamente su conexión y desconexión, ya que puede perjudicar la funcionalidad.

Los elementos están diseñados para ser totalmente impermeables y soportar condiciones de conducción en climas húmedos. No obstante, no los meta en agua de forma deliberada.

La garantía no cubre el desgaste natural y el deterioro de los productos por el uso normal y paso del tiempo.

El sistema X30 se puede instalar en eBikes infantiles, pero no deje al niño sin supervisión y siga las instrucciones de seguridad del fabricante de la eBike para este tipo de uso. Los niños no deben encargarse de la limpieza y el mantenimiento sin supervisión.

Queda prohibida la manipulación de los elementos o del sistema completo de la eBike por parte de niños.

## 5.1. Cuidados de su ebike

### 5.1.1 Cuidado general del sistema

Mantenga el sistema de su eBike limpio y seco.

No lave nunca ninguno de los elementos de su eBike con una hidrolimpiadora o sistema de lavado de alta presión, puesto que, si entra agua en alguno de los elementos, pueden producirse problemas de funcionamiento u oxidación o problemas de seguridad como incendio o explosión. No utilice productos de limpieza agresivos para la limpieza. Si necesita eliminar barro u otros elementos no use objetos afilados o metálicos que puedan dañar la superficie.

Almacene el sistema de su ebike en un lugar fresco y seco, con una temperatura controlada.

Las condiciones ambientales estándar del sistema son:

- Temperatura de carga: de 0°C a 45°C.
- Temperatura de descarga: de -20°C a 60°C.
- Humedad relativa: 65% ±20%.

Para garantizar un nivel de carga correcto, puede comprobar la longitud de la línea de LED de la unidad de control, o conectar a la bicicleta la pantalla Pulsar ONE o la aplicación del teléfono.

El consumo de energía puede aumentar considerablemente durante su uso en invierno, especialmente cuando la temperatura desciende por debajo de 0°C. Por ello, cargue completamente la eBike y las baterías externas antes de cualquier uso en invierno y recuerde que la autonomía de su eBike podría verse reducida.

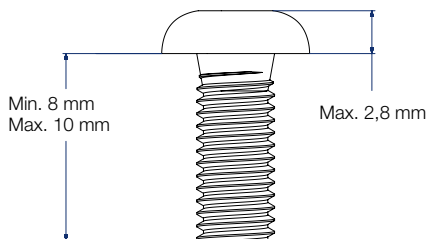
### 5.1.2 Cuidado del motor

Antes de llevar a cabo labores de limpieza, asegúrese que la rueda está en su posición correcta y el conector completamente conectado. Después de limpiar compruebe que el motor y el conector están secos.



### PRECAUCIÓN

Al sustituir el rotor del motor, asegúrese de que los tornillos cumplen las siguientes especificaciones:



### 5.1.3 Cuidado de las baterías

Las baterías de los sistemas MAHLE, utilizan celdas de almacenamiento energético de alta calidad con el fin de ofrecer las máximas prestaciones. Es necesario tener en cuenta una serie de pautas a la hora de utilizar las baterías para prolongar la vida útil de estas. Estas pautas están relacionadas con las condiciones ambientales en las que opera la batería, la manera de usar el sistema MAHLE, el almacenamiento, etc.

Si bien en otros apartados se establecen unos rangos de temperatura y humedad estándar y niveles de carga recomendados en función de la situación, a continuación, se establecen otros criterios más restrictivos y pautas recomendadas para prolongar la vida útil de las diferentes baterías del sistema.

#### En general

- Las cargas/descargas completas de la batería pueden acortar su vida útil, se recomienda trabajar entre los rangos del 20 al 80% de su capacidad.
- La humedad relativa óptima del ambiente será inferior al 80%

#### Durante la descarga

- Rango de temperatura óptimo de descarga (uso): 20° a 35°C.
- Rango de temperatura máximo: -20° a 60°C.

#### Durante la carga

- Rango de temperatura óptimo de carga: 20° a 35°C
- Rango de temperatura máximo de carga: 0° a 45°C.

Durante el almacenamiento

- El rango de temperatura de almacenaje óptimo es de 10° a 20°C.
- En caso de almacenamiento prolongado mantenga el nivel de carga entre el 20 y el 60%.
- Compruebe el nivel de carga cada 6 meses y, si fuera necesario, cargue la batería hasta el nivel anteriormente recomendado.
- Tenga especial cuidado de que el nivel de carga de la batería no baje de un 30% durante periodos prolongados.
- No almacene su batería con más del 90% de carga durante periodos prolongados.
- No deje su bicicleta expuesta al sol durante mucho tiempo.
- No exponga nunca la batería a altas temperaturas.

#### 5.1.4 Cuidado del cargador activo

Desconecte el cargador y toda la alimentación general para cualquier operación de limpieza. El cargador está destinado exclusivamente para su uso en interiores, así pues, no lo exponga a condiciones de humedad, lluvia o nieve.

## 5.2. Mantenimiento de su ebike

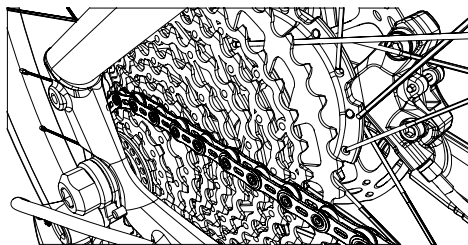
Su sistema X30 requiere un mantenimiento regular y algunos elementos son propensos al desgaste. Para garantizar siempre que su eBike funcione como es debido, asegúrese de realizar un mantenimiento regular. Si necesita sustituir alguno de los elementos, póngase en contacto con su distribuidor local para obtener más ayuda.

### 5.2.1 Mantenimiento de la rueda trasera

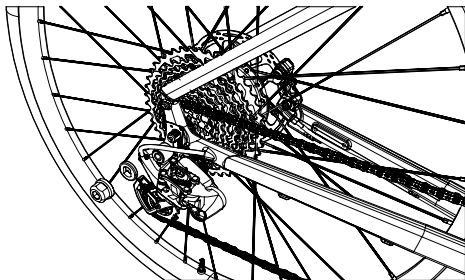
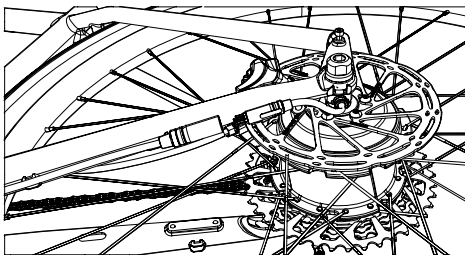
El motor del sistema X30 está en el eje de la rueda trasera. La conexión eléctrica de este motor se realiza mediante un cable adaptador. A la hora de realizar el mantenimiento o sustitución de cualquiera de los elementos que componen la rueda, hay que tener en cuenta los siguientes apartados.

#### Desmontaje de la rueda trasera

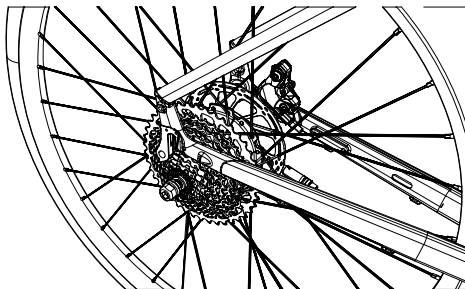
1. Si utiliza una configuración de una sola velocidad, continúe con el paso 3.
2. Si lleva un cassette, cambie al piñón más pequeño.



3. Desconecte el cable del motor, afloje las tuercas a cada lado del eje y desmóntelo.



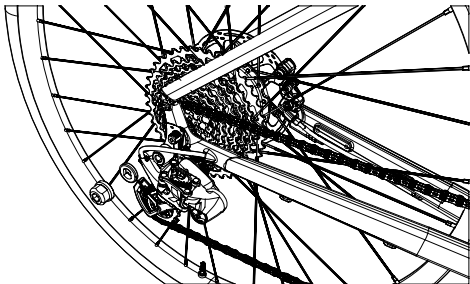
4. Deslice la rueda fuera del cuadro, pero asegúrese de dejar espacio a la rueda presionando el cambio trasero para separarlo del cassette.



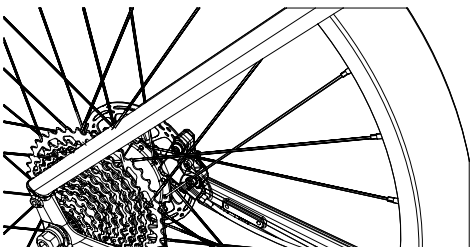
5. Tenga cuidado de no dañar el cuadro con el rotor de disco al deslizar la rueda fuera de este.

### Montaje de la rueda trasera

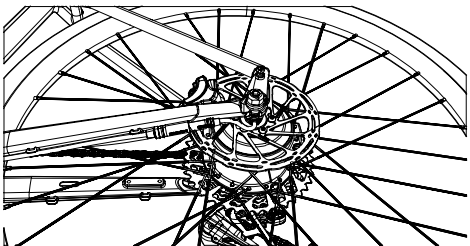
1. Asegúrese de que la parte superior de la cadena se encuentra sobre el cassette, mientras que la parte inferior de la cadena pasa por debajo del cassette y no bloquea las punteras de cambio.



2. Verifique que tanto el rotor del disco como la pinza de freno están perfectamente alineados para evitar cualquier daño al cuadro o a la pinza de freno.



3. Deslice con cuidado la rueda trasera en las punteras de cambio. Una vez que la rueda se asiente suavemente en las punteras, apriete las tuercas de cada lado del eje y conecte el cable del motor.



### 5.2.2 Mantenimiento de la rueda libre y el pedalier

El sistema X30 cuenta con una rueda libre y un eje de pedalier totalmente reemplazables que requieren un mantenimiento regular.

Tanto para la rueda libre como para el eje de pedalier existen instrucciones que explican detalladamente el proceso paso a paso.

MAHLE fabrica la rueda libre y los diferentes ejes de pedalier y solo son compatibles con el sistema X30, por lo que el uso de piezas de repuesto no originales anula la garantía y puede provocar fallos de funcionamiento que podrían causar lesiones graves o la muerte.

Un mecánico profesional es quien debe realizar cualquier tipo de sustitución o mantenimiento. Compruebe siempre que no se dañen los cables o conectores en el proceso de montaje o desmontaje de los elementos del sistema.

Antes de realizar cualquier tipo de sustitución, lea las recomendaciones tanto de MAHLE como del fabricante de la bicicleta, incluyendo toda la información adicional sobre el mantenimiento y cuidado de la misma. Preste especial atención a las instrucciones de desmontaje y montaje del eje de pedalier.

### 5.2.3 Mantenimiento de batería, motor y unidad principal

Las baterías, especialmente las internas, solo deben ser sustituidas o manipuladas por un servicio técnico oficial.

Por ello, le recomendamos que se ponga en contacto con su distribuidor antes de sustituirla, debido a que varios elementos pueden requerir pasos adicionales (como la activación de la batería) que solo puede llevar a cabo el servicio técnico autorizado de MAHLE.

Tenga en cuenta que la garantía de MAHLE no cubre el conjunto de la rueda, solo el motor X30. Si tiene algún inconveniente con los radios, la llanta u otras partes de la rueda trasera, póngase en contacto directamente con el fabricante de su bicicleta.



#### ADVERTENCIA

Confirme siempre que tanto el lado del motor como el del cuadro del conector automático estén limpios antes de montar la rueda trasera. Compruebe el conector antes de montar la rueda trasera: todas las clavijas deben estar rectas. No obstante, si necesita ayuda para montar la rueda trasera, póngase en contacto con su distribuidor local.



#### AVISO

Los elementos de MAHLE SmartBike Systems requieren una activación de software específica. Preste especial atención cuando sustituya el pedalier, el motor, la batería o la unidad de control. En cualquier caso, solo mecánicos profesionales deben realizar dichas sustituciones.

### 5.3 Transporte de su ebike

Respete la normativa específica de cada región para el transporte de su ebike y baterías externas para evitar posibles daños en el transporte. Para ello consulte la normativa vigente o póngase en contacto con su proveedor local.

### 5.4 Garantía

Los términos y periodos de garantía se basan en nuestra política definitiva y en la normativa de garantía para el usuario final y las leyes de cada región. Póngase en contacto con su distribuidor si tiene algún problema con el sistema, ya que MAHLE ha establecido una red global de distribución y servicio técnico para las regiones donde está autorizada la venta del sistema X30.

### 5.5 Preguntas frecuentes Cuidados y mantenimiento

#### No he usado mi SmartBike en una larga temporada y ahora no se enciende cuando pulso el botón.

Si no ha usado la bicicleta eléctrica desde hace más de 60 días, esta ha entrado en modo suspensión de forma automática. Para activarla, conecte el cargador. Es posible que la batería haya entrado en modo suspensión ultra, en cuyo caso deberá dejarla conectada al cargador durante al menos una hora.

#### ¿Se puede cambiar la batería interna?

Cambiar la batería también requiere un proceso adicional que solo el distribuidor con las herramientas adecuadas puede hacer, por lo que solo se pueden cambiar en la red oficial.

#### ¿Se puede instalar una pantalla MAHLE en la SmartBike?

Los Sistemas X30 soportan el perfil ANT+ LEV, por lo que utilizar el Pulsar ONE como pantalla es totalmente compatible con su X30.

#### ¿Es compatible con otras pantallas?

Puede encontrar otras pantallas compatibles aquí: [thisisant.com/directory/](https://thisisant.com/directory/)

#### ¿Se pueden instalar o reequipar los cambios electrónicos de la eBike?

Técnicamente se puede hacer, pero el cableado de algunas integraciones de fabricantes originales podría ser complicado desde el punto de vista del usuario final.

#### ¿En cuánto aumenta el External Battery eX1 mi alcance?

El External Battery eX1 le ofrece 171 Wh de más. Al igual que con las baterías internas, el incremento de autonomía depende de varios factores como la forma de usar la eBike, las condiciones del entorno, las propias condiciones del ciclista, etc. Pero se puede decir que podría aumentar del orden de un 50 % la autonomía de la eBike con baterías iX3 y un 75 % con baterías iX2.

#### ¿Se puede actualizar la batería de la eBike del iX2 al iX3?

Consulte con su distribuidor, dado que cambiar las baterías modificará las especificaciones de su eBike. De todos modos, aunque ambas baterías comparten puntos de ajuste, tienen dimensiones diferentes, por lo que

la sustitución no será posible en algunos casos. Cualquier sustitución de la batería requiere también la activación de la nueva por parte del distribuidor.

#### En caso de incidencia en el sistema, ¿qué tengo que hacer?

La unidad principal mostrará un error o una advertencia, deberá conectarse a la aplicación My SmartBike de MAHLE para comprobar el número de código de diagnosis que identifica la incidencia y compartirlo con el distribuidor autorizado o el servicio de atención al cliente.

#### ¿Se puede reparar la batería?

La batería es un objeto peligroso, por lo que MAHLE recomienda que solo sea un especialista de MAHLE quien la manipule y que se sustituya por una nueva en la red de distribuidores oficiales.

#### ¿Se puede actualizar el sistema?

Si, visita nuestra página web para obtener toda la información de como actualizar tu sistema: <https://mahle-smartbike.com/firmware-update/>

#### ¿Por qué la unidad principal parpadea cuando la batería está a punto de agotarse?

La barra de led de la unidad principal se iluminará en el color del nivel de asistencia activado y mostrará el estado real de carga de su batería. Cuando el estado de carga de la batería es inferior al 10%, la barra de led de la unidad principal comienza a parpadear para advertirle de este estado. Por otro lado, cuando el estado de carga es inferior al 5% el parpadeo es más rápido para advertirle de que el sistema puede apagarse en cualquier momento.

El sistema X30 es demasiado potente o no tiene suficiente potencia, ¿puedo reducir o aumentar la potencia? Por supuesto. El sistema X30 incluye la función de ajustar la potencia, la aceleración y la reactividad. Para realizar un ajuste adecuado, instale la APP My SmartBike, vincule su eBike y vaya a la configuración del motor. La configuración personalizada le da la oportunidad de configurar su propia potencia.

#### ¿Cuál es la autonomía de las baterías iX2 al iX3?

La autonomía depende del peso y la carga transportada, la elevación del terreno, el tamaño de las ruedas, la asistencia utilizada, la configuración del motor definida, la velocidad y el tipo de batería instalada. Como referencia se puede utilizar esta tabla:

Batería Interna	Autonomía Mínima	Autonomía Máxima
iX2	40 km	100 km
iX3	60 km	140 km

Recuerde que siempre puede añadir una External Battery eX1 que casi duplicará la batería interna de su iX2.

**¿Cuánto tiempo tarda en cargarse la batería interna?**

Se puede obtener el 80 % del nivel de carga después de las primeras 2 horas de carga, en condiciones estándar. La última parte de la carga tardará más tiempo dependiendo de la versión de la batería interna instalada, pero el tiempo máximo de carga es de unas 4 horas. 5 minutos después de alcanzar el nivel de carga máximo, la eBike se apaga de forma automática.

**Mi pantalla o la unidad de control principal muestra una incidencia, ¿qué tengo que hacer?**

La unidad principal mostrará una señal de incidencia, por lo que deberá conectarse a la aplicación My SmartBike de MAHLE para comprobar el número de código de diagnóstico que identifica el tipo de incidencia y compartirlo con el distribuidor autorizado o el servicio de atención al cliente.

**El control de la unidad principal parpadea en naranja.**

La funcionalidad del X30 es limitada y por lo tanto la unidad principal le muestra una señal de advertencia. Deberá conectarse a la aplicación My SmartBike de MAHLE para comprobar el número de código de diagnóstico que identifica la advertencia y compartirlo con el distribuidor autorizado o el servicio de atención al cliente.

**El control de la unidad central parpadea en rojo.**

La funcionalidad del X30 está dañada y por lo tanto la unidad principal le muestra una señal de error. Deberá conectarse a la aplicación My SmartBike de MAHLE para comprobar el número de código de diagnóstico que identifica el error y compartirlo con el distribuidor autorizado o el servicio de atención al cliente.

**¿Puedo utilizar un cargador de terceros?**

No. El cargador es un dispositivo que establece una comunicación digital con las baterías, y si utiliza equipos no originales de MAHLE, corre el riesgo de dañar los elementos y de incumplir los términos de la garantía.

**¿Se pueden utilizar extensores de rango de terceros?**

No. El External Battery eX1, al igual que el cargador activo, es un dispositivo que establece una comunicación digital con las baterías, y si utiliza equipos no originales de MAHLE, corre el riesgo de dañar los elementos y de incumplir los términos de la garantía.

**¿Qué consecuencias tiene la manipulación del sistema de la eBike?**

La manipulación del sistema implica graves consecuencias legales. La manipulación provocará un problema directo de seguridad y protección que afectará al modo de funcionamiento normal diseñado, corriendo un alto riesgo de sufrir daños personales y perdiendo los términos normales de la garantía. Para evitarlo, utilice únicamente elementos oficiales de MAHLE.













## 6. Códigos de diagnóstico

A continuación, se muestran los diferentes códigos de diagnóstico, la indicación visual de la unidad de control y las acciones que deben llevarse a cabo en cada situación. Para más información, consulte a su distribuidor local o al servicio técnico de MAHLE:

 NARANJA Intermitente (ALERTA)

 ROJO Intermitente (ERROR)

Código	HMI	Descripción / acción
30		BATERIA Reinicie la bicicleta. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
32		UNIDAD DE CONTROL Reinicie la bicicleta. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
33		MOTOR SENSOR Reinicie la bicicleta. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
43		MOTOR SENSOR Reinicie la bicicleta. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
44		MOTOR CONTROL Cargue la bicicleta. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
45		MOTOR CONTROL Descargue la bicicleta. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
46		MOTOR SENSOR Reinicie la bicicleta. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
47		MOTOR CONTROL TEMPERATURA ALTA Deje enfriar la bicicleta parando o pedaleando sin asistencia. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
49		BATERIA Reinicie la bicicleta. Si el aviso persiste, actualice el firmware del sistema a la última versión disponible. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.

50		BATERIA COMUNICACIÓN Reinicie la bicicleta. Si el aviso persiste, actualice el firmware del sistema a la última versión disponible. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
51		UNIDAD DE CONTROL Reinicie la bicicleta. Si el aviso persiste, actualice el firmware del sistema a la última versión disponible. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
52		MOTOR CONTROL Reinicie la bicicleta. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
53		MOTOR CONTROL TEMPERATURA ALTA Deje enfriar la bicicleta parando o pedaleando sin asistencia. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
54		MOTOR CONTROL Reinicie la bicicleta. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
55		MOTOR CONTROL Reinicie la bicicleta. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
56		MOTOR SENSOR Reinicie la bicicleta. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
57		MOTOR SENSOR Reinicie la bicicleta. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
59		MOTOR SENSOR Reinicie la bicicleta. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
61		MOTOR Reinicie la bicicleta. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
62		MOTOR CONTROL Reinicie la bicicleta. Si el aviso persiste, actualice el firmware del sistema a la última versión disponible. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
67		UNIDAD DE CONTROL COMUNICACIÓN Reinicie la bicicleta. Si el aviso persiste, actualice el firmware del sistema a la última versión disponible. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.



69		MOTOR Reinicie la bicicleta. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.	133		UNIDAD DE CONTROL COMUNICACIÓN Reinicie la bicicleta. Si el aviso persiste, actualice el firmware del sistema a la última versión disponible. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
74		MOTOR Reinicie la bicicleta. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.	134		UNIDAD DE CONTROL COMUNICACIÓN Reinicie la bicicleta. Si el aviso persiste, actualice el firmware del sistema a la última versión disponible. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
77		MOTOR Reinicie la bicicleta. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.	135		UNIDAD DE CONTROL COMUNICACIÓN Compruebe la conexión del External Battery eX1. Reinicie la bicicleta. Encienda el External Battery eX1. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
80		MOTOR Reinicie la bicicleta. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.	136		UNIDAD DE CONTROL Reinicie la bicicleta. Si el aviso persiste, actualice el firmware del sistema a la última versión disponible. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
81		UNIDAD DE CONTROL COMUNICACIÓN Reinicie la bicicleta. Si el aviso persiste, actualice el firmware del sistema a la última versión disponible. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.	137		UNIDAD DE CONTROL Reinicie la bicicleta. Si el aviso persiste, actualice el firmware del sistema a la última versión disponible. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
84		MOTOR CONTROL Reinicie la bicicleta. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.	138		UNIDAD DE CONTROL Reinicie la bicicleta. Si el aviso persiste, actualice el firmware del sistema a la última versión disponible. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
85		MOTOR CONTROL TEMPERATURA BAJA Lleve la bicicleta a un lugar más cálido. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.	139		UNIDAD DE CONTROL Recalibre el sensor a través de la APP Reinicie la bicicleta. Actualice el firmware del sistema a la última versión disponible. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
86		MOTOR CONTROL TEMPERATURA ALTA Deje enfriar la bicicleta parando o pedalando sin asistencia. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.	140		UNIDAD DE CONTROL Reinicie la bicicleta. Si el aviso persiste, actualice el firmware del sistema a la última versión disponible. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
87		MOTOR SENSOR Reinicie la bicicleta. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.	141		UNIDAD DE CONTROL COMUNICACIÓN Reinicie la bicicleta. Si el aviso persiste, actualice el firmware del sistema a la última versión disponible. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
129		UNIDAD DE CONTROL Lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.	132		UNIDAD DE CONTROL COMUNICACIÓN Reinicie la bicicleta. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
130		UNIDAD DE CONTROL Reinicie la bicicleta. Si el aviso persiste, actualice el firmware del sistema a la última versión disponible. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.			
131		UNIDAD DE CONTROL Reinicie la bicicleta. Si el aviso persiste, actualice el firmware del sistema a la última versión disponible. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.			

- 144  UNIDAD DE CONTROL  
Reinicie la bicicleta.  
Si el aviso persiste, actualice el firmware del sistema a la última versión disponible.  
Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
- 145  UNIDAD DE CONTROL  
Reinicie la bicicleta.  
Si el aviso persiste, actualice el firmware del sistema a la última versión disponible.  
Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
- 160  UNIDAD DE CONTROL  
Reinicie la bicicleta.  
Si el aviso persiste, actualice el firmware del sistema a la última versión disponible.  
Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
- 167  BATERIA  
Cargue la batería interna.
- 168  BATERIA  
Cargue la batería interna.
- 169  BATERIA TEMPERATURA ALTA CARGA  
Deje enfriar la bicicleta antes de volver a intentar la carga.
- 170  BATERIA TEMPERATURA ALTA  
Deje enfriar la bicicleta parando o pedalando sin asistencia.
- 171  BATERIA TEMPERATURA ALTA  
Cargue la batería interna
- 172  BATERIA  
Si tiene algún dispositivo conectado al USB, desconéctelo.  
Reinicie la bicicleta.  
Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
- 173  BATERIA  
Reinicie la bicicleta.  
Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
- 174  UNIDAD DE CONTROL  
Reinicie la bicicleta.  
Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
- 180  BATERIA  
Reinicie la bicicleta.  
Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
- 181  BATERIA  
Use un nivel de asistencia más bajo.  
Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
- 182  BATERIA  
Lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
- 183  BATERIA  
Lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
- 184  BATERIA  
Cargue la batería completamente.  
Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
- 185  BATERIA TEMPERATURA ALTA  
Deje enfriar la bicicleta parando o pedalando sin asistencia.  
Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
- 186  BATERIA TEMPERATURA BAJA  
Ponga la bicicleta en un lugar más cálido.  
Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
- 187  BATERIA TEMPERATURA ALTA CARGA  
Coloque la bicicleta en un lugar fresco y deje que se enfríe antes de proceder con la carga.  
Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
- 188  BATERIA TEMPERATURA BAJA CARGA  
Coloque la bicicleta en un lugar cálido antes de proceder con la carga.  
Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
- 189  BATERIA  
Descargue la batería.  
Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
- 190  BATERIA  
Realice una carga completa de la batería.  
Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
- 191  BATERIA  
Descargue la batería.  
Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
- 192  BATERIA  
Realice una carga completa de la batería.  
Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
- 193  BATERIA  
Deje enfriar la bicicleta parando o pedalando sin asistencia.  
Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
- 194  UNIDAD DE CONTROL  
Lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
- 195  UNIDAD DE CONTROL  
Lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
- 196  MOTOR  
Reinicie la bicicleta.  
Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
- 197  BATERIA  
Reinicie la bicicleta.  
Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.

198		BATERIA COMUNICACIÓN Desconecte cualquier dispositivo que no sea original de MAHLE. Reinicie la bicicleta. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.	228		BATERIA EXTERNA TEMPERATURA BAJA Coloque la batería externa en un ambiente más templado. Si el aviso persiste, lleve la batería externa a un distribuidor autorizado.
200		BATERIA COMUNICACIÓN Reinicie la bicicleta. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.	229		BATERIA EXTERNA Lleve la batería externa a un distribuidor autorizado.
201		BATERIA Reinicie la bicicleta. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.	231		BATERIA EXTERNA Desenchufe el cargador e intente usar su eBike y el External Battery. Si el aviso persiste, lleve la batería externa a un distribuidor autorizado.
210		BATERIA EXTERNA TEMPERATURA ALTA Baje el nivel de asistencia, apague la batería externa o apague el sistema por completo. Si el aviso persiste, lleve la batería externa a un distribuidor autorizado.	232		BATERIA EXTERNA Cargue la batería externa. Si el aviso persiste, lleve la batería externa a un distribuidor autorizado.
211		BATERIA EXTERNA Cargue la batería externa. Si el aviso persiste, póngase en contacto con un distribuidor autorizado.	236		BATERIA EXTERNA TEMPERATURA ALTA Coloque la batería externa en un ambiente más fresco. Si el aviso persiste, lleve la batería externa a un distribuidor autorizado.
220		BATERIA EXTERNA Lleve la batería externa y su cargador a un distribuidor autorizado.	237		BATERIA EXTERNA Lleve la batería externa a un distribuidor autorizado.
221		BATERIA EXTERNA Desconecte la batería externa. Compruebe si el aviso desaparece. Si el aviso persiste sin batería externa, lleve la bicicleta y batería externa a un distribuidor autorizado. Si el aviso no persiste sin batería externa, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.	238		BATERIA EXTERNA Lleve la batería externa a un distribuidor autorizado.
222		BATERIA EXTERNA Lleve la batería externa a un distribuidor autorizado.	248		CARGADOR TEMPERATURA ALTA Deje que el cargador se enfríe. Si el aviso persiste, póngase en contacto con un distribuidor autorizado.
224		BATERIA EXTERNA Lleve la batería externa a un distribuidor autorizado.	249		CARGADOR Póngase en contacto con un distribuidor autorizado.
225		BATERIA EXTERNA TEMPERATURA ALTA Coloque la batería externa en un ambiente más fresco. Si el aviso persiste, lleve la batería externa a un distribuidor autorizado.	250		CARGADOR Desconecte el cargador de la red eléctrica. Si el aviso persiste, póngase en contacto con un distribuidor autorizado.
226		BATERIA EXTERNA TEMPERATURA BAJA Coloque la batería externa en un ambiente más templado. Si el aviso persiste, lleve la batería externa a un distribuidor autorizado.	251		CARGADOR Desconecte el cargador de la red eléctrica. Si el aviso persiste, póngase en contacto con un distribuidor autorizado.
227		BATERIA EXTERNA TEMPERATURA ALTA Coloque la batería externa en un ambiente más fresco. Si el aviso persiste, lleve la batería externa a un distribuidor autorizado.	252		CARGADOR Desconecte cualquier dispositivo que no sea original de MAHLE. Reinicie la bicicleta. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.
			253		CARGADOR Desconecte cualquier dispositivo que no sea original de MAHLE. Reinicie la bicicleta. Si el aviso persiste, lleve la bicicleta a un distribuidor autorizado.





MAHLE X30 System  
Benutzerhandbuch

**X30**



1. Einleitung.....	68	4. Anwendung und Service.....	84
1.1 Allgemeine Hinweise .....	68	4.1 My SmartBike APP .....	84
1.2 Sicherer Ladevorgang.....	69	4.1.1 Kontoerstellung der APP für Smartphone .....	84
1.3 Verwendung und Funktion.....	69	4.1.2 Hauptfunktionen .....	85
1.4 Pflege und Wartung .....	69	4.1.3 Motormodi.....	85
1.5 Recycling.....	69	4.2 My SmartBike Webbrowser .....	85
1.6 Zertifizierungen des Produkts.....	38	4.2.1 Webanwendung: Hauptfunktionen.....	85
2. Allgemeine Beschreibung .....	71	5. Pflege und Wartung .....	86
2.1 Hauptsystem .....	72	5.1 Pflege Ihres E-Bikes.....	86
2.1.1 Motor X30 .....	72	5.1.1 Allgemeine Pflege des Systems .....	86
2.1.2 Integrierter Akku .....	72	5.1.2 Pflege des Motors .....	86
2.1.2.1 Akku iX2.....	72	5.1.3 Pflege der Akkus .....	86
2.1.2.2 Akku iX3.....	72	5.1.4 Pflege des Aktiv-Ladegeräts .....	87
2.1.3 Steuereinheit .....	72	5.2 Wartung Ihres E-Bikes .....	87
2.1.4 Ladeanschluss .....	72	5.2.1 Wartung des Hinterrads.....	87
2.1.5 Tretlagersensor.....	73	5.2.2 Wartung von Freilauf und Tretlager .....	88
2.1.5.1 Drehmoment- und Trittfrequenzsensor.....	73	5.2.3 Wartung von Akku, Motor und zentrale Steuereinheit .....	88
2.1.5.2 Trittfrequenzsensor .....	73	5.3 Transport Ihres E-Bikes.....	89
2.1.6 Steckverbindung des Motors X30.....	73	5.4 Garantie .....	89
2.1.7 Aktiv-Ladegerät .....	73	5.5 FAQs .....	89
2.2 Zubehör.....	74	6. Diagnosecodes .....	91
2.2.1 Pulsar ONE.....	74		
2.2.1.1 Halterungen Pulsar ONE.....	74		
2.2.2 Elektronische Schaltungen.....	74		
2.2.2.1 Montage der e-Shifters .....	75		
2.2.3 Duo .....	75		
2.2.4 Externer Akku.....	76		
2.2.4.1 Komponenten des externen Akkupacks .....	76		
2.2.4.2 External Battery-Kabel .....	76		
2.2.4.3. Energy Hub .....	77		
2.3 Kompatible E-Bikes .....	77		
3. Verwendung und Funktion.....	78		
3.1 Verwendung .....	78		
3.1.1 Vor der ersten Verwendung .....	78		
3.1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	78		
3.1.3 Unzulässige Verwendung.....	78		
3.2 Funktionsweise.....	78		
3.2.1 Funktionszustand .....	78		
3.2.2 System ein- und ausschalten.....	79		
3.2.3 Unterstützungsstufen.....	79		
3.2.4 Schiebehilfe .....	80		
3.3 Informationen der Steuereinheit .....	80		
3.3.1 Akkuladestand.....	80		
3.3.2 Aktuelle Unterstützungsstufe .....	81		
3.3.3 Einstellung der Helligkeit der LEDs.....	81		
3.3.4 Weitere von der Steuereinheit angezeigte Informationen .....	82		
3.4 Betrieb des Aktiv-Ladegeräts.....	82		
3.4.1 Aktiv-Ladegerät X30 .....	82		
3.4.2 Ladevorgang .....	82		
3.5 Leuchten .....	83		
3.6 Aktualisierung .....	83		



## 1. Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für das MAHLE X30 System für Ihr neues SmartBike entschieden haben. Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie das System in Betrieb nehmen. Andernfalls oder wenn Sie die Anweisungen nicht verstehen, kann dies zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

Das Original dieses Dokument ist gemäß der Norm EN82079-1 in spanischer Sprache verfasst, und sein Inhalt ist im Falle eines Übersetzungsfehlers oder eines Missverständnisses bei der Auslegung der Übersetzungen dieses Dokuments durch den Kunden maßgebend.

Das Produkt und die technischen Daten können ohne Vorkündigung geändert werden.

Dieses Handbuch enthält Anweisungen für das System X30, das aus folgenden Komponenten besteht:

- Motor
- Akku
- Steuereinheit
- Ladeanschluss
- Drehmoment- und Trittfrequenzsensor
- Kabel und Adapter
- Aktiv-Ladegerät

Alle relevanten Dokumente zum X30-System, einschließlich dieses Benutzerhandbuchs und der verschiedenen Hardware-, Software- und Firmware-Versionen seiner Komponenten, sind auf unserer Website verfügbar: [mahle-smartbike.com](http://mahle-smartbike.com).

Die Komponenten des X30-Systems sind als Gesamtprodukt zertifiziert und dürfen nur durch Originalersatzteile von MAHLE SmartBike Systems, nachfolgend MAHLE genannt, ersetzt werden, um die Sicherheit des gesamten Systems weiterhin zu gewährleisten. Eingriffe, Änderungen oder Reparaturen jeglicher Art durch nicht von MAHLE autorisierte Dritte führen zum sofortigen Erlöschen der Garantiebedingungen und der ursprünglichen Zertifizierung und entbinden MAHLE von jeglicher straf- und zivilrechtlicher Haftung.

Dieses Handbuch darf nur in vollem Umfang und mit vorheriger schriftlicher Genehmigung von MAHLE vervielfältigt werden.

Nur zertifizierte Lieferanten MAHLE dürfen Reparaturen durchführen oder Komponenten wechseln.

Bei Fragen zum X30-System wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder an MAHLE Smartbike Systems SLU unter: [mahle-smartbike.com/contact/](http://mahle-smartbike.com/contact/)

### 1.1. Allgemeine Hinweise

Dieses Handbuch enthält die Warnhinweise GEFAHR, WARNUNG und VORSICHT, die Sie auf die Folgen hinweisen, wenn Sie MAHLE E-Bikes (Electric Bikes) nicht sachgemäß benutzt, montiert, gewartet, gelagert, geprüft und entsorgt werden. Die Kombination aus dem Sicherheitswarnsymbol und dem Signalwort GEFAHR weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann. Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und -anweisungen für künftige Verwendung auf. Öffnen Sie den Motor

oder den Akku nicht selbst. Das System ist wartungsfrei. Es darf nur von qualifiziertem Fachpersonal geöffnet und mit Originalersatzteilen und Spezialwerkzeug repariert werden. Unbefugtes Öffnen des Systems führt zum Erlöschen der Garantie. Alle Komponenten des Motors und des E-Bikes dürfen nur durch baugleiche oder speziell vom E-Bike-Hersteller freigegebene Komponenten ersetzt werden. Dies schützt Ihr E-Bike-System vor Beschädigungen. Nehmen Sie keine Veränderungen am Motor, dem Akku oder anderen Komponenten vor und fügen Sie keine anderen, nicht zugelassenen Produkte hinzu, um die Leistung zu verbessern oder zu verändern, da bei versehentlicher Aktivierung Unfallgefahr besteht. Seien Sie vorsichtig, wenn Sie die Oberfläche des Motors berühren. Die Oberfläche kann sehr heiß werden und Hautverbrennungen verursachen. Die Schiebehilfe kann nur zum Schieben des E-Bikes verwendet werden und erfordert eine entsprechende Fernbedienung. Bei Verwendung dieser Funktion besteht Verletzungsgefahr, wenn die Räder keinen Bodenkontakt haben. Verwenden Sie nur Original MAHLE Akkus, die vom E-Bike Hersteller freigegeben sind. Die Verwendung nicht zugelassener Akkus kann zu Verletzungen oder Bränden führen. Beachten Sie die regionalen und lokalen Vorschriften für E-Bikes und Pedelecs (Pedal Electric Cycle).

Achten Sie bitte besonders auf alle Warnsymbole innerhalb des Systems, die mit diesen Symbolen hervorgehoben sind.



**GEFAHR**



**WARNUNG**



**VORSICHT**



**ACHTUNG**

## 1.2. Sicherer Ladevorgang

Bevor Sie Ihr E-Bike zum ersten Mal benutzen, lesen Sie bitte sorgfältig die Hinweise zum sicheren Laden und zur Handhabung des Akkus.

Das X30-System beinhaltet ein intelligentes Ladegerät, das ein Lademanagement zwischen den internen und externen Akkus des MAHLE X30 herstellt. Dieses Ladegerät liefert den richtigen Ladestrom und sorgt für eine optimale Balance der Zellen.

Bitte verwenden Sie zum Laden der External Battery oder der internen Akkus des X30-Systems nur Original MAHLE Ladegeräte und achten Sie darauf, dass Akku und Ladegerät kompatibel sind. Das Ladegerät und die Akkus sind vollständig für die Verwendung gemäß den geltenden Vorschriften in den Regionen ausgelegt, in denen die Verwendung des X30-Systems zulässig ist.

- Schließen Sie das Ladegerät direkt an ein Netzteil an und verwenden Sie keine Verlängerungskabel.
- Nehmen Sie kein umgekehrtes Laden vor.
- Verwenden Sie das Ladegerät nicht für nicht wiederaufladbare Akkus; es besteht Überhitzungs- und Brandgefahr.
- Das Aktiv-Ladegerät ist nicht zum Laden von Autobatterien geeignet.
- Überprüfen Sie vor jedem Ladevorgang das Ladegerät, das Ladekabel und den Ladestecker auf mögliche Beschädigungen.
- Decken Sie das Ladegerät während des Ladevorgangs nicht ab.
- Überprüfen Sie den Akku regelmäßig. Laden Sie niemals einen Akku, der beschädigt oder defekt sein könnte.
- Stellen Sie sicher, dass die Steckdose und der Stecker nicht nass oder feucht sind, bevor Sie den Akku anschließen und laden; dies kann passieren, wenn das Fahrrad gewaschen wird.
- Wenn das E-Bike oder der Akku sehr kalt sind, warten Sie, bis sie sich erwärmt haben, bevor Sie das System aufladen.
- Vergewissern Sie sich vor der ersten Inbetriebnahme, dass der Akku vollständig geladen ist.



### WARNUNG

Die Akkus enthalten entzündbare Gase. Meiden Sie offene Flammen und Funken. Sorgen Sie während des Ladevorgangs für ausreichende Belüftung. Das Ladegerät ist nur für den Gebrauch in Innenräumen bestimmt. Bei unsachgemäßer Verwendung anderer Akkus besteht Explosionsgefahr. Personen- und Sachschäden können die Folge sein. Die Akkus nicht verbrennen, zerlegen oder kurzschließen.

## 1.3. Verwendung und Funktion

Bevor Sie Ihr X30-System in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte den speziellen Abschnitt über die Verwendung und Funktion Ihres E-Bikes.

## 1.4. Pflege und Wartung

Lesen Sie vor der Durchführung dieser Arbeiten den speziellen Abschnitt zur Pflege und Wartung Ihres E-Bikes.

Wartung, Austausch und Reparatur bestimmter Systemkomponenten dürfen nur von offiziellen MAHLE Servicepartnern durchgeführt werden. Im Falle einer Reparatur muss der technische Service von MAHLE den Vorgang autorisieren.

Bitte beachten Sie, dass die Kapazität eines Akkus mit der Zeit abnimmt. Bei normaler Nutzung von 2 Jahren oder nach 500 vollständigen Ladezyklen kann der Akku auf etwa 70 % seiner ursprünglichen Kapazität absinken und muss ausgetauscht werden, um wieder 100 % Kapazität zu erreichen.

## 1.5. Recycling

Stellen Sie sicher, dass die einzelnen Systemkomponenten und Verpackungsteile ordnungsgemäß recycelt werden. Achten Sie besonders auf das Akku, vor allem wenn es das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat. Wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Hersteller des E-Bikes, um den korrekten Recyclingprozess sicherzustellen. Wenn das Akku ausgetauscht werden muss, beachten Sie bitte, dass nur offizielle MAHLE Servicepartner den integrierten Akku austauschen dürfen. Diese können sich auch um das Recycling Ihres alten Akkus kümmern.

Nach der europäischen Richtlinie 2012/19/EU müssen Elektro- und Elektronik-Altgeräte getrennt gesammelt und umweltgerecht entsorgt werden. Dieses Produkt muss an einem zugelassenen Sammelpunkt für elektrische und elektronische Geräte entsorgt werden. Bitte beachten Sie auch die regionalen Bestimmungen Ihres Landes.

Die Abfalltrennung, -verwaltung und -entsorgung muss den geltenden gesetzlichen Bestimmungen entsprechen. Entsorgen Sie Batterien und Akkus gemäß den in Ihrer Region geltenden Vorschriften.

MAHLE Smartbike Systems, S.L.U. ist bei der spanischen Regierung für die Abfallwirtschaft unter RII-PYA 2575, RII-AEE 8233 und ENV/2023/000030717 in Übereinstimmung mit den EU-Richtlinien 2013/56/EU, 2012/19/EU und 2019/904/EC registriert.

## 1.3. Verwendung und Funktion

## 1.6. Zertifizierungen des Produkts

MAHLE Smartbike Systems SLU erklärt, dass das X30 System oder dessen Komponenten, für die es gilt, konform sind:

### EUROPA:

Mit der harmonisierten Norm EN15194:2017, den europäischen Richtlinien 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2014/53/EG, 2006/66/EU, 2014/35/EU und den POP-Verordnungen RoHS und REACH. Die Lärmemissionen überschreiten nicht die in den geltenden europäischen Rechtsvorschriften festgelegten Grenzwerte.

### USA und KANADA:

ANSI /CAN/ UL 2849:2020, in den USA mit Titel 15 Kapitel 47 Abschnitt 2085 des Code.

Darüber hinaus wurde dieses Gerät getestet und entspricht Teil 15 der FCC-Vorschriften in den USA sowie RSS-102, RSS-247 und den kanadischen Strahlungsgrenzwerten für unkontrollierte Umgebungen gemäß CAN ICES-3(B)/NMB-3(b).

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung und andere relevante Systemdokumente für Zertifizierungszwecke sind im Internet unter <https://mahle-smartbike.com/conformity> verfügbar.



### VORSICHT

Werden Einbauten, Änderungen oder wesentliche Modifikationen vorgenommen, die nicht ausdrücklich vom Hersteller genehmigt wurden, so erlischt die Zertifizierung des Systems. Die Person, die solche Einbauten, Änderungen oder wesentliche Modifikationen vorgenommen hat, ist für die erneute Zertifizierung des Systems verantwortlich.



### WARNUNG

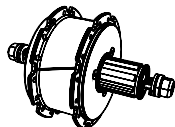
Teile des Systems können Chemikalien enthalten, die im US-Bundesstaat Kalifornien als krebserregend, geburtsschädigend oder fortpflanzungsgefährdend eingestuft sind.



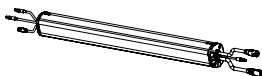
## 2. Allgemeine Beschreibung

Sie haben ein E-Bike erworben, das mit dem MAHLE X30 SmartBike System ausgestattet ist. Dieses System wurde entwickelt, um Sie beim Treten der Pedale zu unterstützen, gemäß den regionalen Vorschriften Ihres Landes für diese Aktivität. Das System X30 besteht aus den folgenden Komponenten: Für einige dieser Komponenten gibt es spezielle Handbücher, die unter <https://mahle-smartbike.com/downloads/> heruntergeladen werden können.

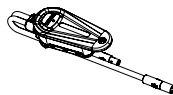
1 Motor X30



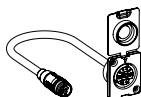
2 Integriertes Akku iX2 / iX3



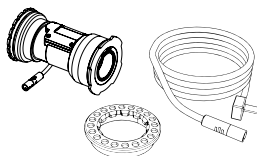
3 Steuereinheit



4 Ladeanschluss



5 Drehmoment- und Trittfrequenzsensor



6 Kabel und Adapter

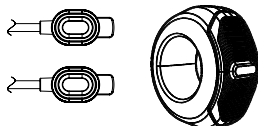


### Zubehör

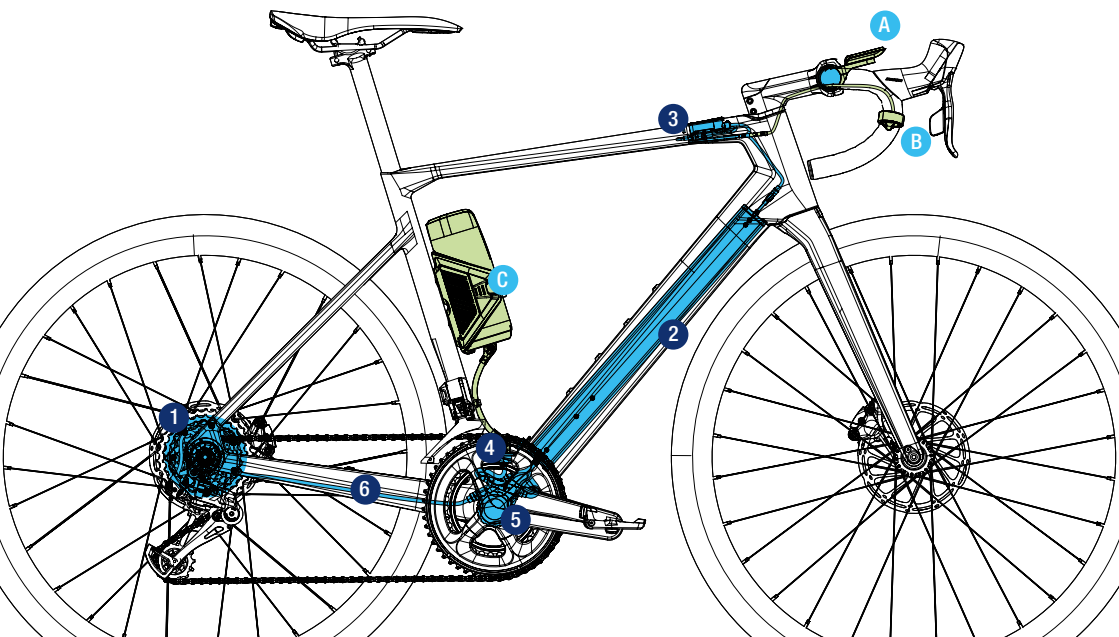
A Display Pulsar ONE



B eShifters / Duo



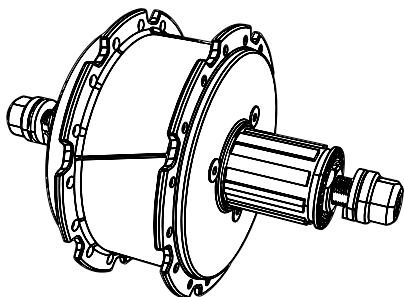
C External Battery eX1



## 2.1. Hauptsystem

Schutz gegen Staub und Spritzwasser im Allgemeinen, sofern nicht anders angegeben.

### 2.1.1. Motor X30

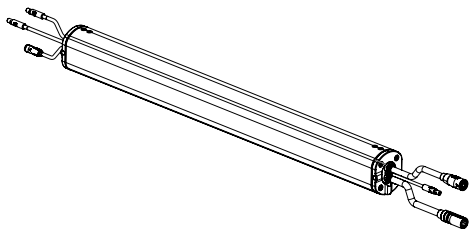


- Motor mit einem Drehmoment, das dem eines Mittelmotors mit 45 Nm entspricht.
- Achse O.L.D. 136,5 mm.
- Nennspannung: 36 V.
- Max. Geschwindigkeit: 25 km/h bzw. 20 mph (je nach Region begrenzt).
- Motoranschlussystem über wasserdichten Stecker.
- Standard-Freilaufeinrichtung.
- CAN BUS Schnittstelle.
- Gewicht: 1900 g (ohne Kern).

### 2.1.2. Interner Akku

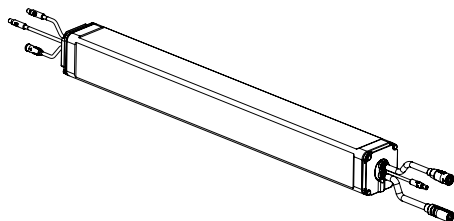
Für das MAHLE X30 System gibt es zwei Optionen für interne Akkus, die sich in ihrer Ladekapazität unterscheiden.

#### 2.1.2.1 Akku iX2



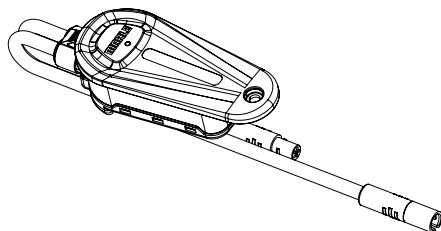
- Kapazität: 236 Wh.
- Nennspannung: 36 V.
- Maximaler Ladestrom: 3,2 A.
- Abmessungen: 469,5 x 49,6 x 41,8 mm.
- CAN BUS Schnittstelle.
- Energieunterstützung für Zubehör: 2A (max.) / 12 V (max.).
- Gewicht: 1500 g.

#### 2.1.2.2 Akku iX3



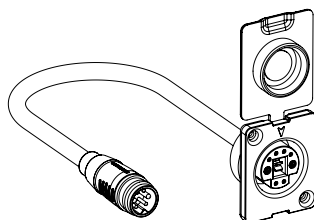
- Kapazität: 350 Wh.
- Nennspannung: 36 V.
- Maximaler Ladestrom: 4 A.
- Abmessungen: 469,5 x 51 x 52 mm.
- CAN BUS Schnittstelle.
- Energieunterstützung für Zubehör: 2A (max.) / 12 V (max.).
- Gewicht: 2250 g.

### 2.1.3. Steuereinheit



- Steuerungsknopf.
- Lichtsensor.
- Abmessungen: 73,1 x 28,2 x 18,9 mm.
- Dynamische RGB-LED-Schnittstelle.
- CAN BUS, ANT+ und Bluetooth® Schnittstelle.
- Einsatztemperatur: -10 °C bis 60 °C.
- Gewicht: 32 g.

### 2.1.4. Ladeanschluss

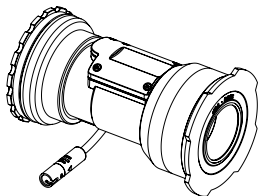


- 6-poliger Stecker mit Einzelanschluss.
- Gewicht: 24 g.

### 2.1.5. Tretlagersensor

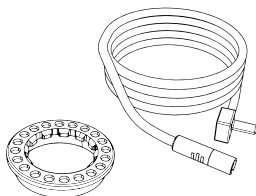
Das X30-System hat zwei Möglichkeiten, die Tretbewegung des Radfahrers zu überwachen.

#### 2.1.5.1 Drehmoment- und Trittfrequenzsensor



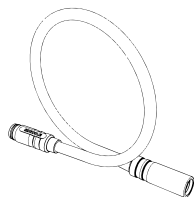
- Drehmoment- und Trittfrequenzmessung.
- Konzipiert für Pressfit BB-Hülsen.
- 4 verschiedene Modelle verfügbar.
- Kompatibel mit allen auf dem Markt erhältlichen Spindeln.
- Kombiniertes Pressfit- und Gewindemechanismus.
- Digitale Schnittstelle.
- Gewicht: 159 g.

#### 2.1.5.2 Trittfrequenzsensor



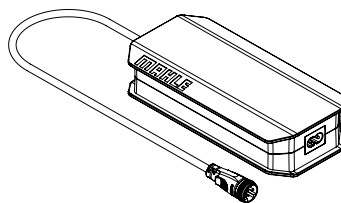
- Magnetischer Trittfrequenzsensor.
- Anzahl der Magnete: 20.
- Kompatibel mit Shimano Hiper Glyde Kassetten (12v und 10/11v).

### 2.1.6. Steckverbindung des Motors X30



- 300 mm Kabellänge.
- Gewicht: 44 g

### 2.1.7. Aktiv-Ladegerät



- Eingangsspannung (AC): 90-246 V 50-60 Hz.
- Nennausgangsspannung/-strom: 42 V – 3,2A / 4A.
- Empfohlene Einsatztemperatur: -15 °C bis 35 °C.
- Abmessungen: 187 x 90 x 44,4 mm.
- Schutz vor Wassereintritt: IP20.
- Gewicht: 690 g.

## 2.2. Zubehör

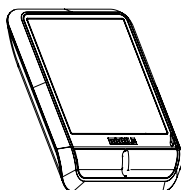
### 2.2.1. Pulsar ONE

PULSAR ONE ist ein von MAHLE entwickelter ANT+ E-Bike Computer, der speziell für die Verwendung mit ANT+ kompatiblen MAHLE Systemen (X35+, X20 oder X30) konzipiert wurde. Er verbindet sich drahtlos über das ANT+ LEV (Light Electronic Vehicle) Kommunikationsprotokoll mit dem E-Bike System. Alle neuen MAHLE Systeme sind mit diesem Protokoll voll kompatibel.

Auf dem 2,1 Zoll großen Display können Sie wichtige Informationen über Ihr E-Bike-System ablesen, wie z.B. Akkustand, Unterstützungsstufe, Status der Lichtanlage, Reichweite und Fehler sowie allgemeine Fahrinformationen wie Geschwindigkeit oder Uhrzeit. Ergänzt werden diese Informationen durch weitere für jeden Radfahrer wichtige Daten wie Durchschnittsgeschwindigkeit, Höchstgeschwindigkeit, Fahrzeit, zurückgelegte Strecke, E-Bike-Kilometerzähler, Herzfrequenz, Trittfrequenz, usw.

Display Pulsar ONE  
SKU: 3301000000000

Inklusive Display, Bildschirmschutz, Akku CR2032 und Benutzerhandbuch.



- 2,1 Zoll LCD schwarz/weiß mit 3 Tasten.
- Kabellose Verbindung über ANT+.
- Akku Typ CR2032 (wird mitgeliefert).
- Zertifizierungen (CE, FCC, IC, KCC, Teleg und RCM).
- ANT+ LEV, HR, CAD, PWR, CTF.
- Abmessung 57,7 x 41,1 mm.
- Gewicht 28 g (mit CR2032).



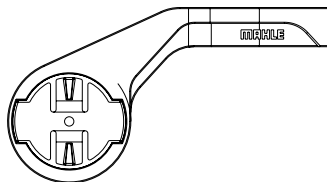
#### ACHTUNG

Mit den Tasten auf dem Display können Sie die Unterstützungsstufen und die Beleuchtung steuern. Weitere Informationen zu diesem Produkt finden Sie in der Bedienungsanleitung des Produkts.

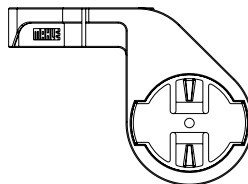
### 2.2.1.1. Halterungen Pulsar ONE

Es stehen zwei optionale Halterungen zur Verfügung, mit denen das Display in 4 verschiedenen Positionen befestigt werden kann. Es können auch andere GARMIN-kompatible Halterungen verwendet werden. Um eine sichere Installation zu gewährleisten, achten Sie bitte darauf, dass Sie eine kompatible Halterung für Ihr Pulsar ONE verwenden:

Halterung Pulsar ONE Sport  
SKU: 33010000001000

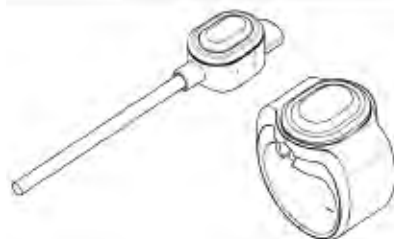


Halterung Pulsar ONE Urban  
SKU: 33010000002000



### 2.2.2. Elektronische Schaltungen

Die elektronischen Schaltungen, auch e-Shifter genannt, bestehen aus zwei kleinen, optionalen Tasten, die mit der zentralen Steuereinheit verbunden sind und es ermöglichen, die Funktionen des MAHLE SmartBike Systems direkt vom Lenker aus zu steuern (Unterstützungsstufe, Licht, usw.). Dank ihres minimalistischen Designs können sie unabhängig vom verwendeten Lenker (Straßen- oder Mountainbike-Lenker) montiert werden.



Durch langes oder kurzes Drücken der Schaltungen können verschiedene Befehle an das System gesendet werden. Pro E-Bike können maximal 2 e-Shifter installiert werden (links und rechts).

Die e-Shifter geben dem Radfahrer ein haptisches Feedback, indem sie bei jeder Statusänderung des Systems vibrieren (patentiert), um die Aufmerksamkeit nicht vom Fahren abzulenken.

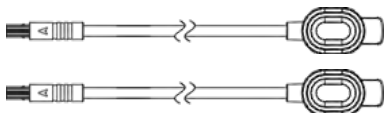
Die Verwendung der elektronischen Schaltungen kann die Fahrsicherheit erhöhen, da die Hände nicht vom Lenker genommen werden müssen. Darüber hinaus liefert die Vibration dem Radfahrer zusätzliche Informationen, wenn die APP oder das E-Bike-System den Status ändert oder einen Alarm meldet.

Wenn Sie Ihr mit X30 ausgestattetes Fahrrad mit dem e-Shifter nachrüsten möchten, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler, um die korrekte Montage und den Anschluss an das X30 System sicherzustellen. Folgende Konfigurationen sind erhältlich:

#### e-Shifters 720

SKU: 3501000000200

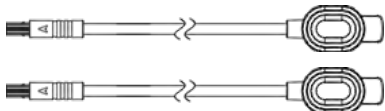
Geschenckpackung + Y-Gelenk + 2 e-Shifter mit 720 mm langem Kabel + 2 Silikonbänder + Handbuch.



#### e-Shifters 970

SKU: 3501000000300

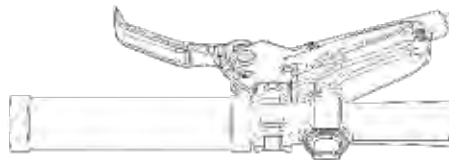
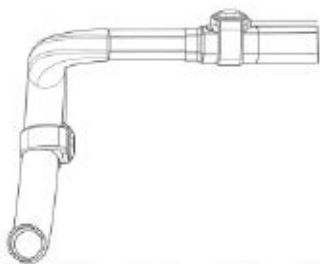
Geschenckpackung + Y-Gelenk + 2 e-Shifter mit 970 mm langem Kabel + 2 Silikonbänder + Handbuch.



#### 2.2.2.1. Montage der e-Shifters

Die Montage ist an verschiedenen Stellen des Lenkers und auf verschiedene Arten möglich. Zusätzlich können die mitgelieferten Gummikappen zur Montage verwendet werden, aber auch ohne diese kann die Schaltung unter dem Lenkerband an Straßenlenkern montiert werden.

Das ergonomische Design der e-Shifter und der Gummikappen ermöglicht eine perfekte und leicht zugängliche Positionierung.

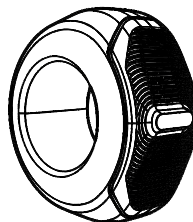


#### 2.2.3. Duo

Kabelgebundene Bedieneinheit mit zwei Tasten, die am Lenker befestigt wird. Sie ermöglicht die einfache Änderung der Unterstützungsstufe, die Steuerung der Beleuchtung und die Aktivierung des Modus „Walk“. Sie ist optional und kann auf beiden Seiten des Lenkers angebracht werden.

#### Duo

SKU: 3600000000001

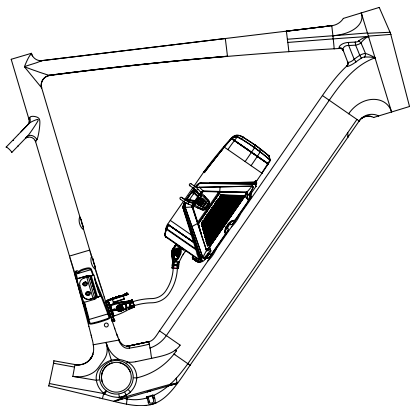


- Für 22,2 mm-Lenker.
- Abmessung 19 x 43,6 mm.
- Gewicht: 40 g.



### 2.2.4. External Battery eX1

Der externe Akku External Battery eX1 (e185) ist unsere neueste Generation von externen Akkus und kann jederzeit dem X30 System hinzugefügt werden. Der External Battery funktioniert wie ein unabhängiger Akku, der seine Energie direkt an den Motor abgibt, ohne den Hauptakku zu beeinflussen. Mit der neuen My SmartBike APP ist es jetzt möglich, den Stromverbrauch Ihres E-Bikes zwischen Hauptakku und externem Akku anzupassen.

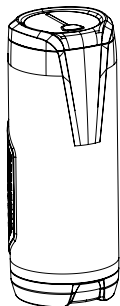


Der externe Akku hat eine zusätzliche Kapazität von 171 Wh und ermöglicht eine deutliche Erhöhung der Reichweite bei nur 1,1 kg zusätzlichem Gewicht. Die neu gestaltete Halterung für den External Battery entspricht in Design, Größe und Befestigungspunkten einem herkömmlichen Flaschenhalter und kann daher auch zur Aufbewahrung einer normalen Trinkflasche genutzt werden, wenn der Akku nicht verwendet wird.

#### 2.2.4.1. Komponenten des External Battery eX1 Packs

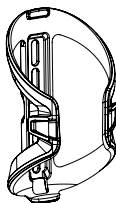
Das externe Akkupack enthält:

External Battery eX1  
SKU: 41010400000000



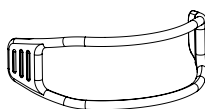
- Kapazität: 171 Wh.
- Gewicht 1100 g.

Halterung  
SKU: 24010414300000



- Kompatibel mit Standard-Wasserflaschen.
- 4 x 15 mm Langlöcher (64 mm Standardabstand).
- Gewicht 46 g.

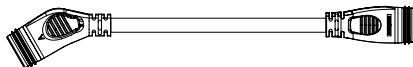
Gummiring (zum Fixieren des Halters)  
SKU: 24010414301000



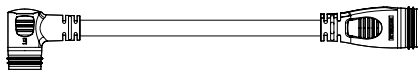
#### 2.2.4.2. Kabel für External Battery eX1

Aufgrund der unterschiedlichen Rahmenkonstruktionen wird der External Battery eX1 ohne Anschlusskabel verkauft. Es sind jedoch zwei Versionen von Anschlusskabeln erhältlich, die zwei verschiedene Montagepositionen für jedes Kabel ermöglichen. Wenden Sie sich beim Kauf des Anschlusskabels an Ihren Fahrradhersteller, um das richtige Kabel zu wählen, das die Pedale beim Treten nicht behindert.

Steckverbindung AD RA2 30°  
SKU: 24010411000000



Steckverbindung AD RA2 90°  
SKU: 24010411001000

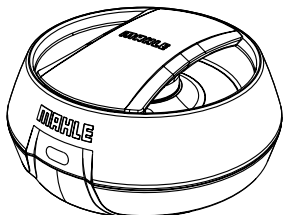


### 2.2.4.3. Energy Hub

Der Energy Hub ist ein digitales Hochleistungs-Ladegerät mit bis zu 100 W, mit dem Sie die in Ihrem externen Akku gespeicherte Energie über eine USB-C-Verbindung mit anderen Geräten teilen können. Außerdem können Sie Ihren externen Akku über eine USB-C-Verbindung mit einem Wandladegerät aufladen.

#### Energy Hub

SKU: 27010400000000



- Eingangsspannung: Max. 9 V - 3 A, 15 V - 3 A, 20 V - 5 A / 100 W.
- Ausgangsspannung: 5V-3A, 9V-3A, 15V-3A, 20V-5A / 100W MAX.
- Wasserdichtheit IP20.
- Gewicht 119 g.

## 2.3. Kompatible E-Bikes

Das X30 System kann nur an Elektrofahrrädern montiert werden, die für den Einbau von X30 Komponenten vorgesehen sind. Eine Nach- oder Umrüstung ist nicht möglich. Das E-Bike muss alle Zertifizierungen und Zulassungen erfüllen, die in der jeweiligen Region, in der das Fahrrad verkauft werden soll, erforderlich sind. Bitte besuchen Sie die offizielle MAHLE SmartBikes Website, um eine aktuelle Liste der E-Bikes auf dem Markt zu erhalten, die mit unserem X30 System ausgestattet sind: [mahle-smartbike.com](http://mahle-smartbike.com)

## 3. Verwendung und Funktion

Vielen Dank, dass Sie sich für ein eBike mit dem MAHLE X30 System entschieden haben. Dieses System bietet eine Vielzahl von Konnektivitätsmerkmalen und KI-Funktionen, die Ihnen den Einstieg in das neue SmartBike-Zeitalter ermöglichen. In diesem Kapitel wird die Verwendung des Systems beschrieben. Lesen Sie es, bevor Sie Ihr E-Bike-System in Betrieb nehmen.

### 3.1 Gebrauch

#### 3.1.1. Vor der ersten Verwendung

Um das System korrekt zu bedienen, stellen Sie sicher, dass das E-Bike-System, einschließlich des Hinterrads, vollständig angeschlossen und korrekt montiert ist.

Vergewissern Sie sich, dass das E-Bike vor der ersten Inbetriebnahme vollständig aufgeladen ist. Zu diesem Zweck empfehlen wir, das E-Bike-System so lange an das Stromnetz und an das Aktiv-Ladegerät angeschlossen zu lassen, bis der Ladevorgang abgeschlossen ist. Weitere Informationen zum Laden Ihres E-Bikes finden Sie im Kapitel „Betrieb des Aktiv-Ladegeräts/Ladevorgang“.

Vergewissern Sie sich vor Fahrtantritt immer, dass der Akku ausreichend geladen ist, dass das Aktiv-Ladegerät Ihres E-Bikes ausgeschaltet ist und schalten Sie das System durch einmaliges Drücken der Taste an der zentralen Steuereinheit ein. Verwenden Sie niemals das E-Bike während des Ladevorgangs.

#### 3.1.2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die bestimmungsgemäße Verwendung unseres Produkts ist die Unterstützung der Tretbewegung eines elektromotorisch unterstützten Fahrrads (EPAC in der englischen Abkürzung) und für keine andere E-Bike-Anwendung. Alle Komponenten des X30 sind für den Einbau in ein voll ausgestattetes E-Bike ausgelegt, das von einem fachkundigen Fahrradhersteller angefertigt wurde.

Unser Produkt wurde unter Berücksichtigung der Anforderungen entwickelt, die die Normen für den Einsatz in EPAC-Systemen und bestimmte Umgebungsbedingungen, in denen diese Art von Systemen eingesetzt werden können, wie Regen, Gebiete mit hohem Salzgehalt, Schlamm usw. festlegen.

#### 3.1.3. Unzulässige Verwendung

Sie dürfen unser System nicht in ein nicht kompatibles, nach EN 15494 zertifiziertes EPAC oder in ein normales Fahrrad einbauen. Es verstößt gegen die MAHLE Standards, die zulässigen Parameter (Geschwindigkeit oder Leistung) zu verändern, den Akku zu reparieren oder ihn in einem anderen System oder EPAC zu verwenden. Ebenso verstößt es gegen die MAHLE Standards, unsere Komponenten zu verändern, die von MAHLE entwickelte und freigegebene Software und Firmware zu modifizieren oder elektronische Komponenten hinzuzufügen, die die maximale Unterstützungsgeschwindigkeit beeinflussen. Werden die MAHLE Standards durch Nichtbeachtung der oben genannten Punkte verletzt, übernimmt MAHLE keine gesetzliche Haftung für Personen- oder Sachschäden.

MAHLE Systems behält sich das Recht vor, Funktionen einzubauen, die auffälliges Verhalten, wie z. B. überhöhte Höchstgeschwindigkeit oder ungewöhnliche Datenkommunikation, die durch Eingriffe in das System verursacht werden können, analysieren und aufzeichnen. Jegliche Veränderung führt zum sofortigen Erlöschen aller MAHLE Garantiebedingungen.

Es ist strengstens verboten, unser System in ein Fahrrad ohne CE-Kennzeichnung einzubauen, auch wenn es kompatibel ist.

Die Manipulation der gesetzlichen Parameter (Geschwindigkeit oder Leistung), die Reparatur des Akkus oder seine Wiederverwendung in einem anderen System oder EPAC verstößt nicht nur gegen die MAHLE Standards, sondern auch gegen die geltende Gesetzgebung, ebenso wie die Manipulation unserer Komponenten, die Änderung der von MAHLE entwickelten und freigegebenen Software und Firmware oder das Hinzufügen von elektronischen Komponenten, die die maximale Unterstützungsgeschwindigkeit verändern.

MAHLE übernimmt keine gesetzliche Haftung für Personen- oder Sachschäden oder Umstände, die an einem Fahrrad ohne CE-Kennzeichnung auftreten können.

## 3.2 Funktionsweise

### 3.2.1. Funktionszustand

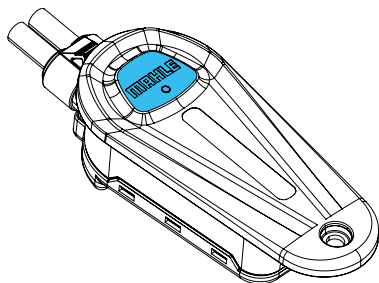
Das System kann in 3 verschiedenen Modi arbeiten:

- **Normal:** Alles ist OK. Das System zeigt den Ladezustand und die aktuelle Unterstützungsstufe an
- **Alarm:** Der Balken an der Steuereinheit blinkt orange. Auch wenn ein Fehler im System aufgetreten ist, ist weder die Fahrt noch die Unterstützung eingeschränkt.
- **Fehler:** Der Balken an der Steuereinheit blinkt rot. Es liegt eine Fehlfunktion vor, die die Unterstützung einschränkt.

Wenn Alarme (orange Anzeige) oder Fehler (rote Anzeige) auftreten, sendet das System einen Diagnosecode über Bluetooth® und ANT+ LEV, um den Fehler genau zu identifizieren. Um diesen Code abzufragen, verbinden Sie Ihr Smartphone über die App MAHLE My SmartBike oder über das Display Pulsar ONE. Es wird eine Codenummer der Diagnose angezeigt. Die Liste der Diagnosecodes ist am Ende dieses Dokuments angehängt.

### 3.2.2. System ein- und ausschalten

- **Einschalten des Systems.** Drücken Sie einmal die Taste an der zentralen Steuereinheit, um das System einzuschalten. Die LED der zentralen Steuereinheit leuchtet auf und eine Begrüßungsanimation wird angezeigt. Wenn alles in Ordnung ist, zeigt die LED den Ladestand des Akkus in weiß an.
- **Ausschalten des Systems:** Um das System auszuschalten, drücken und halten Sie die Taste an der zentralen Steuereinheit für 2 Sekunden, bis die LED eine Abschiedsanimation anzeigt. Nach der Animation erlischt die LED.
- **Automatisches Ausschalten des Systems:** Sobald keine Geschwindigkeit mehr erfasst wird und das Smartphone nicht mit der APP verbunden ist, schaltet sich das System nach 5 Minuten automatisch ab, um den Akku zu schonen. Sie können das System jederzeit wie gewohnt wieder einschalten. Diese automatische Abschaltung erfolgt auch während des Ladevorgangs, wenn der eingebaute Akku 100% geladen ist.



### 3.2.3. Unterstützungsstufen

Der Motor des Systems unterstützt den Radfahrer beim Treten. Es gibt verschiedene Unterstützungsstufen, die sich in Spitzenleistung, Beschleunigung und Ansprechverhalten unterscheiden. Die Unterstützungsstufen können auf verschiedene Weise geändert werden:

- **Über das Hauptsteuersystem.** Um die Unterstützungsstufe zu erhöhen, drücken Sie kurz die Taste an der zentralen Steuereinheit und die Stufe wird erhöht. Sobald die höchste Unterstützungsstufe erreicht ist, startet das System den Zyklus erneut ohne Unterstützung durch Drücken der Taste.



#### ACHTUNG

Das System speichert die zuletzt gewählte Unterstützungsstufe, bevor das Fahrrad ausgeschaltet wurde. Trat vor dem Ausschalten des Fahrrads ein Fehler auf, beginnt die Unterstützungsstufe bei 0.

- **Über die elektronischen Schaltungen:** Das System kann optional mit einer elektronischen Schaltung ausgerüstet werden. Diese Schaltung basiert auf 2 kleinen Mikrotasten, die am Lenker angebracht werden können. Wenn diese 2 Fernbedienungstasten mit der zentralen Steuereinheit verbunden sind, können Sie bei eingeschaltetem System auch die Unterstützung des E-Bikes steuern.

Betrieb	Aktion
Kurz drücken linke Taste	Unterstützung verringern
Kurz drücken rechte Taste	Unterstützung erhöhen
Linke Taste gedrückt halten	Nichts
Rechte Taste gedrückt halten	Modus „Walk“ aktivieren

- **Steuern Sie die Unterstützungsstufe über das Pulsar ONE Display:** Ihr X30-System kann über das drahtlose Pulsar ONE Display bedient werden. Auf dem Display werden alle Informationen wie Geschwindigkeit, aktuelle Unterstützungsstufe, Ladestand der Akkus, Zeit, Entfernung, Leistung usw. angezeigt. Pulsar ONE und Ihr E-Bike kommunizieren automatisch über ANT+. Das Pulsar ONE Display verfügt über 3 Tasten - eine kleine in der Mitte und zwei große auf jeder Seite. Mit diesem Zubehör können Sie zusätzlich die Unterstützung Ihres E-Bikes steuern, indem Sie bei eingeschaltetem E-Bike die linke und rechte Taste auf Ihrem Pulsar ONE Display verwenden.

Betrieb	Aktion
Kurz drücken linke Taste	Unterstützung verringern
Kurz drücken rechte Taste	Unterstützung erhöhen
Lang drücken linke Taste	Lichter ein- oder ausschalten
Lang drücken rechte Taste	Nichts

- **Über die Bedieneinheit Duo:** Sie können Ihr X30-System mit der Duo-Bedieneinheit verwenden. Diese Bedieneinheit und Ihr E-Bike kommunizieren über ein Kabel. Die Bedieneinheit ist über ein Kabel mit dem E-Bike-System verbunden und verfügt über zwei Tasten, eine oben und eine unten.

Betrieb	Aktion
Kurz drücken obere Taste	Unterstützung erhöhen
Kurz drücken untere Taste	Unterstützung verringern
Lang drücken obere Taste	Lichter ein- oder ausschalten
Lang drücken untere Taste	Modus „Walk“ aktivieren



#### ACHTUNG

Denken Sie daran, dass die Schiebehilfe nur verwendet werden sollte, wenn Sie zu Fuß und nicht mit auf Fahrrad unterwegs sind und beide Hände am Lenker halten. Die Räder müssen Kontakt zum Boden haben, um Verletzungen zu vermeiden.



#### ACHTUNG

Der Hersteller kann die Funktion der linken und rechten Taste ändern. Detaillierte Informationen dazu finden Sie im Handbuch Ihres jeweiligen Modells. Drücken Sie die Taste länger, können Sie zwischen der Steuerung der Schiebehilfe und der Beleuchtung wechseln. Aufgrund besonderer Vorschriften kann der Originalhersteller die Statureinstellung der Beleuchtung des E-Bikes vom Systemstart abhängig machen.



#### ACHTUNG

Der Hersteller des E-Bikes kann die Funktionen der linken und rechten Fernbedienungstasten (bei den elektronischen Schaltungen) oder die obere und untere Taste (beim Duo ) konfigurieren oder ändern. Diese Funktion wird standardmäßig im Herstellungsverfahren voreingestellt. Weitere Informationen zu diesem Produkt finden Sie im Handbuch, das der elektronischen Schaltung beiliegt, oder können von der Website heruntergeladen werden: [mahle-smartbike.com](http://mahle-smartbike.com).

#### 3.2.4. Schiebehilfe

In diesem Modus können Sie sich vom Motor unterstützen lassen, wenn Sie das Fahrrad beim Gehen mit beiden Händen am Lenker schieben müssen. Dies ist z. B. bei Fahrten durch unwegsames Gelände hilfreich. Für die Benutzung der Schiebehilfe („Walk“-Modus) ist eine elektronische Fernschaltung oder eine externe Fernbedieneinheit (Duo) erforderlich.

Um die Schiebehilfe zu aktivieren, muss die rechte Taste der elektronischen Schaltung gedrückt gehalten werden. Bitte beachten Sie, dass der Fahrradhersteller die Funktion der elektronischen Schaltung jederzeit individuell anpassen kann.

Die Höchstgeschwindigkeit der Schiebehilfe beträgt 6 km/h bzw. 3,5 mph. Wird diese Geschwindigkeit überschritten, schaltet sich die Schiebehilfe automatisch ab. Auch beim Loslassen der Taste schaltet sich die Schiebehilfe ab.

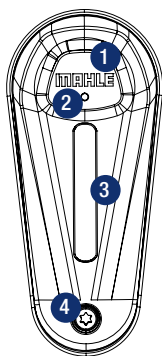
Die Farbe der aktuellen Unterstützungsstufe wird bei aktivierter Schiebehilfe auf 50 % des LED-Balkens angezeigt. Diese Animation wird angezeigt, solange der Modus aktiv ist.

### 3.3. Informationen der Steuereinheit

Die zentrale Steuereinheit informiert Sie permanent über die zwei wichtigsten Parameter:

- Akkuladestand
- Aktive Unterstützungsstufe

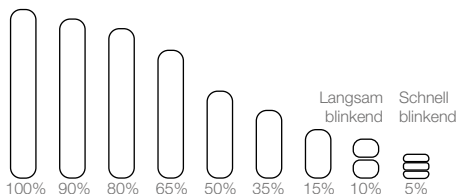
- 1 Steuertaste
- 2 Umgebungslicht-sensor
- 3 Dynamisches RGB-Licht
- 4 Justierschraube



#### 3.3.1. Akkuladestand

Die zentrale Steuereinheit zeigt den aktuellen Akkustand (SOC State Of Charge) über einen sichtbaren LED-Balken an. 100% Ladung, wird über die gesamte Länge des Balkens dargestellt. Mit zunehmender Entladung des Akkus nimmt auch die Länge des LED-Balkens ab, was der abnehmenden Ladung entspricht. Auf dem LED-Balken leuchtet immer mindestens eine LED, um die verwendete Unterstützungsstufe anzuzeigen.

Der LED-Balken wird von 7 LEDs gespeist, die visuelle Effekte und Animationen erzeugen können. Für den Ladestand und die Höhe des leuchtenden LED-Balkens gilt folgende Zuordnung:



Leuchtende LEDs	Ladestand
#7	94 - 100%
#6	82 - 93%
#5	70 - 81%
#4	56 - 69%
#3	36 - 55%
#2	16 - 35%
#1	0 - 15%
#1 (Langsam blinkend)	0 - 10%
#1 (Schnell blinkend)	0 - 5%

5- 10 % SOC - Das System liefert höchstens 70 % der maximalen Nennleistung.

0-5 % SOC - Das System liefert höchstens 40 % der maximalen Nennleistung.

#### 3.3.2. Aktuelle Unterstützungsstufe

Das System verfügt über drei verschiedene Unterstützungsstufen, die vom Nutzer über die MAHLE My Smart-Bike APP eingestellt werden können. Zusätzlich kann über die App der Modus „Smart Assist“ aktiviert werden, in dem eine vierte Unterstützungsstufe angezeigt wird. Jede Unterstützungsstufe wird durch eine andere Farbe dargestellt:

Stufe	Farbe
0 - Keine Unterstützung	Weiß
1 - Minimal	Grün
2 - Mitte	Orange
3 - Maximal	Violett
4 - Smart Assist (App)	Cyan

#### 3.3.3. Einstellung der Helligkeit der LEDs

Die Haupttaste an der zentralen Steuereinheit hat einen integrierten Lichtsensor. Mit Hilfe dieses Sensors erhöht oder verringert die Steuereinheit automatisch die Intensität des LED-Balkens, um die Sichtbarkeit der Informationen zu verbessern.

### 3.3.4 Weitere von der Steuereinheit angezeigte Informationen

Der Akkustand und die Unterstützungsstufe werden durch die Farbe und die Länge des LED-Balkens angezeigt.

Je nach Status des E-Bike Systems können zusätzliche Informationen übermittelt werden:

Der Akkustand und die Unterstützungsstufe werden durch die Farbe und die Länge des LED-Balkens angezeigt.

Je nach Status des E-Bike Systems können zusätzliche Informationen übermittelt werden:

#### Fahrrad ausschalten.

Nach kurzem Drücken der Taste wird eine weiße Farbanimation angezeigt.

#### Fahrrad einschalten.

Nach kurzem Drücken der Taste wird eine weiße Farbanimation angezeigt

#### Ladestand während des Ladevorgangs.

Cyanfarbene Animation mit pulsierendem Effekt.

#### Akku geladen.

Dauerhaft grüner LED-Balken.

#### Bluetooth BLE verbunden oder getrennt.

Blaue Animation.

#### Leuchten ein- oder ausgeschaltet.

Eine gelbe Außenanimation wird angezeigt, wenn die Beleuchtung eingeschaltet ist.

Eine gelbe Außenanimation wird angezeigt, wenn die Beleuchtung ausgeschaltet ist.

#### Fehler.

Blinkendes rotes Licht, wenn das System einen aktiven Fehler aufweist. Bitte schalten Sie das System aus und stellen Sie sicher, dass der Fehler behoben wird.



#### WARNUNG

Blinkendes oranges Licht, wenn das System eine aktive Warnmeldung aufweist. Die Nutzung des Systems ist nicht verboten, aber Sie sollten die Warnung beachten.

#### Aktualisierung wird durchgeführt.

Blinkendes rosa Licht, wenn ein Software-Update auf dem System durchgeführt wird.

#### Schiebehilfe aktiviert.

Die Farbe der aktuellen Unterstützungsstufe wird bei aktivierter Schiebehilfe auf 50 % des LED-Balkens angezeigt. Diese Animation wird angezeigt, solange der Modus aktiv ist.

## 3.4. Betrieb des Aktiv-Ladegeräts

### 3.4.1. Aktiv-Ladegerät X30

Das Aktiv-Ladegerät X30 verfügt über ein CAN-BUS-Kommunikationssystem. Dieses Ladegerät ist mit allen internen Akkus des X30-Systems von MAHLE und External Battery kompatibel.

Das Ladegerät ermöglicht ein schnelles Laden mit bis zu 4 A. Es verwendet den CAN-Kommunikationsport, um das Akkumodell und den aktuellen Ladestand zu ermitteln und liefert den geeigneten Ladestrom in Abhängigkeit vom aktuellen Ladestand.

Es verfügt über 2 LED-Balken, die den Lademodus und den Ladestand anzeigen und eine Hintergrundbeleuchtung auf eine beliebige Oberfläche, z. B. Wand oder Boden, projizieren.

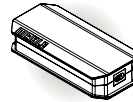
Optional ist eine Wandhalterung erhältlich, mit der das Ladegerät an der Wand befestigt werden kann. So bleiben die Kabel aufgeräumt, wenn das E-Bike nicht angeschlossen ist oder während des Ladevorgangs.

### 3.4.2. Ladevorgang

Um eine einwandfreie Aufladung zu gewährleisten, befolgen Sie bitte diese Anweisungen:

#### 1. Schließen Sie das Ladegerät an die Stromversorgung an.

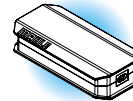
Die LED des Ladegeräts leuchtet dauerhaft weiß.



#### 2. Schließen Sie das Ladegerät an den Ladeanschluss des Elektrofahrads an.

Die LED des Ladegeräts und die Steuereinheit des Fahrrads schalten auf die Farbe Cyan.

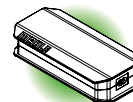
Atmungseffekt: Von schnellem zu langsamem Rhythmus durch Erhöhung des Ladestandes.



#### 3. Ladevorgang abgeschlossen

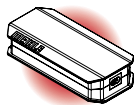
Sobald der Ladevorgang abgeschlossen ist, leuchtet die LED der Steuereinheit dauerhaft grün.

Trennen Sie das Ladegerät vom Netzgerät, bevor Sie es vom E-Bike trennen.



### Fehler im Ladevorgang.

Wenn während des Ladevorgangs ein kritischer Fehler auftritt, blinkt die LED des Ladegeräts rot.



## 3.5. Leuchten

Das System MAHLE X30 kann ein Beleuchtungssystem (optional) mit Strom versorgen. Vergewissern Sie sich, dass die verwendeten Leuchten kompatibel sind und eine mit MAHLE kompatible Steuerung zum Aktivieren oder Deaktivieren der Fahrradbeleuchtung verwendet wird.

Es gibt 3 Modi für die Steuerung der Beleuchtung:

- **Automatikmodus:** Mit dem Umgebungslichtsensor und in Abhängigkeit von den Umgebungsbedingungen aktiviert/deaktiviert die zentrale Steuereinheit die Beleuchtung automatisch.
- **Immer-an-Modus:** Die Lichter bleiben eingeschaltet, solange das Fahrrad nicht ausgeschaltet wird.
- **Manueller Modus:** Der Fahrer kann die Lampen jederzeit über das ANT+ LEV-Display Aktivierung oder die elektronische Schaltung, falls installiert, aktivieren.



### ACHTUNG

Sie können den Betriebsmodus Ihres E-Bikes über die My SmartBike Mobile App ändern oder einen autorisierten MAHLE SmartBike Systems Händler aufsuchen.

#### Manuelles Einschalten der Lichter

Halten Sie die linke Taste der elektronischen Schaltung oder des Displays gedrückt, um das Licht einzuschalten. Sie sehen dann eine „Licht an“-Animation, die gelb aufleuchtet. Die LED-Leiste zeigt dann erneut den Akkustatus an.

#### Manuelles Ausschalten der Lichter

Drücken Sie länger auf die linke Taste der elektronischen Schaltung oder des Displays, um die Beleuchtung wieder auszuschalten. In der LED-Leiste wird eine „Licht aus“-Animation angezeigt. Wenn alles ordnungsgemäß funktioniert hat, zeigt die LED-Leiste wieder den Akkustatus an.

## 3.6. Aktualisierung

Wann immer ein Update verfügbar ist, können Sie das System über die My SmartBike-App in wenigen einfachen Schritten aktualisieren. Weitere Informationen finden Sie auf dieser Website:

[mahle-smartbike.com/activecharger/](http://mahle-smartbike.com/activecharger/)



## 4. Anwendung und Service

Mit der mobilen App My SmartBike von MAHLE können Sie Ihr Smartphone mit Ihrem X30 System verbinden. Die App zeigt nicht nur alle wichtigen Fahrdaten an und ermöglicht es Ihnen, Ihre Aktivitäten zu verfolgen und aufzuzeichnen, sondern bietet Ihnen auch die Möglichkeit, die Unterstützungsstufen an Ihre persönlichen Bedürfnisse anzupassen.

MAHLE wird das System kontinuierlich um neue Funktionen erweitern. So ist sichergestellt, dass Ihr Fahrrad auch in Zukunft mit neuen Software-Anwendungen und zusätzlichen intelligenten Lösungen voll kompatibel bleibt.

Ihr X30 System ist mit der gesamten Palette der MAHLE SmartBike Systems APPs kompatibel. Diese sind für die folgenden Plattformen verfügbar:

- iOS: verfügbar im Apple Store
- Android: verfügbar in Google Play
- Web: my-smartbike.com

Für die Systemdiagnose in Fachbetrieben (z.B. Werkstätten) bieten wir auch eine APP nur für Händler an:

- Smartbike Lab (iOS und Android)



### ACHTUNG

Um sicherzustellen, dass Ihr X30 System immer auf dem neuesten Stand ist, empfehlen wir Ihnen dringend, die My SmartBike App herunterzuladen und Ihr System mit Ihrem Smartphone zu verbinden. So stellen Sie sicher, dass Ihr Fahrrad immer auf dem neuesten Stand ist.

### 4.1.1. Kontoerstellung der APP für Smartphone

Um alle Funktionen der Anwendung My Smartbike nutzen zu können, müssen Sie ein persönliches Konto einrichten:

1. WEB: Zugang über einen Webbrowser:

**my-smartbike.com/user/login**

2. APP: Laden Sie die My SmartBike App auf ein mobiles Gerät herunter und führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Benutzerkonto zu erstellen.



Web-Registrierung

Sobald Sie Ihr Konto erstellt haben, öffnen Sie die MAHLE My SmartBike App, schalten Sie Ihr E-Bike ein und folgen Sie einfach den Anweisungen in der APP. So verbinden Sie Ihr Smartphone über Bluetooth mit Ihrem E-Bike.



### ACHTUNG

Alle Informationen zur APP finden Sie im Abschnitt „Tutorials“ der APP selbst. Im Zweifelsfall konsultieren Sie bitte diesen Abschnitt.

## 4.1. My SmartBike APP

Mit der mobilen App My SmartBike von MAHLE können Sie Ihr Smartphone mit Ihrem X30 System verbinden. Die App zeigt nicht nur alle wichtigen Fahrdaten an und ermöglicht es Ihnen, Ihre Aktivitäten zu verfolgen und aufzuzeichnen, sondern bietet Ihnen auch die Möglichkeit, die Unterstützungsstufen an Ihre persönlichen Bedürfnisse anzupassen.



### VORSICHT

Zu Ihrer eigenen Sicherheit raten wir davon ab, Smartphones während der Fahrt zu benutzen, wenn sie nicht am Lenker befestigt sind.

Verwenden Sie die unten stehenden Links, um die APP herunterzuladen.



### 4.1.2. Hauptfunktionen

Ist Ihr E-Bike mit der MAHLE My SmartBike App verbunden, stehen Ihnen folgende Funktionen zur Verfügung:

- Festlegung der Motorleistung: Steuerung von Leistung, Beschleunigung und Ansprechverhalten für jede Unterstützungsstufe.
- Aufzeichnung und Verfolgung Ihrer Aktivität und automatische Synchronisierung mit STRAVA. Sie können Ihre Aktivität auch online einsehen.
- Verwenden Sie Ihr Smartphone als Hauptbildschirm, um die wichtigsten Parameter wie Akkustand, Herzfrequenz, Reichweite usw. abzulesen.
- Automatische Kontrolle der Unterstützungsstufe (**Smart Assist**).
- Greifen Sie auf zusätzliche Informationen und Tutorials zu.
- Behalten Sie den Überblick über den Status Ihres E-Bikes.
- Halten Sie Ihr System immer auf dem neuesten Stand.
- Speichern Sie die letzte Position, an der das Fahrrad mit der APP verbunden war.
- Weitere Funktionen werden in Zukunft hinzugefügt.

### 4.1.3 Motormodi

#### Voreingestellte Modi.

Das X30-System verfügt über drei voreingestellte Modi (Eco, Urban und Sport) und einen speziellen Unterstützungsmodus (Smart Assist).

Jeder voreingestellte Modus ist eine komplette Systemeinstellung, die die maximale Leistung, die Beschleunigung und das Ansprechverhalten jeder Unterstützungsstufe (1 bis 3) verändert. Jeder der drei Unterstützungsmodi - Eco, Urban und Sport - ist für unterschiedliche Bedingungen geeignet: Anforderungen an Leistung, Beschleunigung und Ansprechverhalten, Akkuladung, Gewicht des Radfahrers, Geländeneigung usw.

Das System verfügt auch über einen benutzerdefinierten Modus. Im benutzerdefinierten Modus können Sie jede der Unterstützungsstufen (1 bis 3) individuell einstellen, indem Sie die maximale Leistung, die Beschleunigung und das Ansprechverhalten anpassen.

#### Modus Smart Assist.

Der spezielle Modus Smart Assist ist ein Modus unseres Systems, der das Verhalten des X30 Systems in Abhängigkeit von der Steigung des Geländes, dem Gewicht des Radfahrers und dem Leistungsbedarf anpasst, damit Sie die Fahrt genießen können, ohne sich während der Fahrt Gedanken über den Wechsel des Unterstützungsmodus machen zu müssen.

Dieses Verhalten ist vollständig auf den Benutzer abgestimmt und bietet die notwendige Unterstützung zu jedem Zeitpunkt der Fahrt. Die wichtigsten Parameter in diesem Modus sind:

- Spitzenleistung: Die Spitzenleistung legt die maximale Leistung fest, die der Motor für eine kurze Zeitspanne erbringen kann (in Watt).
- Beschleunigung: Die Beschleunigung gibt an, wie lange es dauert, bis die von Ihnen gewählte Unterstützungsstufe erreicht ist. Ein niedriger Prozentsatz führt zu einem sanfteren Schaltvorgang, ein hoher Prozentsatz zu einem schnelleren Schaltvorgang.

- Ansprechverhalten auf das anliegende Drehmoment: Das Ansprechverhalten gibt an, wie viel Kraft aufgewendet werden muss, um die gewünschte Unterstützungsstufe zu erreichen. Ein geringerer Prozentsatz bedeutet mehr Aufwand, während ein höherer Prozentsatz das Erreichen der gewählten Leistung erleichtert.

Wie Sie diesen Modus verwenden, entnehmen Sie bitte den Anweisungen direkt in der APP.

## 4.2. My SmartBike Webbrowser

Sie können alle Details zu Ihrem E-Bike auch online über Webbrowser (auf jedem mobilen Gerät oder Computer) abrufen. Die Webanwendung wurde entwickelt, um Ihnen mehr Details über Ihre Aktivitäten und eine bessere Nachvollziehbarkeit Ihrer allgemeinen Systemnutzung zu bieten. Um auf die Webanwendung zuzugreifen, gehen Sie bitte zu [www.my-smartbike.com](http://www.my-smartbike.com) und verwenden Sie denselben Benutzernamen und dasselbe Passwort wie für die App auf Ihrem Mobilgerät.

### 4.2.1 Webanwendung: Hauptfunktionen

Folgende Funktion sind über die Webanwendung verfügbar:

- Zeitleiste aller Ihrer Aktivitäten.
- Übersicht über all Ihre Leistungen.
- Detaillierte Anzeige Ihrer Gesamtnutzung einschließlich der Nutzung der verschiedenen Unterstützungsstufen.
- Ortung Ihres E-Bikes (letzte mit Ihrem Mobilgerät verbundene Position).
- Status Ihres E-Bikes (Seriennummer, Fehler, Berichte, Fehlerbehebung, Komponenten usw.).
- Vollständige Nachverfolgbarkeit Ihrer Aktivitäten, einschließlich Kartenübersicht und Leistungskarte.
- Aufschlüsselung Ihrer Fahrt nach Anstieg, Geschwindigkeit, Steigung, Strecke, Herzfrequenz, verwendeter Unterstützungsstufe oder verbrauchter Leistung.
- Zugriff auf alle öffentlichen Aktivitäten.
- Synchronisierung mit STRAVA.
- Informationsaustausch in sozialen Netzwerken.
- Dokumentation Ihres Systems.
- Support.

## 5. Pflege und Wartung

Das System X30 ist für eine lange Nutzungsdauer ausgelegt. Um die Lebensdauer des Systems zu verlängern, sind nur wenige Vorgaben zu beachten.



### WARNUNG

Alle Komponenten des X30 Systems sind vollständig austauschbar. Bitte beachten Sie jedoch, dass nur MAHLE Servicepersonal oder autorisierte MAHLE Händler bestimmte Teile verändern oder manipulieren dürfen.

Für Informationen zur Montage und Einstellung von Produkten, die nicht in der Bedienungsanleitung aufgeführt sind, wenden Sie sich bitte an Ihre Verkaufsstelle oder Ihren Fahrradhändler.

Dieses Produkt darf nicht zerlegt oder verändert werden. Es sind kleine wasserdichte Steckverbinder vorhanden. Vermeiden Sie wiederholtes Anschließen und Trennen der Steckverbinder. Dies kann die Funktion beeinträchtigen. Die Komponenten sind so konzipiert, dass sie vollständig wasserdicht sind und nassen Witterungsbedingungen standhalten. Sie dürfen jedoch nicht absichtlich in Wasser getaucht werden.

Die Garantie erstreckt sich nicht auf den natürlichen Verschleiß oder die Verschlechterung der Produkte durch normalen Gebrauch und Alterung.

Das X30 System kann in Kinder-E-Bikes eingebaut werden. Achten Sie in diesem Fall darauf, dass Ihr Kind beaufsichtigt wird und befolgen Sie die Sicherheitshinweise des E-Bike-Herstellers. Kinder sollten die Reinigung und Wartung des Geräts nicht unbeaufsichtigt vornehmen. Kinder dürfen nicht mit Komponenten oder dem gesamten E-Bike-System hantieren.

### 5.1. Pflege Ihres E-Bikes

#### 5.1.1 Allgemeine Pflege des Systems

Halten Sie Ihr E-Bike-System sauber und trocken. Waschen Sie die Komponenten Ihres E-Bikes niemals mit einem Hochdruckreiniger, da das Eindringen von Wasser in die Komponenten zu Funktionsstörungen, Rost oder Sicherheitsproblemen wie Feuer oder Explosion führen kann. Verwenden Sie keine scharfen Reinigungsmittel zur Reinigung. Wenn Sie Schlamm oder andere Verschmutzungen entfernen müssen, verwenden Sie keine scharfen oder metallischen Gegenstände, die die Oberfläche beschädigen könnten.

Lagern Sie Ihr E-Bike System an einem kühlen, trockenen und temperaturgeregelten Ort.

Die Standardumgebungsbedingungen des Systems sind:

- Ladetemperatur: 0 °C bis 45 °C.
- Entladetemperatur: -20 °C bis 60 °C.
- Relative Luftfeuchtigkeit: 65 %± 20 %.

Um einen ausreichenden Ladestand zu gewährleisten, überprüfen Sie entweder die Länge des LED-Balkens oder verbinden Sie das Pulsar ONE Display oder die Smartphone APP mit dem Fahrrad.

Der Stromverbrauch kann im Winterbetrieb deutlich anstei-

gen, insbesondere wenn die Temperatur unter 0 °C fällt. Bitte laden Sie das E-Bike und die externen Akkus vor jedem Wintereinsatz vollständig auf und beachten Sie, dass sich die Reichweite Ihres E-Bikes verringern kann.

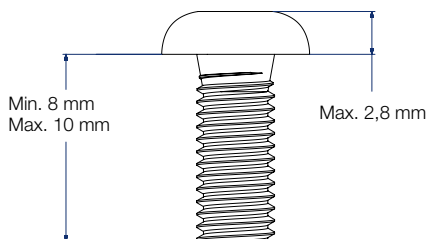
#### 5.1.2 Pflege des Motors

Vergewissern Sie sich vor dem Reinigen, dass das Rad in der richtigen Position und der Stecker vollständig eingesteckt ist. Überprüfen Sie nach der Reinigung, ob Motor und Stecker trocken sind.



### VORSICHT

Achten Sie darauf, dass die Schrauben den folgenden Spezifikationen entsprechen, wenn Sie den Motorrotor austauschen:



#### 5.1.3 Pflege der Akkus

In den Akkus der MAHLE Systeme werden hochwertige Energiespeicherelemente verwendet, um eine maximale Leistung zu erzielen. Um die Lebensdauer der Akkus zu verlängern, müssen beim Einsatz der Akkus bestimmte Vorgaben beachtet werden. Diese Vorgaben beziehen sich auf die Umgebungsbedingungen, in denen die Akkus betrieben werden, auf die Art und Weise, wie das MAHLE System verwendet wird, auf die Lagerung usw.

Während Standardbereiche für Temperatur und Luftfeuchtigkeit sowie empfohlene Ladestände je nach Situation in anderen Abschnitten aufgeführt sind, werden im Folgenden restriktiver Kriterien und empfohlene Vorgaben zur Verlängerung der Lebensdauer der verschiedenen Akkus im System aufgeführt.

#### Allgemein

- Vollständiges Laden/Entladen der Akkus kann die Lebensdauer der Akkus verkürzen; es wird empfohlen, in einem Bereich von 20 bis 80 % der Akkukapazität zu arbeiten.
- Die optimale relative Luftfeuchtigkeit der Umgebung sollte unter 80 % liegen.

#### Beim Entladen

- Optimaler Entladetemperaturbereich (Gebrauch): 20° bis 35 °C.
- Maximaler Temperaturbereich: -20° bis 60°C.

#### Beim Laden

- Optimaler Ladetemperaturbereich: 20° bis 35 °C
- Maximaler Ladetemperaturbereich: 0° bis 45 °C.

#### Während der Lagerung

- Die optimale Lagertemperatur liegt zwischen 10° und 20 °C.
- Bei längerer Lagerung den Ladestand zwischen 20 und 60 % halten.
- Überprüfen Sie den Ladestand alle 6 Monate und laden Sie den Akku gegebenenfalls auf den zuvor empfohlenen Ladestand auf.
- Achten Sie besonders darauf, dass der Ladestand des Akkus nicht über längere Zeit unter 30 % fällt.
- Lagern Sie den Akku nicht über längere Zeit mit einem Ladestand von über 90 %.
- Lassen Sie Ihr Fahrrad nicht längere Zeit in der Sonne stehen.
- Setzen Sie den Akku niemals hohen Temperaturen aus.

#### 5.1.4 Pflege des Aktiv-Ladegeräts

Trennen Sie vor jeder Reinigung das Ladegerät und die allgemeine Stromversorgung. Das Ladegerät ist nur für den Gebrauch in Innenräumen bestimmt. Setzen Sie es nicht Nässe, Regen oder Schnee aus.

### 5.2. Wartung Ihres E-Bikes

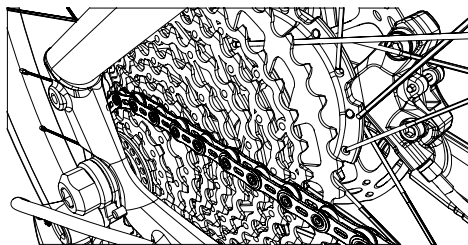
Ihr X30 System muss regelmäßig gewartet werden und einige Komponenten sind anfällig für Verschleiß. Um sicherzustellen, dass Ihr E-Bike immer wie vorgesehen funktioniert, sorgen Sie bitte für eine regelmäßige Wartung. Wenn eine der Komponenten ausgetauscht werden muss, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler vor Ort, um weitere Hilfe zu erhalten.

#### 5.2.1 Wartung des Hinterrads

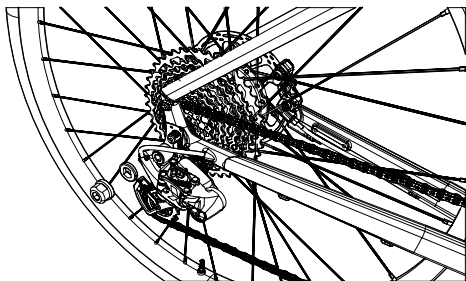
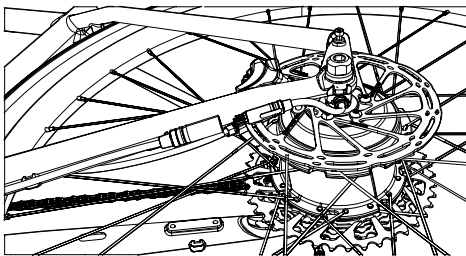
Der Motor des X30-Systems befindet sich an der Hinterradachse. Der elektrische Anschluss dieses Motors erfolgt über ein Adapterkabel. Bei der Wartung oder dem Austausch eines Radteils sind die folgenden Abschnitte zu beachten.

##### Ausbauen des Hinterrads

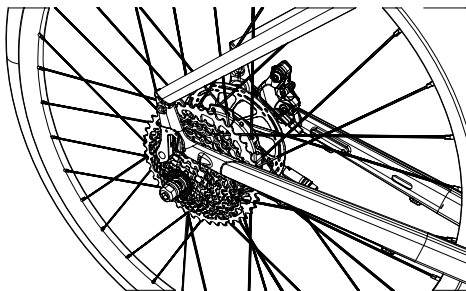
1. Wenn Ihr Fahrrad über eine einstufige Geschwindigkeitseinstellung verfügt, fahren Sie bitte mit Schritt 3 fort.
2. Wenn Ihr Fahrrad über eine Kassette verfügt, schalten Sie auf das kleinste Ritzel zurück.



3. Trennen Sie das Motorkabel, lösen Sie die Muttern auf beiden Seiten der Achse und entfernen Sie sie.



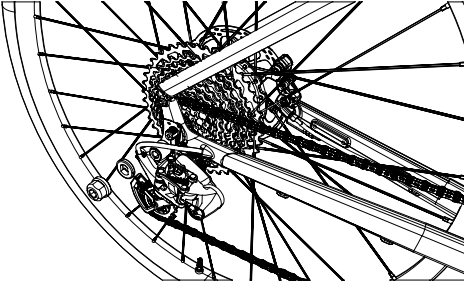
4. Nehmen Sie das Rad aus dem Rahmen. Stellen Sie sicher, dass Sie dem Rad Platz lassen, indem Sie das Schaltwerk von der Kassette wegdrücken.



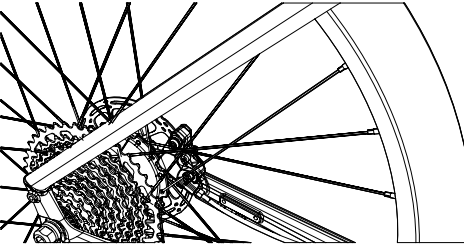
5. Stellen Sie sicher, dass Sie den Rahmen nicht mit dem Scheibenrotor beschädigen, wenn Sie das Rad aus dem Rahmen nehmen.

### Einbauen des Hinterrads

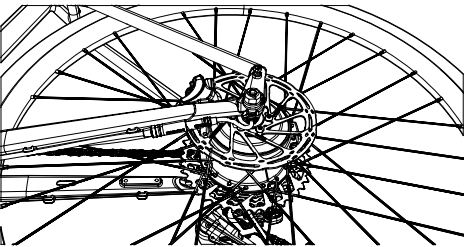
1. Stellen Sie sicher, dass der obere Teil der Kette auf der Kassette liegt, während der untere Teil der Kette unter der Kassette verläuft und nicht die Aussparungen blockiert.



2. Stellen Sie sicher, dass sowohl der Scheibenrotor als auch der Bremssattel perfekt ausgerichtet sind, um Schäden am Rahmen oder Bremssattel zu vermeiden.



3. Schieben Sie das Hinterrad vorsichtig in die Aussparungen. Sobald das Rad leichtgängig in den Aussparungen sitzt, ziehen Sie die Muttern auf beiden Seiten der Achse fest und schließen Sie das Motorkabel an.



### 5.2.2 Wartung von Freilauf und Tretlager

Freilauf und Tretlager des X30 Systems sind komplett austauschbar und müssen beide regelmäßig gewartet werden.

Sowohl für den Freilauf als auch für das Tretlager gibt es Anleitungen, in denen der Vorgang Schritt für Schritt erklärt wird.

Der Freilauf und die verschiedenen Tretlagerachsen werden von MAHLE hergestellt und sind nur mit dem X30 System kompatibel. Die Verwendung von nicht originalen Ersatzteilen führt zum Erlöschen der Garantie und kann Fehlfunktionen verursachen, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen können.

Jeglicher Austausch von Teilen oder Wartungsarbeiten müssen von einem qualifizierten Mechaniker durchgeführt werden. Achten Sie darauf, dass beim Ein- oder Ausbau von Systemkomponenten keine Kabel oder Stecker beschädigt werden.

Lesen Sie vor dem Austausch von Teilen die Empfehlungen von MAHLE und des Fahrraderstellers, einschließlich aller zusätzlichen Informationen zur Wartung und Pflege des Fahrrads. Beachten Sie insbesondere die Hinweise zum Aus- und Einbau der Tretlagerachse.

### 5.2.3 Wartung von Akku, Motor und zentrale Steuereinheit

Akkus, insbesondere interne Akkus, sind nur für den Austausch oder die Wartung durch einen autorisierten Servicetechniker vorgesehen.

Wir empfehlen Ihnen daher, sich vor dem Austausch mit Ihrem Händler in Verbindung zu setzen, da einige Punkte zusätzliche Schritte erfordern können (z. B. Aktivierung des Akkus), die nur von autorisierten MAHLE Servicetechnikern durchgeführt werden können.

Bitte beachten Sie, dass die MAHLE Garantie nicht für die Radbaugruppe gilt, sondern nur für den X30 Motor. Sollten Sie Probleme mit den Speichen, der Felge oder anderen Teilen des Hinterrades haben, wenden Sie sich bitte direkt an den Fahrradersteller.



#### WARNUNG

Stellen Sie immer sicher, dass sowohl der Motorteil als auch der Rahmenteil der automatischen Steckverbindung sauber sind, bevor das Hinterrad montiert wird. Überprüfen Sie die Steckverbindung, bevor Sie das Hinterrad montieren: Alle Stifte müssen gerade sein. Wenn Sie Hilfe bei der Montage des Hinterrades benötigen, wenden Sie sich bitte Ihren Händler vor Ort.



#### ACHTUNG

Die Komponenten des MAHLE SmartBike Systems benötigen eine spezielle Softwarefreischaltung. Beim Austausch von Tretlager, Motor, Akku oder Steuereinheit ist besondere Vorsicht geboten. Der Austausch von Teilen darf in jedem Fall nur von qualifizierten Mechanikern durchgeführt werden.

### 5.3 Transport Ihres E-Bikes

Beachten Sie die länderspezifischen Vorschriften für den Transport Ihres E-Bikes und der externen Akkus, um mögliche Transportschäden zu vermeiden. Informieren Sie sich über die geltenden Vorschriften oder wenden Sie sich an Ihren Lieferanten vor Ort.

### 5.4 Gewährleistung

Die Garantiebedingungen und -fristen basieren auf unseren allgemeinen Richtlinien für Endverbraucher und den Gesetzen der jeweiligen Region. Bitte wenden Sie sich bei Problemen mit dem System an Ihren Händler. MAHLE hat ein weltweites Vertriebs- und Servicenetz in den Regionen aufgebaut, in denen das X30 System zum Verkauf zugelassen ist.

### 5.5 FAQs Pflege und Wartung

#### Ich habe mein Smartbike schon lange nicht mehr benutzt, und jetzt schaltet es sich nicht mehr ein, wenn ich die Taste drücke.

Wenn Ihr E-Bike länger als 60 Tage nicht benutzt wurde, kann es automatisch in den Standby-Modus wechseln. Um es zu aktivieren, schließen Sie einfach Ihr Ladegerät an. Es ist möglich, dass der Akku in den Ultra-Sleep-Modus wechselt. In diesem Fall müssen Sie den Akku mindestens eine Stunde am Ladegerät angeschlossen lassen.

#### Kann der eingebaute Akku ausgetauscht werden?

Der Austausch des Akkus erfordert zusätzliche Maßnahmen, die nur von einem Fachhändler mit dem entsprechenden Werkzeug durchgeführt werden können, so dass der Austausch nur über das offizielle Netzwerk erfolgen kann.

#### Kann am SmartBike ein MAHLE Display montiert werden?

Die X30 Systeme unterstützen das ANT+ LEV-Profil, so dass die Verwendung des Pulsar ONE als Display eine vollständige Kompatibilität mit Ihrem X30 gewährleistet.

#### Ist das Fahrrad mit anderen Displays kompatibel?

Andere kompatible Displays finden Sie hier: [thisisant.com/directory/](https://thisisant.com/directory/)

#### Ist es möglich, die elektronische Schaltungen des E-Bikes zu montieren oder nachzurüsten?

Technisch ist das möglich, aber die Kabelführung bei einigen OEM-Produkten kann aus Sicht des Endkunden schwierig sein.

#### Um wie viel erhöht der External Battery eX1 die Reichweite?

Der External Battery eX1 stellt 171 Wh zusätzlich zur Verfügung. Wie auch bei den integrierten Akkus hängt die Erhöhung der Reichweite von verschiedenen Faktoren ab wie z. B. von der Art und Weise, wie Sie Ihr E-Bike nutzen, den Umgebungsbedingungen, den persönlichen Voraussetzungen des Fahrers, usw. Wir können jedoch sagen, dass sich die Reichweite eines E-Bikes mit iX3-Akkus um 50 % und mit iX2-Akkus um 75 % erhöht.

#### Ist es möglich, das E-Bike vom iX2 auf den iX3 Akku aufzurüsten?

Wenden Sie sich an Ihren Händler. Wenn Sie den Akku wechseln, ändern sich die Spezifikationen Ihres E-Bikes. Wie auch immer, beide Akkus haben zwar die gleichen Befestigungspunkte, aber unterschiedliche Größen, so dass ein Austausch in manchen Fällen nicht möglich ist. Jeder Akkuwechsel erfordert auch die Aktivierung des neuen Akkus durch den Händler.

#### Was muss ich im Falle einer Fehlfunktion tun?

Eine Fehlfunktion wird als Fehler oder Warnung an der zentralen Steuereinheit angezeigt. Loggen Sie sich in die My SmartBike App von MAHLE ein, um die Codenummer der Diagnose zu überprüfen, die die Fehlfunktion beschreibt, und melden Sie diese Ihrem autorisierten Händler oder dem Kundendienst.

#### Kann man den Akku reparieren?

Der Akku ist ein Gefahrgut. MAHLE empfiehlt daher, den Akku nur in einem MAHLE Fachbetrieb reparieren zu lassen und einen neuen Akku nur aus dem offiziellen Händlernetz zu beziehen.

#### Kann man das System aktualisieren?

Ja, auf unserer Website finden Sie alle Informationen zur Aktualisierung des Systems: <https://mahle-smartbike.com/firmware-update/>

#### Warum blinkt die zentrale Steuereinheit, wenn der Akku fast leer ist?

Der LED-Balken an der zentralen Steuereinheit leuchtet in der Farbe der aktivierten Unterstützungsstufe und zeigt den aktuellen Ladestand des Akkus an. Wenn der Ladestand des Akkus weniger als 10 % beträgt, beginnt der LED-Balken an der zentralen Steuereinheit zu blinken, um Sie auf diesen Zustand aufmerksam zu machen. Wenn der Ladestand unter 5 % liegt, blinkt der Balken schneller, um Sie darauf hinzuweisen, dass das System sich jederzeit abschalten kann.

Das X30 System ist zu leistungsstark oder nicht leistungsstark genug. Kann die Leistung reduziert oder erhöht werden?

Ja, natürlich. Das X30 System bietet die Möglichkeit, die Leistung, die Beschleunigung und das Ansprechverhalten anzupassen. Installieren Sie dazu die My SmartBike APP, schließen Sie Ihr E-Bike an und gehen Sie zu Motoreinstellungen. Mit der benutzerdefinierten Einstellung können Sie Ihre eigenen Leistungsstufen erstellen.

#### Wie groß ist die Reichweite der iX2 und iX3 Akkus?

Die Reichweite hängt vom Gewicht und der Ladung, der Geländehöhe, der Radgröße, der verwendeten Unterstützung, der Motoreinstellung, der Geschwindigkeit und dem verwendeten Akkutyp ab. Diese Tabelle kann als Anhaltspunkt dienen:

Interner Akku	Reichweite Minimum	Reichweite Maximum
iX2	40 km	100 km
iX3	60 km	140 km

Denken Sie daran, dass Sie jederzeit den External RBattery eX1 einsetzen können, der die Reichweite des integrierten Akkus iX2 fast verdoppelt.

**Wie lange dauert es, den integrierten Akku zu laden?**

Unter Standardbedingungen können nach den ersten 2 Stunden des Ladevorgangs 80 % des Ladestands erreicht werden. Der letzte Teil des Ladevorgangs dauert länger und hängt von der Version des integrierten Akkus ab. Die maximale Ladezeit beträgt etwa 4 Stunden. 5 Minuten nach Erreichen des maximalen Ladestands schaltet sich das E-Bike automatisch ab.

**Das Display oder die zentrale Steuereinheit zeigt einen Fehler an. Was muss ich tun?**

Die zentrale Steuereinheit zeigt ein Störungssignal an, so dass Sie sich in die My SmartBike App von MAHLE einloggen müssen, um die Codenummer der Diagnose, die die Art der Störung beschreibt, zu überprüfen und diese Ihrem autorisierten Händler oder dem Kundendienst zu melden.

**Die zentrale Steuereinheit blinkt orange.**

Die X30-Funktionalität ist eingeschränkt und die zentrale Steuereinheit zeigt eine Warnung an. Loggen Sie sich in die My SmartBike App von MAHLE ein, um die Codenummer der Diagnose zu überprüfen, die die Warnung beschreibt, und melden Sie diese Ihrem autorisierten Händler oder dem Kundendienst.

**Die zentrale Steuereinheit blinkt rot.**

Die X30-Funktionalität ist beeinträchtigt und die zentrale Steuereinheit zeigt eine Fehlermeldung an. Loggen Sie sich in die My SmartBike App von MAHLE ein, um die Codenummer der Diagnose zu überprüfen, die den Fehler beschreibt, und melden Sie diesen Ihrem autorisierten Händler oder dem Kundendienst.

**Kann ich ein Ladegerät eines Drittanbieters verwenden?**

Nein. Das Ladegerät ist ein Gerät, das eine digitale Kommunikation mit den Akkus herstellt. Die Verwendung von Zubehörteilen, die nicht original von MAHLE sind, kann zur Beschädigung von Komponenten und zum Erlöschen der Garantie führen.

**Kann man External Battery eX1 von Drittanbietern verwenden?**

Nein. Der External Battery eX1 ist wie das Aktiv-Ladegerät ein Gerät, das eine digitale Kommunikation mit den Akkus herstellt. Die Verwendung von Zubehörteilen, die nicht original von MAHLE sind, kann zur Beschädigung von Komponenten und zum Erlöschen der Garantie führen.

**Was sind die Folgen von Eingriffen am E-Bike-System?**

Eingriffe in das System haben schwerwiegende rechtliche Folgen. Eingriffe stellen ein unmittelbares Sicherheitsrisiko dar, das den normalen Betrieb beeinträchtigt und ein hohes Risiko von Personenschäden und Verlust der normalen Garantiebedingungen mit sich bringt. Verwenden Sie nur offizielle MAHLE Komponenten, um dies zu vermeiden.

## 6. Diagnosecodes

Nachfolgend sind die verschiedenen Diagnosecodes, die optische Anzeige der Steuereinheit und die jeweils zu ergreifenden Maßnahmen aufgeführt. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder MAHLE Kundendienst:

ORANGE blinkend (WARNUNG)

ROT blinkend (FEHLER)

Code	HMI	Beschreibung/Maßnahme
30		AKKU Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.
32		STEUEREINHEIT Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.
33		MOTORSENSOR Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.
43		MOTORSENSOR Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.
44		MOTORSTEUERUNG Laden Sie das E-Bike auf. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.
45		MOTORSTEUERUNG Entladen Sie das E-Bike. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.
46		MOTORSENSOR Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.
47		MOTORSTEUERUNG HOHE TEMPERATUR Lassen Sie das E-Bike abkühlen, indem Sie stehen bleiben oder ohne Unterstützung in die Pedale treten. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.
49		AKKU Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, aktualisieren Sie die System-Firmware auf die neueste verfügbare Version. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.

50		AKKU-KOMMUNIKATION Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, aktualisieren Sie die System-Firmware auf die neueste verfügbare Version. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.
51		STEUEREINHEIT Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, aktualisieren Sie die System-Firmware auf die neueste verfügbare Version. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.
52		MOTORSTEUERUNG Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.
53		MOTORSTEUERUNG HOHE TEMPERATUR Lassen Sie das E-Bike abkühlen, indem Sie stehen bleiben oder ohne Unterstützung in die Pedale treten. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.
54		MOTORSTEUERUNG Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.
55		MOTORSTEUERUNG Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.
56		MOTORSENSOR Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.
57		MOTORSENSOR Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.
59		MOTORSENSOR Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.
61		MOTOR Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.
62		MOTORSTEUERUNG Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, aktualisieren Sie die System-Firmware auf die neueste verfügbare Version. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.
67		KOMMUNIKATION DER STEUEREINHEIT Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, aktualisieren Sie die System-Firmware auf die neueste verfügbare Version. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.



69		MOTOR Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.	133		KOMMUNIKATION DER STEUEREINHEIT Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, aktualisieren Sie die System-Firmware auf die neueste verfügbare Version. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.
74		MOTOR Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.	134		KOMMUNIKATION DER STEUEREINHEIT Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, aktualisieren Sie die System-Firmware auf die neueste verfügbare Version. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.
77		MOTOR Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.	135		KOMMUNIKATION DER STEUEREINHEIT Überprüfen Sie den Anschluss des External Battery eX1. Starten Sie das E-Bike neu. Schalten Sie den External Battery eX1 ein. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.
80		MOTOR Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.	136		STEUEREINHEIT Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, aktualisieren Sie die System-Firmware auf die neueste verfügbare Version. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.
81		KOMMUNIKATION DER STEUEREINHEIT Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, aktualisieren Sie die System-Firmware auf die neueste verfügbare Version. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.	137		STEUEREINHEIT Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, aktualisieren Sie die System-Firmware auf die neueste verfügbare Version. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.
84		MOTORSTEUERUNG Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.	138		STEUEREINHEIT Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, aktualisieren Sie die System-Firmware auf die neueste verfügbare Version. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.
85		MOTORSTEUERUNG NIEDRIGE TEMPERATUR Bringen Sie das Fahrrad an einen wärmeren Ort. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.	139		STEUEREINHEIT Kalibrieren Sie den Sensor über die APP neu. Starten Sie das E-Bike neu. Aktualisieren Sie die System-Firmware auf die neueste verfügbare Version. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.
86		MOTORSTEUERUNG HOHE TEMPERATUR Lassen Sie das E-Bike abkühlen, indem Sie stehen bleiben oder ohne Unterstützung in die Pedale treten. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.	140		STEUEREINHEIT Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, aktualisieren Sie die System-Firmware auf die neueste verfügbare Version. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.
87		MOTORSENSOR Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.	141		KOMMUNIKATION DER STEUEREINHEIT Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, aktualisieren Sie die System-Firmware auf die neueste verfügbare Version. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.
129		STEUEREINHEIT Bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.			
130		STEUEREINHEIT Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, aktualisieren Sie die System-Firmware auf die neueste verfügbare Version. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.			
131		STEUEREINHEIT Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, aktualisieren Sie die System-Firmware auf die neueste verfügbare Version. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.			
132		KOMMUNIKATION DER STEUEREINHEIT Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.			

144		<p>STEUEREINHEIT Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, aktualisieren Sie die System-Firmware auf die neueste verfügbare Version. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.</p>	184		<p>AKKU Laden Sie den Akku komplett auf. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.</p>
145		<p>STEUEREINHEIT Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, aktualisieren Sie die System-Firmware auf die neueste verfügbare Version. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.</p>	185		<p>AKKU HOHE TEMPERATUR Lassen Sie das E-Bike abkühlen, indem Sie stehen bleiben oder ohne Unterstützung in die Pedale treten. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.</p>
160		<p>STEUEREINHEIT Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, aktualisieren Sie die System-Firmware auf die neueste verfügbare Version. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.</p>	186		<p>AKKU NIEDRIGE TEMPERATUR Bringen vor das Fahrrad an einen wärmeren Ort. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.</p>
167		<p>AKKU Laden Sie den internen Akku auf.</p>	187		<p>AKKU HOHE TEMPERATUR LADEVORGANG Bringen Sie das Fahrrad an einen kühleren Ort und lassen Sie es abkühlen, bevor Sie es aufladen. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.</p>
168		<p>AKKU Laden Sie den internen Akku auf.</p>	188		<p>AKKU NIEDRIGE TEMPERATUR LADEVORGANG Bringen Sie das Fahrrad an einen wärmeren Ort, bevor Sie es aufladen. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.</p>
169		<p>AKKU HOHE TEMPERATUR LADEVORGANG Lassen Sie das Fahrrad abkühlen, bevor Sie den Ladevorgang wiederholen.</p>	189		<p>AKKU Entladen Sie den Akku. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.</p>
170		<p>AKKU HOHE TEMPERATUR Lassen Sie das E-Bike abkühlen, indem Sie stehen bleiben oder ohne Unterstützung in die Pedale treten.</p>	190		<p>AKKU Laden Sie den Akku komplett auf. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.</p>
171		<p>AKKU HOHE TEMPERATUR Laden Sie den internen Akku auf</p>	191		<p>AKKU Entladen Sie den Akku. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.</p>
172		<p>AKKU Wenn Sie ein Gerät an den USB-Anschluss angeschlossen haben, trennen Sie es. Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.</p>	192		<p>AKKU Laden Sie den Akku komplett auf. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.</p>
173		<p>AKKU Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.</p>	193		<p>AKKU Lassen Sie das E-Bike abkühlen, indem Sie stehen bleiben oder ohne Unterstützung in die Pedale treten. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.</p>
174		<p>STEUEREINHEIT Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.</p>	194		<p>STEUEREINHEIT Bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.</p>
180		<p>AKKU Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.</p>	195		<p>STEUEREINHEIT Bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.</p>
181		<p>AKKU Verwenden Sie eine niedrigere Unterstufungsstufe. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.</p>	196		<p>MOTOR Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.</p>
182		<p>AKKU Bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.</p>	197		<p>AKKU Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.</p>
183		<p>AKKU Bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.</p>			

198		AKKU-KOMMUNIKATION Trennen Sie alle Geräte, die nicht original von MAHLE sind. Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.	228		EXTERNAL BATTERY NIEDRIGE TEMPERATUR Bringen Sie den externen Akku in eine wärmere Umgebung. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie den externen Akku zu einem Vertragshändler.
200		AKKU-KOMMUNIKATION Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.	229		EXTERNAL BATTERY Bringen Sie den externen Akku zu einem Vertragshändler.
201		AKKU Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.	231		EXTERNAL BATTERY Trennen Sie das Ladegerät und versuchen Sie, Ihr E-Bike und den External Battery zu benutzen. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie den externen Akku zu einem Vertragshändler.
210		EXTERNAL BATTERY HOHE TEMPERATUR Reduzieren Sie die Unterstützungsstufe, schalten Sie das externe Akku aus oder schalten Sie das System komplett aus. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie den externen Akku zu einem Vertragshändler.	232		EXTERNAL BATTERY Laden Sie den externen Akku auf. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie den externen Akku zu einem Vertragshändler.
211		EXTERNAL BATTERY Laden Sie den externen Akku auf. Bleibt die Warnung bestehen, wenden Sie sich bitte an einen Vertragshändler.	236		EXTERNAL BATTERY HOHE TEMPERATUR Bringen Sie den externen Akku in eine kühlere Umgebung. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie den externen Akku zu einem Vertragshändler.
220		EXTERNAL BATTERY Bringen Sie den Akku mit dem Ladegerät zu einem Vertragshändler.	237		EXTERNAL BATTERY Bringen Sie den externen Akku zu einem Vertragshändler.
221		EXTERNAL BATTERY Schalten Sie den externen Akku aus. Prüfen Sie, ob die Warnung ausgeblendet wird. Bleibt die Warnung ohne externen Akku bestehen, bringen Sie den externen Akku zu einem Vertragshändler. Bleibt die Warnung ohne externen Akku nicht bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.	238		EXTERNAL BATTERY Bringen Sie den externen Akku zu einem Vertragshändler.
222		EXTERNAL BATTERY Bringen Sie den externen Akku zu einem Vertragshändler.	248		LADEGERÄT HOHE TEMPERATUR Lassen Sie das Ladegerät abkühlen. Bleibt die Warnung bestehen, wenden Sie sich bitte an einen Vertragshändler.
224		EXTERNAL BATTERY Bringen Sie den externen Akku zu einem Vertragshändler.	249		LADEGERÄT Wenden Sie sich bitte an einen Vertragshändler.
225		EXTERNAL BATTERY HOHE TEMPERATUR Bringen Sie den externen Akku in eine kühlere Umgebung. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie den externen Akku zu einem Vertragshändler.	250		LADEGERÄT Trennen Sie das Ladegerät vom Stromnetz. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie sich bitte an einen Vertragshändler.
226		EXTERNAL BATTERY NIEDRIGE TEMPERATUR Bringen Sie den externen Akku in eine wärmere Umgebung. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie den externen Akku zu einem Vertragshändler.	251		LADEGERÄT Trennen Sie das Ladegerät vom Stromnetz. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie sich bitte an einen Vertragshändler.
227		EXTERNAL BATTERY HOHE TEMPERATUR Bringen Sie den externen Akku in eine kühlere Umgebung. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie den externen Akku zu einem Vertragshändler.	252		LADEGERÄT Trennen Sie alle Geräte, die nicht original von MAHLE sind. Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.
			253		LADEGERÄT Trennen Sie alle Geräte, die nicht original von MAHLE sind. Starten Sie das E-Bike neu. Bleibt die Warnung bestehen, bringen Sie das Fahrrad zu einem Vertragshändler.





MAHLE X30 System  
Manuel de l'Utilisateur

**X30**



1. Introduction .....	100	4. Application et services .....	116
1.1 Avertissements généraux .....	100	4.1 My SmartBike APP .....	116
1.2 Procédure de chargement sûre .....	101	4.1.1 Création de l'application pour Smartphone....	116
1.3 Utilisation et fonctionnement.....	101	4.1.2 Fonctions principales .....	117
1.4 Entretien et maintenance .....	101	4.1.3 Modes du moteur .....	117
1.5 Recyclage .....	101	4.2 My SmartBike navigateur web .....	117
1.6 Certifications du produit.....	102	4.2.1 Application Web : fonctions principales.....	117
2. Description générale.....	103	5. Entretien et maintenance.....	118
2.1 Système principal .....	104	5.1 Entretien de votre ebike .....	118
2.1.1 Moteur X30 .....	104	5.1.1 Entretien général du système.....	118
2.1.2 Batterie interne.....	104	5.1.2 Entretien du moteur.....	118
2.1.2.1 Batterie iX2.....	104	5.1.3 Entretien des batteries.....	118
2.1.2.2 Batterie iX3.....	104	5.1.4 Entretien du chargeur actif.....	119
2.1.3 Unité de contrôle .....	104	5.2 Entretien de votre ebike .....	119
2.1.4 Port de charge .....	104	5.2.1 Entretien de la roue arrière.....	119
2.1.5 Capteur de pédalage.....	105	5.2.2 Entretien de la roue libre et du pédalier .....	120
2.1.5.1 Capteur de couple / cadence .....	105	5.2.3 Entretien de la batterie, du moteur et de	
2.1.5.2 Capteur de cadence.....	105	l'unité principale.....	120
2.1.6 Connecteur du moteur X30 .....	105	5.3 Transport de votre ebike .....	121
2.1.7 Chargeur actif.....	105	5.4 Garantie .....	121
2.2 Accessoires.....	106	5.5 Questions fréquentes.....	121
2.2.1 Pulsar ONE.....	106	6. Codes de diagnostic .....	123
2.2.1.1 Supports Pulsar ONE .....	106		
2.2.2 Changements électroniques .....	106		
2.2.2.1 Installation des e-Shifters.....	107		
2.2.3 Duo .....	107		
2.2.4 External Battery eX1 .....	108		
2.2.4.1 Éléments du paquet de External Battery ...	108		
2.2.4.2 Câbles du prolongateur d'autonomie.....	108		
2.2.4.3. Energy Hub .....	109		
2.3 Ebikes compatibles .....	109		
3. Utilisation et fonctionnement.....	110		
3.1 Utilisation.....	110		
3.1.1 Avant la première utilisation.....	110		
3.1.2 Usage prévu .....	110		
3.1.3 Usage interdit .....	110		
3.2 Fonctionnement.....	110		
3.2.1 État de fonctionnement .....	110		
3.2.2 Mise en marche et arrêt du système .....	111		
3.2.3 Niveaux d'assistance.....	111		
3.2.4 Mode d'assistance à la marche .....	112		
3.3 Informations de l'unité de contrôle .....	112		
3.3.1 Niveau de charge de la batterie .....	112		
3.3.2 Niveaux d'assistance actuel.....	113		
3.3.3 Réglage de l'intensité des LED .....	113		
3.3.4 Autres informations affichées par l'unité de			
contrôle .....	114		
3.4 Fonctionnement du chargeur actif .....	114		
3.4.1 Chargeur actif X30.....	114		
3.4.2 Processus de charge.....	114		
3.5 Feux .....	115		
3.6 Processus de mise à jour.....	115		



## 1. Introduction

Merci d'avoir choisi le système MAHLE X30 pour votre nouveau SmartBike. Veuillez lire attentivement ce manuel avant de faire fonctionner le système. Si vous ne le faites pas ou si vous ne comprenez pas les instructions, vous risquez de provoquer des blessures graves, voire mortelles.

Ce document est rédigé en espagnol, conformément à la norme EN82079-1, et son contenu prévaut en cas d'erreur de traduction ou de malentendu dans l'interprétation des traductions de ce document par le client.

Le produit et ses spécifications sont susceptibles d'être modifiés sans préavis.

Ce manuel inclut des instructions pour le système X30, qui se compose des éléments suivants :

- Moteur
- Batterie
- Unité de contrôle
- Port de charge
- Capteur de couple/cadence
- Câbles et adaptateurs
- Chargeur actif

Tous les documents concernant le système X30, y compris le présent manuel d'utilisation ainsi que les différentes versions du matériel, du logiciel et du micrologiciel de ses composants, sont disponibles sur notre site Internet : [mahle-smartbike.com](http://mahle-smartbike.com).

Les éléments du système X30 sont certifiés en tant que produit complet pour garantir une sécurité totale et ne peuvent être remplacés que par des pièces de rechange d'origine de MAHLE SmartBike Systems, ci-après dénommée MAHLE, afin de continuer à garantir la sécurité de l'ensemble du système. Toute manipulation, modification ou réparation de la part d'un tiers non autorisé par MAHLE annulera automatiquement les conditions de garantie et la certification d'origine, et dégage MAHLE de toute responsabilité pénale ou civile.

Ce manuel ne peut être reproduit sous aucune forme autre que dans son intégralité, sauf avec l'accord écrit préalable de MAHLE.

Les réparations ou remplacements ne peuvent être effectués que par des fournisseurs certifiés de MAHLE.

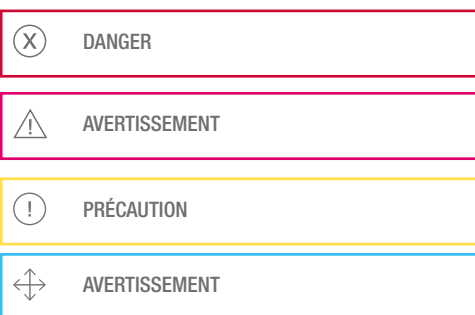
En cas de doute ou pour toute consultation concernant le système X30, veuillez contacter votre fournisseur local ou MAHLE Smartbike Systems SLU à : [mahle-smartbike.com/contact/](http://mahle-smartbike.com/contact/)

### 1.1. Avertissements généraux

Ce manuel contient des indicateurs de DANGER, AVERTISSEMENT et PRÉCAUTION concernant les conséquences d'une utilisation, un montage, une maintenance, un stockage, un contrôle et une mise au rebut non sécurisés des eBikes (Electric Bikes) de MAHLE. Quant à la combinaison du symbole d'alerte de sécurité et du mot DANGER, elle indique une situation à risque qui, si elle n'est pas évitée, peut provoquer des blessures graves ou mortelles. Observez à l'avenir tous les avertissements et toutes les consignes de sécurité et n'ouvrez pas vous-même le mo-

teur ou la batterie. Le système ne nécessite pas non plus d'entretien et ne doit être ouvert et réparé que par des experts qualifiés utilisant des pièces de rechange d'origine et des outils spécifiques, étant donné que l'ouverture non autorisée d'un système entraîne l'annulation de la garantie. Tous les éléments du moteur et de l'eBike ne peuvent être remplacés que par des pièces identiques ou spécifiquement approuvées par le fabricant de votre eBike afin de le protéger contre les dommages. Ne modifiez pas le moteur, la batterie ou tout autre élément, et n'ajoutez pas d'autres produits non approuvés pour améliorer les performances ou la maniabilité, car il existe un risque d'accident en cas d'activation accidentelle. De même, soyez prudent lorsque vous touchez la surface de votre moteur, car elle peut devenir très chaude et provoquer des brûlures sur la peau. La fonction d'assistance à la conduite ne peut être utilisée que lorsque l'eBike est en marche et nécessite l'utilisation de commandes spécifiques. Si les roues ne sont pas en contact avec le sol lors de l'utilisation de cette fonction, il existe un risque de blessure. N'utilisez que des batteries MAHLE d'origine approuvées par le fabricant de l'eBike, car l'utilisation de batteries non autorisées peut entraîner des blessures ou des incendies. Enfin, veuillez respecter les réglementations régionales et locales concernant les eBikes et les Pedelecs (Pedal Electric Cycle).

Veuillez prêter une attention particulière à tous les symboles d'avertissement soulignés par ces graphiques qui apparaissent sur le système.



## 1.2. Procédure de chargement sûre

Avant d'utiliser votre ebike pour la première fois, lisez attentivement les instructions pour une charge et une gestion de la batterie sûres.

Le système X30 comprend un chargeur intelligent qui assure la gestion de la charge entre les batteries internes et externes du MAHLE X30. Ce chargeur fournit le courant de charge correct et l'équilibrage idéal des cellules.

N'utilisez que des chargeurs MAHLE d'origine pour charger les prolongateurs d'autonomie ou les batteries internes du système X30 et assurez-vous que la batterie et le chargeur sont compatibles. Aussi bien le chargeur que les batteries sont entièrement qualifiés pour une utilisation dans le cadre des réglementations en vigueur dans les régions où l'utilisation du système X30 est approuvée.

- Branchez le chargeur directement sur une source d'alimentation et n'utilisez pas de rallonges.
- N'effectuez pas de charge inversée.
- N'utilisez pas le chargeur actif avec des batteries non rechargeables, car il y a un risque de surchauffe et d'incendie.
- Le chargeur actif n'est pas conçu pour charger des batteries d'automobiles.
- Avant chaque processus de charge, vérifiez que le chargeur, le câble et la prise de charge ne présentent aucun dommage.
- Ne couvrez pas le chargeur pendant le processus de charge.
- Vérifiez régulièrement la batterie et ne chargez jamais une batterie qui pourrait être endommagée ou défectueuse.
- Assurez-vous que la prise et la fiche ne sont pas mouillées ou humides avant de brancher et de charger la batterie, une situation qui peut se produire lorsque vous lavez le vélo.
- Si l'eBike ou la batterie sont trop froids, attendez qu'ils se réchauffent avant de charger le système.
- Avant la première utilisation, assurez-vous que la batterie est complètement chargée.



### AVERTISSEMENT

Les batteries contiennent des gaz inflammables. Évitez les flammes nues et les étincelles. Maintenez une ventilation adéquate pendant la charge. Le chargeur est uniquement conçu pour une utilisation en intérieur. L'utilisation inappropriée d'autres batteries peut provoquer des explosions entraînant des dommages personnels et matériels. Ne brûlez pas, ne démontez pas et ne court-circuitiez pas les batteries.

## 1.3. Utilisation et fonctionnement

Consultez la section spécifique sur l'utilisation et le fonctionnement de votre ebike avant d'utiliser votre système X30.

## 1.4. Entretien et maintenance

Reportez-vous à la section spécifique sur l'entretien et la maintenance de votre ebike avant d'effectuer l'une ou l'autre de ces tâches.

Veillez noter que seuls les centres de service officiels de MAHLE sont habilités à effectuer l'entretien, le remplacement et la réparation de certains composants du système. En cas de réparation, le service technique de MAHLE doit autoriser le processus.

Veillez noter que la capacité d'une batterie se détériore avec le temps. Au cours d'une utilisation normale de 2 ans ou après 500 cycles de charge complète, la batterie peut se dégrader jusqu'à environ 70 % de sa capacité initiale, ce qui nécessite un remplacement pour obtenir à nouveau une capacité de 100 %.

## 1.5. Recyclage

Assurez-vous de recycler correctement les différents composants du système ainsi que les éléments d'emballage. Accordez une attention particulière à la batterie, surtout lorsqu'elle arrive en fin de vie. Pour ce faire, contactez votre revendeur ou le fabricant de l'eBike afin de vous assurer que le processus de recyclage est correct. Si vous devez remplacer la batterie, veuillez noter que seuls les techniciens de service MAHLE officiels sont autorisés à remplacer la batterie interne et à recycler l'ancienne.

En vertu du règlement européen 2012/19/EU, les appareils ou systèmes électriques qui ne sont plus utilisés doivent être correctement recyclés et éliminés dans le respect de l'environnement. Ce produit doit être déposé dans un centre de recyclage agréé pour les composants électriques et électroniques. Veuillez également respecter les réglementations régionales en vigueur dans votre pays.

Le processus de tri, de gestion et d'élimination des déchets doit être conforme à la législation en vigueur. Éliminez les piles et les batteries rechargeables conformément aux réglementations spécifiques en vigueur dans votre région.

MAHLE Smartbike Systems, S.L.U. est enregistré auprès du gouvernement espagnol pour la gestion des déchets sous le n° RII-PYA 2575, n° RII-AEE 8233 et ENV/2023/000030717 conformément aux directives européennes 2013/56/UE, 2012/19/UE et 2019/904/CE, respectivement.

## 1.6. Certifications du produit

MAHLE Smartbike Systems SLU déclare que le système X30 ou les composants de celui-ci auxquels il s'applique sont conformes :

### EUROPE :

À la norme harmonisée EN15194:2017, aux Directives européennes 2006/42/CE, 2014/30/EU, 2014/53/CE, 2006/66/EU, 2014/35/EU et aux Règlements POP RoHS et REACH. Les émissions de bruit ne dépassent pas les limites fixées par la législation en vigueur en Europe.

### ÉTATS-UNIS et CANADA :

À la norme ANSI /CAN/ UL 2849:2020, aux US avec le titre 15 chapitre 47 section 2085 du Code.

Par ailleurs, cet équipement a été testé et déclaré conforme à la Partie 15 des normes de la FCC aux États-Unis et aux normes RSS-102, RSS-247 et aux limites canadiennes d'exposition aux rayonnements pour les environnements non contrôlés définies dans CAN ICES-3(B)/NMB-3(b).

Le texte intégral de la déclaration de conformité de l'UE et d'autres documents relatifs au système à des fins de certification sont disponibles à l'adresse internet suivante : <https://mahle-smartbike.com/conformity>.



### PRÉCAUTION

Si des assemblages, des changements ou des modifications substantielles sont effectués sans avoir été expressément approuvés par le fabricant, la certification du système est invalidée. La personne ayant procédé à ces assemblages, changements ou modifications substantielles est responsable de la recertification du système.



### AVERTISSEMENT

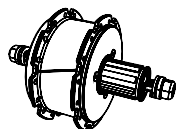
Certaines parties du système peuvent contenir des produits chimiques reconnus par l'État de Californie comme étant à l'origine de cancers, de malformations congénitales et de troubles de la reproduction.



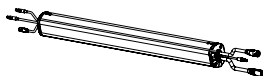
## 2. Description générale

Vous avez acheté un eBike qui comprend un système MAHLE X30 SmartBike conçu pour vous assister lorsque vous pédalez, conformément aux réglementations régionales relatives à cette activité en vigueur dans votre pays. Le système X30 se compose des éléments suivants. Certains de ces composants disposent d'un manuel spécifique qui peut être consulté à l'adresse <https://mahle-smartbike.com/downloads/>

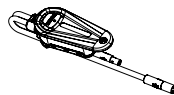
1 Moteur X30



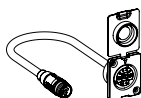
2 Batterie interne iX2 / iX3



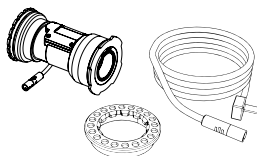
3 Unité de contrôle



4 Port de charge



5 Capteur de couple/cadence



6 Câbles et adaptateurs

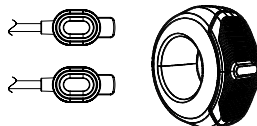


### Accessoires

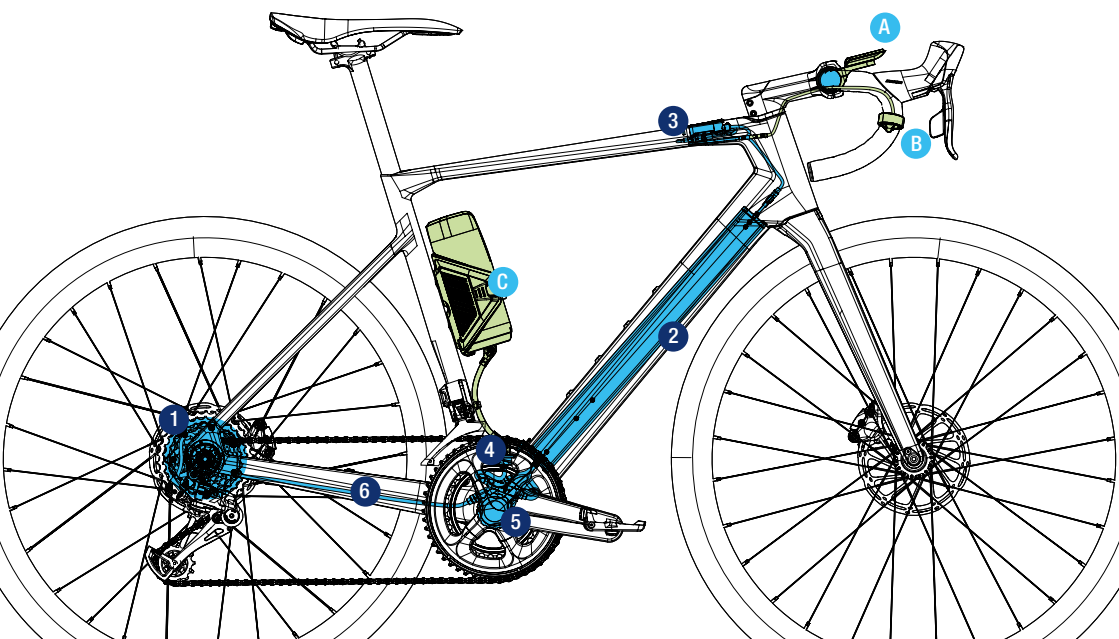
A Écran Pulsar ONE



B eShifters / Duo



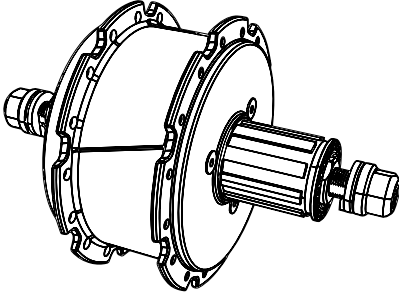
C External Battery eX1



## 2.1. Système principal

Protection contre la poussière et les projections d'eau en général, sauf indication contraire.

### 2.1.1. Moteur X30

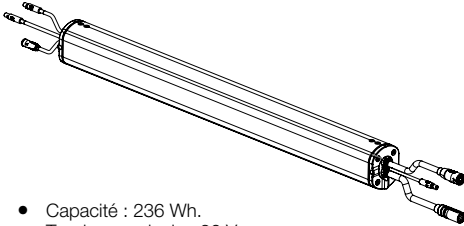


- Moteur dont le couple est équivalent à celui d'un moteur central de 45 Nm.
- Axe O.L.D. 136,5 mm.
- Tension nominale : 36 V
- Vitesse max. : 25km/h ou 20 mph (limité par région).
- Système de raccordement du moteur avec connecteur étanche.
- Installation standard de la roue libre.
- Interface CAN-BUS.
- Poids : 1900 g (sans noyau).

### 2.1.2. Batterie interne

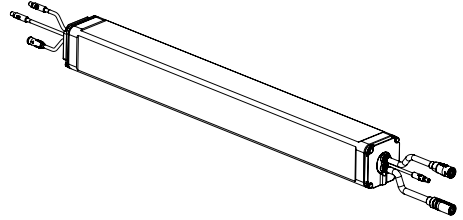
Il existe deux options de batteries internes pour le système MAHLE X30, en fonction de leur capacité de charge.

#### 2.1.2.1 Batterie iX2



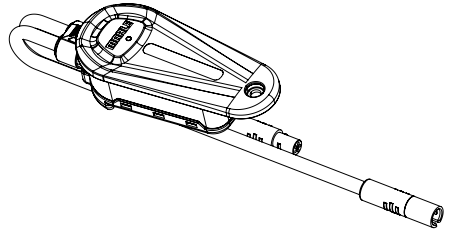
- Capacité : 236 Wh.
- Tension nominale : 36 V.
- Courant de charge maximum : 3,2 A.
- Mesures : 469,5 x 49,6 x 41,8 mm.
- Interface CAN-BUS.
- Support énergétique pour accessoires : 2A (maximum) / 12 V (maximum).
- Poids : 1500 g.

#### 2.1.2.2 Batterie iX3



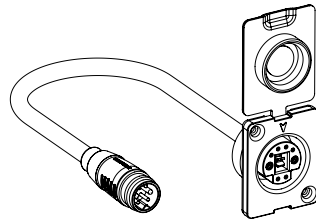
- Capacité : 350 Wh.
- Tension nominale : 36 V.
- Courant de charge maximum : 4 A.
- Mesures : 469,5 x 51 x 52 mm.
- Interface CAN-BUS.
- Support énergétique pour accessoires : 2A (maximum) / 12 V (maximum).
- Poids : 2250 g.

### 2.1.3. Unité de contrôle



- Bouton d'action.
- Capteur de lumière.
- Mesures : 73,1 x 28,2 x 18,9 mm.
- Interface LED RGB dynamique.
- Interface CAN-BUS, ANT+ et Bluetooth®.
- Température d'utilisation : -10 °C à 60 °C.
- Poids : 32 g.

### 2.1.4. Port de charge

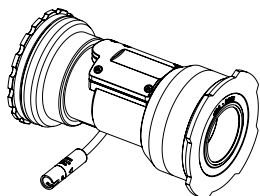


- Connecteur à 6 broches avec raccordement unique.
- Poids : 24 g.

### 2.1.5. Capteur de pédalage

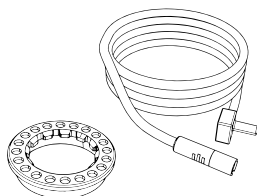
Le système X30 dispose de deux moyens pour surveiller le pédalage du cycliste.

#### 2.1.5.1 Capteur de couple / cadence



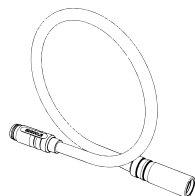
- Lecture de couple / cadence.
- Conçu pour les boîtiers BB à pression.
- 4 modèles différents disponibles.
- Compatible avec toutes les broches du marché.
- Mécanisme mixte pression et filetage.
- Interface numérique.
- Poids : 159 g.

#### 2.1.5.2 Capteur de cadence



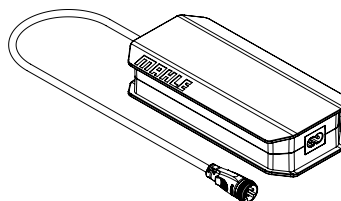
- Capteur de cadence magnétique.
- Nombre d'aimants : 20.
- Compatible avec les cassettes Shimano Hiper Glyde (12v et 10/11v).

#### 2.1.6. Connecteur du moteur X30



- Longueur de câble de 300 mm.
- Poids : 44 g.

### 2.1.7. Chargeur actif



- Tension d'entrée (AC) : 90-246 V 50-60 Hz.
- Tension / courant nominal de sortie : 42 V – 3,2A / 4A.
- Température d'utilisation recommandée : -15 °C à 35 °C.
- Mesures : 187 x 90 x 44,4 mm.
- Poids : 690 g.

## 2.2. Accessoires

### 2.2.1. Pulsar ONE

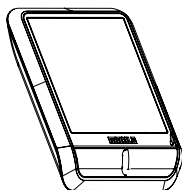
PULSAR ONE est un ordinateur ANT+ d'eBike développé par MAHLE et spécialement conçu pour être utilisé avec les systèmes MAHLE compatibles avec ANT+ (X35+, X20 ou X30). Il se connecte sans fil au système de l'eBike par le biais du protocole de communication ANT+ LEV (Light Electronic Vehicle). Tous les nouveaux systèmes MAHLE sont entièrement compatibles avec ce protocole.

L'écran de 2,1" de large vous permet de visualiser les informations essentielles de votre système eBike, telles que le niveau de batterie, le niveau d'assistance, l'état des feux, l'autonomie et les erreurs, ainsi que des informations de base sur la conduite, telles que la vitesse ou le temps. Ces informations sont complétées par d'autres données essentielles pour tout cycliste, telles que la vitesse moyenne, la vitesse maximale, la durée du trajet, la distance parcourue, le compteur kilométrique de l'eBike, la fréquence cardiaque, la cadence, etc.

#### Écran Pulsar ONE

SKU : 33010000000000

Comprend un écran, un protecteur d'écran, une batterie CR2032 et un manuel d'utilisation.



- LCD de 2,1" en noir et blanc avec 3 boutons.
- Connectivité sans fil avec ANT+.
- Batterie type CR2032 (incluse).
- Certifications (CE, FCC, IC, KCC, Telec et RCM).
- ANT+ LEV, HR, CAD, PWR, CTF.
- Dimensions 57,7 x 41,1 mm.
- Poids 28 g (avec CR2032).



#### AVERTISSEMENT

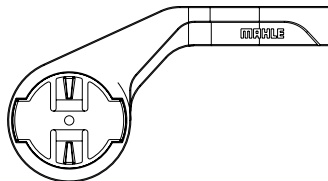
Vous pouvez utiliser les boutons de l'écran pour contrôler les niveaux d'assistance et les feux. Pour plus d'informations sur ce produit, veuillez consulter le manuel d'utilisation de l'écran Pulsar ONE.

### 2.2.1.1. Supports Pulsar ONE

En option, deux supports différents sont disponibles pour placer l'écran dans 4 positions différentes. D'autres supports compatibles avec les appareils GARMIN peuvent également être utilisés. Pour garantir une installation sûre, assurez-vous d'utiliser un support compatible avec votre écran Pulsar ONE :

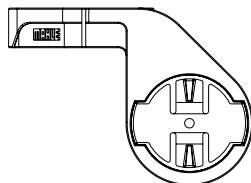
#### Support Pulsar ONE Sport

SKU : 33010000001000



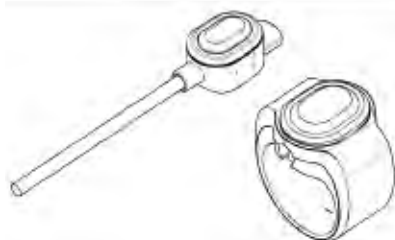
#### Support Pulsar ONE Urban

SKU : 33010000002000



### 2.2.2. Changements électroniques

Les changements de vitesses électroniques, également appelés e-Shifters, sont un ensemble de 2 petits boutons optionnels connectés à l'unité principale qui permettent de contrôler les fonctions du système MAHLE SmartBike directement à partir du guidon (niveau d'assistance, feux, etc.). Leur design minimaliste permet de les installer quel que soit le guidon utilisé (route ou plat).



En appuyant sur les vitesses pendant un temps plus ou moins long, ils permettent d'envoyer différentes commandes au système. Un maximum de 2 e-Shifters peut être installé par eBike (gauche et droite).

Les e-Shifters donnent une réponse haptique au cycliste en vibrant (en cours de brevet) à chaque fois que l'état du système est modifié afin de ne pas détourner l'attention lors de la conduite.

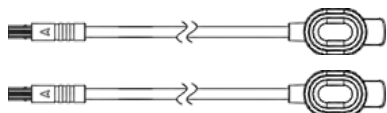
L'utilisation de ces changements électroniques peut contribuer à augmenter la sécurité pendant la conduite en évitant de lâcher le guidon. De plus, la vibration fournit des informations supplémentaires au cycliste lorsque l'application ou le système eBike change d'état ou signale une alerte.

Pour mettre à jour les e-Shifters sur votre vélo équipé du système X30, veuillez contacter votre revendeur local afin d'assurer une installation et une connexion correctes au système X30. Les configurations suivantes sont donc disponibles :

#### e-Shifters 720

SKU : 3501000000200

Boîte + Y-Joint + 2 e-Shifters avec câble de 720 mm de long + 2 bandes de silicone + manuel.



#### e-Shifters 970

SKU : 35010000000300

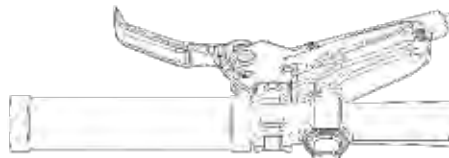
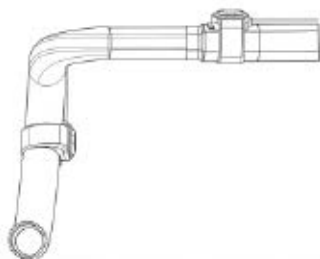
Boîte + Y-Joint + 2 e-Shifters avec câble de 970 mm de long + 2 bandes de silicone + manuel.



#### 2.2.2.1. Installation des e-Shifters

L'installation est possible sur différentes parties du guidon et de différentes manières. De plus, les protections en caoutchouc incluses peuvent être utilisées pour l'installation, mais sans elles, les manettes peuvent être installées sous la bande du guidon sur les guidons de route.

Le design ergonomique des e-Shifters et des protections en caoutchouc permet de les placer dans une position parfaite et facilement accessible.

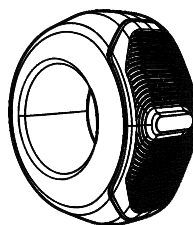


#### 2.2.3. Duo

Commande de contrôle câblée à deux boutons qui se fixe sur le guidon. Elle permet de modifier facilement le niveau d'assistance, de contrôler les feux et d'activer le mode « walk ». Son installation est optionnelle et peut être effectuée de part et d'autre du guidon.

#### Duo

SKU : 36000000000001

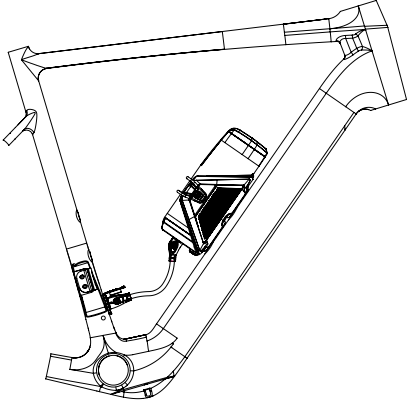


- Pour les guidons de 22,2 mm.
- Dimensions 19 x 43,6 mm.
- Poids : 40 g.



### 2.2.4. External Battery eX1

La External Battery eX1 (e185) est notre External Battery de dernière génération et peut être incorporée au système X30. L'eX1 fonctionne comme une batterie autonome qui alimente directement le moteur sans aucune interférence de la batterie principale. Par ailleurs, grâce à la nouvelle application My SmartBike, il est désormais possible de personnaliser la consommation d'énergie de votre eBike entre la batterie principale et l'externe.

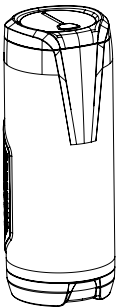


La External Battery dispose de 171 Wh supplémentaires et permet d'augmenter considérablement l'autonomie, tout en n'ajoutant que 1,1 kg de poids supplémentaire au système. D'autre part, le nouveau support conçu pour la External Battery eX1 suit le design, la taille et les points de fixation d'un porte-bidon normal et peut donc également être utilisé pour transporter une bouteille normale quand il n'est pas utilisé.

#### 2.2.4.1. Éléments du paquet du prolongateur d'autonomie

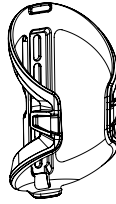
Le paquet de la External Battery eX1 inclut :

External Battery eX1  
SKU : 4101040000000



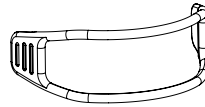
- Capacité : 171 Wh.
- Poids 1100 g.

Support  
SKU : 24010414300000



- Compatible avec des bouteilles d'eau standard.
- 4 trous rainurés de 15 mm (distance standard de 64 mm).
- Poids 46 g.

Caoutchouc (pour bloquer le support)  
SKU : 24010414301000



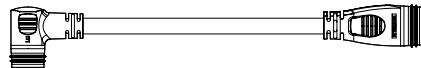
#### 2.2.4.2. Câble de la External Battery

En raison des différentes conceptions de cadres, le prolongateur d'autonomie est vendu sans câble de connexion. Cependant, il existe deux versions du câble de connexion, qui permettent deux positions d'installation différentes pour chaque câble. Lors de l'achat, vérifiez auprès du fabricant de votre vélo que vous choisissez le bon afin de pas n'interférer avec vos bielles lorsque vous pédalez.

Connecteur AD RA2 30°  
SKU : 24010411000000



Connecteur AD RA2 90°  
SKU : 24010411001000

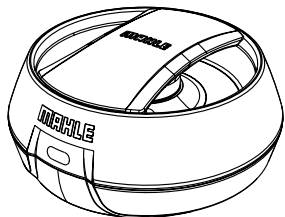


### 2.2.4.3. Energy Hub

L'Energy Hub est un dispositif de charge numérique haute puissance, jusqu'à 100 W, qui vous permet de partager l'énergie stockée dans votre External Battery eX1 avec n'importe quel autre appareil via une connexion USB-C, ainsi que de charger votre External Battery eX1 via la connexion USB-C à l'aide d'un chargeur mural.

#### Energy Hub

SKU : 27010400000000



- Tension d'entrée : 9V-3A, 15V-3A, 20V-5A / 100W MAX.
- Tension de sortie : 5V-3A, 9V-3A, 15V-3A, 20V-5A / 100W MAX.
- Résistance à l'eau IP20.
- Poids 119 g.

## 2.3. Ebikes compatibles

Le système X30 ne peut être monté que sur des vélos électriques qui ont été conçus pour l'intégration des composants X30. Une application après-vente ou une adaptation n'est pas possible. L'eBike doit passer toutes les certifications et approbations requises par les régions spécifiques dans lesquelles il sera vendu. Pour obtenir une liste actualisée des eBikes commercialisés avec notre système X30, veuillez consulter le site officiel MAHLE SmartBikes :

[mahle-smartbike.com](http://mahle-smartbike.com)

### 3. Utilisation et fonctionnement

Nous vous remercions d'avoir acheté un eBike équipé du système MAHLE X30. Ce système comprend une grande quantité de caractéristiques de connectivité, ainsi que des fonctions d'IA, qui vous permettront de découvrir l'univers des nouveaux vélos intelligents ou SmartBike. Cette section décrit comment utiliser le système et doit être lue avant sa mise en service.

#### 3.1 Utilisation

##### 3.1.1. Avant la première utilisation

Pour un fonctionnement correct, assurez-vous que le système de l'eBike, y compris la roue arrière, est complètement connecté et correctement monté.

Assurez-vous que l'eBike est complètement chargé avant la première utilisation et, à cette fin, nous vous recommandons de laisser le système eBike connecté à l'alimentation électrique et au chargeur actif aussi longtemps que nécessaire, jusqu'à ce que la charge soit complétée. Pour en savoir plus sur la manière de charger votre eBike, reportez-vous à la section « Fonctionnement du chargeur actif/ Processus de charge ».

Avant de commencer à rouler, assurez-vous toujours que la batterie est suffisamment chargée, que le chargeur actif de votre eBike est désactivé et allumez le système en appuyant une fois sur le bouton de l'unité de commande principale. N'utilisez jamais l'eBike pendant le processus de charge.

##### 3.1.2. Utilisation prévue

L'utilisation prévue de notre produit est d'assister le pédalage d'un EPAC (Electronic Power Assisted Cycling ou vélos à assistance électrique en français) et non pour toute autre application eBike. Tous les éléments du X30 ont été conçus pour être intégrés dans un eBike complet conçu par un fabricant de vélos professionnel.

Notre produit est fabriqué conformément aux exigences de la réglementation relative à l'utilisation des systèmes EPAC et à certaines conditions environnementales dans lesquelles ce type de système peut être utilisé, telles que la pluie, les zones salines, la boue, etc.

##### 3.1.3. Utilisation interdite

Il est interdit d'intégrer notre système dans un EPAC non compatible qui n'a pas été certifié comme tel conformément à la norme EN 15494 ou dans un vélo normal. La manipulation des paramètres légaux (vitesse ou puissance), la réparation de la batterie ou sa réutilisation pour un tout autre système ou EPAC constituent une violation des règles de MAHLE. De même, la manipulation de nos composants, la modification du logiciel et du micrologiciel conçus et approuvés par MAHLE, ou l'ajout d'éléments électroniques qui pourraient modifier la vitesse maximale d'assistance est une violation des normes MAHLE. Si la norme MAHLE est altérée par le non-respect de ce qui précède, MAHLE n'assume aucune responsabilité légale en cas de dommages corporels ou matériels.

Le système de MAHLE se réserve le droit d'inclure des fonctions permettant d'analyser et d'enregistrer tout type de comportement anormal causé par la manipulation

du système, tel qu'une vitesse maximale trop élevée ou une communication de données anormale. Toute manipulation annule immédiatement toutes les conditions de garantie de MAHLE.

L'intégration de notre système sur un vélo, même compatible, sans marquage CE est strictement interdite.

La modification des paramètres légaux (vitesse ou puissance), la réparation de la batterie ou sa réutilisation pour un autre système ou EPAC constituent une violation non seulement des règlements MAHLE mais aussi de la législation en vigueur, de même que la modification de nos éléments, la modification du logiciel et du micrologiciel conçus et approuvés par MAHLE, ou l'ajout d'éléments électroniques qui modifient la vitesse maximale d'assistance.

MAHLE n'assume aucune responsabilité légale en cas de dommages corporels ou matériels ou pour toute circonstance pouvant survenir sur un vélo ne portant pas le marquage CE.

### 3.2 Fonctionnement

#### 3.2.1. État de fonctionnement

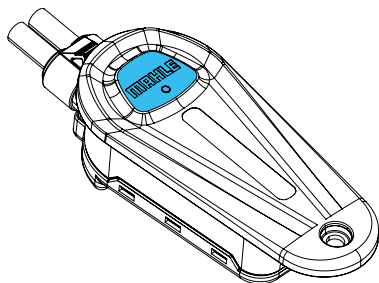
Le système possède trois états de fonctionnement différents :

- **Normal** : tout est correct. Les systèmes montrent le niveau de charge et celui d'assistance actuel.
- **Alerte** : la ligne de l'unité de contrôle clignote en orange. Bien qu'un événement se soit produit dans le système, la conduite et l'assistance ne sont pas limitées.
- **Erreur** : la ligne de l'unité de contrôle clignote en rouge. Il y a une erreur de fonctionnement qui limite l'assistance.

En cas d'alertes (affichage orange) ou d'erreurs (affichage rouge), le système envoie un code de diagnostic via Bluetooth® et ANT+ LEV pour identifier l'événement en détail. Pour afficher ce code, connectez votre téléphone à l'aide de l'application MAHLE My SmartBike ou via l'écran Pulsar ONE. Le numéro du code de diagnostic s'affichera. La liste des codes de diagnostic est jointe à la fin de ce document.

### 3.2.2. Mise en marche et arrêt du système

- **Mise en marche du système.** Appuyez une fois sur le bouton de l'unité principale pour mettre le système en marche. La LED de l'unité de contrôle principale s'allume et une animation de bienvenue s'affiche. Si tout va bien, la LED indique en blanc l'état de charge de la batterie.
- **Arrêt du système :** Pour éteindre le système, il suffit d'appuyer sur le bouton de l'unité principale et de le maintenir enfoncé pendant 2 secondes jusqu'à ce que la LED affiche une animation d'adieu, après quoi la LED s'éteint.
- **Arrêt automatique du système :** Lorsqu'il n'y a pas de vitesse et que le téléphone équipé de l'application n'est pas connecté à l'eBike, le système s'éteint automatiquement au bout de 5 minutes pour économiser la batterie. À tout moment, le système peut être remis en marche en suivant la procédure normale. Ce processus d'arrêt automatique se produit également pendant le processus de charge lorsque la batterie interne atteint une charge de 100 %.



### 3.2.3. Niveaux d'assistance

Le moteur du système fournit au cycliste une assistance au pédalage. Il existe différents niveaux d'assistance qui se distinguent par la puissance maximale, l'accélération et la réactivité qu'ils offrent. Les niveaux d'assistance peuvent être modifiés selon différentes méthodes :

- **Via le système de commande principal.** Pour augmenter le niveau d'assistance, il suffit d'appuyer brièvement sur le bouton de l'unité de contrôle principale et ce dernier augmentera. Lorsque le niveau d'assistance le plus élevé est atteint, le système redémarre le cycle sans assistance en appuyant sur le bouton.

- **Avec les changements électroniques :** Le système permet d'ajouter en option les changements électroniques. Ces changements sont basés sur deux petits micro-boutons qui peuvent être installés sur le guidon. Si ces 2 boutons à distance sont connectés à l'unité de contrôle principale, vous pouvez en plus contrôler l'assistance de l'eBike en les utilisant lorsque le système est allumé.

Fonctionnement	Action
Pression courte sur le bouton gauche	Baisser assistance
Pression courte sur le bouton droit	Monter assistance
Maintenir la pression sur le bouton gauche	Rien
Maintenir la pression sur le bouton droit	Activer le mode « Walk »

- **Contrôle du niveau d'assistance avec l'écran Pulsar ONE :** Vous pouvez utiliser votre système X30 avec l'écran sans fil Pulsar ONE qui affiche toutes les informations : vitesse, niveau d'assistance actuel, niveau de charge de la batterie, temps, distance, puissance, etc. Le Pulsar ONE et votre eBike communiquent automatiquement via ANT+. L'écran Pulsar ONE dispose de 3 boutons : un petit au centre et deux grands de chaque côté. Grâce à cet accessoire, vous pouvez également contrôler l'assistance de votre eBike quand il est en marche en utilisant les boutons gauche et droit de l'écran Pulsar ONE.

Fonctionnement	Action
Pression courte sur le bouton gauche	Baisser assistance
Pression courte sur le bouton droit	Monter assistance
Pression longue sur le bouton gauche	Allumer/Éteindre les feux
Pression longue sur le bouton droit	Rien



#### AVERTISSEMENT

Avant d'éteindre le vélo, le système enregistre le dernier niveau d'assistance sélectionné, mais si une erreur se produit avant l'arrêt du vélo, le niveau d'assistance sera 0.

- **Avec la commande de contrôle Duo** : Vous pouvez utiliser votre système X30 avec la commande de contrôle Duo. Cette commande et votre ebike communiquent par le biais d'un câble. La commande est connectée avec le système de l'ebike par câble et se compose de deux boutons, un supérieur et un deuxième inférieur.

Fonctionnement	Action
Pression courte sur le bouton supérieur	Monter assistance
Pression courte sur le bouton inférieur	Baisser assistance
Pression longue sur le bouton supérieur	Allumer/Éteindre les feux
Pression longue sur le bouton inférieur	Activer le mode Walk



#### AVERTISSEMENT

N'oubliez pas que le mode d'assistance à la conduite ne doit être utilisé que lorsque vous vous déplacez à pied et non sur le vélo, avec les deux mains tenant les deux côtés du guidon et avec les deux roues en contact avec le sol pour éviter des blessures.



#### AVERTISSEMENT

Le fabricant peut modifier la fonctionnalité des boutons gauche et droit. Consultez la notice de votre modèle spécifique pour obtenir des informations détaillées. En appuyant plus longtemps sur le bouton, il est possible de contrôler à la fois l'assistance à la conduite et les feux. En raison de réglementations particulières, le fabricant d'origine peut configurer les témoins d'état de l'eBike lors du démarrage du système.



#### AVERTISSEMENT

Le fabricant de l'eBike peut configurer ou changer la fonctionnalité des boutons gauche et droit à distance, dans le cas des changements électroniques, ou supérieur et inférieur, dans le cas de la commande Duo. Cette fonctionnalité est établie par défaut lors du processus de fabrication. Pour plus d'informations sur ce produit, veuillez vous référer au manuel fourni avec les changements électroniques ou le télécharger à partir du site web : [mahle-smartbike.com](http://mahle-smartbike.com).

### 3.2.4. Mode d'assistance à la marche

Ce mode permet de recevoir l'assistance du moteur lorsqu'il faut pousser le vélo en marchant et avec les deux mains sur le guidon. Cela nous aide, par exemple, à rouler dans des zones qui ne sont pas très cyclables. Pour utiliser le mode d'assistance à la marche (mode Walk), il est nécessaire de disposer d'un levier de vitesses électronique à distance ou d'une commande de contrôle externe (Duo) à distance pour assurer un fonctionnement correct.

Pour activer l'assistance à la marche, appuyez sur le bouton droit du levier de vitesses électronique et maintenez-le enfoncé, mais notez que le fabricant du vélo peut toujours personnaliser la fonctionnalité du levier de vitesses électronique.

La vitesse maximale de l'assistance à la marche est de 6 km/h ou 3.5 mph et si cette vitesse est dépassée, l'assistance à la marche s'éteint automatiquement. L'assistance à la conduite s'éteint également lorsque le bouton est relâché.

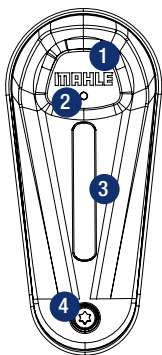
La couleur du niveau d'assistance actuel est affichée à 50 % de la barre DEL lorsque le mode de conduite est actif. Cette animation doit être visible tant que le mode est actif.

### 3.3. Informations de l'unité de contrôle

L'unité de contrôle principale vous informe en permanence des deux paramètres les plus importants :

- Niveau de charge de la batterie
- Niveau d'assistance active

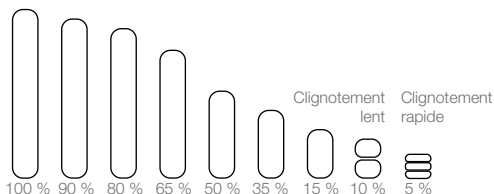
- 1 Bouton de contrôle
- 2 Capteur de lumière ambiante
- 3 Lumière dynamique RGB
- 4 Vis de réglage



#### 3.3.1. Niveau de charge de la batterie

L'unité principale affiche le niveau actuel de la batterie (SOC State Of Charge) en fonction de la longueur visible de la barre DEL. Une capacité de 100 % est représentée sur toute la ligne, mais au fur et à mesure que la batterie s'épuise, la longueur éclairée de la barre LED diminue, ce qui représente la baisse de celle-ci. Cependant, la barre de LED conservera toujours un minimum d'une LED allumée afin d'indiquer le niveau d'assistance utilisé.

La ligne de DEL est générée par 7 DEL qui peuvent créer des effets visuels et des animations. Pour le niveau de charge et la longueur de la barre LED allumée, la référence est la suivante :



Leds illuminés	Niveau de charge
#7	94 - 100 %
#6	82 - 93 %
#5	70 - 81 %
#4	56 - 69 %
#3	36 - 55 %
#2	16 - 35 %
#1	0 - 15 %
#1 (Clignotement lent)	0 - 10 %
#1 (Clignotement rapide)	0 - 5 %

5 - 10 % SOC - Le système fournit un maximum de 70 % de la puissance maximale nominale.

0 - 5 % SOC - Le système fournit un maximum de 40 % de la puissance maximale nominale.

#### 3.3.2. Niveau d'assistance actuelle

Le système dispose de trois niveaux d'assistance différents qui peuvent être personnalisés par l'utilisateur via l'application My SmartBike de MAHLE. En outre, le mode « Smart Assist » peut être activé via l'application et un quatrième niveau d'assistance s'affiche alors. Chaque niveau d'assistance est représenté par une couleur :

Niveau	Couleur
0 - Sans assistance	Blanc
1 - Minimum	Vert
2 - Moyen	Orange
3 - Maximum	Violet
4 - Smart Assist (App)	Cyan

#### 3.3.3. Réglage de l'intensité des LED

Le bouton principal de l'unité de contrôle est équipé d'un capteur de lumière qui permet à l'unité de contrôle d'augmenter ou de diminuer automatiquement l'intensité de la ligne de LED afin d'améliorer la visibilité de l'information.

### 3.3.4. Autres informations affichées par l'unité de contrôle

L'état de la batterie et le niveau d'assistance sont affichés par la couleur et la longueur de la barre LED. En fonction de l'état du système eBike, des informations supplémentaires peuvent être transmises :

L'état de la batterie et le niveau d'assistance sont affichés par la couleur et la longueur de la barre LED. En fonction de l'état du système eBike, des informations supplémentaires peuvent être transmises :

#### Arrêt du vélo.

Une animation blanche s'affiche après avoir appuyé sur le bouton et l'avoir maintenu enfoncé pendant un moment.

#### Mise en service du vélo.

Une animation blanche s'affiche après avoir appuyé sur le bouton et l'avoir maintenu enfoncé pendant un court instant

#### État de charge pendant celle-ci.

Une animation cyan s'affiche avec un effet clignotant.

#### Batterie chargée.

Barre LED vert permanente.

#### Bluetooth BLE connecté ou déconnecté.

Une animation bleue s'affiche.

#### Feux allumés ou éteints.

Une animation extérieure jaune s'affiche lorsque les feux sont allumées.

Une animation extérieure jaune s'affiche lorsque les feux sont éteintes.

#### Erreur.

Une lumière rouge clignotante s'affiche lorsque le système présente une erreur active. Éteignez le système et assurez-vous que l'erreur a été corrigée.



#### AVERTISSEMENT

Une lumière orange clignotante s'affiche lorsque le système présente une alerte active. L'utilisation du système n'est pas interdite, mais l'avertissement doit être pris en compte.

#### Mise à jour en cours.

Une lumière clignotante s'affiche lorsqu'une mise à jour logicielle est en cours dans le système.

#### Mode d'assistance en cours de fonctionnement activé.

La couleur du niveau d'assistance actuel est affichée à 50 % de la barre DEL lorsque le mode de conduite est actif. Cette animation est visible tant que le mode est actif.

## 3.4. Fonctionnement du chargeur actif

### 3.4.1. Chargeur actif X30

Le chargeur actif X30 comprend un système de communication CAN-BUS. Ce chargeur est compatible avec toutes les batteries internes du système X30 de MAHLE et les prolongateurs d'autonomie.

Le chargeur permet une charge rapide jusqu'à 4A, en utilisant le port de communication CAN pour identifier le modèle de batterie et le niveau de charge actuel, en fournissant le courant de charge approprié en fonction du niveau de charge actuel.

Il comprend deux barres LED pour signaler le mode et l'état de charge, projetant un rétroéclairage sur n'importe quelle surface, telle que le mur ou le sol.

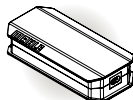
En option, un support mural est disponible pour accueillir le chargeur, permettant ainsi d'organiser le câblage lorsqu'il n'est pas connecté à l'eBike ou lorsqu'il est en cours de charge.

### 3.4.2. Processus de charge

Pour garantir une charge correcte, suivez les instructions suivantes :

#### 1. Connectez le chargeur à la prise de courant.

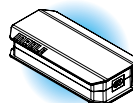
La LED du chargeur affichera une lumière blanche fixe.



#### 2. Connectez le chargeur au port de charge du vélo électrique.

La LED du chargeur et de l'unité de contrôle du vélo s'allume en cyan.

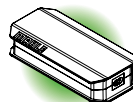
Effet de respiration : d'une fréquence élevée à une fréquence basse à mesure que le niveau de charge augmente.



#### 3. Processus de charge terminé

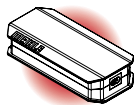
Une fois que la charge est complétée, la LED de l'unité de contrôle présentera une lumière verte fixe.

Déconnectez le chargeur de l'alimentation électrique avant de le déconnecter de l'eBike.



**Erreur dans le processus de charge.**

Si une erreur critique se produit pendant la charge, la LED du chargeur clignotera en rouge.



### 3.5. Feux

Le système MAHLE X30 peut alimenter en énergie un système d'éclairage (en option). Assurez-vous que les feux utilisés sont compatibles et qu'une commande compatible avec MAHLE est employée pour allumer ou éteindre le système d'éclairage.

Il existe 3 modes pour contrôler l'éclairage :

- **Mode automatique** : avec le capteur de lumière ambiante et en fonction des conditions environnementales, l'unité principale activera/désactivera automatiquement les feux.
- **Mode toujours activé** : l'éclairage reste allumé tant que le vélo n'est pas éteint.
- **Mode manuel** : l'utilisateur peut contrôler l'activation de l'éclairage à tout moment, soit par l'intermédiaire de l'écran ANT+ LEV, soit par l'intermédiaire des changements électroniques s'ils sont installés.



#### AVERTISSEMENT

Vous pouvez modifier le mode de fonctionnement de l'ebike via l'application mobile My SmartBike ou en vous rendant chez un revendeur agréé MAHLE SmartBike Systems.

#### Allumage manuel des feux

Pour allumer les feux, appuyez sur le bouton gauche du levier de vitesses électronique ou de l'écran et maintenez-le enfoncé ; l'animation « feux allumés » s'illumine en jaune. Ensuite, la barre LED indique à nouveau l'état de la batterie.

#### Arrêt manuel des feux

Appuyez sur le bouton gauche du levier de vitesses électronique ou de l'écran et maintenez-le enfoncé pour éteindre à nouveau les feux. Une animation « feux éteints » s'affiche sur la barre de LED. Si tout est correct, la barre LED indique à nouveau l'état de la batterie.

### 3.6. Processus de mise à jour

Dès qu'une mise à jour est disponible, vous pouvez actualiser le système avec l'application My SmartBike en seulement quelques étapes très simples. Veuillez consulter ce site web pour plus d'informations

[mahle-smartbike.com/activecharger/](http://mahle-smartbike.com/activecharger/)



## 4. Application et services

L'application mobile My SmartBike de MAHLE vous permet de connecter votre appareil mobile à votre système X30. Cette application affiche non seulement toutes les données de conduite essentielles et vous permet de suivre et d'enregistrer votre activité, mais aussi de personnaliser les niveaux d'assistance selon votre critère.

MAHLE continuera d'ajouter de nouvelles caractéristiques et fonctions au système pour s'assurer que votre vélo est toujours entièrement compatible avec les nouvelles applications logicielles et les solutions intelligentes ajoutées à l'avenir.

Votre système X30 est compatible avec la gamme complète d'applications de MAHLE SmartBike Systems disponibles sur les plateformes suivantes :

- iOS : disponible sur Apple Store
- Android : disponible sur Google Play
- Web : [my-smartbike.com](http://my-smartbike.com)

Pour le diagnostic du système par des professionnels (par exemple un atelier), nous proposons également une application exclusive pour les distributeurs :

- Smartbike Lab (iOS et Android)



### AVERTISSEMENT

Pour vous assurer que votre système X30 est toujours à jour, nous vous recommandons vivement de télécharger l'application My SmartBike et de connecter le système à votre appareil mobile. Cela permet de s'assurer que votre vélo est toujours à jour.

### 4.1.1. Création du compte de l'application pour Smartphone

Pour profiter de toutes les fonctionnalités de l'application My Smartbike, créez votre compte personnel en utilisant l'une de ces deux méthodes :

1. WEB : avec un navigateur web, accédez à : [my-smartbike.com/user/login](http://my-smartbike.com/user/login)

2. APP : en téléchargeant l'application My SmartBike sur un appareil mobile et en suivant les étapes pour créer un compte.



Registre web

Une fois que vous avez créé votre compte personnel, ouvrez l'application MAHLE My SmartBike, allumez votre eBike et suivez simplement la procédure indiquée dans l'application pour connecter votre appareil à votre eBike via Bluetooth.



### AVERTISSEMENT

Toutes les informations relatives à l'application se trouvent dans la section « tutoriels » de l'application elle-même. En cas de doute, veuillez consulter cette section.

## 4.1. My SmartBike APP

L'application mobile My SmartBike de MAHLE vous permet de connecter votre appareil mobile à votre système X30. Cette application affiche non seulement toutes les données de conduite essentielles et vous permet de suivre et d'enregistrer votre activité, mais aussi de personnaliser les niveaux d'assistance selon votre critère.



### PRÉCAUTION

Pour votre propre sécurité, nous vous déconseillons d'utiliser votre appareil mobile pendant que vous roulez s'il n'est pas solidement fixé à votre guidon.

Utilisez les liens suivants pour télécharger l'application.



### 4.1.2. Fonctions principales

Si vous reliez votre eBike à l'application My SmartBike de MAHLE, vous bénéficierez des fonctions suivantes :

- Définition des performances du moteur : contrôle de la puissance, de l'accélération et de la réactivité pour chaque niveau d'assistance.
- Enregistrement et suivi de votre activité et synchronisation automatique avec STRAVA. Vous pouvez également consulter votre activité terminée en ligne.
- Utilisez votre smartphone comme écran principal pour visualiser vos principaux paramètres, tels que l'état de la batterie, la fréquence cardiaque, l'autonomie, etc.
- Contrôle automatique du niveau d'assistance (**Smart Assist**).
- Accédez à des informations supplémentaires et à des tutoriels.
- Surveillez l'état de votre eBike.
- Maintenez votre système à jour.
- Enregistre la dernière position où le vélo a été connecté à l'application.
- D'autres fonctions seront bientôt ajoutées.

### 4.1.3 Modes du moteur

#### Modes préréglés.

Le système X30 dispose de 3 modes moteur préréglés (Eco, Urban et Sport) et d'un mode spécial d'auto-assistance (Smart Assist).

Chaque mode préréglé est une configuration complète du système qui modifie la puissance maximale, l'accélération et la réactivité de chaque niveau d'assistance (1 à 3). Chacun des trois modes d'assistance, Eco, Urban et Sport, est adapté à des circonstances différentes : besoins de puissance, d'accélération et de réactivité, charge de la batterie, poids du pilote, inclinaison du terrain, etc.

Le système dispose également d'un mode de personnalisation qui permet d'ajuster chacun des niveaux d'assistance (1 à 3) en réglant la puissance, l'accélération et la réactivité maximales.

#### Mode Smart Assist.

Le mode spécial Smart Assist est un mode de notre système qui, en fonction de l'inclinaison du terrain, du poids de l'utilisateur et de ses besoins en puissance, modifie le comportement du système X30, de sorte que vous pouvez profiter de la route sans vous soucier de changer les modes d'assistance au cours de la session.

Ce comportement est entièrement personnalisé pour l'utilisateur, fournissant l'assistance nécessaire à chaque moment de la conduite. Les principaux paramètres impliqués dans ce mode sont les suivants :

- Puissance de crête : La puissance de crête définit la puissance maximale que le moteur peut atteindre sur une courte période (watts).
- Accélération : L'accélération définit le temps nécessaire pour atteindre le niveau d'assistance sélectionné. Un pourcentage plus faible se traduira par un changement de vitesse plus doux, tandis qu'un pourcentage plus élevé se traduira par un changement de vitesse plus rapide.

- Réactivité au couple appliqué : La réactivité définit l'effort à fournir pour atteindre la prise de courant prévue. Un % faible se traduira par un effort plus important, tandis qu'un % élevé facilitera l'accès à la prise de courant sélectionnée.

Pour savoir comment utiliser ce mode, veuillez vous référer aux instructions directement dans l'application.

## 4.2. My SmartBike navigateur web

Vous pouvez également consulter tous les détails de votre eBike en ligne via votre navigateur web (sur n'importe quel appareil mobile ou ordinateur). Cette application web est conçue pour vous fournir plus de détails sur votre activité et un meilleur niveau de suivi de l'utilisation globale du système. Pour accéder au site web, visitez [my-smartbike.com](http://my-smartbike.com) et utilisez le même nom d'utilisateur et le même mot de passe que pour l'application pour appareil mobile.

### 4.2.1 Application WEB : fonctions principales

Les fonctions suivantes sont disponibles via l'application web :

- Chronogramme de toutes vos activités.
- Vue d'ensemble de toutes vos réalisations.
- Visualisation détaillée de votre utilisation globale, y compris l'utilisation des différents niveaux d'assistance.
- Localisation de votre eBike (dernière position connectée à votre appareil mobile).
- État de votre eBike (numéro de série, erreurs, rapports, résolution de problèmes, composants, etc.)
- Suivi complet des activités, y compris la vue d'ensemble de la carte et la carte de puissance.
- Segmentation du parcours en fonction du dénivelé, de la vitesse, de la pente, de l'altitude, de la fréquence cardiaque, du niveau d'assistance utilisé ou de la puissance consommée.
- Accès à toutes les activités publiques.
- Synchronisation avec STRAVA.
- Partage de vos informations sur les réseaux sociaux.
- Documentation du système.
- Aide.

## 5. Entretien et maintenance

Le système X30 est conçu pour une utilisation prolongée. Il n'y a qu'une série de règles à suivre pour prolonger la durée de vie du système.



### AVERTISSEMENT

Toutes les pièces du système X30 sont entièrement remplaçables, mais veuillez noter que seul le personnel du service technique ou les revendeurs MAHLE agréés sont habilités à modifier ou à manipuler certaines pièces.

Contactez votre point de vente ou votre revendeur de vélos pour obtenir des informations sur l'installation et le réglage des produits qui ne sont pas couverts par le manuel d'utilisation.

Ne démontez pas et ne modifiez pas ce produit.

Il y a de petits connecteurs étanches. Ne répétez pas inutilement leur connexion et leur déconnexion, car cela pourrait nuire au fonctionnement.

Les éléments sont conçus pour être totalement étanches afin de résister aux conditions de conduite par temps humide. Néanmoins, ne les mettez pas délibérément dans l'eau.

La garantie ne couvre pas l'usure naturelle ou la détérioration des produits dues à une utilisation normale et au passage du temps.

Le système X30 peut être installé sur des vélos électriques pour enfants, mais ne laissez pas l'enfant sans surveillance et suivez les instructions de sécurité du fabricant de l'eBike pour ce type d'utilisation. Le nettoyage et l'entretien ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

Les enfants ne sont pas autorisés à manipuler les composants ou l'ensemble du système eBike.

## 5.1. Entretien de votre ebike

### 5.1.1 Entretien général du système

Gardez le système de votre eBike propre et sec.

Ne nettoyez jamais les composants de votre eBike avec un appareil de lavage sous pression ou un nettoyeur haute pression, car l'eau qui pénètre dans les composants peut entraîner des dysfonctionnements ou de la rouille, ou bien des problèmes de sécurité tels qu'un incendie ou une explosion. N'utilisez pas de produits de nettoyage agressifs. En cas de besoin d'enlever de la boue ou d'autres éléments, n'utilisez pas d'objets pointus ou métalliques susceptibles d'endommager la surface.

Stockez le système de votre ebike dans un endroit frais, sec et à température contrôlée.

Les conditions environnementales standard pour le système sont les suivantes :

- Température de charge : de 0 °C à 45 °C.
- Température de décharge : de -20 °C à 60 °C.
- Humidité relative : 65 % ±20 %.

Pour garantir un niveau de charge correct, vous pouvez vérifier la longueur de la ligne LED sur l'unité de contrôle, ou connecter l'écran Pulsar ONE ou l'application téléphonique au vélo.

La consommation d'énergie peut augmenter considérablement en hiver, en particulier lorsque la température descend en dessous de 0 °C. Par conséquent, chargez complètement l'eBike et les batteries externes avant toute utilisation hivernale et n'oubliez pas que l'autonomie de votre eBike peut être réduite.

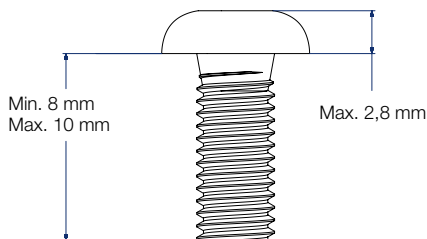
### 5.1.2 Entretien du moteur

Avant le nettoyage, assurez-vous que la roue est dans la bonne position et que le connecteur est complètement connecté. Après le nettoyage, vérifiez que le moteur et le connecteur sont secs.



### PRÉCAUTION

Lors du remplacement du rotor du moteur, assurez-vous que les vis répondent aux spécifications suivantes :



### 5.1.3 Entretien des batteries

Les batteries des systèmes MAHLE utilisent des éléments de stockage d'énergie de haute qualité afin de fournir des performances maximales. Pour prolonger la durée de vie des batteries, il est nécessaire de tenir compte d'un certain nombre de règles lors de leur utilisation. Ces consignes concernent les conditions environnementales dans lesquelles la batterie fonctionne, la manière dont le système MAHLE est utilisé, le stockage, etc.

Alors que les plages de température et d'humidité standard et les niveaux de charge recommandés sont indiqués dans d'autres sections en fonction de la situation, des critères plus restrictifs et des lignes directrices recommandées pour prolonger la durée de vie des différentes batteries du système sont indiqués ci-dessous.

En général

- La charge/décharge complète de la batterie peut réduire sa durée de vie ; il est recommandé de travailler dans une plage de 20 à 80 % de sa capacité.
- L'humidité relative optimale de l'environnement doit être inférieure à 80 %.

Pendant la décharge

- Plage de température optimale de décharge (utilisation) : de 20 °C à 35 °C.
- Plage de température maximale : de -20 °C à 60 °C.

Pendant la charge

- Plage de température optimale de charge : de 20 °C à 35 °C
- Plage de température maximale de charge : de 0 °C à 45 °C

Pendant le stockage

- La plage de température optimale de stockage se situe entre 10 °C et 20 °C.
- En cas de stockage prolongé, maintenez le niveau de charge entre 20 et 60 %.
- Vérifiez le niveau de charge tous les six mois et, si nécessaire, rechargez la batterie au niveau recommandé précédemment.
- Veillez tout particulièrement à ce que le niveau de charge de la batterie ne descende pas en dessous de 30 % pendant des périodes prolongées.
- Ne stockez pas votre batterie avec un niveau de charge supérieur à 90 % pendant des périodes prolongées.
- Ne laissez pas votre vélo exposé au soleil pendant de longues périodes.
- N'exposez jamais la batterie à des températures élevées.

### 5.1.4 Entretien du chargeur actif

Déconnectez le chargeur et l'alimentation électrique avant toute opération de nettoyage. Le chargeur est destiné à être utilisé à l'intérieur uniquement ; ne l'exposez donc pas à des conditions d'humidité, de pluie ou de neige.

## 5.2. Entretien de votre eBike

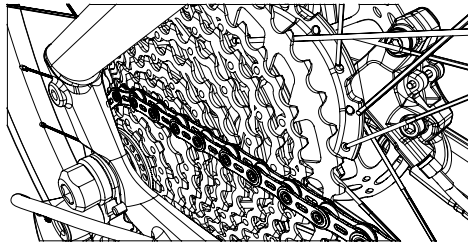
Votre système X30 demande un entretien régulier et certains éléments sont exposés à l'usure. Pour que votre eBike fonctionne toujours correctement, veillez à effectuer un entretien régulier. Si vous devez remplacer l'un des éléments, contactez votre revendeur local pour obtenir de l'aide.

### 5.2.1 Entretien de la roue arrière

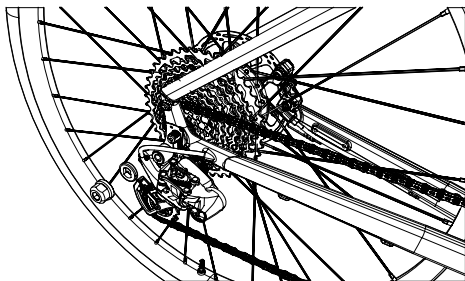
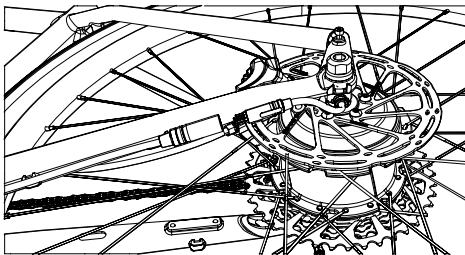
Le moteur du système X30 est situé sur l'axe de la roue arrière. La connexion électrique de ce moteur est réalisée par le biais d'un câble adaptateur. Pour l'entretien ou le remplacement de l'un des éléments qui composent la roue, il convient de tenir compte des sections suivantes.

#### Démontage de la roue arrière

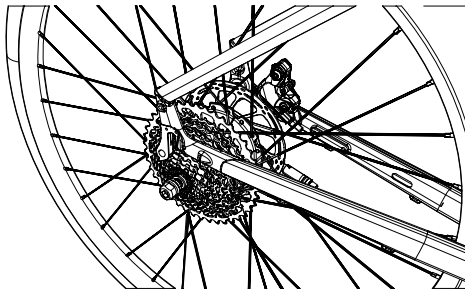
1. Si vous utilisez une configuration à une seule vitesse, passez à l'étape 3.
2. Si vous avez une cassette, passez au pignon le plus petit.



3. Déconnectez le câble du moteur, desserrez les écrous de chaque côté de l'axe et démontez-le.



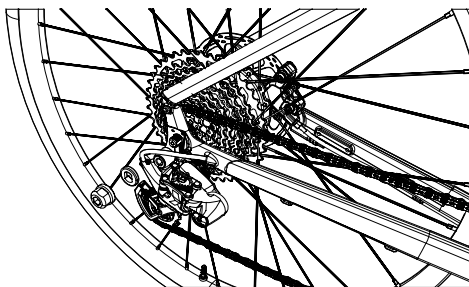
4. Faites glisser la roue hors du cadre, mais assurez-vous de lui donner de l'espace en écartant le dérailleur arrière de la cassette.



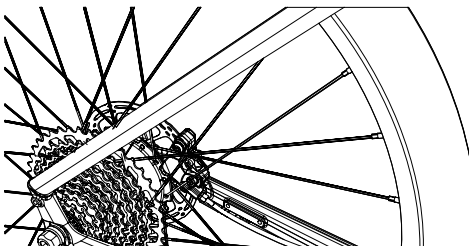
5. Veillez à ne pas endommager le cadre avec le rotor du disque lorsque vous faites glisser la roue hors du cadre.

### Montage de la roue arrière

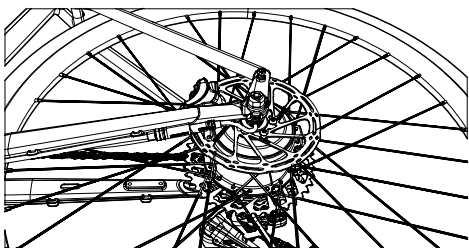
1. Assurez-vous que la partie supérieure de la chaîne se trouve au-dessus de la cassette, tandis que la partie inférieure de la chaîne passe sous la cassette et ne bloque pas les pattes de dérailleur.



2. Vérifiez que le disque et l'étrier de frein sont parfaitement alignés pour éviter d'endommager le cadre ou l'étrier de frein.



3. Faites glisser avec précaution la roue arrière dans les pattes du dérailleur. Une fois la roue bien calée dans les pattes, serrez les écrous de chaque côté de l'axe et connectez le câble du moteur.



### 5.2.2 Entretien de la roue libre et du pédalier

Le système X30 est doté d'une roue libre et d'un jeu de pédalier entièrement remplaçables qui nécessitent un entretien régulier.

Des instructions détaillées, étape par étape, sont disponibles pour la roue libre et l'axe de pédalier.

MAHLE fabrique la roue libre et les différents jeux de pédalier et ils sont uniquement compatibles avec le système X30. L'utilisation de pièces de rechange non originales annule la garantie et peut entraîner des dysfonctionnements susceptibles de provoquer des blessures graves, voire mortelles.

Un mécanicien professionnel doit se charger de tout remplacement ou entretien. Vérifiez toujours qu'aucun câble ou connecteur n'est endommagé lors du montage ou du démontage des composants du système.

Avant tout remplacement, lisez les recommandations de MAHLE et du fabricant du vélo, y compris toutes les informations complémentaires sur la maintenance et l'entretien de ce dernier. Prêtez une attention particulière aux instructions de démontage et d'assemblage de l'axe de pédalier.

### 5.2.3 Entretien de la batterie, du moteur et de l'unité principale

Les batteries, en particulier les batteries internes, ne doivent être remplacées ou entretenues que par un technicien agréé.

Nous vous recommandons donc de contacter votre revendeur avant tout remplacement, car certains éléments peuvent nécessiter des étapes supplémentaires (telles que l'activation de la batterie) qui ne peuvent être effectuées que par des techniciens de maintenance MAHLE agréés.

Veillez noter que la garantie MAHLE ne couvre pas l'ensemble de la roue, mais uniquement le moteur X30. En cas de problème avec les rayons, la jante ou d'autres pièces de la roue arrière, veuillez contacter directement le fabricant de votre vélo.



#### AVERTISSEMENT

Vérifiez toujours que le côté moteur et le côté cadre du connecteur automatique sont propres avant de monter la roue arrière. Vérifiez le connecteur avant de monter la roue arrière : toutes les broches doivent être droites. Toutefois, si vous avez besoin d'aide pour monter la roue arrière, contactez votre revendeur local.



#### AVERTISSEMENT

Les éléments de MAHLE SmartBike Systems nécessitent une activation logicielle spécifique. Faites particulièrement attention lorsque vous remplacez le pédalier, le moteur, la batterie ou l'unité de contrôle. Dans tous les cas, seuls des mécaniciens professionnels devraient effectuer ces remplacements.

### 5.3 Transport de votre ebike

Respectez les réglementations régionales pour le transport de votre vélo électrique et des batteries externes afin d'éviter tout dommage pendant le transport. Pour ce faire, veuillez vous référer aux réglementations applicables ou contacter votre fournisseur local.

### 5.4 Garantie

Les conditions et périodes de garantie sont basées sur notre politique finale et sur les réglementations et lois relatives à la garantie de l'utilisateur final dans chaque région. En cas de problème avec le système, veuillez contacter votre distributeur, car MAHLE a mis en place un réseau mondial de distribution et de service pour les régions où la vente du système X30 est autorisée.

### 5.5 Questions fréquentes Entretien et maintenance

#### Je n'ai pas utilisé mon SmartBike depuis longtemps et maintenant il ne s'allume pas lorsque j'appuie sur le bouton.

Si vous n'avez pas utilisé le vélo électrique pendant plus de 60 jours, il s'est mis automatiquement en mode veille. Pour l'activer, branchez le chargeur. Il est possible que la batterie se soit mise en mode ultra veille, auquel cas vous devrez la laisser connectée au chargeur pendant au moins une heure.

#### La batterie interne peut-elle être remplacée ?

Le remplacement de la batterie nécessite également une opération supplémentaire que seul le revendeur disposant des outils adéquats peut effectuer, c'est pourquoi elle ne peut être remplacée que dans le réseau officiel.

#### Peut-on installer un écran MAHLE sur le SmartBike ?

Les systèmes X30 prennent en charge le profil ANT+ LEV, c'est pourquoi l'utilisation du Pulsar ONE en tant qu'écran est entièrement compatible avec votre X30.

#### Est-il compatible avec d'autres écrans ?

Vous pouvez trouver d'autres écrans compatibles ici : [thisisant.com/directory/](https://thisisant.com/directory/)

#### Est-il possible d'installer ou d'adapter les changements électroniques de l'eBike ?

Techniquement, c'est possible, mais le câblage de certaines intégrations OEM pourrait être compliqué du point de vue de l'utilisateur final.

#### De combien le prolongateur d'autonomie augmente-t-il mon autonomie ?

Le prolongateur d'autonomie eX1 vous offre 171 Wh en plus. Comme dans le cas des batteries internes, l'augmentation de l'autonomie dépend de plusieurs facteurs tels que le mode d'utilisation du vélo électrique, les conditions environnementales, les conditions propres au cycliste, etc. Mais on peut dire que l'autonomie de l'eBike peut être augmentée de 50 % avec les batteries iX3 et de 75 % avec les batteries iX2.

#### La batterie de l'eBike peut-elle passer de iX2 à iX3 ?

Veuillez consulter votre revendeur, car le changement de batterie modifiera les spécifications de votre eBike. Cependant, bien que les deux batteries aient des points

de fixation communs, elles ont des dimensions différentes, de sorte que le remplacement ne sera pas possible dans certains cas. Tout remplacement de batterie nécessite également l'activation de la nouvelle batterie par le revendeur.

#### En cas d'incident dans le système, que dois-je faire ?

L'unité principale affichera une erreur ou un avertissement, vous devez vous connecter à l'application My SmartBike de MAHLE pour vérifier le numéro de code de diagnostic qui identifie l'incident et le partager avec le revendeur agréé ou le service client.

#### La batterie peut-elle être réparée ?

La batterie est un objet dangereux, c'est pourquoi MAHLE recommande de la faire manipuler uniquement par un spécialiste MAHLE et de la remplacer par une neuve provenant du réseau de revendeurs officiels.

#### Le système peut-il être mis à niveau ?

Oui, consultez notre site Web pour obtenir toutes les informations relatives à la mise à niveau de votre système : <https://mahle-smartbike.com/firmware-update/>

#### Pourquoi l'unité principale clignote-t-elle lorsque la batterie est sur le point de se décharger ?

La barre LED de l'unité principale s'allume dans la couleur du niveau d'assistance activé et indique l'état de charge réel de votre batterie. Lorsque l'état de charge de la batterie est inférieur à 10 %, la barre DEL de l'unité principale commence à clignoter pour vous avertir de cet état. En revanche, lorsque l'état de charge est inférieur à 5 %, le clignotement est plus rapide pour vous avertir que le système peut s'arrêter à tout moment.

Le système X30 est trop puissant ou pas assez puissant, puis-je réduire ou augmenter la puissance ?

Bien sûr. Le système X30 inclut la fonction pour ajuster la puissance, l'accélération et la réactivité. Pour effectuer un réglage correct, installez l'application My SmartBike, connectez votre eBike et accédez au réglage du moteur. Les réglages personnalisés vous permettent de définir votre propre puissance.

#### Quelle est l'autonomie des batteries iX2 à iX3 ?

L'autonomie dépend du poids et de la charge transportée, de l'altitude du terrain, de la taille des roues, de l'assistance utilisée, de la configuration définie du moteur, de la vitesse et du type de batterie installée. Ce tableau peut être utilisé comme référence :

Batterie interne	Autonomie Minimale	Autonomie Maximale
iX2	40 km	100 km
iX3	60 km	140 km

Rappelez-vous que vous pouvez toujours ajouter une External Battery eX1 qui doublera presque la batterie interne de votre iX2.

### **Combien de temps faut-il pour charger la batterie interne ?**

Vous pouvez obtenir 80 % du niveau de charge après les 2 premières heures de charge, dans des conditions normales. La dernière partie de la charge prendra plus de temps en fonction de la version de la batterie interne installée, mais le temps de charge maximum est d'environ 4 heures. 5 minutes après avoir atteint le niveau de charge maximal, l'eBike s'éteint automatiquement.

### **Mon écran ou l'unité de contrôle principale affiche un incident, que dois-je faire ?**

L'unité principale affiche un signal de défaut, vous devez donc vous connecter à l'application My SmartBike de MAHLE pour vérifier le numéro de code de diagnostic qui identifie le type de défaut et le partager avec le revendeur agréé ou le service client.

### **La commande de l'unité principale clignote en orange.**

La fonctionnalité du X30 est limitée et l'unité principale vous indique donc un signal d'avertissement. Vous devrez vous connecter à l'application My SmartBike de MAHLE pour vérifier le numéro de code de diagnostic identifiant l'avertissement et le partager avec le revendeur agréé ou le service client.

### **La commande de l'unité principale clignote en rouge.**

La fonctionnalité du X30 est endommagée et l'unité principale vous indique donc un signal d'erreur. Vous devrez vous connecter à l'application My SmartBike de MAHLE pour vérifier le numéro de code de diagnostic identifiant l'erreur et le partager avec le revendeur agréé ou le service client.

### **Puis-je utiliser un chargeur tiers ?**

Non. Le chargeur est un appareil qui communique numériquement avec les batteries et si vous utilisez un équipement non original de MAHLE, vous risquez d'endommager les éléments et d'enfreindre les termes de la garantie.

### **Est-il possible d'utiliser des prolongateurs d'autonomie d'autres marques ?**

Non. Le prolongateur d'autonomie, comme le chargeur actif, est un dispositif qui établit une communication numérique avec les batteries. Si vous utilisez un équipement MAHLE qui n'est pas d'origine, vous risquez d'endommager les composants et d'enfreindre les conditions de la garantie.

### **Quelles sont les conséquences d'une manipulation du système de l'eBike ?**











La manipulation du système a de graves conséquences juridiques. La falsification entraînera un problème direct de sûreté et de sécurité qui affectera le mode de fonctionnement normal prévu, un risque élevé de dommages corporels et la perte des conditions normales de la garantie. Pour éviter cela, n'utilisez que des pièces officielles MAHLE.














## 6. Codes de diagnostic

Les différents codes de diagnostic, l'indication visuelle de l'unité de contrôle et les actions à entreprendre dans chaque situation sont indiqués ci-dessous. Pour plus d'informations, contactez votre revendeur local ou le service après-vente MAHLE :

 ORANGE clignotant (ALERTE)














 ROUGE clignotant (ERREUR)


























Code	HMI	Description / Action
30		BATTERIE Redémarrez le vélo. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.
32		UNITÉ DE CONTRÔLE Redémarrez le vélo. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.
33		MOTEUR CAPTEUR Redémarrez le vélo. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.
43		MOTEUR CAPTEUR Redémarrez le vélo. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.
44		MOTEUR CONTRÔLE Chargez le vélo. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.
45		MOTEUR CONTRÔLE Déchargez le vélo. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.
46		MOTEUR CAPTEUR Redémarrez le vélo. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.
47		MOTEUR CONTRÔLE TEMPÉRATURE ÉLEVÉE Laissez le vélo refroidir en l'arrêtant ou en pédalant sans aide. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.
49		BATTERIE Redémarrez le vélo. Si l'avertissement persiste, mettez à jour le micrologiciel du système avec la dernière version disponible. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.
50		BATTERIE COMMUNICATION Redémarrez le vélo. Si l'avertissement persiste, mettez à jour le micrologiciel du système avec la dernière version disponible. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.

51		UNITÉ DE CONTRÔLE Redémarrez le vélo. Si l'avertissement persiste, mettez à jour le micrologiciel du système avec la dernière version disponible. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.
52		MOTEUR CONTRÔLE Redémarrez le vélo. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.
53		MOTEUR CONTRÔLE TEMPÉRATURE ÉLEVÉE Laissez le vélo refroidir en l'arrêtant ou en pédalant sans aide. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.
54		MOTEUR CONTRÔLE Redémarrez le vélo. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.
55		MOTEUR CONTRÔLE Redémarrez le vélo. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.
56		MOTEUR CAPTEUR Redémarrez le vélo. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.
57		MOTEUR CAPTEUR Redémarrez le vélo. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.
59		MOTEUR CAPTEUR Redémarrez le vélo. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.
61		MOTEUR Redémarrez le vélo. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.
62		MOTEUR CONTRÔLE Redémarrez le vélo. Si l'avertissement persiste, mettez à jour le micrologiciel du système avec la dernière version disponible. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.
67		UNITÉ DE CONTRÔLE COMMUNICATION Redémarrez le vélo. Si l'avertissement persiste, mettez à jour le micrologiciel du système avec la dernière version disponible. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.
69		MOTEUR Redémarrez le vélo. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.
74		MOTEUR Redémarrez le vélo. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.



77		<p>MOTEUR Redémarrez le vélo. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>	134		<p>UNITÉ DE CONTRÔLE COMMUNICATION Redémarrez le vélo. Si l'avertissement persiste, mettez à jour le micrologiciel du système avec la dernière version disponible. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>
80		<p>MOTEUR Redémarrez le vélo. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>	135		<p>UNITÉ DE CONTRÔLE COMMUNICATION Vérifiez la connexion du External Battery. Redémarrez le vélo. Allumez le External Battery. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>
81		<p>UNITÉ DE CONTRÔLE COMMUNICATION Redémarrez le vélo. Si l'avertissement persiste, mettez à jour le micrologiciel du système avec la dernière version disponible. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>	136		<p>UNITÉ DE CONTRÔLE Redémarrez le vélo. Si l'avertissement persiste, mettez à jour le micrologiciel du système avec la dernière version disponible. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>
84		<p>MOTEUR CONTRÔLE Redémarrez le vélo. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>	137		<p>UNITÉ DE CONTRÔLE Redémarrez le vélo. Si l'avertissement persiste, mettez à jour le micrologiciel du système avec la dernière version disponible. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>
85		<p>MOTEUR CONTRÔLE TEMPÉRATURE BASSE Déplacez le vélo dans un endroit plus chaud. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>	138		<p>UNITÉ DE CONTRÔLE Redémarrez le vélo. Si l'avertissement persiste, mettez à jour le micrologiciel du système avec la dernière version disponible. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>
86		<p>MOTEUR CONTRÔLE TEMPÉRATURE ÉLEVÉE Laissez le vélo refroidir en l'arrêtant ou en pédalant sans aide. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>	139		<p>UNITÉ DE CONTRÔLE Recalibrez le capteur via l'application Redémarrez le vélo. Mettez à jour le micrologiciel du système avec la dernière version disponible. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>
87		<p>MOTEUR CAPTEUR Redémarrez le vélo. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>	140		<p>UNITÉ DE CONTRÔLE Redémarrez le vélo. Si l'avertissement persiste, mettez à jour le micrologiciel du système avec la dernière version disponible. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>
129		<p>UNITÉ DE CONTRÔLE Portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>	141		<p>UNITÉ DE CONTRÔLE COMMUNICATION Redémarrez le vélo. Si l'avertissement persiste, mettez à jour le micrologiciel du système avec la dernière version disponible. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>
130		<p>UNITÉ DE CONTRÔLE Redémarrez le vélo. Si l'avertissement persiste, mettez à jour le micrologiciel du système avec la dernière version disponible. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>	142		<p>UNITÉ DE CONTRÔLE COMMUNICATION Redémarrez le vélo. Si l'avertissement persiste, mettez à jour le micrologiciel du système avec la dernière version disponible. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>
131		<p>UNITÉ DE CONTRÔLE Redémarrez le vélo. Si l'avertissement persiste, mettez à jour le micrologiciel du système avec la dernière version disponible. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>	143		<p>UNITÉ DE CONTRÔLE COMMUNICATION Redémarrez le vélo. Si l'avertissement persiste, mettez à jour le micrologiciel du système avec la dernière version disponible. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>
132		<p>UNITÉ DE CONTRÔLE COMMUNICATION Redémarrez le vélo. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>	144		<p>UNITÉ DE CONTRÔLE Redémarrez le vélo. Si l'avertissement persiste, mettez à jour le micrologiciel du système avec la dernière version disponible. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>
133		<p>UNITÉ DE CONTRÔLE COMMUNICATION Redémarrez le vélo. Si l'avertissement persiste, mettez à jour le micrologiciel du système avec la dernière version disponible. Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>			

145		<p>UNITÉ DE CONTRÔLE</p> <p>Redémarrez le vélo.</p> <p>Si l'avertissement persiste, mettez à jour le micrologiciel du système avec la dernière version disponible.</p> <p>Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>	185		<p>BATTERIE TEMPÉRATURE ÉLEVÉE</p> <p>Laissez le vélo refroidir en l'arrêtant ou en pédalant sans aide.</p> <p>Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>
160		<p>UNITÉ DE CONTRÔLE</p> <p>Redémarrez le vélo.</p> <p>Si l'avertissement persiste, mettez à jour le micrologiciel du système avec la dernière version disponible.</p> <p>Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>	186		<p>BATTERIE TEMPÉRATURE BASSE</p> <p>Déplacez le vélo dans un endroit plus chaud.</p> <p>Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>
167		<p>BATTERIE</p> <p>Chargez la batterie interne.</p>	187		<p>BATTERIE TEMPÉRATURE ÉLEVÉE CHARGE</p> <p>Placez le vélo dans un endroit frais et laissez-le refroidir avant de procéder à la charge.</p> <p>Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>
168		<p>BATTERIE</p> <p>Chargez la batterie interne.</p>	188		<p>BATTERIE TEMPÉRATURE BASSE CHARGE</p> <p>Placez le vélo dans un endroit plus chaud avant de procéder à la charge.</p> <p>Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>
169		<p>BATTERIE TEMPÉRATURE ÉLEVÉE CHARGE</p> <p>Laissez le vélo refroidir avant d'essayer la charge.</p>	189		<p>BATTERIE</p> <p>Déchargez la batterie.</p> <p>Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>
170		<p>BATTERIE TEMPÉRATURE ÉLEVÉE</p> <p>Laissez le vélo refroidir en l'arrêtant ou en pédalant sans aide.</p>	190		<p>BATTERIE</p> <p>Effectuez une charge complète de la batterie.</p> <p>Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>
171		<p>BATTERIE TEMPÉRATURE ÉLEVÉE</p> <p>Chargez la batterie interne</p>	191		<p>BATTERIE</p> <p>Déchargez la batterie.</p> <p>Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>
172		<p>BATTERIE</p> <p>Si un appareil est connecté au port USB, déconnectez-le.</p> <p>Redémarrez le vélo.</p> <p>Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>	192		<p>BATTERIE</p> <p>Effectuez une charge complète de la batterie.</p> <p>Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>
173		<p>BATTERIE</p> <p>Redémarrez le vélo.</p> <p>Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>	193		<p>BATTERIE</p> <p>Laissez le vélo refroidir en l'arrêtant ou en pédalant sans aide.</p> <p>Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>
174		<p>UNITÉ DE CONTRÔLE</p> <p>Redémarrez le vélo.</p> <p>Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>	194		<p>UNITÉ DE CONTRÔLE</p> <p>Portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>
180		<p>BATTERIE</p> <p>Redémarrez le vélo.</p> <p>Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>	195		<p>UNITÉ DE CONTRÔLE</p> <p>Portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>
181		<p>BATTERIE</p> <p>Utilisez un niveau d'assistance inférieur.</p> <p>Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>	196		<p>MOTEUR</p> <p>Redémarrez le vélo.</p> <p>Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>
182		<p>BATTERIE</p> <p>Portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>	197		<p>BATTERIE</p> <p>Redémarrez le vélo.</p> <p>Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>
183		<p>BATTERIE</p> <p>Portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>			
184		<p>BATTERIE</p> <p>Chargez la batterie complètement.</p> <p>Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>			

198		<p>BATTERIE COMMUNICATION</p> <p>Débranchez tout appareil qui n'est pas d'origine de MAHLE.</p> <p>Redémarrez le vélo.</p> <p>Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>	228		<p>EXTERNAL BATTERY TEMPÉRATURE BASSE</p> <p>Placez la External Battery dans un environnement plus tempéré.</p> <p>Si l'avertissement persiste, portez la External Battery chez un revendeur agréé.</p>
200		<p>BATTERIE COMMUNICATION</p> <p>Redémarrez le vélo.</p> <p>Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>	229		<p>EXTERNAL BATTERY</p> <p>Portez la External Battery chez un revendeur agréé.</p>
201		<p>BATTERIE</p> <p>Redémarrez le vélo.</p> <p>Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>	231		<p>EXTERNAL BATTERY</p> <p>Débranchez le chargeur et essayez d'utiliser votre eBike et le External Battery.</p> <p>Si l'avertissement persiste, portez la External Battery chez un revendeur agréé.</p>
210		<p>EXTERNAL BATTERY TEMPÉRATURE ÉLEVÉE</p> <p>Réduisez le niveau d'assistance, éteignez la External Battery ou éteignez complètement le système.</p> <p>Si l'avertissement persiste, portez la External Battery chez un revendeur agréé.</p>	232		<p>EXTERNAL BATTERY</p> <p>Chargez la External Battery.</p> <p>Si l'avertissement persiste, portez la External Battery chez un revendeur agréé.</p>
211		<p>EXTERNAL BATTERY</p> <p>Chargez la External Battery.</p> <p>Si l'avertissement persiste, contactez un revendeur agréé.</p>	236		<p>EXTERNAL BATTERY TEMPÉRATURE ÉLEVÉE</p> <p>Placez la External Battery dans un environnement plus frais.</p> <p>Si l'avertissement persiste, portez la External Battery chez un revendeur agréé.</p>
220		<p>EXTERNAL BATTERY</p> <p>Portez la External Battery et son chargeur chez un revendeur agréé.</p>	237		<p>EXTERNAL BATTERY</p> <p>Portez la External Battery chez un revendeur agréé.</p>
221		<p>EXTERNAL BATTERY</p> <p>Déconnectez la External Battery. Vérifiez si l'avertissement disparaît.</p> <p>Si l'avertissement persiste sans External Battery, portez le vélo et la External Battery chez un revendeur agréé.</p> <p>Si l'avertissement persiste sans External Battery, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>	238		<p>EXTERNAL BATTERY</p> <p>Portez la External Battery chez un revendeur agréé.</p>
222		<p>EXTERNAL BATTERY</p> <p>Portez la External Battery chez un revendeur agréé.</p>	248		<p>CHARGEUR TEMPÉRATURE ÉLEVÉE</p> <p>Laissez que le chargeur refroidisse.</p> <p>Si l'avertissement persiste, contactez un revendeur agréé.</p>
224		<p>EXTERNAL BATTERY</p> <p>Portez la External Battery chez un revendeur agréé.</p>	249		<p>CHARGEUR</p> <p>Contactez un revendeur agréé.</p>
225		<p>EXTERNAL BATTERY TEMPÉRATURE ÉLEVÉE</p> <p>Placez la External Battery dans un environnement plus frais.</p> <p>Si l'avertissement persiste, portez la External Battery chez un revendeur agréé.</p>	250		<p>CHARGEUR</p> <p>Déconnectez le chargeur du réseau électrique.</p> <p>Si l'avertissement persiste, contactez un revendeur agréé.</p>
226		<p>EXTERNAL BATTERY TEMPÉRATURE BASSE</p> <p>Placez la External Battery dans un environnement plus tempéré.</p> <p>Si l'avertissement persiste, portez la External Battery chez un revendeur agréé.</p>	251		<p>CHARGEUR</p> <p>Déconnectez le chargeur du réseau électrique.</p> <p>Si l'avertissement persiste, contactez un revendeur agréé.</p>
227		<p>EXTERNAL BATTERY TEMPÉRATURE ÉLEVÉE</p> <p>Placez la External Battery dans un environnement plus frais.</p> <p>Si l'avertissement persiste, portez la External Battery chez un revendeur agréé.</p>	252		<p>CHARGEUR</p> <p>Débranchez tout appareil qui n'est pas d'origine de MAHLE.</p> <p>Redémarrez le vélo.</p> <p>Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>
			253		<p>CHARGEUR</p> <p>Débranchez tout appareil qui n'est pas d'origine de MAHLE.</p> <p>Redémarrez le vélo.</p> <p>Si l'avertissement persiste, portez le vélo chez un revendeur agréé.</p>





MAHLE X30 System  
Manuale d'uso

**X30**



1. Introduzione .....	132	4. Applicazione e servizi .....	148
1.1 Avvertenze generali .....	132	4.1 APP My SmartBike .....	148
1.2 Procedura di ricarica sicura .....	133	4.1.1 Creazione dell'account dell'APP per Smart phone.....	148
1.3 Uso e funzionamento .....	133	4.1.2 Funzioni principali .....	149
1.4 Cura e manutenzione .....	133	4.1.3 Modalità del motore.....	149
1.5 Riciclo .....	133	4.2 Browser web My SmartBike .....	149
1.6 Certificazioni di prodotto .....	134	4.2.1 Applicazione web: funzioni principali.....	149
2. Descrizione generale .....	135	5. Cura e manutenzione .....	150
2.1 Sistema principale .....	136	5.1 Cura dell'eBike .....	150
2.1.1 Motore X30 .....	136	5.1.1 Cura generale del sistema .....	150
2.1.2 Batteria interna.....	136	5.1.2 Cura del motore .....	150
2.1.2.1 Batteria iX2.....	136	5.1.3 Cura delle batterie .....	150
2.1.2.2 Batteria iX3.....	136	5.1.4 Cura del caricabatterie attivo .....	151
2.1.3 Unità di controllo.....	136	5.2 Manutenzione dell'e-Bike.....	151
2.1.4 Porta di ricarica .....	136	5.2.1 Manutenzione della ruota posteriore .....	151
2.1.5 Sensore di pedalata.....	137	5.2.2 Manutenzione della ruota libera e del movimento centrale.....	152
2.1.5.1 Sensore di coppia/cadenza .....	137	5.2.3 Manutenzione della batteria, del motore e dell'unità principale .....	152
2.1.5.2 Sensore di cadenza .....	137	5.3 Trasporto dell'e-Bike.....	153
2.1.6 Connettore del motore X30.....	137	5.4 Garanzia.....	153
2.1.7 Caricabatterie attivo.....	137	5.5 Domande frequenti .....	153
2.2 Accessori .....	138	6. Codici diagnostici.....	155
2.2.1 Pulsar ONE.....	138		
2.2.1.1 Supporti Pulsar ONE .....	138		
2.2.2 Cambi elettronici.....	138		
2.2.2.1 Installazione degli e-Shifter.....	139		
2.2.3 Duo .....	139		
2.2.4 External Battery eX1 .....	140		
2.2.4.1 Elementi del pacco batteria esterna .....	140		
2.2.4.2 Cavi del external battery .....	140		
2.2.4.3. Energy Hub .....	141		
2.3 E-bike compatibili .....	141		
3. Uso e funzionamento .....	142		
3.1 Uso .....	142		
3.1.1 Prima del primo utilizzo.....	142		
3.1.2 Uso previsto .....	142		
3.1.3 Uso vietato .....	142		
3.2 Funzionamento.....	142		
3.2.1 Stato di funzionamento.....	142		
3.2.2 Accensione e spegnimento del sistema .....	143		
3.2.3 Livelli di assistenza.....	143		
3.2.4 Modalità di assistenza alla marcia .....	144		
3.3 Informazioni dell'unità di controllo .....	144		
3.3.1 Livello di carica della batteria .....	144		
3.3.2 Livello di assistenza corrente .....	145		
3.3.3 Regolazione dell'intensità dei LED .....	145		
3.3.4 Altre informazioni visualizzate dall'unità di controllo .....	146		
3.4 Funzionamento del caricabatterie attivo .....	146		
3.4.1 Caricabatterie attivo X30.....	146		
3.4.2 Processo di ricarica .....	146		
3.5 Luci .....	147		
3.6 Processo di aggiornamento.....	147		



## 1. Introduzione

Grazie per aver scelto il sistema MAHLE X30 per SmartBike. Prima di avviare il sistema, leggere attentamente il presente manuale. La mancata osservanza o comprensione delle istruzioni può causare gravi lesioni o morte.

Il presente documento è redatto in spagnolo ai sensi della norma EN82079-1 e il contenuto in questa lingua prevarrà in caso di errore di traduzione o di incomprensione nell'interpretazione da parte del cliente.

I prodotti e le specifiche sono soggetti a modifiche senza preavviso.

Questo manuale contiene le istruzioni per il sistema X30, che è composto dai seguenti elementi:

- Motore
- Batteria
- Unità di controllo
- Porta di ricarica
- Sensore di coppia/cadenza
- Cavi e adattatori
- Caricabatterie attivo

Tutti i documenti relativi al sistema X30, compreso il presente manuale d'uso, nonché le diverse versioni hardware, software e firmware dei suoi componenti, sono disponibili sul nostro sito web: [mahle-smartbike.com](http://mahle-smartbike.com)

Gli elementi del sistema X30 sono certificati come prodotto completo per garantire la totale sicurezza e possono essere sostituiti solo con ricambi originali di MAHLE SmartBike Systems, di seguito denominata MAHLE, per continuare a garantire la sicurezza dell'intero sistema. Qualsiasi manipolazione, modifica o riparazione effettuata da terzi non autorizzati da MAHLE invalida automaticamente le condizioni di garanzia e la certificazione originale, oltre a esonerare MAHLE da qualsiasi responsabilità penale o civile.

Il presente manuale non può essere riprodotto in alcuna forma se non nella sua interezza, salvo previa autorizzazione scritta di MAHLE.

Le riparazioni o le sostituzioni possono essere effettuate solo da fornitori certificati MAHLE.

In caso di domande sul sistema X30, contattare il fornitore locale o MAHLE Smartbike Systems SLU attraverso la pagina [mahle-smartbike.com/contact/](http://mahle-smartbike.com/contact/)

### 1.1. Avvertenze generali

Il presente manuale contiene indicazioni di PERICOLO, AVVERTENZA e ATTENZIONE relative alle conseguenze derivanti dal mancato utilizzo, dall'installazione, dalla manutenzione, dalla conservazione, dall'ispezione e dallo smaltimento in sicurezza delle eBike (biciclette elettriche) di MAHLE. La combinazione del segnale di allerta e della parola PERICOLO indica una situazione di rischio che, se non evitata, può causare morte o gravi lesioni. Osservare tutte le avvertenze e le istruzioni di sicurezza e non aprire autonomamente il motore o la batteria. Il sistema non richiede manutenzione e deve essere aperto e riparato solo da esperti qualificati utilizzando ricambi originali e strumenti specifici, poiché l'apertura non autorizzata di un sistema invalida la garanzia. Tutte le parti del motore e dell'eBike possono essere sostituite solo con parti identiche o spe-

cificamente approvate dal produttore dell'eBike, al fine di proteggerla da eventuali danni. Non modificare il motore, la batteria o qualsiasi altro elemento, né aggiungere componenti non approvati per migliorare le prestazioni o la maneggevolezza, poiché in caso di attivazione accidentale esiste il rischio di incidenti. Prestare altresì attenzione quando si tocca la superficie del motore, che può diventare molto calda e causare ustioni alla pelle. La funzione di assistenza alla marcia può essere utilizzata solo quando si aziona l'eBike e richiede l'uso di comandi dedicati. Se le ruote non sono a contatto con il terreno durante l'utilizzo di questa funzione, sussiste il rischio di lesioni. Utilizzare esclusivamente batterie originali MAHLE approvate dal produttore dell'eBike, poiché l'uso di batterie non autorizzate può causare lesioni o incendi. Infine, osservare le normative regionali e locali in materia di eBike e Pedelec (Pedal Electric Cycle).

Prestare particolare attenzione ai simboli di avvertenza evidenziati da questa grafica che possono essere visualizzati dal sistema.



## 1.2. Procedura di ricarica sicura

Prima di utilizzare l'eBike per la prima volta, leggere attentamente le linee guida per caricare e manipolare la batteria in modo sicuro.

Il sistema X30 comprende un caricabatterie intelligente che definisce la gestione della carica tra la batteria interna e quella esterna di MAHLE X30. Questo caricabatterie fornisce la corretta corrente di carica e un bilanciamento ideale delle celle.

Per caricare i external battery o le batterie interne del sistema X30, utilizzare solo caricabatterie originali MAHLE e assicurarsi che la batteria e il caricabatterie siano compatibili. Il caricabatterie e le batterie sono pienamente qualificati per l'uso secondo le normative vigenti nelle regioni in cui il sistema X30 è approvato per l'uso.

- Collegare il caricabatterie direttamente a una fonte di alimentazione e non utilizzare prolunghe.
- Non eseguire una carica inversa.
- Non utilizzare il caricabatterie attivo con batterie non ricaricabili, onde evitare il rischio di surriscaldamento e incendio.
- Il caricabatterie attivo non è progettato per caricare le batterie delle auto.
- Prima di ogni processo di ricarica, controllare che il caricabatterie, il cavo di ricarica e la spina di ricarica non siano danneggiati.
- Non coprire il caricabatterie durante il processo di ricarica.
- Controllare regolarmente la batteria e non caricare mai una batteria che potrebbe essere danneggiata o difettosa.
- Prima di collegare e caricare la batteria, accertarsi che la presa e la spina non siano bagnate o umide, situazione che potrebbe verificarsi quando si lava la bicicletta.
- Se l'eBike o la batteria sono troppo fredde, attendere che si riscaldino prima di caricare il sistema.
- Prima del primo utilizzo, accertarsi che la batteria sia completamente carica.



### AVVERTENZA

Le batterie contengono gas infiammabili. Evitare fiamme libere e scintille. Mantenere una ventilazione adeguata durante la ricarica. Il caricabatterie è destinato esclusivamente all'uso interno. L'uso improprio di altre batterie può causare esplosioni con conseguenti danni a persone e cose. Non bruciare, smontare o cortocircuitare le batterie.

## 1.3. Uso e funzionamento

Prima di utilizzare il sistema X30, consultare la sezione specifica sull'uso e il funzionamento dell'eBike.

## 1.4. Cura e manutenzione

Prima di eseguire queste operazioni, consultare la sezione specifica sulla cura e la manutenzione dell'eBike.

Si ricorda che solo i centri ufficiali MAHLE possono effettuare la manutenzione, la sostituzione e la riparazione di alcuni componenti del sistema. In caso di riparazione, il servizio di assistenza MAHLE deve rilasciare un'autorizzazione.

Si ricorda che la capacità di una batteria si deteriora nel tempo. In caso di utilizzo normale per 2 anni o dopo 500 cicli di carica completa, la batteria può degradarsi fino a circa il 70% della sua capacità iniziale, con conseguente necessità di sostituzione al fine di recuperare il 100% della capacità.

## 1.5. Riciclo

È necessario assicurarsi che i vari componenti del sistema, così come gli elementi dell'imballaggio, siano riciclati correttamente. Prestare particolare attenzione alla batteria, soprattutto quando raggiunge il termine della sua vita utile. A tal fine, contattare il rivenditore o il produttore dell'eBike per assicurarsi che il processo di riciclo sia corretto. Se è necessario sostituire la batteria, si ricorda che solo i tecnici dell'assistenza ufficiale MAHLE sono autorizzati a sostituire la batteria interna e a riciclare quella vecchia.

In conformità al regolamento europeo 2012/19/UE, i dispositivi o i sistemi elettrici non più in uso devono essere riciclati correttamente e smaltiti nel rispetto dell'ambiente. Questo prodotto deve essere conferito presso un punto di smaltimento autorizzato per componenti elettrici ed elettronici. Tenere conto anche delle normative regionali del proprio Paese.

Il processo di differenziazione, gestione e smaltimento dei rifiuti deve essere conforme alla normativa vigente. Smaltire le batterie e le pile ricaricabili secondo le norme specifiche della propria regione.

MAHLE Smartbike Systems, S.L.U. è registrata presso il governo spagnolo per la gestione dei rifiuti con numero RII-PYA 2575, RII-AEE 8233 e ENV/2023/000030717 in conformità alle direttive UE 2013/56/UE, 2012/19/UE e 2019/904/CE, rispettivamente.

## 1.6. Certificazioni di prodotto

MAHLE Smartbike Systems SLU dichiara che il sistema X30 o i componenti a cui si applica sono conformi:

### EUROPA:

Con la norma armonizzata EN15194:2017, le direttive europee 2006/42/CE, 2014/30/UE, 2014/53/CE, 2006/66/UE, 2014/35/UE e i regolamenti POP, RoHS e REACH. Le emissioni acustiche non superano i limiti stabiliti dalla normativa europea vigente.

### USA e CANADA:

Con la norma ANSI/CAN/UL 2849:2020, negli Stati Uniti, in conformità al titolo 15, capitolo 47, sezione 2085 del codice.

Inoltre, questa apparecchiatura è stata testata ed è risultata conforme alla Parte 15 delle norme FCC negli Stati Uniti, alle norme RSS-102, RSS-247 e ai limiti di esposizione alle radiazioni stabiliti dal Canada per ambienti non controllati ai sensi della norma CAN ICES-3(B)/NMB-3(b).

Il testo completo della Dichiarazione di conformità UE e gli altri documenti rilevanti del sistema ai fini della certificazione sono disponibili sul seguente sito web: <https://mahle-smartbike.com/conformity>



### PRECAUZIONE

In caso di montaggio, modifiche o cambiamenti sostanziali non espressamente approvati dal produttore, la certificazione del sistema viene annullata. È responsabilità della persona che ha eseguito tali assemblaggi, cambiamenti o modifiche sostanziali ricertificare il sistema.



### AVVERTENZA

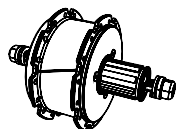
Alcune parti del sistema possono contenere sostanze chimiche note allo Stato della California come cancerogene, in grado di provocare difetti alla nascita e danni all'apparato riproduttivo.



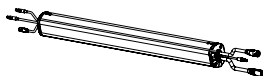
## 2. Descrizione generale

L'eBike acquistata include un sistema MAHLE X30 SmartBike progettato per assistere l'utente durante la pedalata secondo le normative regionali del proprio Paese per questa attività. Il sistema X30 è composto dai seguenti componenti. Alcuni di questi componenti hanno un manuale specifico che può essere consultato sul sito: <https://mahle-smartbike.com/downloads/>

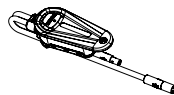
1 Motore X30



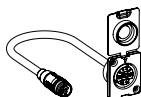
2 Batteria interna iX2/iX3



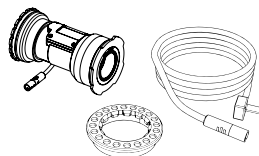
3 Unità di controllo



4 Porta di ricarica



5 Sensore di coppia/cadenza



6 Cavi e adattatori

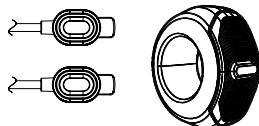


### Accessori

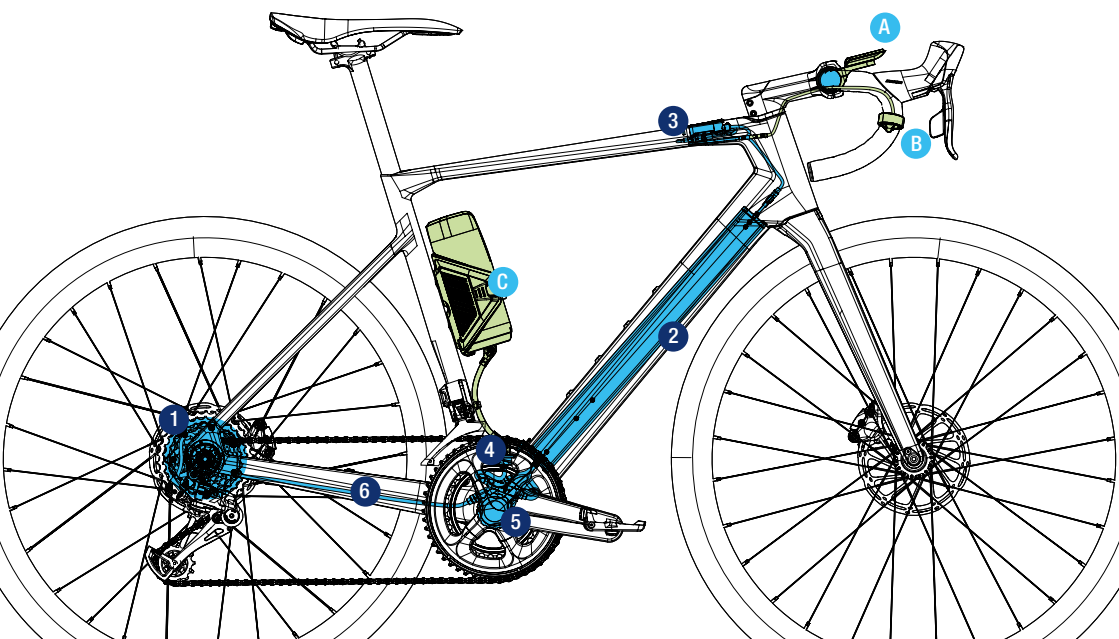
A Schermata Pulsar ONE



B eShifter/Duo



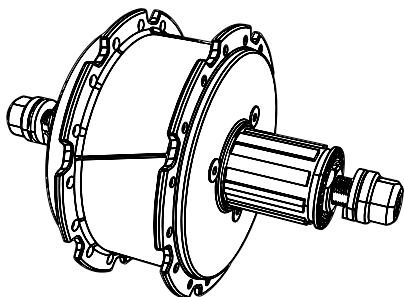
C External Battery eX1



## 2.1. Sistema principale

Protezione contro la polvere e gli spruzzi d'acqua in generale, tranne quando diversamente indicato.

### 2.1.1. Motore X30

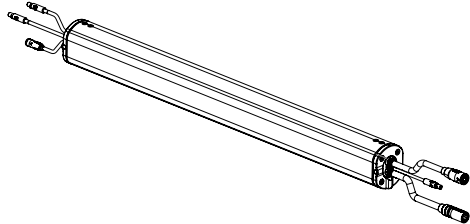


- Motore con coppia equivalente a quella di un motore centrale da 45 Nm.
- Asse O.L.D. 136,5 mm
- Tensione nominale: 36 V.
- Velocità massima: 25 km/h o 20 mph (limitato dalla regione).
- Sistema di collegamento del motore mediante un connettore a tenuta stagna.
- Installazione standard della ruota libera.
- Interfaccia CAN-BUS.
- Peso: 1900 g (senza nucleo).

### 2.1.2. Batteria interna

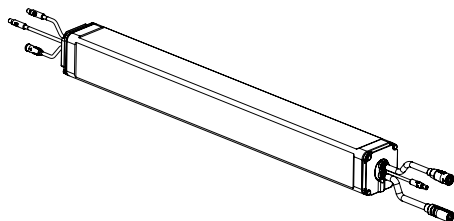
Per il sistema MAHLE X30 sono disponibili due opzioni di batterie interne, a seconda della loro capacità di carica.

#### 2.1.2.1 Batteria iX2



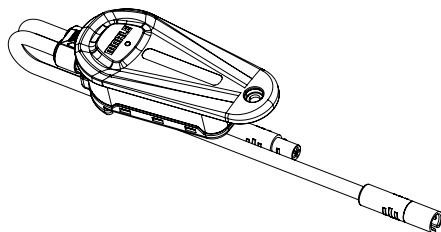
- Capacità: 236 Wh.
- Tensione nominale: 36 V.
- Corrente di carica massima: 3,2 A.
- Misure: 469,5 x 49,6 x 41,8 mm.
- Interfaccia CAN-BUS.
- Supporto energetico per gli accessori: 2 A (massimo)/12 V (massimo).
- Peso: 1500 g.

#### 2.1.2.2 Batteria iX3



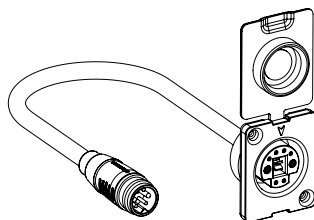
- Capacità: 350 Wh.
- Tensione nominale: 36 V.
- Corrente di carica massima: 4A.
- Misure: 469,5 x 51 x 52 mm.
- Interfaccia CAN-BUS.
- Supporto energetico per gli accessori: 2 A (massimo)/12 V (massimo).
- Peso: 2250 g.

### 2.1.3. Unità di controllo



- Pulsante di azione.
- Sensore luce.
- Misure: 73,1 x 28,2 x 18,9 mm.
- Interfaccia LED RGB dinamica.
- Interfaccia CAN-BUS, ANT+ e Bluetooth®.
- Temperatura di utilizzo: da -10 °C a 60 °C.
- Peso: 32 g.

### 2.1.4. Porta di ricarica

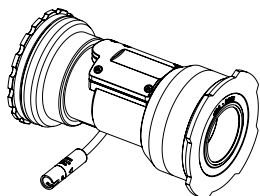


- Connettore a 6 pin con connessione singola.
- Peso: 24 g.

### 2.1.5. Sensore di pedalata

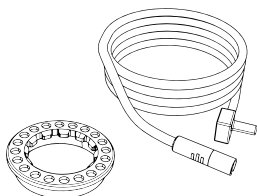
Il sistema X30 prevede due modalità per monitorare la pedalata del ciclista.

#### 2.1.5.1 Sensore di coppia/cadenza



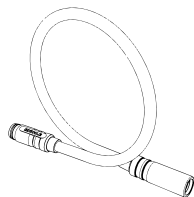
- Lettura di coppia/cadenza.
- Progettato per gli involucri a pressione del movimento centrale.
- 4 diversi modelli disponibili.
- Compatibile con tutti i movimenti centrali in commercio.
- Meccanismo misto a pressione e filettato.
- Interfaccia digitale.
- Peso: 159 g.

#### 2.1.5.2 Sensore di cadenza



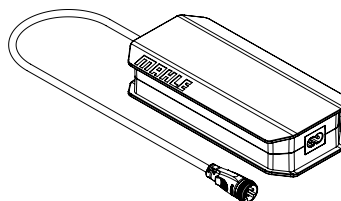
- Sensore di cadenza magnetico.
- Numero di magneti: 20.
- Compatibile con le cassette Shimano Hiper Glyde (12 V e 10/11 V).

### 2.1.6. Connettore del motore X30



- Lunghezza del cavo 300 mm.
- Peso: 44 g.

### 2.1.7. Caricabatterie attivo



- Tensione di ingresso (CA): 90-246 V 50-60 Hz.
- Tensione/corrente di uscita nominale: 42 V – 3,2 A/4 A.
- Temperatura di utilizzo consigliata: da -15 °C a 35 °C.
- Misure: 187 x 90 x 44,4 mm.
- Protezione contro le infiltrazioni d'acqua: IP20.
- Peso: 690 g.

## 2.2. Accessori

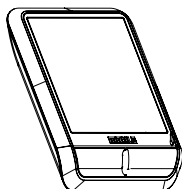
### 2.2.1. Pulsar ONE

PULSAR ONE è un computer per eBike ANT+ sviluppato da MAHLE e appositamente progettato per l'uso con sistemi MAHLE compatibili con ANT+ (X35+, X20 o X30). Si collega in modalità wireless al sistema eBike tramite il protocollo di comunicazione ANT+ LEV (Light Electronic Vehicle). Tutti i nuovi sistemi MAHLE sono pienamente compatibili con questo protocollo.

Il display da 2,1" di larghezza consente di visualizzare le informazioni essenziali sul sistema eBike, come il livello della batteria, il livello di assistenza, lo stato delle luci, l'autonomia e gli errori, nonché le informazioni di base sulla pedalata, come la velocità o il tempo. Queste informazioni sono integrate da altri dati essenziali per qualsiasi ciclista, come la velocità media, la velocità massima, il tempo di percorrenza, la distanza percorsa, il contachilometri dell'eBike, la frequenza cardiaca, la cadenza, ecc.

Schermata Pulsar ONE  
SKU: 3301000000000

Include schermo, protezione dello schermo, batteria CR2032 e manuale d'uso.



- LCD da 2,1" in bianco e nero con 3 pulsanti.
- Connettività wireless tramite ANT+.
- Batteria tipo CR2032 (inclusa).
- Certificazioni (CE, FCC, IC, KCC, Telec e RCM).
- ANT+ LEV, HR, CAD, PWR, CTF.
- Dimensioni 57,7 x 41,1 mm.
- Peso 28 g (con CR2032).



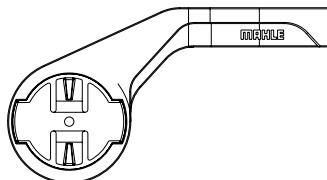
#### AVVISO

È possibile utilizzare i pulsanti sul display per controllare i livelli di assistenza e le luci. Per ulteriori informazioni su questo prodotto, consultare il manuale d'uso di Pulsar ONE.

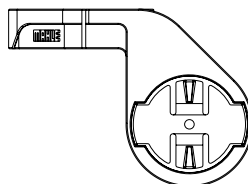
### 2.2.1.1. Supporti Pulsar ONE

Per posizionare il display in 4 diverse posizioni, sono disponibili come opzioni due diversi supporti. È possibile utilizzare anche altri supporti compatibili con i dispositivi GARMIN. Per garantire un'installazione sicura, assicurarsi di utilizzare un supporto compatibile con il display Pulsar ONE:

Supporto Pulsar ONE Sport  
SKU: 33010000001000

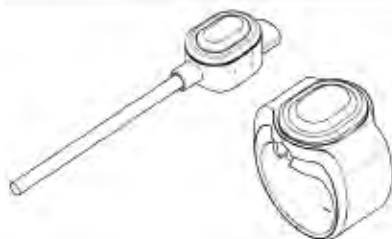


Supporto Pulsar ONE Urban  
SKU: 33010000002000



### 2.2.2. Cambi elettronici

I cambi elettronici, noti anche come e-Shifter, sono una serie di 2 piccoli pulsanti opzionali collegati all'unità di controllo che consentono di controllare le funzioni del sistema SmartBike MAHLE direttamente dal manubrio (livello di assistenza, luci, ecc.). Il loro design minimalista consente l'installazione indipendentemente dal tipo di manubrio utilizzato (da corsa o piatto).



Premendo a lungo o brevemente i cambi si possono inviare comandi diversi al sistema e si possono installare al massimo 2 e-Shifter per eBike (destro e sinistro).

Gli e-Shifter forniscono un feedback aptico al ciclista vibrando (in fase di brevetto) ogni volta che lo stato del sistema viene modificato, in modo da non distogliere l'attenzione dalla pedalata.

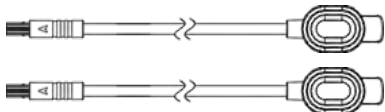
L'uso di questi cambi elettronici può contribuire ad aumentare la sicurezza, evitando di staccare le mani dal manubrio. Inoltre, la vibrazione fornisce ulteriori informazioni all'utente quando l'APP o il sistema eBike cambiano stato o segnalano un allarme.

Per aggiornare gli e-Shifter sulla bicicletta dotata di sistema X30, contattare il proprio rivenditore di fiducia per garantire la corretta installazione e connessione al sistema X30. Sono quindi disponibili le seguenti configurazioni:

#### e-Shifter 720

SKU: 35010000000200

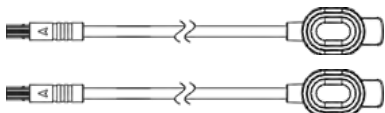
Cassetta + giunto a Y + 2 e-Shifter con cavo lungo 720 mm + 2 fasce in silicone + manuale.



#### e-Shifter 970

SKU: 35010000000300

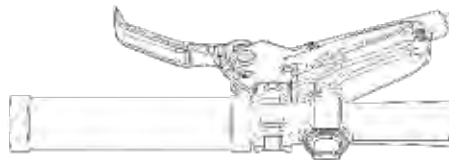
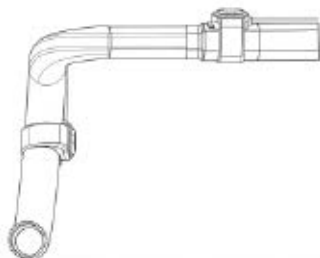
Cassetta + giunto a Y + 2 e-Shifter con cavo lungo 970 mm + 2 fasce in silicone + manuale.



#### 2.2.2.1. Installazione degli e-Shifter

L'installazione è possibile su diverse aree del manubrio e in diversi modi. Inoltre, per l'installazione è possibile utilizzare le coperture in gomma in dotazione, ma senza di esse gli ingranaggi possono essere installati sotto la cinta del manubrio sui manubri da corsa.

Il design ergonomico degli e-Shifter e delle coperture in gomma consente di posizionarli perfettamente e di accedervi facilmente.

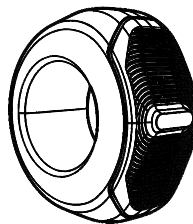


#### 2.2.3. Duo

Sistema di controllo cablato a due pulsanti montato sul manubrio. Consente di modificare facilmente il livello di assistenza, di controllare le luci e di attivare la modalità "walk". L'installazione è opzionale e può essere effettuata su entrambi i lati del manubrio.

#### Duo

SKU: 36000000000001

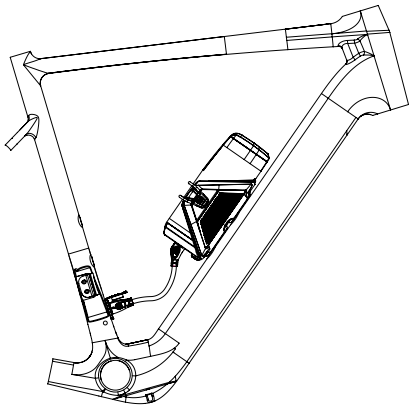


- Per manubri da 22,2 mm.
- Dimensioni 19 x 43,6 mm.
- Peso: 40 gr.



### 2.2.4. External Battery eX1

La External Battery eX1 (e185) è la nostra batteria esterna di ultima generazione integrabile nel sistema X30. L'eX1 funziona come una batteria autonoma che fornisce energia direttamente al motore senza alcuna interferenza da parte della batteria principale. Inoltre, con la nuova applicazione My SmartBike, è ora possibile personalizzare il consumo di energia dell'eBike tra la batteria principale e la batteria esterna.



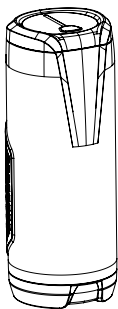
La batteria esterna ha una capacità aggiuntiva di 171 Wh e consente di aumentare notevolmente l'autonomia, aggiungendo solo 1,1 kg di peso al sistema. Inoltre, il nuovo supporto progettato per la batteria esterna eX1 segue il design, le dimensioni e i punti di montaggio di un normale portaborraccia e può quindi essere utilizzato anche per trasportare una normale bottiglia quando non viene utilizzata.

#### 2.2.4.1. Elementi del pacchetto External Battery

Il pacco batteria esterna eX1 comprende:

##### External Battery eX1

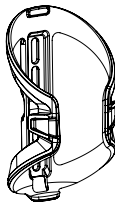
SKU: 4101040000000



- Capacità: 171 Wh.
- Peso 1100 g.

### Supporto

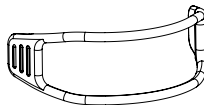
SKU: 24010414300000



- Compatibile con bottiglie d'acqua standard.
- 4 fori scanalati da 15 mm (distanza standard 64 mm).
- Peso 46 g.

### Gomma (per bloccare il supporto)

SKU: 24010414301000

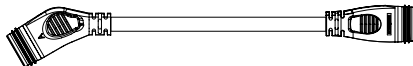


#### 2.2.4.2. Cavo della batteria esterna

A causa dei diversi modelli di telaio, il external battery viene venduto senza cavi di collegamento. Tuttavia, esistono due versioni del cavo di collegamento, che consentono due diverse posizioni di installazione per ciascun cavo. Al momento dell'acquisto, verificare con il produttore della bicicletta che la scelta sia corretta e che non interferisca con le pedivelle durante la pedalata.

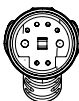
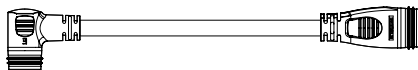
#### Connettore AD RA2 30°

SKU: 24010411000000



#### Connettore AD RA2 90°

SKU: 24010411001000

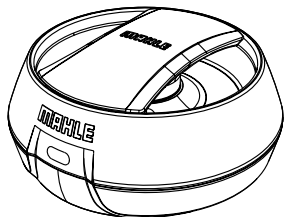


### 2.2.4.3. Energy Hub

L'Energy Hub è un dispositivo di ricarica digitale ad alta potenza, fino a 100W, che consente di condividere l'energia immagazzinata nella External Battery eX1 con qualsiasi altro dispositivo tramite connessione USB-C, nonché di ricaricare il External Battery eX1 tramite connessione USB-C utilizzando un caricabatterie da parete.

#### Energy Hub

SKU: 27010400000000



- Tensione di ingresso: 9 V-3 A, 15 V-3 A, 20 V-5 A/100 W MAX.
- Tensione di uscita: 5 V-3 A, 9 V-3 A, 15 V-3 A, 20 V-5 A/100 W MAX.
- Resistenza all'acqua IP20.
- Peso 119 g.

## 2.3. eBike compatibili

Il sistema X30 può essere montato solo su biciclette elettriche progettate per l'integrazione dei componenti X30. Non è possibile un'applicazione aftermarket o retrofit. L'eBike deve superare tutte le certificazioni e le approvazioni richieste dalle regioni specifiche in cui sarà venduta. Per un elenco aggiornato delle eBike presenti sul mercato con il nostro sistema X30, consultare il sito ufficiale MAHLE SmartBikes:

[mahle-smartbike.com](http://mahle-smartbike.com)

### 3. Uso e funzionamento

Grazie per aver acquistato un'eBike dotata del sistema MAHLE X30. Questo sistema include numerose caratteristiche di connettività e funzioni di intelligenza artificiale che permetteranno di entrare nel mondo delle nuove biciclette intelligenti o SmartBike. Questa sezione descrive le modalità di utilizzo del sistema e deve essere letta prima della messa in funzione.

#### 3.1 Uso

##### 3.1.1. Prima del primo utilizzo

Per un funzionamento corretto, accertarsi che il sistema eBike, compresa la ruota posteriore, sia completamente collegato e montato correttamente.

Assicurarsi che l'eBike sia completamente carica prima del primo utilizzo; a tal fine, si consiglia di tenere il sistema eBike collegato all'alimentazione elettrica e al caricabatterie attivo per tutto il tempo necessario fino al completamento della carica. Per ulteriori informazioni sulle modalità di ricarica dell'eBike, consultare il capitolo "Funzionamento del caricabatterie attivo/Processo di ricarica".

Prima di iniziare la marcia, accertarsi sempre che la batteria sia sufficientemente carica, che la stazione di ricarica attiva dell'eBike sia spenta e accendere il sistema premendo una volta il pulsante sull'unità di controllo principale. Non utilizzare l'eBike durante il processo di ricarica.

##### 3.1.2. Uso previsto

L'uso previsto del nostro prodotto è quello di assistere la pedalata di un'EPAC (Electronic Power Assisted Cycling) e non per qualsiasi altra applicazione eBike. Tutti gli elementi dell'X30 sono stati progettati per essere integrati in un'eBike completa realizzata da un produttore di biciclette professionale.

Il nostro prodotto è progettato in base ai requisiti stabiliti dalle normative per l'utilizzo nei sistemi EPAC e a determinate condizioni ambientali in cui questo tipo di sistema può essere utilizzato, come pioggia, aree saline, fango, ecc.

##### 3.1.3. Uso vietato

Non è consentito integrare il nostro sistema su un EPAC non compatibile che non sia stato certificato come tale ai sensi della norma EN 15494 o su una normale bicicletta. La manomissione dei parametri legali (velocità o potenza), la riparazione della batteria o il suo riutilizzo per qualsiasi altro sistema o EPAC costituiscono una violazione delle norme MAHLE. Inoltre, la manomissione dei nostri componenti, la modifica del software e del firmware progettati e approvati da MAHLE o l'aggiunta di componenti elettronici che modificano la velocità massima di assistenza costituiscono una violazione delle norme MAHLE. Se lo standard MAHLE è compromesso dalla mancata osservanza di quanto sopra, MAHLE non si assume alcuna responsabilità legale per danni fisici o materiali.

MAHLE si riserva il diritto di includere nel sistema funzioni in grado di analizzare e registrare qualsiasi tipo di comportamento anomalo causato dalla manipolazione, come una velocità massima troppo elevata o una comunicazione di dati anomala. Qualsiasi manomissione invaliderà immediatamente tutti i termini della garanzia MAHLE.

È severamente vietato integrare il nostro sistema su una bicicletta, anche se compatibile, che non disponga di marchio CE.

La manomissione dei parametri legali (velocità o potenza), la riparazione della batteria o il suo riutilizzo per qualsiasi altro sistema o EPAC è una violazione non solo delle regole MAHLE ma anche della legislazione vigente, così come la manomissione dei nostri elementi, la modifica del software e del firmware progettati e approvati da MAHLE o l'aggiunta di elementi elettronici che modificano la velocità massima di assistenza.

MAHLE non si assume alcuna responsabilità legale per lesioni personali o danni alle cose o per qualsiasi circostanza che possa verificarsi su una bicicletta non marchiata CE.

#### 3.2 Funzionamento

##### 3.2.1. Stato di funzionamento

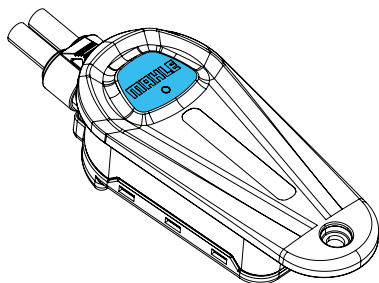
Il sistema ha tre diversi stati operativi:

- **Normale:** è tutto ok. I sistemi mostrano il livello di carica e il livello di assistenza corrente.
- **Allarme:** la linea dell'unità di controllo lampeggia in arancione. Sebbene si siano verificati alcuni eventi nel sistema, la pedalata e l'assistenza non sono limitate.
- **Errore:** la linea dell'unità di controllo lampeggia in rosso. C'è un errore di funzionamento che limita l'assistenza.

Se vengono generati allarmi (indicazione arancione) o errori (indicazione rossa), il sistema invia un codice diagnostico tramite Bluetooth® e ANT+ LEV per identificare in dettaglio l'evento. Per visualizzare questo codice, collegare il telefono tramite l'app MAHLE My SmartBike o tramite la schermata Pulsar ONE. Viene visualizzato il numero del codice diagnostico. L'elenco dei codici diagnostici è allegato alla fine di questo documento.

### 3.2.2. Accensione e spegnimento del sistema

- **Accensione del sistema:** premere una volta il pulsante sull'unità principale per accendere il sistema. Il LED dell'unità di controllo principale si accende e viene visualizzata un'animazione di benvenuto. Se è tutto ok, il LED mostra lo stato di carica della batteria in bianco.
- **Spegnimento del sistema:** per spegnere il sistema, è sufficiente tenere premuto il pulsante sull'unità principale per 2 secondi finché il LED non mostra un'animazione di saluto, dopodiché il LED si spegne.
- **Spegnimento automatico del sistema:** in assenza di velocità e se il telefono con l'app non è collegato all'eBike, il sistema si spegne automaticamente dopo 5 minuti per risparmiare batteria. In qualsiasi momento, il sistema può essere riacceso seguendo la normale procedura. Questo processo di spegnimento automatico si verifica anche durante il processo di carica, quando la batteria interna raggiunge il 100% di carica.



### 3.2.3. Livelli di assistenza

Il motore del sistema fornisce assistenza alla pedalata del ciclista. Esistono diversi livelli di assistenza che si differenziano per la potenza di picco, l'accelerazione e la reattività che offrono. I livelli di assistenza possono essere modificati con diversi metodi:

- **Attraverso il sistema di controllo principale:** per aumentare il livello di assistenza, premere brevemente il pulsante sull'unità di controllo principale e il livello di assistenza aumenterà. Una volta raggiunto il livello massimo di assistenza, il sistema riavvia il ciclo non assistito premendo il pulsante.



#### AVVISO

Prima dello spegnimento della bicicletta, il sistema salva l'ultimo livello di assistenza selezionato, ma se si verifica un errore prima dello spegnimento della bicicletta, il livello di assistenza sarà pari a 0.

- **Con i cambi elettronici:** il sistema consentirà l'aggiunta opzionale di cambi elettronici. Questi cambi si basano su 2 piccoli micro-pulsanti che possono essere installati sul manubrio. Se questi 2 pulsanti remoti sono collegati all'unità di controllo principale, è possibile controllare l'assistenza eBike anche tramite di essi quando il sistema è acceso.

Funzionamento	Azione
Pressione breve del pulsante sinistro	Riduzione dell'assistenza
Pressione breve del pulsante destro	Aumento dell'assistenza
Pressione lunga del pulsante sinistro	Nessuna
Pressione lunga del pulsante destro	Attivazione della modalità "Walk"

- **Controllo del livello di assistenza tramite il display di Pulsar ONE:** È possibile utilizzare il sistema X30 con il display wireless Pulsar ONE che mostra tutte le informazioni: velocità, livello di assistenza corrente, livello di carica della batteria, tempo, distanza, potenza, ecc. Pulsar ONE e l'eBike comunicano automaticamente tramite ANT+. Il display Pulsar ONE è dotato di 3 pulsanti: uno piccolo al centro e due grandi su ciascun lato, quindi, con questo accessorio, è possibile controllare anche l'assistenza dell'eBike quando è accesa utilizzando i pulsanti destro e sinistro del display Pulsar ONE.

Funzionamento	Azione
Pressione breve del pulsante sinistro	Riduzione dell'assistenza
Pressione breve del pulsante destro	Aumento dell'assistenza
Pressione lunga del pulsante sinistro	Accensione/spegnimento delle luci
Pressione lunga del pulsante destro	Nessuna

- **Attraverso il sistema di controllo Duo:** Il sistema X30 può essere gestito con l'unità di controllo Duo. Questo sistema di controllo e la eBike comunicano via cavo. Il sistema di controllo è collegato al sistema eBike tramite cavo ed è composto da due pulsanti, uno superiore e uno inferiore.

Funzionamento	Azione
Pressione breve del pulsante superiore	Aumento dell'assistenza
Pressione breve del pulsante inferiore	Riduzione dell'assistenza
Pressione lunga del pulsante superiore	Accensione/spegnimento delle luci
Pressione lunga del pulsante inferiore	Attivazione della modalità Walk

#### AVISO

Il produttore dell'eBike può impostare o modificare la funzionalità dei pulsanti remoti destro e sinistro nel caso di cambi elettronici, o dei pulsanti superiore e inferiore nel caso del sistema di controllo Duo. Questa funzionalità è impostata di default durante il processo di produzione. Per ulteriori informazioni su questo prodotto, consultare il manuale incluso nei cambi elettronici o scaricarlo dal sito web: [mahle-smartbike.com](http://mahle-smartbike.com).

#### AVISO

Si ricorda che la modalità di assistenza alla marcia deve essere utilizzata esclusivamente quando ci si muove a piedi, senza essere in sella alla bicicletta, con entrambe le mani sul manubrio e con le due ruote a contatto con il terreno onde evitare lesioni.

#### AVISO

Il produttore può modificare la funzionalità dei pulsanti destro e sinistro. Per informazioni dettagliate, consultare il manuale del modello specifico. Premendo il pulsante più a lungo, è possibile controllare sia l'assistenza alla marcia che le luci.

A causa di alcune normative particolari, il produttore originale può configurare le luci di stato dell'eBike all'avvio del sistema.

### 3.2.4. Modalità di assistenza alla marcia

Questa modalità consente di ottenere l'assistenza del motore quando si deve spingere la bicicletta mentre si cammina e con entrambe le mani sul manubrio. Questo aiuta, ad esempio, in aree scarsamente ciclabili. Per utilizzare la modalità di assistenza alla marcia (modalità Walk), è necessario un cambio elettronico remoto o un sistema di controllo esterno (Duo) per consentirne il corretto funzionamento.

Per attivare l'assistenza alla marcia, è sufficiente tenere premuto il pulsante destro del cambio elettronico, ma si ricorda che il produttore della bicicletta può sempre personalizzare la funzionalità dei cambi elettronici.

La velocità massima dell'assistenza alla marcia è di 6 km/h (o 3,5 mph); se tale velocità viene superata, l'assistenza alla marcia si disattiva automaticamente. L'assistenza alla marcia si disattiva anche rilasciando il pulsante.

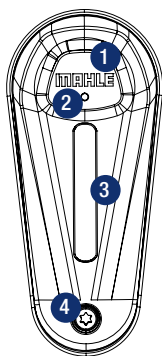
Quando è attiva la modalità marcia, il colore del livello di assistenza corrente viene visualizzato sul 50% della barra LED. Questa animazione sarà visibile finché la modalità è attiva.

### 3.3. Informazioni sulla unità di controllo

L'unità di controllo principale informa continuamente sui

- due parametri più importanti:
- Livello di carica della batteria
- Livello di assistenza attiva

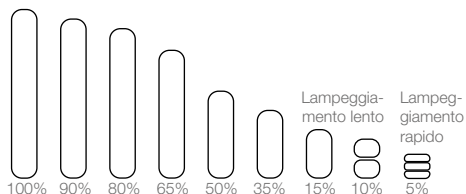
- 1 Pulsante di controllo
- 2 Sensore di luce ambientale
- 3 Luce dinamica RGB
- 4 Vite di regolazione



#### 3.3.1. Livello di carica della batteria

L'unità principale visualizza il livello corrente della batteria (SOC State Of Charge) in base alla lunghezza visibile della barra LED. La capacità del 100% corrisponde alla barra completa, ma quando la batteria si esaurisce gradualmente, la lunghezza illuminata della barra LED diminuisce, indicando la riduzione della capacità. Tuttavia, la barra LED manterrà sempre almeno un LED acceso per indicare il livello di assistenza utilizzato.

La barra LED è composta da 7 LED che possono creare effetti visivi e animazioni. Per il livello di carica e la lunghezza della barra LED illuminata, il riferimento è il seguente:



LED illuminati	Livello di carica
N. 7	94 - 100%
N. 6	82 - 93%
N. 5	70 - 81%
N. 4	56 - 69%
N. 3	36 - 55%
N. 2	16 - 35%
N. 1	0 - 15%
N. 1 (lampeggiamento lento)	0 - 10%
N. 1 (lampeggiamento rapido)	0 - 5%

5 - 10% SOC - Il sistema fornisce al massimo il 70% della potenza massima nominale.

0 - 5% SOC - Il sistema fornisce al massimo il 40% della potenza massima nominale.

#### 3.3.2. Livello di assistenza corrente

Il sistema dispone di tre diversi livelli di assistenza che possono essere personalizzati dall'utente tramite l'APP My SmartBike di MAHLE. Inoltre, è possibile attivare la modalità "Smart Assist" tramite l'app e visualizzare un quarto livello di assistenza. Ogni livello di assistenza è rappresentato da un colore:

Livello	Colore
0 - Nessuna assistenza	Bianco
1 - Minimo	Verde
2 - Medio	Arancione
3 - Massimo	Viola
4 - Smart Assist (App)	Blu

#### 3.3.3. Regolazione dell'intensità dei LED

Il pulsante principale dell'unità di controllo è dotato di un sensore di luminosità integrato, grazie al quale l'unità di controllo aumenta o diminuisce automaticamente l'intensità della barra LED per migliorare la visibilità delle informazioni.

### 3.3.4. Altre informazioni visualizzate dall'unità di controllo

Lo stato della batteria e il livello di assistenza sono indicati dal colore e dalla lunghezza della barra LED.

A seconda dello stato del sistema eBike, possono essere trasmesse ulteriori informazioni:

Lo stato della batteria e il livello di assistenza sono indicati dal colore e dalla lunghezza della barra LED.

A seconda dello stato del sistema eBike, possono essere trasmesse ulteriori informazioni:

#### **Spegnimento della bicicletta.**

Dopo aver tenuto premuto il pulsante per qualche istante, viene visualizzata un'animazione bianca.

#### **Accensione della bicicletta.**

Dopo aver tenuto premuto il pulsante per qualche istante, viene visualizzata un'animazione bianca

#### **Stato di carica durante la ricarica.**

Viene visualizzata un'animazione di colore blu lampeggiante.

#### **Batteria carica.**

Barra LED verde fissa.

#### **Bluetooth BLE attivato o disattivato.**

Viene visualizzata un'animazione blu.

#### **Luci accese o spente.**

Accendendo le luci, viene visualizzata un'animazione esterna gialla.

Spegnendo le luci, viene visualizzata un'animazione esterna gialla.

#### **Errore.**

Quando il sistema presenta un errore attivo, viene visualizzata una luce rossa lampeggiante. Spegner il sistema e verificare che l'errore venga eliminato.



#### **AVVERTENZA**

Quando il sistema ha un allarme attivo, viene visualizzata una luce arancione lampeggiante. L'uso del sistema non è vietato, ma l'avvertenza deve essere tenuta in considerazione.

#### **Aggiornamento in corso.**

Quando viene eseguito l'aggiornamento del software del sistema, viene visualizzata una luce rosa lampeggiante.

#### **Modalità di assistenza alla marcia attivata.**

Quando è attiva la modalità marcia, il colore del livello di assistenza corrente viene visualizzato sul 50% della barra LED. Questa animazione sarà visibile finché la modalità è attiva

## 3.4. Funzionamento del caricabatterie attivo

### 3.4.1. Caricabatterie attivo X30

Il caricabatterie attivo X30 include un sistema di comunicazione CAN-BUS. Questo caricabatterie è compatibile con tutte le batterie interne del sistema X30 di MAHLE e i external battery.

Il caricabatterie consente una ricarica rapida fino a 4 A, utilizzando la porta di comunicazione CAN per identificare il modello di batteria e il livello di carica corrente, fornendo la corrente di carica appropriata in base al livello di carica corrente.

Include 2 barre LED per informare sulla modalità e sullo stato di carica, proiettando una retroilluminazione su qualsiasi superficie, come la parete o il pavimento.

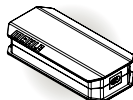
Come opzione, è disponibile un supporto a parete che consente di fissare il caricabatterie, in modo da mantenere il cablaggio organizzato quando non è collegato all'eBike o durante la ricarica.

### 3.4.2. Processo di ricarica

Per garantire una ricarica corretta, attenersi alle seguenti istruzioni:

#### **1. Collegare il caricabatterie alla presa di corrente.**

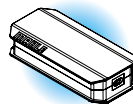
Il LED del caricabatterie emette una luce bianca fissa.



#### **2. Collegare il caricabatterie alla porta di ricarica della bicicletta elettrica.**

Il LED sul caricabatterie e sull'unità di controllo della bicicletta diventa blu.

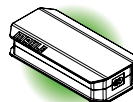
Effetto respirazione: da una frequenza alta a una bassa con aumento del livello di carica.



#### **3. Processo di ricarica terminato**

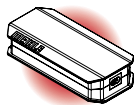
Una volta completata la ricarica, il LED dell'unità di controllo si accende di colore verde fisso.

Scollegare il caricabatterie dalla rete elettrica prima di scollegarlo dall'eBike.



**Errore nel processo di ricarica.**

Se durante la ricarica si verifica un errore critico, il LED del caricabatterie lampeggia in rosso.



### 3.5. Luci

Il sistema MAHLE X30 può alimentare un sistema di illuminazione (opzionale). Assicurarsi che le luci utilizzate siano compatibili e che per attivare o disattivare il sistema di illuminazione si utilizzi un comando compatibile con MAHLE.

Sono disponibili 3 modalità di controllo delle luci:

- **Modalità automatica:** con il sensore di luce ambientale e, a seconda delle condizioni, l'unità principale accende/spenge automaticamente le luci.
- **Modalità sempre attiva:** le luci rimangono accese fino a quando la bicicletta non viene spenta.
- **Modalità manuale:** l'utente può prendere il controllo dell'attivazione delle luci in qualsiasi momento, sia attraverso lo schermo ANT+ LEV che attraverso i cambi elettronici, se installati.

**AVVISO**

È possibile modificare la modalità di funzionamento dell'eBike tramite l'applicazione mobile My SmartBike o recandosi presso un rivenditore autorizzato MAHLE SmartBike Systems.

**Accensione manuale delle luci**

Per accendere le luci, tenere premuto il pulsante sinistro del cambio elettronico o del display; si vedrà un'animazione di "accensione luci" illuminata in giallo. Quindi la barra LED tornerà a indicare lo stato della batteria.

**Spegnimento manuale delle luci**

Tenere premuto il tasto sinistro del cambio elettronico o del display per spegnere nuovamente le luci. Si vedrà un'animazione di "spegnimento luci" sulla barra LED. Se è tutto a posto, la barra LED tornerà a indicare lo stato della batteria.

### 3.6. Processo di aggiornamento

Ogni volta che è disponibile un aggiornamento, è possibile aggiornare il sistema tramite l'applicazione My SmartBike attraverso pochi semplici passaggi. Per ulteriori informazioni, consultare questo sito web:

[mahle-smartbike.com/activecharger/](http://mahle-smartbike.com/activecharger/)



## 4. Applicazione e servizi

L'applicazione mobile My SmartBike di MAHLE consente di collegare il dispositivo mobile al sistema X30. Questa applicazione non solo visualizza tutti i dati essenziali del percorso e consente di tracciare e registrare l'attività, ma permette anche di personalizzare i livelli di presenza come si ritiene opportuno.

MAHLE continuerà ad aggiungere nuove caratteristiche e funzioni al sistema per garantire che la bicicletta sia sempre pienamente compatibile con le nuove applicazioni software e le soluzioni intelligenti aggiunte in futuro.

Il sistema X30 è compatibile con l'intera gamma di APP MAHLE SmartBike Systems disponibili sulle seguenti piattaforme:

- iOS: disponibile su Apple Store
- Android: disponibile su Google Play
- Web: [my-smartbike.com](http://my-smartbike.com)

Per la diagnostica del sistema da parte di professionisti (ad esempio, officine), offriamo anche un'applicazione esclusiva per i rivenditori:

- Smartbike Lab (iOS e Android)



### AWISO

Per garantire che il sistema X30 sia sempre aggiornato, si consiglia vivamente di scaricare l'applicazione My SmartBike e di collegare il sistema al proprio dispositivo mobile. Questo assicura che la bicicletta sia sempre aggiornata.

### 4.1.1. Creazione dell'account dell'APP per Smartphone

Per usufruire di tutte le funzioni di My Smartbike, creare il proprio account personale utilizzando uno di questi due metodi:

1. WEB: attraverso un browser web si accede a: **[my-smartbike.com/user/login](http://my-smartbike.com/user/login)**

2. APP: scaricando l'applicazione My SmartBike su un dispositivo mobile e seguendo i passaggi per creare un account



Registrazione web

Una volta creato l'account personale, aprire l'app MAHLE My SmartBike, accendere l'eBike e seguire semplicemente la procedura indicata nell'APP per collegare il dispositivo all'eBike tramite Bluetooth.



### AWISO

Tutte le informazioni relative all'APP sono disponibili nella sezione "tutorial" dell'APP stessa. In caso di dubbi, consultare questa sezione.

## 4.1. APP My SmartBike

L'applicazione mobile My SmartBike di MAHLE consente di collegare il dispositivo mobile al sistema X30. Questa applicazione non solo visualizza tutti i dati essenziali del percorso e consente di tracciare e registrare l'attività, ma permette anche di personalizzare i livelli di presenza come si ritiene opportuno.



### PRECAUZIONE

Per la propria sicurezza, si sconsiglia di utilizzare il dispositivo mobile durante la pedalata a meno che non sia fissato saldamente al manubrio.

Utilizzare i link sottostanti per scaricare l'APP.



### 4.1.2. Funzioni principali

Se si collega l'eBike all'app My SmartBike di MAHLE, si potranno sfruttare le seguenti funzioni:

- Definizione delle prestazioni del motore: controllo della potenza, accelerazione e reattività di ciascun livello di assistenza.
- Registrazione e tracciamento dell'attività e sincronizzazione automatica con STRAVA. Sarà inoltre possibile visualizzare online l'attività completata.
- Utilizzare lo smartphone come schermata principale per visualizzare i parametri principali, come lo stato della batteria, la frequenza cardiaca, l'autonomia, ecc.
- Controllo automatico del livello di assistenza (**Smart Assist**).
- Accedere a ulteriori informazioni ed esercitazioni.
- Controllare lo stato della propria eBike.
- Mantenere il sistema aggiornato.
- Registrazione dell'ultima posizione in cui la bicicletta è stata collegata all'APP.
- Altre funzioni saranno presto aggiunte.

### 4.1.3 Modalità del motore

#### Modalità preimpostate.

Il sistema X30 dispone di 3 modalità motore preimpostate (Eco, Urban e Sport) e di una speciale modalità di autoassistenza (Smart Assist).

Ogni modalità preimpostata è una configurazione completa del sistema che modifica la potenza massima, l'accelerazione e la reattività di ciascun livello di assistenza (da 1 a 3). Ciascuna delle tre modalità di assistenza, Eco, Urban e Sport, è adatta a circostanze diverse: esigenze di potenza, accelerazione e reattività, carica della batteria, peso del ciclista, inclinazione del terreno, ecc.

Il sistema dispone anche di una modalità di personalizzazione che consente di regolare ciascuno dei livelli di assistenza (da 1 a 3) impostando la potenza massima, l'accelerazione e la reattività.

#### Modalità Smart Assist.

La modalità speciale Smart Assist è una modalità del nostro sistema che, in base all'inclinazione del terreno, al peso dell'utente e alle sue esigenze di potenza, modifica il comportamento del sistema X30, in modo che ci si possa godere la pedalata senza preoccuparsi di cambiare modalità di assistenza durante la sessione.

Questo comportamento è completamente personalizzato per l'utente, che fornisce l'assistenza necessaria in ogni momento del percorso. I parametri principali coinvolti in questa modalità sono:

- **Potenza di picco:** la potenza di picco definisce la potenza massima che il motore può raggiungere in un breve periodo di tempo (watt).
- **Accelerazione:** l'accelerazione definisce il tempo necessario per raggiungere il livello completo di assistenza selezionato. Una percentuale più bassa determina un cambio più fluido, mentre una percentuale più alta determina un cambio più veloce.

- **Reattività alla coppia applicata:** La reattività definisce lo sforzo necessario per raggiungere la presa prevista. Una percentuale più bassa comporterà uno sforzo maggiore, mentre una percentuale più alta faciliterà l'accesso alla presa selezionata.

Per sapere come utilizzare questa modalità, consultare le istruzioni direttamente nell'APP.

## 4.2. Browser web My SmartBike

È inoltre possibile visualizzare tutti i dettagli della propria eBike online tramite il browser web (su qualsiasi dispositivo mobile o computer). Questa applicazione web è stata progettata per fornire all'utente maggiori dettagli sulla sua attività e un maggiore livello di monitoraggio dell'utilizzo complessivo del sistema. Per accedere al sito web, visitare my-smartbike.com e utilizzare lo stesso nome utente e la stessa password dell'applicazione installata sul dispositivo mobile.

### 4.2.1 Applicazione WEB: funzioni principali

L'applicazione web mette a disposizione le seguenti funzioni:

- Cronogramma di tutte le attività.
- Panoramica di tutti i risultati.
- Visualizzazione dettagliata dell'utilizzo generale, compreso l'uso dei diversi livelli di assistenza.
- Posizione dell'eBike (ultima posizione collegata al dispositivo mobile).
- Stato dell'eBike (numero di serie, errori, segnalazioni, risoluzione dei problemi, componenti, ecc.)
- Tracciamento completo delle attività, compresa la panoramica della mappa e la mappa dell'energia.
- Segmentazione del percorso in base ad altezza, velocità, pendenza, altitudine, frequenza cardiaca, livello di assistenza utilizzato o potenza consumata.
- Accesso a tutte le attività pubbliche.
- Sincronizzazione con STRAVA.
- Condivisione dei dati sui social network.
- Documentazione del sistema.
- Help.

## 5. Cura e manutenzione

Il sistema X30 è progettato per un uso prolungato. Per prolungare la durata del sistema, è necessario seguire alcune linee guida.



### AVVERTENZA

Tutti i componenti del sistema X30 sono completamente sostituibili, ma si ricorda che solo il personale dell'assistenza MAHLE o i rivenditori autorizzati MAHLE possono modificare o manipolare alcune parti.

Per informazioni sull'installazione e la configurazione di prodotti non elencati nel manuale d'uso, rivolgersi al punto vendita o a un rivenditore di biciclette.

Non smontare o modificare questo prodotto.

Sono disponibili piccoli connettori impermeabili. Non ripetere inutilmente le accensioni e gli spegnimenti per non compromettere la funzionalità.

Gli elementi sono progettati per essere completamente impermeabili e per resistere alle condizioni di pedalata sul bagnato. Tuttavia, non immergerli deliberatamente in acqua.

La garanzia non copre l'usura naturale o il deterioramento dei componenti dovuti al normale utilizzo e al passare del tempo.

Il sistema X30 può essere installato su eBike per bambini, ma non lasciare il bambino incustodito e seguire le istruzioni di sicurezza del produttore dell'eBike per questo tipo di utilizzo. La pulizia e la manutenzione non devono essere eseguite da bambini senza supervisione. È vietato ai bambini manomettere i componenti o l'intero sistema eBike.

## 5.1. Cura dell'eBike

### 5.1.1 Cura generale del sistema

Mantenere il proprio sistema eBike pulito e asciutto.

Non lavare mai i componenti dell'eBike con un'idropulitrice o un sistema di lavaggio ad alta pressione, perché se l'acqua penetra nei componenti può causare malfunzionamenti o ruggine, oppure problemi di sicurezza come incendi o esplosioni. Non utilizzare detergenti aggressivi per la pulizia. Se è necessario rimuovere fango o altri elementi, non utilizzare oggetti appuntiti o metallici che potrebbero danneggiare la superficie.

Conservare il sistema eBike in un luogo fresco, asciutto e a temperatura controllata.

Le condizioni ambientali standard del sistema sono:

- Temperatura di carica: da 0 °C a 45 °C.
- Temperatura di scarica: da -20 °C a 60 °C.
- Umidità relativa: 65% ± 20%.

Per assicurarsi che il livello di carica sia corretto, è possibile controllare la lunghezza della barra LED sull'unità di controllo, oppure collegare il display Pulsar ONE o l'app del telefono alla bicicletta.

Il consumo di energia può aumentare considerevolmente durante l'uso invernale, soprattutto quando la temperatura scende al di sotto di 0 °C. Pertanto, prima di qualsiasi utilizzo invernale, caricare completamente l'eBike e le batterie esterne e ricordare che l'autonomia dell'eBike potrebbe ridursi.

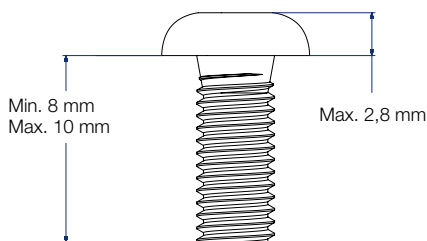
### 5.1.2 Cura del motore

Prima di procedere alla pulizia, accertarsi che la ruota sia nella posizione corretta e che il connettore sia completamente collegato. Dopo la pulizia, verificare che il motore e il connettore siano asciutti.



### PRECAUZIONE

Quando si sostituisce il rotore del motore, assicurarsi che le viti soddisfino le seguenti specifiche:



### 5.1.3 Cura delle batterie

Le batterie dei sistemi MAHLE utilizzano celle di accumulo di energia di alta qualità per fornire le massime prestazioni. Esiste una serie di linee guida da seguire quando si utilizzano le batterie per prolungarne la durata. Queste linee guida sono legate alle condizioni ambientali in cui opera la batteria, alle modalità di utilizzo del sistema MAHLE, allo stoccaggio, ecc.

Mentre gli intervalli standard di temperatura e umidità e i livelli di carica raccomandati sono indicati in altre sezioni a seconda della situazione, di seguito sono riportati i criteri più restrittivi e le linee guida raccomandate per prolungare la vita delle varie batterie del sistema.

In generale

- La carica/scarica completa della batteria può ridurre la durata; si raccomanda di lavorare in un intervallo compreso tra il 20 e l'80% della sua capacità.
- L'umidità relativa ottimale dell'ambiente deve essere inferiore all'80%

Durante la scarica

- Intervallo di temperatura di scarica ottimale (utilizzo): da 20 °C a 35 °C.
- Intervallo massimo di temperatura: da -20 °C a 60 °C.

Durante la carica

- Intervallo ottimale della temperatura di carica: da 20 °C a 35 °C
- Intervallo massimo della temperatura di carica: da 0 °C a 45 °C.

Durante lo stoccaggio

- L'intervallo di temperatura ottimale per la conservazione è compreso tra 10 °C e 20 °C.
- In caso di stoccaggio prolungato, mantenere il livello di carica tra il 20 e il 60%.
- Controllare il livello di carica ogni 6 mesi e, se necessario, caricare la batteria al livello precedentemente consigliato.
- Prestare particolare attenzione affinché il livello di carica della batteria non scenda sotto il 30% per periodi prolungati.
- Non conservare la batteria con una carica superiore al 90% per periodi prolungati.
- Non lasciare la bicicletta al sole per lunghi periodi di tempo.
- Non esporre la batteria a temperature elevate.

#### 5.1.4 Cura del caricabatterie attivo

Scollegare il caricabatterie e l'alimentazione di rete per qualsiasi operazione di pulizia. Il caricabatterie è destinato esclusivamente all'uso in ambienti interni, quindi non va esposto a condizioni di umidità, pioggia o neve.

## 5.2. Manutenzione dell'eBike

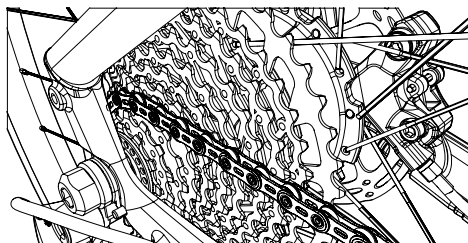
Il sistema X30 richiede una manutenzione regolare e alcuni componenti sono soggetti a usura. Per garantire che l'e-Bike funzioni sempre correttamente, assicurarsi di eseguire una manutenzione regolare. Se è necessario sostituire uno degli elementi, contattare il rivenditore locale per ulteriore assistenza.

### 5.2.1 Manutenzione della ruota posteriore

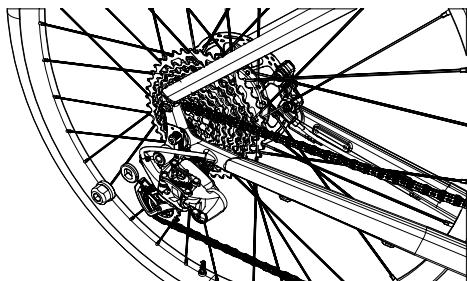
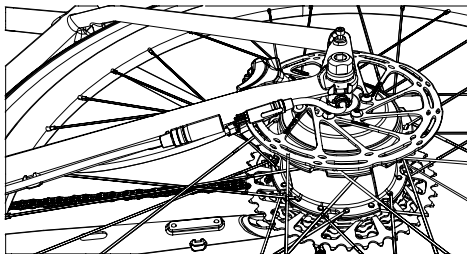
Il motore del sistema X30 si trova sull'asse della ruota posteriore. Il collegamento elettrico di questo motore avviene tramite un cavo adattatore. Quando si esegue la manutenzione o la sostituzione di uno qualsiasi dei componenti della ruota, è necessario tenere conto delle seguenti sezioni.

#### Smontaggio della ruota posteriore

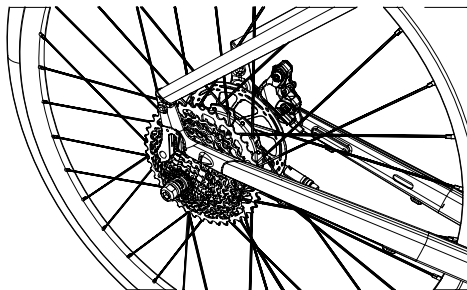
1. Se si utilizza una configurazione a velocità singola, continuare con il punto 3.
2. Se si dispone di una cassetta, passare al pignone più piccolo.



3. Scollegare il cavo del motore, allentare i dadi su ciascun lato dell'albero e smontarlo.



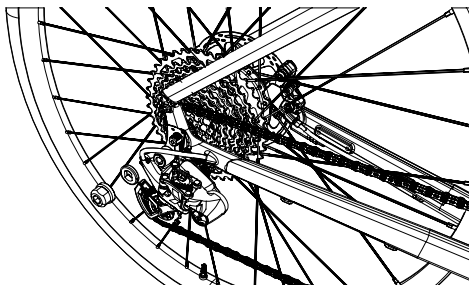
4. Far scivolare la ruota dal telaio, ma assicurarsi di lasciare spazio alla ruota premendo il cambio posteriore per rimuoverlo dalla cassetta.



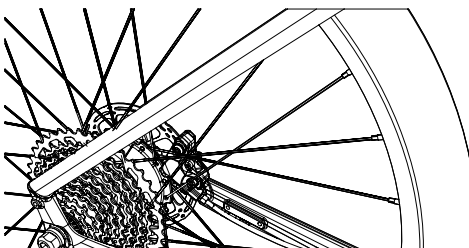
5. Prestare attenzione a non danneggiare il telaio con il rotore del disco facendo scivolare la ruota fuori dal telaio.

### Montaggio della ruota posteriore

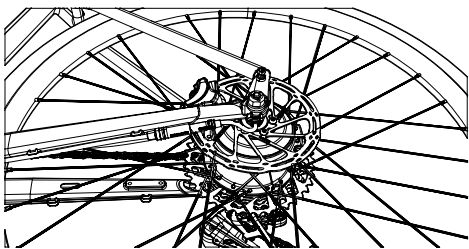
1. Assicurarsi che la parte superiore della catena si trovi sopra cassetta, mentre la parte inferiore della catena passi sotto la cassetta e non blocchi i forcellini del cambio.



2. Controllare che il rotore del disco e la pinza del freno siano perfettamente allineati per evitare danni al telaio o alla pinza del freno.



3. Una volta che la ruota è inserita senza problemi nei forcellini, serrare i dadi su ciascun lato dell'asse e collegare il cavo del motore



### 5.2.2 Manutenzione della ruota libera e del movimento centrale

Il sistema X30 è dotato di una ruota libera e di un movimento centrale completamente sostituibili che richiedono una manutenzione regolare.

Sia per la ruota libera che per il movimento centrale sono disponibili istruzioni dettagliate.

MAHLE produce la ruota libera e i vari movimenti centrali e questi sono compatibili solo con il sistema X30. L'uso di ricambi non originali invalida la garanzia e può provocare malfunzionamenti che potrebbero causare lesioni gravi o morte.

Qualsiasi sostituzione o manutenzione deve essere effettuata da un meccanico professionista. Verificare sempre che i cavi o i connettori non siano danneggiati durante il montaggio o lo smontaggio dei componenti del sistema.

Prima di effettuare qualsiasi sostituzione, leggere le raccomandazioni di MAHLE e del produttore della bicicletta, comprese tutte le informazioni aggiuntive sulla manutenzione e la cura della bicicletta. Prestare particolare attenzione alle istruzioni per lo smontaggio e il montaggio del movimento centrale.

### 5.2.3 Manutenzione della batteria, del motore e dell'unità di controllo

Le batterie, soprattutto quelle interne, devono essere sostituite o revisionate solo da un centro di assistenza autorizzato.

Si consiglia pertanto di rivolgersi al proprio rivenditore prima di procedere alla sostituzione, in quanto diversi elementi possono richiedere interventi aggiuntivi (come l'attivazione della batteria) che possono essere eseguiti solo da tecnici dell'assistenza autorizzati da MAHLE.

Si ricorda che la garanzia MAHLE non copre il gruppo ruota, ma solo il motore X30. In caso di problemi con i raggi, il cerchio o altre parti della ruota posteriore, contattare direttamente il produttore della bicicletta.



#### AVVERTENZA

Prima di montare la ruota posteriore, verificare sempre che il lato motore e il lato telaio del connettore automatico siano puliti. Controllare il connettore prima di montare la ruota posteriore: tutti i pin devono essere dritti. Tuttavia, se serve aiuto per montare la ruota posteriore, contattare il proprio rivenditore di fiducia.



#### AVVISO

I componenti di MAHLE SmartBike Systems richiedono l'attivazione di un software specifico. Prestare particolare attenzione quando si sostituiscono il movimento centrale, il motore, la batteria o l'unità di controllo. In ogni caso, tali sostituzioni devono essere effettuate solo da meccanici professionisti.

### 5.3 Trasporto dell'e-Bike

Osservare le norme specifiche della regione per il trasporto dell'eBike e delle batterie esterne per evitare possibili danni durante il trasporto. Consultare le normative vigenti o contattare il fornitore locale.

### 5.4 Garanzia

I termini e i periodi di garanzia si basano sulla nostra politica finale e sulle normative e leggi in materia di garanzia per gli utenti finali di ciascuna regione. In caso di problemi con il sistema, rivolgersi al proprio distributore, poiché MAHLE ha creato una rete di distribuzione e assistenza globale per le regioni in cui il sistema X30 è autorizzato alla vendita.

## 5.5 Domande frequenti su cura e manutenzione

### Non uso la SmartBike da molto tempo e ora non si accende quando premo il pulsante.

Se la bicicletta elettrica non è stata utilizzata per più di 60 giorni, è entrata automaticamente in modalità sleep. Per attivarla, collegare il caricabatterie. La batteria potrebbe essere entrata in modalità ultra-sleep, nel qual caso è necessario lasciarla collegata al caricabatterie per almeno un'ora.

### La batteria interna può essere sostituita?

La sostituzione della batteria richiede una procedura aggiuntiva che può essere eseguita solo dal rivenditore e con gli strumenti giusti, quindi può essere effettuata solo presso la rete ufficiale.

### È possibile installare un display MAHLE sulla SmartBike?

I sistemi X30 supportano il profilo ANT+ LEV, quindi l'utilizzo del Pulsar ONE come display è pienamente compatibile con l'X30.

### È compatibile con altri display?

È possibile trovare altri display compatibili qui: [thisisant.com/directory/](http://thisisant.com/directory/)

### I cambi elettronici dell'eBike possono essere installati o montati?

Tecnicamente si può fare, ma il cablaggio di alcune integrazioni OEM potrebbe essere complicato per l'utente finale.

### Di quanto aumenta l'autonomia il external battery?

Il External Battery eX1 offre 171 Wh in più. Come per le batterie interne, l'aumento dell'autonomia dipende da diversi fattori, come il modo in cui viene utilizzata l'eBike, le condizioni ambientali, le condizioni personali del ciclista, ecc. Si può comunque affermare che l'autonomia dell'eBike può aumentare del 50% con le batterie iX3 e del 75% con le batterie iX2.

### La batteria dell'eBike può essere aggiornata da iX2 a iX3?

Consultare il proprio rivenditore, poiché la sostituzione delle batterie modifica le specifiche dell'eBike. Ad ogni modo, sebbene le due batterie condividano gli stessi punti di montaggio, hanno dimensioni diverse, per cui in alcuni casi la sostituzione non è possibile. La sostituzione della batteria richiede altresì che la nuova batteria venga attivata dal rivenditore.

### Cosa devo fare in caso di problemi del sistema?

L'unità principale visualizzerà un errore o un'avvertenza; collegarsi all'app My SmartBike di MAHLE per verificare il numero di codice diagnostico che identifica il problema e condividerlo con il rivenditore autorizzato o il servizio clienti.

### La batteria può essere riparata?

La batteria è un oggetto pericoloso, per cui MAHLE raccomanda di affidarla esclusivamente a uno specialista MAHLE e di sostituirla con una nuova presso la rete di rivenditori ufficiali MAHLE.

### Il sistema può essere aggiornato?

Sì, visitare il nostro sito web per sapere come aggiornare il sistema: <https://mahle-smartbike.com/firmware-update/>

### Perché l'unità principale lampeggia quando la batteria sta per esaurirsi?

La barra LED sull'unità principale si illumina del colore del livello di assistenza attivato e indica lo stato di carica effettivo della batteria. Quando lo stato di carica della batteria è inferiore al 10%, la barra LED sull'unità principale inizia a lampeggiare per avvisare l'utente di questo stato. D'altra parte, quando lo stato di carica è inferiore al 5%, il lampeggiamento è più rapido per avvertire che il sistema può spegnersi in qualsiasi momento.

Il sistema X30 è troppo potente o non abbastanza, posso ridurre o aumentare la potenza?

Certamente. Il sistema X30 include la funzione di regolazione della potenza, dell'accelerazione e della reattività. Per un'impostazione corretta, installare l'APP My SmartBike, collegare l'eBike e andare sulle impostazioni del motore. La configurazione personalizzata offre la possibilità di impostare la propria potenza.

### Qual è l'autonomia delle batterie iX2 e iX3?

L'autonomia dipende dal peso e dal carico trasportato, dall'altezza del terreno, dalle dimensioni delle ruote, dall'assistenza utilizzata, dalla configurazione definita del motore, dalla velocità e dal tipo di batteria installata. Questa tabella può essere utilizzata come riferimento:

Batteria interna	Autonomia minima	Autonomia massima
iX2	40 km	100 km
iX3	60 km	140 km

Si ricorda che è sempre possibile aggiungere una batteria esterna eX1 che raddoppierà quasi la batteria interna iX2.

### Quanto tempo occorre per caricare la batteria interna?

L'80% del livello di carica può essere raggiunto con 2 ore di ricarica, in condizioni standard. L'ultima parte del processo di ricarica richiederà più tempo a seconda della versione della batteria interna installata, ma il tempo massimo di ricarica è di circa 4 ore. 5 minuti dopo aver raggiunto il livello massimo di carica, l'eBike si spegne automaticamente.

### Il mio display o l'unità di controllo principale mostrano un problema, cosa devo fare?

L'unità principale visualizzerà un simbolo; collegarsi all'app My SmartBike di MAHLE per verificare il numero di codice diagnostico che identifica il problema e condividerlo con il rivenditore autorizzato o il servizio clienti.

**L'unità di controllo lampeggia in arancione.**

La funzionalità dell'X30 è limitata e quindi l'unità principale mostra un segnale di avvertenza. È necessario accedere all'app My SmartBike di MAHLE per verificare il numero di codice diagnostico che identifica l'avviso e condividerlo con il rivenditore autorizzato o il servizio clienti.

**L'unità di controllo centrale lampeggia in rosso.**

La funzionalità dell'X30 è limitata e quindi l'unità di controllo mostra un segnale di errore. È necessario accedere all'app My SmartBike di MAHLE per verificare il numero di codice diagnostico che identifica l'errore e condividerlo con il rivenditore autorizzato o il servizio clienti.

**Posso utilizzare un caricabatterie di terzi?**

No. Il caricabatterie è un dispositivo che comunica digitalmente con le batterie e, se si utilizzano apparecchiature non originali MAHLE, si rischia di danneggiare gli elementi e di violare i termini della garanzia.

**È possibile utilizzare external battery di terzi?**

No. Il external battery, come il caricabatterie attivo, è un dispositivo che stabilisce una comunicazione digitale con le batterie, e se si utilizzano apparecchiature non originali MAHLE, si rischia di danneggiare gli elementi e di violare i termini della garanzia.

**Quali sono le conseguenze della manipolazione del sistema eBike?**



La manipolazione del sistema comporta gravi conseguenze legali. La manipolazione causerà un problema diretto di sicurezza e protezione che comprometterà la normale modalità di funzionamento prevista, con un elevato rischio di lesioni personali e l'annullamento dei normali termini di garanzia. Per evitare questo inconveniente, utilizzare solo ricambi ufficiali MAHLE.














## 6. Codici diagnostici

Di seguito sono riportati i diversi codici diagnostici, l'indicazione visiva dell'unità di controllo e le azioni da intraprendere in ciascuna situazione. Per ulteriori informazioni, è possibile rivolgersi al proprio rivenditore di fiducia o al servizio di assistenza MAHLE:

 ARANCIONE lampeggiante (ALLARME)

 ROSSO lampeggiante (ERRORE)

Codice	HMI	Descrizione/azione
30		BATTERIA Riavviare la bicicletta. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
32		UNITÀ DI CONTROLLO Riavviare la bicicletta. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
33		SENSORE MOTORE Riavviare la bicicletta. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
43		SENSORE MOTORE Riavviare la bicicletta. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
44		CONTROLLO MOTORE Caricare la bicicletta. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
45		CONTROLLO MOTORE Scaricare la bicicletta. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
46		SENSORE MOTORE Riavviare la bicicletta. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
47		ALTA TEMPERATURA CONTROLLO MOTORE Lasciare raffreddare la bicicletta fermandosi o pedalando senza assistenza. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
49		BATTERIA Riavviare la bicicletta. Se l'avviso persiste, aggiornare il firmware del sistema all'ultima versione disponibile. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
50		COMUNICAZIONE BATTERIA Riavviare la bicicletta. Se l'avviso persiste, aggiornare il firmware del sistema all'ultima versione disponibile. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.

51		UNITÀ DI CONTROLLO Riavviare la bicicletta. Se l'avviso persiste, aggiornare il firmware del sistema all'ultima versione disponibile. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
52		CONTROLLO MOTORE Riavviare la bicicletta. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
53		ALTA TEMPERATURA CONTROLLO MOTORE Lasciare raffreddare la bicicletta fermandosi o pedalando senza assistenza. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
54		CONTROLLO MOTORE Riavviare la bicicletta. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
55		CONTROLLO MOTORE Riavviare la bicicletta. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
56		SENSORE MOTORE Riavviare la bicicletta. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
57		SENSORE MOTORE Riavviare la bicicletta. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
59		SENSORE MOTORE Riavviare la bicicletta. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
61		MOTORE Riavviare la bicicletta. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
62		CONTROLLO MOTORE Riavviare la bicicletta. Se l'avviso persiste, aggiornare il firmware del sistema all'ultima versione disponibile. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
67		COMUNICAZIONE UNITÀ DI CONTROLLO Riavviare la bicicletta. Se l'avviso persiste, aggiornare il firmware del sistema all'ultima versione disponibile. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
69		MOTORE Riavviare la bicicletta. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
74		MOTORE Riavviare la bicicletta. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.



77		MOTORE Riavviare la bicicletta. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.	133		COMUNICAZIONE UNITÀ DI CONTROLLO Riavviare la bicicletta. Se l'avviso persiste, aggiornare il firmware del sistema all'ultima versione disponibile. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
80		MOTORE Riavviare la bicicletta. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.	134		COMUNICAZIONE UNITÀ DI CONTROLLO Riavviare la bicicletta. Se l'avviso persiste, aggiornare il firmware del sistema all'ultima versione disponibile. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
81		COMUNICAZIONE UNITÀ DI CONTROLLO Riavviare la bicicletta. Se l'avviso persiste, aggiornare il firmware del sistema all'ultima versione disponibile. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.	135		COMUNICAZIONE UNITÀ DI CONTROLLO Controllare il collegamento del External Battery. Riavviare la bicicletta. Accendere il External Battery. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
84		CONTROLLO MOTORE Riavviare la bicicletta. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.	136		UNITÀ DI CONTROLLO Riavviare la bicicletta. Se l'avviso persiste, aggiornare il firmware del sistema all'ultima versione disponibile. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
85		BASSA TEMPERATURA CONTROLLO MOTORE Spostare la bicicletta in un luogo più caldo. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.	137		UNITÀ DI CONTROLLO Riavviare la bicicletta. Se l'avviso persiste, aggiornare il firmware del sistema all'ultima versione disponibile. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
86		ALTA TEMPERATURA CONTROLLO MOTORE Lasciare raffreddare la bicicletta fermandosi o pedalando senza assistenza. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.	138		UNITÀ DI CONTROLLO Riavviare la bicicletta. Se l'avviso persiste, aggiornare il firmware del sistema all'ultima versione disponibile. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
87		SENSORE MOTORE Riavviare la bicicletta. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.	139		UNITÀ DI CONTROLLO Ricalibrare il sensore tramite l'APP Riavviare la bicicletta. Aggiornare il firmware del sistema all'ultima versione disponibile. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
129		UNITÀ DI CONTROLLO Portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.	140		UNITÀ DI CONTROLLO Riavviare la bicicletta. Se l'avviso persiste, aggiornare il firmware del sistema all'ultima versione disponibile. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
130		UNITÀ DI CONTROLLO Riavviare la bicicletta. Se l'avviso persiste, aggiornare il firmware del sistema all'ultima versione disponibile. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.	141		COMUNICAZIONE UNITÀ DI CONTROLLO Riavviare la bicicletta. Se l'avviso persiste, aggiornare il firmware del sistema all'ultima versione disponibile. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
131		UNITÀ DI CONTROLLO Riavviare la bicicletta. Se l'avviso persiste, aggiornare il firmware del sistema all'ultima versione disponibile. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.			
132		COMUNICAZIONE UNITÀ DI CONTROLLO Riavviare la bicicletta. Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.			

- 144  UNITÀ DI CONTROLLO  
Riavviare la bicicletta.  
Se l'avviso persiste, aggiornare il firmware del sistema all'ultima versione disponibile.  
Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
- 145  UNITÀ DI CONTROLLO  
Riavviare la bicicletta.  
Se l'avviso persiste, aggiornare il firmware del sistema all'ultima versione disponibile.  
Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
- 160  UNITÀ DI CONTROLLO  
Riavviare la bicicletta.  
Se l'avviso persiste, aggiornare il firmware del sistema all'ultima versione disponibile.  
Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
- 167  BATTERIA  
Caricare la batteria interna.
- 168  BATTERIA  
Caricare la batteria interna.
- 169  TEMPERATURA ELEVATA RICARICA BATTERIA  
Lasciare raffreddare la bicicletta prima di tentare una nuova ricarica.
- 170  ALTA TEMPERATURA BATTERIA  
Lasciare raffreddare la bicicletta fermandosi o pedalando senza assistenza.
- 171  ALTA TEMPERATURA BATTERIA  
Caricare la batteria interna
- 172  BATTERIA  
Se è presente un dispositivo collegato all'USB, scollegarlo.  
Riavviare la bicicletta.  
Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
- 173  BATTERIA  
Riavviare la bicicletta.  
Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
- 174  UNITÀ DI CONTROLLO  
Riavviare la bicicletta.  
Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
- 180  BATTERIA  
Riavviare la bicicletta.  
Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
- 181  BATTERIA  
Utilizzare un livello di assistenza inferiore.  
Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
- 182  BATTERIA  
Portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
- 183  BATTERIA  
Portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
- 184  BATTERIA  
Caricare completamente la batteria.  
Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
- 185  ALTA TEMPERATURA BATTERIA  
Lasciare raffreddare la bicicletta fermandosi o pedalando senza assistenza.  
Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
- 186  BASSA TEMPERATURA BATTERIA  
Mettere la bicicletta in un luogo più caldo.  
Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
- 187  TEMPERATURA ELEVATA RICARICA BATTERIA  
Posizionare la bicicletta in un luogo fresco e lasciarla raffreddare prima di caricarla.  
Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
- 188  BASSA TEMPERATURA RICARICA BATTERIA  
Posizionare la bicicletta in un luogo caldo prima di ricaricarla.  
Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
- 189  BATTERIA  
Scaricare la batteria.  
Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
- 190  BATTERIA  
Eseguire una carica completa della batteria.  
Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
- 191  BATTERIA  
Scaricare la batteria.  
Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
- 192  BATTERIA  
Eseguire una carica completa della batteria.  
Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
- 193  BATTERIA  
Lasciare raffreddare la bicicletta fermandosi o pedalando senza assistenza.  
Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
- 194  UNITÀ DI CONTROLLO  
Portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
- 195  UNITÀ DI CONTROLLO  
Portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
- 196  MOTORE  
Riavviare la bicicletta.  
Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.
- 197  BATTERIA  
Riavviare la bicicletta.  
Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.

198		<p>COMUNICAZIONE BATTERIA</p> <p>Scollegare qualsiasi dispositivo non originale MAHLE.</p> <p>Riavviare la bicicletta.</p> <p>Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.</p>	228		<p>BASSA TEMPERATURA EXTERNAL BATTERY</p> <p>Posizionare la batteria esterna in un ambiente più caldo.</p> <p>Se l'avviso persiste, portare la batteria esterna presso un rivenditore autorizzato.</p>
200		<p>COMUNICAZIONE BATTERIA</p> <p>Riavviare la bicicletta.</p> <p>Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.</p>	229		<p>EXTERNAL BATTERY</p> <p>Portare la batteria esterna presso un rivenditore autorizzato.</p>
201		<p>BATTERIA</p> <p>Riavviare la bicicletta.</p> <p>Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.</p>	231		<p>EXTERNAL BATTERY</p> <p>Scollegare il caricabatterie e provare a utilizzare l'eBike e il External Battery.</p> <p>Se l'avviso persiste, portare la batteria esterna presso un rivenditore autorizzato.</p>
210		<p>ALTA TEMPERATURA EXTERNAL BATTERY</p> <p>Abbassare il livello di assistenza, spegnere la batteria esterna o spegnere completamente il sistema.</p> <p>Se l'avviso persiste, portare la batteria esterna presso un rivenditore autorizzato.</p>	232		<p>EXTERNAL BATTERY</p> <p>Caricare la batteria esterna.</p> <p>Se l'avviso persiste, portare la batteria esterna presso un rivenditore autorizzato.</p>
211		<p>EXTERNAL BATTERY</p> <p>Caricare la batteria esterna.</p> <p>Se l'avviso persiste, contattare un rivenditore autorizzato.</p>	236		<p>ALTA TEMPERATURA EXTERNAL BATTERY</p> <p>Posizionare la batteria esterna in un ambiente più fresco.</p> <p>Se l'avviso persiste, portare la batteria esterna presso un rivenditore autorizzato.</p>
220		<p>EXTERNAL BATTERY</p> <p>Portare la batteria esterna e il suo caricabatterie presso un rivenditore autorizzato.</p>	237		<p>EXTERNAL BATTERY</p> <p>Portare la batteria esterna presso un rivenditore autorizzato.</p>
221		<p>EXTERNAL BATTERY</p> <p>Scollegare la batteria esterna. Controllare se l'avviso scompare.</p> <p>Se l'avviso persiste senza batteria esterna, portare la bicicletta e la batteria esterna presso un rivenditore autorizzato.</p> <p>Se l'avviso non persiste senza batteria esterna, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.</p>	238		<p>EXTERNAL BATTERY</p> <p>Portare la batteria esterna presso un rivenditore autorizzato.</p>
222		<p>EXTERNAL BATTERY</p> <p>Portare la batteria esterna presso un rivenditore autorizzato.</p>	248		<p>ALTA TEMPERATURA CARICABATTERIE</p> <p>Lasciare raffreddare il caricabatterie.</p> <p>Se l'avviso persiste, contattare un rivenditore autorizzato.</p>
224		<p>EXTERNAL BATTERY</p> <p>Portare la batteria esterna presso un rivenditore autorizzato.</p>	249		<p>CARICABATTERIE</p> <p>Rivolgersi a un rivenditore autorizzato.</p>
225		<p>ALTA TEMPERATURA EXTERNAL BATTERY</p> <p>Posizionare la batteria esterna in un ambiente più fresco.</p> <p>Se l'avviso persiste, portare la batteria esterna presso un rivenditore autorizzato.</p>	250		<p>CARICABATTERIE</p> <p>Scollegare il caricabatterie dalla rete elettrica.</p> <p>Se l'avviso persiste, contattare un rivenditore autorizzato.</p>
226		<p>BASSA TEMPERATURA EXTERNAL BATTERY</p> <p>Posizionare la batteria esterna in un ambiente più caldo.</p> <p>Se l'avviso persiste, portare la batteria esterna presso un rivenditore autorizzato.</p>	251		<p>CARICABATTERIE</p> <p>Scollegare il caricabatterie dalla rete elettrica.</p> <p>Se l'avviso persiste, contattare un rivenditore autorizzato.</p>
227		<p>ALTA TEMPERATURA EXTERNAL BATTERY</p> <p>Posizionare la batteria esterna in un ambiente più fresco.</p> <p>Se l'avviso persiste, portare la batteria esterna presso un rivenditore autorizzato.</p>	252		<p>CARICABATTERIE</p> <p>Scollegare qualsiasi dispositivo non originale MAHLE.</p> <p>Riavviare la bicicletta.</p> <p>Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.</p>
			253		<p>CARICABATTERIE</p> <p>Scollegare qualsiasi dispositivo non originale MAHLE.</p> <p>Riavviare la bicicletta.</p> <p>Se l'avviso persiste, portare la bicicletta presso un rivenditore autorizzato.</p>





MAHLE X30 System  
Handleiding

X30



1. Inleiding.....	164	4. Applicatie en diensten.....	180
1.1 Algemene waarschuwingen .....	164	4.1 My SmartBike-app.....	180
1.2 Veilig laden .....	165	4.1.1 Account van de app aanmaken voor smart- phone.....	180
1.3 Gebruik en werking.....	165	4.1.2 Hoofdfuncties.....	181
1.4 Verzorging en onderhoud .....	165	4.1.3 Motormodi.....	181
1.5 Recycling.....	165	4.2 My SmartBike webbrowser.....	181
1.6 Productcertificeringen.....	166	4.2.1 Webapplicatie: hoofdfuncties.....	181
2. Algemene beschrijving .....	167	5. Verzorging en onderhoud .....	182
2.1 Hoofdsysteem.....	168	5.1 Verzorging van uw e-bike.....	182
2.1.1 Motor X30.....	168	5.1.1 Algemene verzorging van het systeem.....	182
2.1.2 Interne accu .....	168	5.1.2 Verzorging van de motor.....	182
2.1.2.1 iX2-accu.....	168	5.1.3 Verzorging van de accu's.....	182
2.1.2.2 iX3-accu.....	168	5.1.4 Verzorging van de actieve lader .....	183
2.1.3 Bedieningseenheid .....	168	5.2 Onderhoud van uw e-bike .....	183
2.1.4 Laadpunt.....	168	5.2.1 Onderhoud van het achterwiel.....	183
2.1.5 Pedaalsensor.....	169	5.2.2 Onderhoud van de vrijloop en de trapas .....	184
2.1.5.1 Koppelsensor/cadanssensor .....	169	5.2.3 Onderhoud van de accu, motor en hoofd- eenheid .....	184
2.1.5.2 Cadanssensor .....	169	5.3 Transport van uw e-bike .....	185
2.1.6 Motoraansluiting X30.....	169	5.4 Garantie .....	185
2.1.7 Actieve lader.....	169	5.5 Veelgestelde vragen.....	185
2.2 Accessoires.....	170		
2.2.1 Pulsar ONE.....	170	6. Diagnostische codes.....	187
2.2.1.1 Houder Pulsar ONE.....	170		
2.2.2 Elektronische versnellingen.....	170		
2.2.2.1 Installatie van de e-Shifters .....	171		
2.2.3 Duo .....	171		
2.2.4 Externe accu .....	172		
2.2.4.1 Elementen van het externe accupack .....	172		
2.2.4.2 Kabels van de External Battery .....	172		
2.2.4.3. Energy Hub .....	173		
2.3 Compatibele e-bikes.....	173		
3. Gebruik en werking.....	174		
3.1 Gebruik .....	174		
3.1.1 Vóór het eerste gebruik.....	174		
3.1.2 Beoogd gebruik.....	174		
3.1.3 Verboden gebruik .....	174		
3.2 Werking .....	174		
3.2.1 Werkingsstatus .....	174		
3.2.2 Aan- en uitzetten van het systeem.....	175		
3.2.3 Ondersteuningsniveaus .....	175		
3.2.4 Meeloopondersteuning.....	176		
3.3 Informatie van de bedieningseenheid.....	176		
3.3.1 Laadniveau van de accu .....	176		
3.3.2 Huidige ondersteuningsniveau .....	177		
3.3.3 Afstelling van de intensiteit van de LED's .....	177		
3.3.4 Overige informatie die de bedieningseenheid toont .....	178		
3.4 Werking van de actieve lader .....	178		
3.4.1 Actieve lader X30.....	178		
3.4.2 Laadproces .....	178		
3.5 Verlichting.....	179		
3.6 Updateproces.....	179		



## 1. Inleiding

Bedankt dat u voor het systeem MAHLE X30 voor uw nieuwe SmartBike hebt gekozen. Lees deze handleiding aandachtig door voordat u het systeem in werking stelt. Doet u dit niet, of als u de aanwijzingen niet begrijpt, kan dit ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben.

Dit document is opgesteld in het Spaans, zoals vastgesteld in de standaard EN82079-1, en de inhoud ervan prevaleert in het geval van fouten in de vertaling of misverstanden in de interpretatie van de vertalingen ervan door de klant.

Het product en zijn specificaties kunnen zonder kennisgeving vooraf worden gewijzigd.

Bij deze handleiding zijn de aanwijzingen voor het X30-systeem inbegrepen dat uit de volgende elementen bestaat:

- Motor
- Accu
- Bedieningseenheid
- Laadpoort
- Koppelsensor/cadanssensor
- Kabels en adapters
- Actieve lader

Alle relevante documenten van het X30-systeem, met inbegrip van deze gebruikershandleiding, en de verschillende hardware-, software- en firmwareversies van zijn onderdelen kunnen op onze website worden geraadpleegd: [mahle-smartbike.com](http://mahle-smartbike.com)

De elementen van het X30-systeem zijn gecertificeerd als een volledig product om uw totale veiligheid te garanderen. Deze mogen uitsluitend worden vervangen door originele onderdelen van MAHLE SmartBike Systems, hierna MAHLE, om de veiligheid van het volledige systeem te kunnen blijven garanderen. Elke manipulatie, wijziging of reparatie door een niet door MAHLE geautoriseerde derde annuleert automatisch de garantievoorwaarden en de originele certificering, en stelt MAHLE vrij van elke vorm van strafrechtelijke of burgerlijke aansprakelijkheid.

Deze handleiding mag niet anders dan in zijn totaliteit worden gereproduceerd, tenzij dit schriftelijk door MAHLE is goedgekeurd.

Alleen gecertificeerde leveranciers van MAHLE mogen reparaties uitvoeren of onderdelen vervangen.

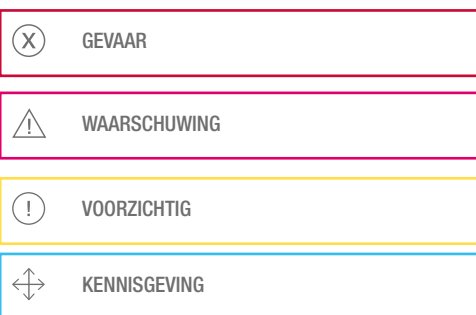
Neem in geval van twijfel over zaken die met het X30-systeem te maken hebben contact op met uw plaatselijke leverancier of met MAHLE Smartbike Systems SLU via: [mahle-smartbike.com/contact/](http://mahle-smartbike.com/contact/)

### 1.1. Algemene waarschuwingen

Deze handleiding bevat de indicaties GEVAAR, WAARSCHUWING en VOORZICHTIG met betrekking tot de gevolgen van een gebrek aan veilig gebruik, onderhoud, opslag, inspectie en afvoer van de e-bikes (elektrische fietsen) van MAHLE. De combinatie van het symbool voor veiligheidswaarschuwing en het woord GEVAAR duidt op een risicosituatie die, indien niet vermeden, ernstig letsel of de dood tot gevolg kan hebben. Houd voortaan rekening met alle waarschuwingen en veiligheidsaanwijzingen en maak zelf niet de motor of accu open. Het systeem behoeft geen

onderhoud en alleen gekwalificeerde experts moeten het openen en repareren met originele vervangingsonderdelen en specifieke gereedschap. Een ongeautoriseerde opening van het systeem zorgt ervoor dat de garantie komt te vervallen. Alle elementen van de motor en de e-bike mogen alleen worden vervangen door identieke elementen of elementen die specifiek door de fabrikant van uw e-bike zijn gehomologeerd om schade te voorkomen. Wijzig de motor, de accu of elk ander element niet, voeg geen andere goedgekeurde producten toe om het rendement of de behandeling te verbeteren, omdat dit bij toevallige activering tot ongevallen zou kunnen leiden. Pas verder op dat u niet het oppervlak van de motor aanraakt. Het oppervlak kan namelijk behoorlijk warm worden en brandwonden veroorzaken. De ondersteuningsfunctie voor versnellingen kan alleen worden gebruikt wanneer de e-bike wordt geactiveerd en hiervoor zijn specifieke bedieningen nodig. Als de wielen tijdens het gebruik van deze functie geen contact met de grond maken, bestaat er een risico op letsel. Gebruik uitsluitend door de fabrikant van de e-bike goedgekeurde originele accu's van MAHLE. Het gebruik van niet geautoriseerde accu's kan namelijk letsel of brand veroorzaken. Voldoe ten slotte aan de regionale en lokale regelgeving met betrekking tot e-bikes en pedelecs (Pedal Electric Cycles).

Wij vragen uw bijzondere aandacht voor elk waarschuwingssymbool met deze afbeeldingen die in het systeem verschijnen.



## 1.2. Veilig laden

Lees voordat u uw e-bike voor de eerste keer gebruikt de richtlijnen voor veilig laden en beheren van de accu.

Het X30-systeem bevat een slimme lader die een laad-beheer vaststelt tussen de interne en externe accu's van de MAHLE X30. Deze lader levert de juiste laadstroom en zorgt voor een ideale uitbalanciering van de cellen.

Gebruik uitsluitend originele laders van MAHLE om de External Battery of de interne accu's van het X30-systeem op te laden en verzeker u ervan dat de accu en de lader compatibel zijn. Zowel de lader als de accu's zijn volledig geschikt voor gebruik volgens de huidige voorschriften in de regio's waarin het gebruik van het X30-systeem is toegestaan.

- Sluit de lader direct aan op een voedingsbron en gebruik geen verlengsnoeren.
- Laad niet omgekeerd.
- Gebruik de actieve lader niet met niet-oplaadbare accu's vanwege het risico op oververhitting en brand.
- De actieve lader is niet ontworpen om autoaccu's mee op te laden.
- Controleer vóór elk laadproces dat de lader, de kabel en het stopcontact niet zijn beschadigd.
- Dek de lader tijdens het laadproces niet af.
- Controleer de accu regelmatig en laad nooit een accu die beschadigd kan zijn of een defect kan vertonen.
- Verzeker u ervan dat de aansluiting en de stekker niet nat of vochtig zijn voordat u de accu aansluit en oplaadt. Deze situatie kan zich voordoen wanneer de fiets wordt gewassen.
- Als de e-bike of de accu te koud zijn, wacht dan totdat ze warmer zijn voordat u het systeem gaat opladen.
- Let erop dat de accu volledig is opgeladen voordat u de e-bike voor het eerst gaat gebruiken.



### WAARSCHUWING

Accu's bevatten ontvlambare gassen. Vermijd vlammen en vonken. Zorg tijdens het laden voor een geschikte ventilatie. De lader is niet bedoeld voor gebruik binnenshuis. Het ongepaste gebruik van andere accu's kan ontploffingen veroorzaken die persoonlijke en materiële schade tot gevolg hebben. Verbrand accu's niet, haal ze niet uit elkaar en veroorzaak geen kortsluiting.

## 1.3. Gebruik en werking

Raadpleeg de specifieke paragraaf over gebruik en werking van uw e-bike voordat u uw X30-systeem gaat gebruiken.

## 1.4. Verzorging en onderhoud

Raadpleeg de specifieke paragraaf over verzorging en onderhoud van uw e-bike voordat u een van deze taken uitvoert.

Onthoud dat alleen erkende MAHLE-servicecentra onderhoud, vervanging en reparaties van bepaalde systeemelementen mogen uitvoeren. In geval van reparatie moet het servicecentrum van MAHLE het proces autoriseren.

Houd er rekening mee dat het vermogen van een accu met de tijd minder wordt. Bij normaal gebruik van 2 jaar of na 500 complete laadcycli kan de accu tot 70% van zijn oorspronkelijke vermogen verslechteren. Om weer over een vermogen van 100% te beschikken moet de accu worden vervangen.

## 1.5. Recycling

U dient voor een juiste recycling te zorgen van de verschillende systeemonderdelen evenals van de verpakkingselementen. Let vooral goed op de accu, vooral wanneer deze het einde van zijn levensduur nadert. Neem daartoe contact op met uw dealer of met de fabrikant van de e-bike, zodat u zeker weet dat u het juiste recyclingproces volgt. Als u de accu moet vervangen, houd er dan rekening mee dat alleen de erkende servicecentra van MAHLE geautoriseerd zijn voor de vervanging van de interne accu. Zij kunnen ook voor recycling van de oude accu zorgen.

In overeenstemming met de Europese Richtlijn 2012/19/EU moeten afgedankte elektrische apparatuur en systemen op de juiste manier worden gerecycled en met inachtneming van het milieu worden afgevoerd. Dit product moet bij een erkend recyclingpunt voor elektrische en elektronische onderdelen worden afgevoerd. Houd ook rekening met de regionale richtlijnen van uw land.

Bij het proces voor scheiding, beheer en verwijdering van afval moet de bestaande wetgeving worden toegepast. Voer oplaadbare batterijen en accu's af in overeenstemming met de specifieke richtlijnen die binnen uw regio gelden.

MAHLE Smartbike Systems, S.L.U. is geregistreerd bij de Spaanse overheid voor afvalverwerking met nr. RII-PYA 2575, nr. RII-AEE 8233 en ENV/2023/000030717 conform respectievelijk de Richtlijnen UE 2013/56/UE, 2012/19/UE en 2019/904/CE.

## 1.6. Productcertificeringen

MAHLE Smartbike Systems SLU verklaart dat het X30-systeem en de onderdelen die er op van toepassing zijn, voldoen aan:

### EUROPA:

De geharmoniseerde norm EN15194:2017, de Europese Richtlijnen van 2006/42/CE, 2014/30/EU, 2014/53/CE, 2006/66/EU, 2014/35/EU en de Verordeningen POP RoHS en REACH. De geluidsemissies mogen niet hoger zijn dan de vastgestelde grenzen die zijn vastgelegd in de bestaande wetgeving in Europa.

### VS en CANADA:

De norm ANSI /CAN/ UL 2849:2020 onder de titel 15, hoofdstuk 47 paragraaf 2085 van het Wetboek van de VS. Bovendien is dit apparaat getest en is gecontroleerd dat het voldoet aan Deel 15 van de FCC-normen in de VS en aan de standaarden van RSS-102, RSS-247 en van blootstellingslimieten aan straling van Canada die zijn vastgesteld voor niet-gecontroleerde omgevingen in CAN ICES-3(B)/NMB-3(b).

De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring en andere relevante documentatie over het systeem ten behoeve van certificeringen is beschikbaar op het volgende internetadres: <https://mahle-smartbike.com/conformity>



### VOORZICHTIG

Indien wezenlijke montages, veranderingen of wijzigingen worden aangebracht die niet uitdrukkelijk door de fabrikant zijn goedgekeurd, wordt de certificering van het systeem geannuleerd. De rectificatie van het systeem ligt bij de persoon die deze montages, veranderingen of wijzigingen heeft aangebracht.



### WAARSCHUWING

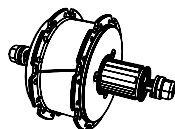
Sommige systeemonderdelen kunnen chemische producten bevatten die volgens de staat van Californië kanker, geboortefwijkingen en schade aan de voortplantingsorganen veroorzaken.



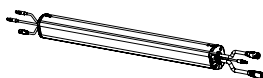
## 2. Algemene beschrijving

U hebt een e-bike aangeschaft met een MAHLE X30 SmartBike-systeem dat is ontworpen om u te ondersteunen terwijl u trapt, conform de regionale normen van uw land voor deze activiteit. Het X30-systeem bestaat uit de volgende onderdelen. Sommige van deze onderdelen hebben een specifieke handleiding die kan worden geraadpleegd op <https://mahle-smartbike.com/downloads/>

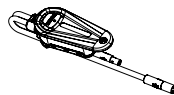
1 Motor X30



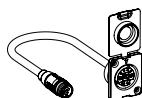
2 Interne accu iX2 / iX3



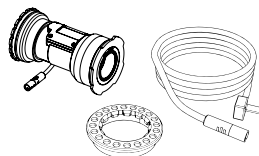
3 Bedieningseenheid



4 Laadpoort



5 Koppelsensor / cadanssensor



6 Kabels en adapters

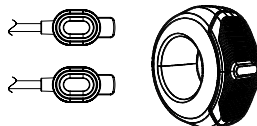


### Accessoires

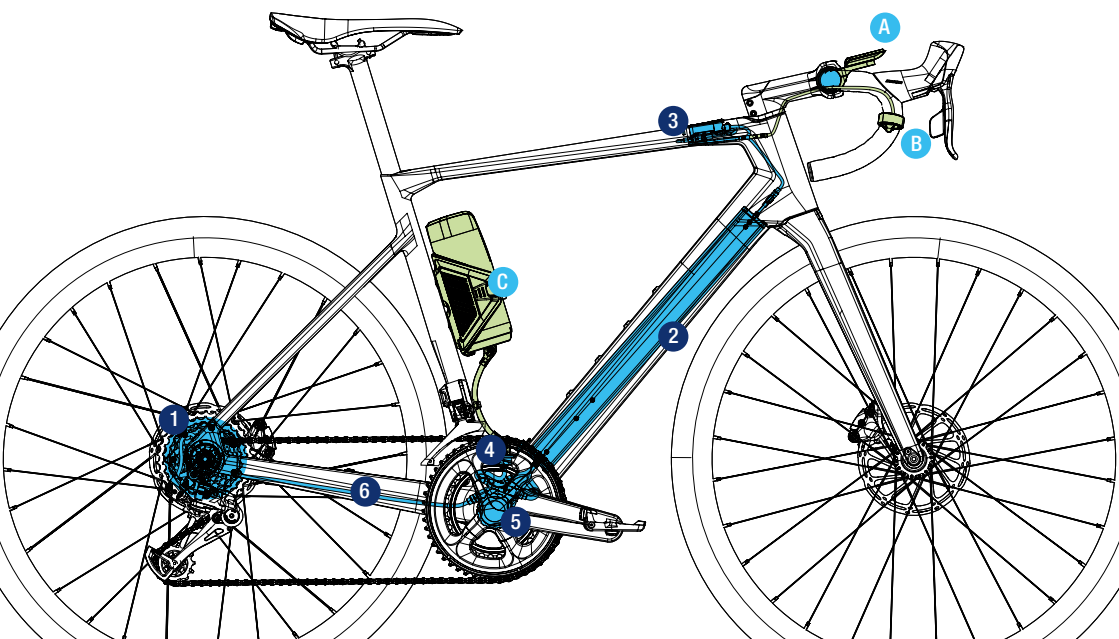
A Beeldscherm Pulsar ONE



B eShifters / Duo



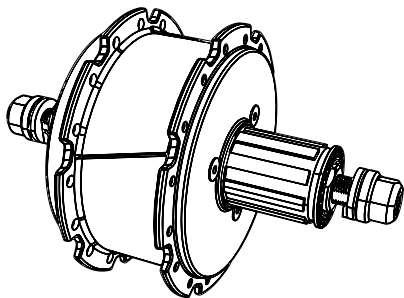
C External Battery eX1



## 2.1. Hoofdsysteem

Bescherming tegen stof en spatwater in het algemeen, tenzij anders aangegeven.

### 2.1.1. Motor X30

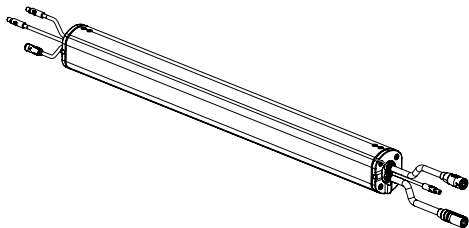


- Motor met koppel die gelijkwaardig is aan die van een middenmotor van 45 Nm.
- O.L.D.-as. 136,5 mm.
- Normale spanning: 36 V.
- Max. snelheid: 25 km/h of 20 mph (per regio beperkt).
- Motoraansluitsysteem via waterdichte connector.
- Standaardinstallatie van de vrijloop.
- Interface CAN-BUS.
- Gewicht: 1900 g (zonder kern).

### 2.1.2. Interne accu

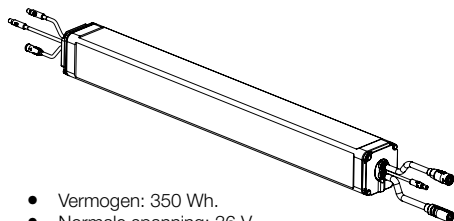
Er zijn twee opties voor de interne accu bij het MAHLE X30-systeem afhankelijk van hun laadvermogen.

#### 2.1.2.1 iX2-accu



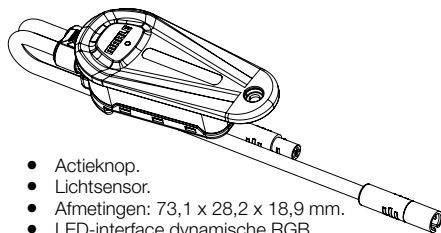
- Vermogen: 236 Wh.
- Normale spanning: 36 V.
- Maximale laadstroom: 3,2 A.
- Afmetingen: 469,5 x 49,6 x 41,8 mm.
- Interface CAN-BUS.
- Energieondersteuning voor accessoires: 2 A (maximaal) / 12 V (maximaal).
- Gewicht: 1500 g.

#### 2.1.2.2 iX3-accu



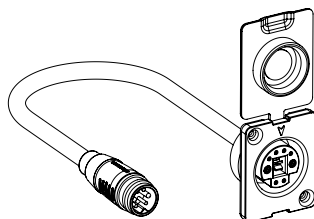
- Vermogen: 350 Wh.
- Normale spanning: 36 V.
- Maximale laadstroom: 4 A.
- Afmetingen: 469,5 x 51 x 52 mm.
- Interface CAN-BUS.
- Energieondersteuning voor accessoires: 2 A (maximaal) / 12 V (maximaal).
- Gewicht: 2250 g.

### 2.1.3. Bedieningseenheid



- Actieknop.
- Lichtsensor.
- Afmetingen: 73,1 x 28,2 x 18,9 mm.
- LED-interface dynamische RGB.
- Interface CAN-BUS, ANT+ en Bluetooth®.
- Gebruikstemperatuur: -10 °C tot 60 °C.
- Gewicht: 32 g.

### 2.1.4. Laadpoort

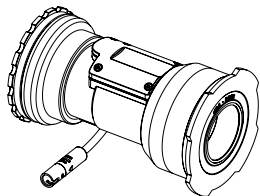


- 6-pinconnector met enkele verbinding.
- Gewicht: 24 g.

### 2.1.5. Pedaalsensor

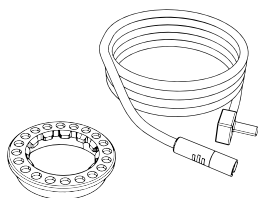
Het X30-systeem beschikt over twee manieren om het trappen van de fietser bij te houden.

#### 2.1.5.1 Koppelsensor/cadanssensor



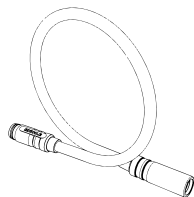
- Uitlezing van de koppelsensor/cadanssensor.
- Ontworpen voor BB snap-on behuizingen.
- 4 verschillende modellen verkrijgbaar.
- Compatibel met alle op de markt verkrijgbare spindels.
- Gemengd drukschroefdraadmechanisme.
- Digitale interface.
- Gewicht: 159 g.

#### 2.1.5.2 Cadanssensor



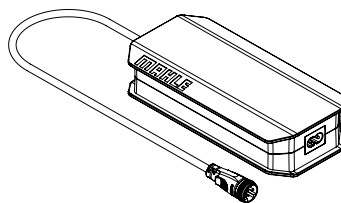
- Magnetische cadanssensor.
- Aantal magneten: 20.
- Compatibel met Shimano Hiper Glyde-cassettes (12v en 10/11v).

### 2.1.6. Motoraansluiting X30



- Lengte van de kabel 300 mm.
- Gewicht: 44 g.

### 2.1.7. Actieve lader



- Ingangsspanning (AC): 90-246 V 50-60 Hz.
- Nominale uitgangsspanning: 42 V – 3,2 A / 4 A.
- Aanbevolen gebruikstemperatuur: -15 °C - 35 °C.
- Afmetingen: 187 x 90 x 44,4 mm.
- Bescherming tegen het binnendringen van water: IP20.
- Gewicht: 690 g.

## 2.2. Accessoires

### 2.2.1. Pulsar ONE

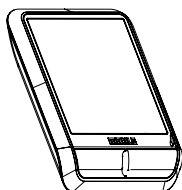
PULSAR ONE is een ANT+ computer voor e-bike die is ontwikkeld door MAHLE en speciaal is ontworpen voor gebruik met MAHLE-systemen die compatibel met ANT+ (X35+, X20 en X30) zijn. Verbinding met het systeem van de e-bike vindt draadloos plaats via het communicatieprotocol ANT+ LEV (Licht Elektronisch Voertuig). Alle nieuwe MAHLE-systemen zijn volledig compatibel met dit protocol.

Op het 2,1" brede scherm ziet u essentiële informatie over het systeem van uw e-bike, zoals accuniveau, ondersteuningsniveau, de status van de lampen, de actieradius en fouten, plus informatie over rijgedrag zoals snelheid en de tijd. Deze informatie wordt aangevuld met andere voor elke fietser fundamentele gegevens, zoals gemiddelde snelheid, maximumsnelheid, reistijd, afgelegde afstand, kilometerteller van de e-bike, hartslag, trapfrequentie etc.

#### Beeldscherm Pulsar ONE

SKU: 3301000000000

Met beeldscherm, schermbeveiliging, CR2032-accu en gebruikershandleiding.



- LCD van 2,1" in wit met zwart en 3 knoppen.
- Draadloze connectiviteit via ANT+.
- Accu van het type CR2032 (inbegrepen).
- Certificeringen (CE, FCC, IC, KCC, Telec en RCM).
- ANT+ LEV, HR, CAD, PWR, CTF.
- Afmetingen 57,7 x 41,1 mm.
- Gewicht 28 g (met CR2032).



#### KENNISGEVING

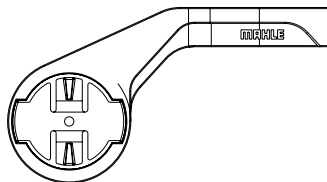
Met de knoppen op het scherm kunt u de ondersteuningsniveaus en de lampen bedienen. Raadpleeg voor meer informatie over dit product de gebruikershandleiding van het beeldscherm Pulsar ONE.

#### 2.2.1.1. Houders Pulsar ONE

Er zijn twee verschillende optionele houders om het beeldscherm in 4 posities te zetten. U kunt ook andere houders gebruiken voor apparaten die met GARMIN compatibel zijn. Zorg ervoor dat u een houder gebruikt die compatibel is met uw beeldscherm Pulsar ONE:

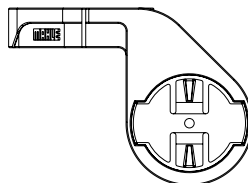
##### Houder Pulsar ONE Sport

SKU: 3301000000100



##### Houder Pulsar ONE Urban

SKU: 3301000000200



### 2.2.2. Elektronische versnellingen

De elektronische versnellingen, ook wel e-Shifters genoemd, zijn 2 kleine optionele knopjes die zijn verbonden met de hoofdeenheid waarmee de systeemfuncties van de MAHLE SmartBike direct vanaf het stuur kunnen worden bediend (ondersteuningsniveau, lampen etc.). Dankzij hun minimalistische ontwerp kunnen ze worden aangebracht onafhankelijk van het soort stuur dat wordt gebruikt (race- of plat stuur).



Door lang of kort op de versnellingen te drukken, kunnen verschillende commando's naar het systeem worden gestuurd. Er kunnen maximaal 2 e-Shifters per e-bike worden geïnstalleerd (links en rechts).

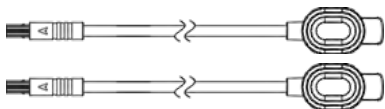
De e-Shifters geven de fietser haptische feedback door elke keer dat de status van het systeem verandert te trillen (onder patent), zodat er geen afleiding van het rijden is.

Het gebruik van deze elektronische versnellingen kan de veiligheid tijdens het rijden vergroten omdat de hand niet van het stuur hoeft te worden gehaald. Bovendien verschaft de trilling de fietser extra informatie wanneer de app of het systeem van de e-bike van status verandert of een waarschuwing meldt.

Om de met het X30-systeem uitgeruste e-Shifters van uw fiets te updaten, neemt u contact op met uw plaatselijke dealer, zodat een juiste installatie en verbinding met het X30-systeem is gewaarborgd. De volgende configuraties zijn beschikbaar:

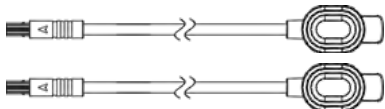
**e-Shifters 720**  
SKU: 35010000000200

Doos + Y-verbinding + 2 e-Shifters met kabel van 720 mm lang + 2 siliconen banden + handleiding.



**e-Shifters 970**  
SKU: 35010000000300

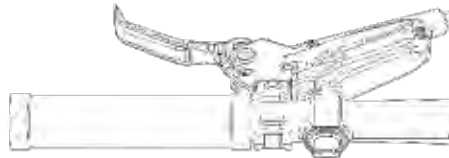
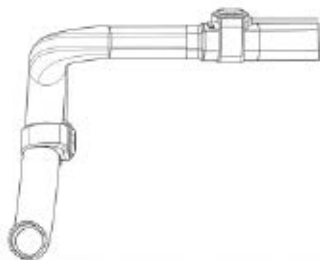
Doos + Y-verbinding + 2 e-Shifters met kabel van 970 mm lang + 2 siliconen banden + handleiding.



### 2.2.2.1. Installatie van de e-Shifters

De e-Shifters kunnen op meerdere plekken van het stuur en op verschillende manieren worden aangebracht. Ook kunnen de voor de installatie meegeleverde rubberen hoezen worden gebruikt. Zonder deze hoezen kunnen de versnellingen worden aangebracht onder de stuurband in geval van racesturen.

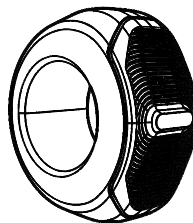
Het ergonomische ontwerp van de e-Shifters en de rubberen hoezen zorgen ervoor dat ze perfect worden aangebracht en gemakkelijk toegankelijk zijn.



### 2.2.3. Duo

Bedrade bediening met twee knoppen die op het stuur wordt aangebracht. Zo kan het ondersteuningsniveau eenvoudig worden gewijzigd, de lampen worden bediend en de modus "Walk" worden geactiveerd. Installatie is optioneel en kan aan beide kanten van het stuur worden gedaan.

**Duo**  
SKU: 36000000000001

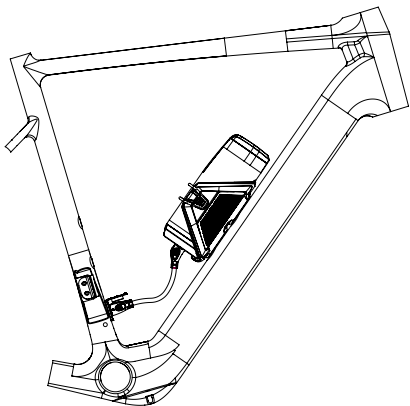


- Voor sturen van 22,2 mm.
- Afmetingen 19 x 43,6 mm.
- Gewicht: 40 g.



### 2.2.4. External Battery eX1

De External Battery eX1 (e185) is onze laatste generatie externe accu die in het X30-systeem kan worden opgenomen. De eX1 werkt als een onafhankelijke accu die direct energie aan de motor levert zonder enige tussenkomst van de hoofddaccu. Daarnaast is het nu met de nieuwe applicatie My SmartBike mogelijk het energieverbruik van de hoofddaccu en de externe accu te personaliseren.



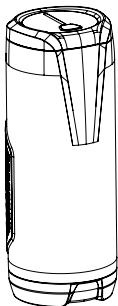
De externe accu beschikt over 171 extra Wh waardoor de actieradius aanzienlijk groter wordt, terwijl het maar 1,1 kg aan extra gewicht aan het systeem toevoegt. Verder volgt de nieuwe houder voor de External Battery eX1 het ontwerp, de grootte en de montagepunten van een normale bidonhouder en kan daarom voor een normale fles gebruikt worden als er geen accu is.

#### 2.2.4.1. Pakelementen van de External Battery

Het externe accupack eX1 bevat:

##### External Battery eX1

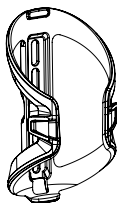
SKU: 41010400000000



- Vermogen: 171 Wh.
- Gewicht 1100 g.

##### Houder

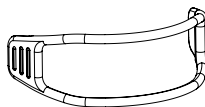
SKU: 24010414300000



- Compatibel met standaard waterflessen.
- 4 sleufgaten van 15 mm (standaardafstand van 64 mm).
- Gewicht 46 g.

##### Rubber (om de houder vast te zetten)

SKU: 24010414301000

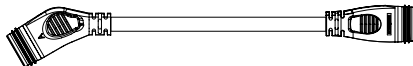


#### 2.2.4.2. Kabel van externe accu

Vanwege de verschillende frameontwerpen wordt de External Battery verkocht zonder aansluitkabels. Er bestaan echter twee versies van de aansluitkabels, zodat voor elke kabel twee verschillende installatieposities mogelijk zijn. Neem bij aankoop contact op met de fabrikant van uw fiets om er zeker van te zijn dat u de juiste kiest die niet in de weg zit van uw cranks tijdens het trappen.

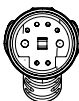
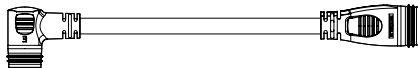
##### Connector AD RA2 30°

SKU: 24010411000000



##### Connector AD RA2 90°

SKU: 24010411001000

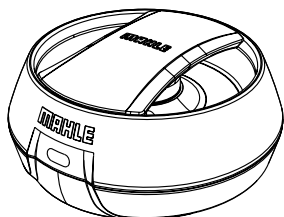


### 2.2.4.3. Energy Hub

De Energy Hub is een digitaal oplaadapparaat met hoog vermogen tot 100 W, waarmee de opgeslagen energie in uw External Battery eX1 gedeeld kan worden met een willekeurig ander apparaat via een USB-C-aansluiting. En u kunt uw External Battery eX1 met behulp van een wandlader opladen via de USB-C-aansluiting.

#### Energy Hub

SKU: 27010400000000



- Ingangsspanning: 9 V-3 A, 15 V-3 A, 20 V-5 A / 100 W MAX.
- Uitgangsspanning: 5 V-3 A, 9 V-3 A, 15 V-3 A, 20 V-5 A / 100 W MAX.
- Waterbestendigheid IP20.
- Gewicht 119 g.

## 2.3. Compatibele e-bikes

Het X30-systeem kan alleen op elektrische fietsen worden gemonteerd die zijn ontworpen om de onderdelen van X30 te integreren. Een aftermarket- of retrofittoepassing is niet mogelijk. De e-bike moet alle certificeringen en homologaties hebben die verplicht zijn in de specifieke regio's waarin de e-bike verkocht gaat worden. Raadpleeg voor een bijgewerkte lijst met e-bikes op de markt met ons X30-systeem de officiële pagina van MAHLE SmartBikes:

[mahle-smartbike.com](http://mahle-smartbike.com)

### 3. Gebruik en werking

Bedankt voor de aanschaf van een e-bike die het MAHLE X30-systeem bevat. Dit systeem bevat een groot aantal connectiviteitseigenschappen en IA-functies, waarmee u toegang krijgt tot een wereld met nieuwe intelligente fietsen of SmartBikes. In deze paragraaf wordt beschreven hoe u het systeem kunt gebruiken. Lees deze informatie voordat u de fiets in gebruik neemt.

#### 3.1 Gebruik

##### 3.1.1. Vóór het eerste gebruik

Controleer voor een juiste werking dat het systeem van de e-bike, met inbegrip van het achterwiel, volledig is aangesloten en goed gemonteerd is.

Verzeker u ervan dat de e-bike vóór het eerste gebruik helemaal is opgeladen. Daartoe raden wij aan dat het systeem van de e-bike op de voedingsbron en de actieve lader blijft aangesloten totdat het opladen is voltooid. Raadpleeg voor aanvullende informatie over het opladen van uw e-bike de paragraaf "Werking van de actieve lader/Laadproces".

Verzeker u er voordat u een reis begint altijd van dat de accu voldoende is opgeladen, dat de actieve lader van uw e-bike is aangesloten en het systeem aangaat door één keer op de knop te drukken van de hoofdbedieningseenheid. Gebruik de e-bike nooit tijdens het laadproces.

##### 3.1.2. Beoogd gebruik

Het beoogd gebruik van ons product is de ondersteuning van het trappen van een EPAC (Engelse afkorting voor fietsen met elektrische trapondersteuning) en voor geen enkele andere toepassing van de e-bike. Alle elementen van de X30 zijn ontworpen om te worden geïntegreerd in een complete e-bike die door een professionele fietsenfabrikant is gemaakt.

Ons product is ontworpen volgens de eisen die staan vermeld in de normen voor gebruik in EPAC-systemen en volgens bepaalde omgevingsvoorwaarden waarin deze systemen kunnen worden gebruikt zoals regen, zoutgebieden, modder etc.

##### 3.1.3. Verboden gebruik

Het is niet toegestaan ons systeem in een niet-compatibele EPAC te integreren die niet gecertificeerd is volgens de norm EN 15494 of op een normale fiets. De wettelijke parameters manipuleren (snelheid of vermogen), de accu repareren of hergebruiken voor een ander systeem of EPAC is een schending van de normen van MAHLE. Het manipuleren van onze elementen, het wijzigen van de software en firmware die door MAHLE zijn ontworpen en goedgekeurd of het toevoegen van elektronische elementen die de maximale ondersteuningssnelheid wijzigen, vormt een schending van MAHLE's normen. Als de MAHLE-norm wordt aangetast vanwege niet-naleving van het bovenstaande, aanvaardt MAHLE geen enkele wettelijke aansprakelijkheid voor eventueel veroorzaakt persoonlijk letsel of materiële schade.

Het systeem van MAHLE behoudt zich het recht voor functies op te nemen die elke vorm van abnormaal gedrag door middel van manipulatie van het systeem kunnen ana-

lyseren en registreren, zoals een te hoge maximumsnelheid of communicatie van abnormale gegevens. Door elke vorm van manipulatie komen alle garantievoorwaarden van MAHLE onmiddellijk te vervallen.

De integratie van ons systeem in een fiets zonder CE-markering is ten strengste verboden, ook al is de fiets compatibel met het systeem.

Het manipuleren van de wettelijke parameters (snelheid of vermogen), de accu repareren of hergebruiken voor een ander systeem of EPAC is niet alleen een schending van de normen van MAHLE, maar ook van de huidige wetgeving. Datzelfde geldt voor het manipuleren van onze elementen, het wijzigen van de software en firmware die door MAHLE zijn ontworpen en goedgekeurd of elektronische elementen toevoegen die de maximale ondersteuningssnelheid wijzigen.

MAHLE aanvaardt geen enkele wettelijke aansprakelijkheid voor eventueel veroorzaakt persoonlijk letsel of materiële schade, noch voor omstandigheden die zich voor kunnen doen bij fietsen die niet zijn uitgerust met de CE-markering.

#### 3.2 Werking

##### 3.2.1. Werkingsstatus

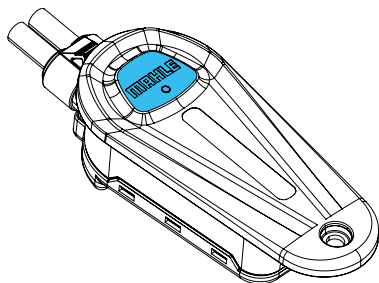
Het systeem beschikt over drie verschillende werkingsstatussen:

- **Normaal:** alles is in orde. De systemen geven het laadniveau en de huidige ondersteuning weer.
- **Waarschuwing:** de regel van de bedieningseenheid knippert oranje. Rijden en ondersteuning worden niet beperkt ondanks dat zich in het systeem een gebeurtenis heeft voorgedaan.
- **Fout:** de regel van de bedieningseenheid knippert rood. Er doet zich een fout voor in de werking die de ondersteuning beperkt.

Als er sprake is van waarschuwingen (aangeduid in oranje) of fouten (aangeduid in rood), dan stuurt het systeem via Bluetooth® en ANT+ LEV een diagnostische code om de gebeurtenis gedetailleerd te kunnen identificeren. Om deze code te bekijken, dient u uw telefoon te koppelen met behulp van de applicatie My SmartBike van MAHLE of via het beeldscherm Pulsar ONE. Het nummer van de diagnostische code wordt weergegeven. De lijst met diagnostische codes vindt u achter in dit document.

### 3.2.2. Aan- en uitzetten van het systeem

- **Aanzetten van het systeem.** Druk één keer op de knop van de hoofdeenheid om het systeem aan te zetten. Zo gaat de LED van de hoofdeenheid branden en krijgt u een welkomstbericht te zien. Als alles in orde is, geeft de LED de laadstatus van de accu in het wit aan.
- **Uitzetten van het systeem:** Om het systeem uit te zetten hoeft u de knop van de hoofdeenheid maar 2 seconden ingedrukt te houden totdat de LED een afscheidsanimatie laat zien, waarna de LED uitgaat.
- **Automatisch uitzetten van het systeem:** Als de snelheid nul is en de telefoon met de applicatie geen verbinding heeft met de e-bike, dan gaat het systeem na 5 minuten automatisch uit om energie te besparen. Via de normale procedure kan het systeem op elk willekeurig moment weer worden aanzet. Dit proces van automatisch uitzetten gebeurt ook tijdens het laadproces wanneer de accu voor 100% is opgeladen.



### 3.2.3. Ondersteuningsniveaus

De systeemmotor biedt de fietser ondersteuning bij het trappen. Er zijn verschillende ondersteuningsniveaus die zich onderscheiden door piekvermogen, acceleratie en reactievermogen. De ondersteuningsniveaus kunnen op meerdere manieren worden gewijzigd:

- **Via het systeem van de hoofdbediening.** Druk kort op de knop van de hoofdbedieningseenheid om het ondersteuningsniveau te verhogen. Wanneer het hogere ondersteuningsniveau is bereikt, keert het systeem terug naar de ondersteuningscyclus door op de knop te drukken.

- **Via elektronische versnellingen:** Optioneel kunnen elektronische versnellingen aan het systeem worden toegevoegd. Die versnellingen zijn gebaseerd op 2 kleine microknopjes die op het stuur kunnen worden aangebracht. Als deze 2 knopjes op de hoofdbedieningseenheid zijn aangesloten, kunt u hiermee de ondersteuning van de e-bike bedienen wanneer het systeem is ingeschakeld.

Werking	Actie
Linkerknop kort indrukken	Ondersteuning verminderen
Rechterknop kort indrukken	Ondersteuning verhogen
Linkerknop ingedrukt houden	Niets
Rechterknop ingedrukt houden	Modus "Walk" activeren

- **Het ondersteuningsniveau bedienen via het beeldscherm Pulsar ONE:** U kunt uw X30-systeem gebruiken met het draadloze beeldscherm Pulsar ONE met daarop alle informatie: snelheid, ondersteuningsniveau, laadniveau van de accu's, tijd, afstand, vermogen etc. Pulsar ONE en uw e-bike communiceren automatisch via ANT+ met elkaar. Het beeldscherm Pulsar ONE heeft 3 knoppen: één kleine in het midden en twee grote aan beide zijden, zodat u met deze accessoire de ondersteuning ook via de linker- en rechterknop op het beeldscherm Pulsar ONE kunt bedienen.

Werking	Actie
Linkerknop kort indrukken	Ondersteuning verminderen
Rechterknop kort indrukken	Ondersteuning verhogen
Linkerknop lang indrukken	Verlichting aanzetten/ uitzetten
Rechterknop lang indrukken	Niets



#### KENNISGEVING

Voordat u de fiets uitzet, slaat het systeem het laatst gekozen ondersteuningsniveau op. Als zich voor het uitzetten echter een fout voordoet, wordt het ondersteuningsniveau 0.

- **Via de Duo-bediening:** U kunt uw X30-systeem met de Duo-bediening gebruiken. Deze bediening en uw e-bike communiceren via een kabel met elkaar. De bediening wordt met een kabel op het systeem van de e-bike aangesloten en bestaat uit twee knoppen, een bovenste en een onderste.

Werking	Actie
Bovenste knop kort indrukken	Ondersteuning verhogen
Onderste knop kort indrukken	Ondersteuning verminderen
Bovenste knop lang indrukken	Verlichting aanzetten/ uitzetten
Onderste knop lang indrukken	Walk-modus activeren

#### KENNISGEVING

De fabrikant van de e-bike kan de bediening van de linker- en rechterknop instellen of wijzigen, in het geval van elektronische versnellingen, of van de bovenste en onderste knop, in het geval van de Duo-bediening.

Die bediening wordt tijdens het productieproces standaard ingesteld. Raadpleeg voor meer informatie over dit product de meegeleverde handleiding bij de elektronische versnellingen of download deze op de website: [mahle-smartbike.com](http://mahle-smartbike.com).

### 3.2.4. Meeloopondersteuning

In deze modus ondersteunt de motor wanneer de fiets geduwd moet worden tijdens het lopen waarbij het stuur van de fiets met beide handen wordt vastgehouden. Dit is bijvoorbeeld handig wanneer u met de fiets door slecht begaanbare gebieden rijdt. Om de meeloopondersteuning (Walk-modus) te kunnen gebruiken is een elektronische versnelling op afstand nodig of een externe bediening (Duo) waarmee een juiste werking mogelijk is.

Om de meeloopondersteuning te activeren, houdt u de rechterknop van de elektronische versnelling ingedrukt. Houd er echter rekening mee dat de fabrikant van de fiets altijd de bediening van elektronische versnellingen kan wijzigen.

De maximumsnelheid van de meeloopondersteuning is 6 km/h (ca. 3,5 mph). Als deze wordt overschreden, gaat de meeloopondersteuning automatisch uit. De meeloopondersteuning gaat ook uit als u de knop los laat.

De kleur van het huidige ondersteuningsniveau wordt getoond op 50% van de LED-balk wanneer de meeloopondersteuning actief is. Deze animatie wordt getoond zolang de modus actief is.

#### KENNISGEVING

Onthoud dat de meeloopondersteuning alleen moet worden gebruikt als u te voet gaat, niet op de fiets zit, met beide handen aan het stuur en beide wielen moeten met de grond in contact zijn om letsel te vermijden.

#### KENNISGEVING

De fabrikant kan de functionaliteit van de linker- en rechterknop aanpassen. Raadpleeg de handleiding van uw specifieke model voor gedetailleerde informatie. Door de knop langer ingedrukt te houden, kunnen zowel de rij-assistentie als de verlichting worden bediend.

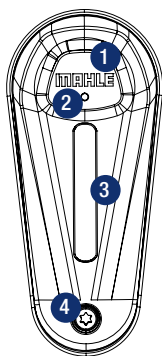
Vanwege concrete voorschriften kan de oorspronkelijke fabrikant de lampen van de e-bike instellen wanneer het systeem wordt gestart.

### 3.3. Informatie van de bedieningseenheid

De hoofdbedieningseenheid informeert continu over de belangrijkste parameters:

- Laadniveau van de accu
- Actief ondersteuningsniveau

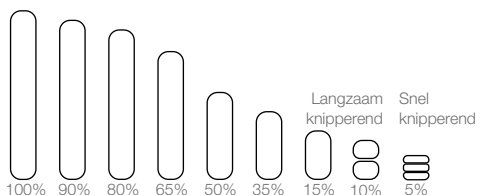
- 1 Bedieningsknop
- 2 Omgevingslichtsensor
- 3 Dynamische RGB-verlichting
- 4 Stelschroef



#### 3.3.1. Laadniveau van de accu

De hoofdeenheid geeft het huidige niveau van de accu weer (SOC State Of Charge) met de lengte van de LED-balk. 100% vermogen wordt aangeduid met een volledige balk. Naarmate de accu geleidelijk aan leger wordt, neemt de lengte van de verlichte LED-balk af. De LED-balk houdt echter altijd een minimum LED-verlichting om het gebruikte ondersteuningsniveau weer te geven.

De LED-balk wordt gegenereerd door 7 LED-lampjes die visuele effecten en animaties kunnen creëren. Voor het laadniveau en de lengte van de verlichte LED-balk gelden de volgende referenties:



LED's aan	Laadniveau
#7	94 - 100%
#6	82 - 93%
#5	70 - 81%
#4	56 - 69%
#3	36 - 55%
#2	16 - 35%
#1	0 - 15%
#1 (Langzaam knipperend)	0 - 10%
#1 (Snel knipperend)	0 - 5%

5 - 10% SOC - Het systeem voorziet maximaal in 70% van het nominale maximumvermogen.

0 - 5% SOC - Het systeem voorziet maximaal in 40% van het nominale maximumvermogen.

#### 3.3.2. Huidige ondersteuningsniveau

Het systeem beschikt over drie verschillende ondersteuningsniveaus die de fietser via de app My SmartBike van MAHLE kan personaliseren. Via de applicatie kan ook de modus "Smart Assist" worden geactiveerd. Vervolgens wordt een vierde ondersteuningsniveau weergegeven. Elk ondersteuningsniveau wordt door een kleur weergegeven:

Niveau	Kleur
0 - Zonder ondersteuning	Wit
1 - Minimum	Groen
2 - Medium	Oranje
3 - Maximum	Paars
4 - Smart Assist (app)	Cyaan

#### 3.3.3. Afstelling van de intensiteit van de LED's

De hoofdknop van de bedieningseenheid bevat een lichtsensor waarmee de bedieningseenheid automatisch de intensiteit van de LED-balk verhoogt of verlaagt, zodat de informatie beter zichtbaar is.

### 3.3.4. Overige informatie die de bedieningseenheid toont

De accustatus en het ondersteuningsniveau worden aan de hand van de kleur en lengte van de LED-balk weergegeven.

Afhankelijk van de systeemstatus van de e-bike, kan aanvullende informatie worden doorgegeven:

De accustatus en het ondersteuningsniveau worden aan de hand van de kleur en lengte van de LED-balk weergegeven.

Afhankelijk van de systeemstatus van de e-bike, kan aanvullende informatie worden doorgegeven:

#### Uitzetten van de fiets.

Er wordt een animatie in het wit getoond nadat de knop enige ogenblikken ingedrukt wordt.

#### Aanzetten van de fiets.

Er wordt een animatie in het wit getoond nadat de knop enige ogenblikken ingedrukt wordt.

#### Laadstatus tijdens het laden.

Er wordt een animatie in het cyaan getoond met knippeffect.

#### Accu opgeladen.

Brandende groene LED-balk.

#### Bluetooth BLE gekoppeld of ontkoppeld.

Er wordt een animatie in het blauw getoond.

#### Lichten aan of uit.

Er wordt een animatie in het geel getoond wanneer de lichten worden aangezet.

Er wordt een animatie in het geel getoond wanneer de lichten worden uitgezet.

#### Fout.

Er wordt een knipperend rood licht getoond wanneer er een actieve fout in het systeem is. Zet het systeem uit en verzeker u ervan dat de fout is verholpen.



#### WAARSCHUWING

Er wordt een knipperend oranje licht getoond wanneer er een actieve waarschuwing in het systeem is. Gebruik van het systeem is niet verboden, maar er moet wel rekening worden gehouden met de waarschuwing.

#### Bezig met bijwerken.

Er wordt een knipperend roze licht getoond wanneer de software in het systeem wordt bijgewerkt.

#### Meeloopondersteuning geactiveerd.

De kleur van het huidige ondersteuningsniveau wordt getoond op 50% van de LED-balk wanneer de meeloopondersteuning actief is. Deze animatie wordt getoond zolang de modus actief is.

## 3.4. Werking van de actieve lader

### 3.4.1. Actieve lader X30

De actieve lader X30 heeft een communicatiesysteem via CAN-BUS. Deze lader is bruikbaar met alle interne accu's van het X30-systeem van MAHLE en de External Battery.

Met de lader kan via de CAN-communicatiepoort snel tot 4 A worden geladen om het accumodel en het huidige laadniveau te detecteren en de laadstroom te leveren die op basis van het huidige laadniveau geschikt is.

Wordt geleverd met 2 LED-balken om te informeren over de laadmodus en -status, en projecteert een achtergrondverlichting tegen elk oppervlak, zoals de muur of de grond.

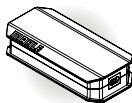
Als optioneel element is er een wandhouder verkrijgbaar om de lader in te plaatsen, om wanneer de e-bike niet is aangesloten of tijdens het laden de kabels ordelijk te bewaren.

### 3.4.2. Laadproces

Volg deze aanwijzingen om correct laden te waarborgen:

#### 1. Sluit de lader op het lichtnet aan.

De LED van de lader brandt licht wit.



#### 2. Sluit de lader aan op de laadpoort van de elektrische fiets.

De LED van de lader en de bedieningseenheid van de fiets worden cyaan.

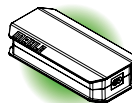
'Ademend' effect: van een hoge naar een lage frequentie naarmate het laadniveau toeneemt.



#### 3. Laadproces voltooid.

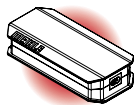
Nadat het laden is voltooid, blijft de LED van de bedieningseenheid groen branden.

Haal de lader uit de voedingsbron voordat u hem uit de e-bike haalt.



**Fout tijdens het laadproces.**

Als zich tijdens het laden een kritische fout voordoet, gaat de LED van de lader rood knipperen.



### 3.5. Verlichting

Het MAHLE X30-systeem kan energie leveren aan een verlichtingssysteem (optioneel). Zorg ervoor dat de gebruikte lampen compatibel zijn en dat u een MAHLE-compatibele bediening gebruikt om de verlichting aan of uit te zetten.

Er zijn 3 modi om de lichten te bedienen:

- **Automatische modus:** met de sensor voor omgevingslicht en afhankelijk van de omgevingscondities schakelt de hoofdeenheid de verlichting automatisch in of uit.
- **Altijd aan-modus:** de verlichting blijft aan zolang de fiets niet uitgeschakeld is.
- **Handmatige modus:** de fietser kan op elk moment de inschakeling van de verlichting regelen, via het ANT+ LEV-display of via de elektronische schakelaars, indien aanwezig.

**KENNISGEVING**

U kunt de werkingmodus van de e-bike wijzigen via de applicatie voor mobiele telefoons My SmartBike of door een erkende dealer van MAHLE SmartBike Systems te bezoeken.

**Verlichting handmatig aanzetten**

Houd de linkerknop op de elektronische schakelaar of op het display ingedrukt om de verlichting in te schakelen. U ziet een animatie in het geel "lichten aan". De LED-balk geeft vervolgens opnieuw de batterijstatus weer.

**Verlichting handmatig uitzetten**

Houd de linkerknop op de elektronische schakelaar of op het display ingedrukt om de verlichting weer uit te schakelen. U ziet een animatie "lichten uit" op de LED-balk. Als alles correct is, geeft de LED-balk vervolgens opnieuw de batterijstatus weer.

### 3.6. Updateproces

Wanneer er een update beschikbaar is, kunt u het systeem in een paar eenvoudige stappen actualiseren via de applicatie My SmartBike. Raadpleeg deze website voor meer informatie: [mahle-smartbike.com/activecharger/](http://mahle-smartbike.com/activecharger/)



## 4. Applicatie en diensten

Met de mobiele applicatie My SmartBike van MAHLE kunt u uw mobiele apparaat op uw X30-systeem aansluiten. Deze applicatie toont niet alleen alle essentiële gegevens van de route, maar u kunt ook uw activiteit volgen en registreren en de ondersteuningsniveaus volgens uw criterium laten aanpassen.

MAHLE blijft nieuwe eigenschappen en functies aan het systeem toevoegen, met als doel te garanderen dat uw fiets altijd compatibel is met de nieuwste softwareapplicaties en intelligente oplossingen die er in de toekomst bijkomen.

Uw X30-systeem is compatibel met een serie apps van MAHLE SmartBike Systems die op verschillende platforms verkrijgbaar zijn:

- iOS: verkrijgbaar in Apple Store
- Android: verkrijgbaar in Google Play
- Internet: [my-smartbike.com](http://my-smartbike.com)

Voor een diagnose van het systeem door professionals (bv. werkplaats) bieden wij ook een exclusieve applicatie voor dealers:

- Smartbike Lab (iOS en Android)



### KENNISGEVING

Om te waarborgen dat uw X30-systeem altijd up-to-date is, raden wij u dringend aan dat u My SmartBike downloadt en het systeem op uw mobiele apparaat aansluit. Zo verzekert u zich er namelijk van dat uw fiets altijd up-to-date is.

### 4.1.1. Account van de app aanmaken voor smartphone

Om van alle functies van de applicatie My Smartbike te profiteren, dient u met behulp van een van methodes hieronder een persoonlijke account aan te maken:

1. Internet: ga via een webbrowser naar:  
**[my-smartbike.com/user/login](http://my-smartbike.com/user/login)**

2. App: download de applicatie My SmartBike naar een mobiel apparaat en volg de stappen om een account aan te maken



Registratie via internet

Als u eenmaal een persoonlijk account hebt aangemaakt, opent u de applicatie My SmartBike van MAHLE, zet u uw e-bike aan en volgt u eenvoudigweg het proces dat in de app getoond wordt om uw apparaat via Bluetooth op uw e-bike aan te sluiten.



### KENNISGEVING

Alle informatie over de app vindt u in het deel "tutorials" van de app zelf. Raadpleeg in geval van twijfel dit deel.

## 4.1. My SmartBike-app

Met de mobiele applicatie My SmartBike van MAHLE kunt u uw mobiele apparaat op uw X30-systeem aansluiten. Deze applicatie toont niet alleen alle essentiële gegevens van de route, maar u kunt ook uw activiteit volgen en registreren en de ondersteuningsniveaus volgens uw criterium laten aanpassen.



### VOORZICHTIG

Voor uw eigen veiligheid raden wij u niet aan uw mobiele apparaat te gebruiken terwijl u rijdt, tenzij het goed aan uw stuur is bevestigd.

Gebruik de volgende koppelingen om de app te downloaden.



#### 4.1.2. Hoofdfuncties

Als u uw e-bike met de applicatie My SmartBike van MAHLE koppelt, profiteert u van de volgende functies:

- Definitie van motorprestaties: regeling van vermogen, acceleratie en reactievermogen voor elk ondersteuningsniveau.
- Registratie en bijhouden van uw activiteit met automatische synchronisatie met STRAVA. U kunt uw voltijdse activiteiten ook online bekijken.
- Gebruik van uw Smartphone als hoofdscherm om uw belangrijkste parameters te bekijken, zoals accustatus, hartritme, actieradius etc.
- Automatische bediening van het ondersteuningsniveau (**Smart Assist**).
- Toegang tot aanvullende informatie en tutorials.
- Controle van de status van uw e-bike.
- Up-to-date houden van uw systeem.
- Registratie van de laatste positie waarin de fiets met de app verbinding heeft gemaakt.
- Binnenkort zullen meer functies worden toegevoegd.

#### 4.1.3 Motormodi

##### Vooraf ingestelde modi.

Het X30-systeem beschikt over 3 vooraf ingestelde motormodi (Eco, Urban en Sport) en een speciale modus voor automatische ondersteuning (Smart Assist).

Elke vooraf ingestelde modus is een volledige systeemconfiguratie die het maximumvermogen, de acceleratie en het reactievermogen van elke ondersteuningsniveau wijzigt (1 tot 3). Elk van de drie ondersteuningsmodi, Eco, Urban en Sport, is geschikt afhankelijk van de verschillende omstandigheden: vermogensbehoefte, acceleratie en reactievermogen, laadniveau van de accu, gewicht van de fietser, hoogte van het terrein etc.

Het systeem beschikt ook over een personaliseringsmodus waarmee elk van de ondersteuningsniveau (1 tot 3) kan worden afgesteld door het maximumvermogen, de acceleratie en het reactievermogen in te stellen.

##### Smart Assist-modus.

De speciale modus Smart Assist is een modus van ons systeem die, op basis van de helling van het terrein, het gewicht van de fietser en de vermogensbehoefte, het gedrag van het X30-systeem aanpast. Zo kan de fietser van de route genieten zonder zich zorgen te hoeven maken over het veranderen van de ondersteuningsmodi tijdens de sessie.

Dit gedrag is volledig gepersonaliseerd voor de fietser en biedt op elk moment van de route de nodige ondersteuning. De belangrijkste parameters die in deze modus een rol spelen zijn:

- Piekvermogen: Het piekvermogen definieert het maximumvermogen dat de motor gedurende een kort tijdsbestek kan bereiken (Watt).
- Acceleratie: De acceleratie definieert de tijd die nodig is om het geselecteerde ondersteuningsniveau helemaal te bereiken. Een lager % resulteert in een zachtere overgang, terwijl een hoger % in een snellere overgang resulteert.

- Toegepast reactievermogen op koppel: Het reactievermogen definieert de inspanning die nodig is om het beoogde stopcontact te bereiken. Een lager % resulteert in een grotere inspanning, terwijl een hoger % de toegang tot het geselecteerde stopcontact faciliteert.

Raadpleeg de aanwijzingen direct in de app om te weten hoe u deze modus moet gebruiken.

## 4.2. My SmartBike webbrowser

U kunt alle informatie over uw e-bike ook online bekijken via uw webbrowser (op een willekeurig mobiel apparaat of computer). Deze webapplicatie is ontworpen om u informatie te verschaffen over uw activiteit en om uw algehele systeemgebruik beter in beeld te brengen. Ga voor toegang naar [my-smartbike.com](http://my-smartbike.com) en gebruik hetzelfde gebruikersnaam en hetzelfde wachtwoord voor de applicatie als die van het mobiele apparaat.

### 4.2.1 Webapplicatie: hoofdfuncties

De volgende functies zijn beschikbaar via de webapplicatie:

- Schema van al uw activiteiten.
- Totaaloverzicht van al uw prestaties.
- Gedetailleerde weergave van uw algemene gebruik, met inbegrip van het gebruik van de verschillende ondersteuningsniveaus.
- Plaatsbepaling van uw e-bike (laatste positie verbonden met uw mobiele apparaat).
- Status van uw e-bike (serienummer, fouten, rapporten, probleemoplossing, onderdelen etc.)
- Complete tracking van uw activiteiten, inclusief algemeen overzicht van de kaart en vermogenskaart.
- Segmentatie van uw traject op stijging, snelheid, helling, hoogte, hartritme, gebruikt ondersteuningsniveau en verbruikt vermogen.
- Toegang tot alle openbare activiteiten.
- Synchronisatie met STRAVA.
- Informatie-uitwisseling op social media.
- Documentatie van uw systeem.
- Hulp.

## 5. Verzorging en onderhoud

Het X30-systeem is ontworpen voor langdurig gebruik. U hoeft slechts enkele richtlijnen te volgen om de levensduur te verlengen.



### WAARSCHUWING

Alle elementen van het X30-systeem kunnen volledig worden vervangen, maar houd er rekening mee dat alleen het personeel van het servicecentrum of een erkende dealer van MAHLE sommige onderdelen mag vervangen of manipuleren.

Neem contact op met het verkooppunt of met de dealer van de fiets voor informatie over de installatie en afstelling van producten die niet in de gebruikershandleiding staan. Demonteer of wijzig dit product niet.

Er zijn kleine waterdichte connectoren. Herhaal niet onnodig het aan- of afsluiten, omdat dit de functionaliteit negatief kan beïnvloeden.

De elementen zijn ontworpen om volledig waterdicht te zijn en rijomstandigheden in vochtige klimaten te weerstaan. Stop ze echter niet opzettelijk in water.

De garantie dekt niet de natuurlijke slijtage, noch de verslechtering van de producten door normaal gebruik en het verstrijken van de tijd.

Het X30-systeem kan op kindere-bikes worden geïnstalleerd, maar laat kinderen niet zonder toezicht achter en volg de veiligheidsinstructies van de fabrikant voor dit soort gebruik. Kinderen mogen niet zonder toezicht de reiniging of het onderhoud voor hun rekening nemen. Het is verboden dat kinderen de elementen of het volledige systeem van de e-bike manipuleren.

### 5.1. Verzorging van uw e-bike

#### 5.1.1 Algemene verzorging van het systeem

Houd het systeem van uw e-bike schoon en droog.

Was geen enkel element van uw e-bike ooit met een hogedrukreiniger of reinigingssysteem onder hoge druk, omdat dit bij binnendringen van water problemen bij de werking of oxidatie of problemen met de veiligheid kan veroorzaken, zoals brand of explosies. Gebruik geen agressieve reinigingsproducten bij het schoonmaken. Als u modder of andere elementen moet verwijderen, gebruik dan geen scherpe of metalen voorwerpen die het oppervlak kunnen beschadigen.

Bewaar het systeem van uw e-bike op een koele en droge plaats met temperatuurregeling.

De standaard omgevingsvoorwaarden van het systeem zijn:

- Laadtemperatuur: van 0 °C tot 45 °C.
- Ontlaadtemperatuur: van -20 °C tot 60 °C.
- Relatieve vochtigheid: 65% ± 20%.

Om een juist laadniveau te garanderen, kunt u de lengte van de LED-balk controleren op de bedieningseenheid of het beeldscherm Pulsar ONE of de mobiele applicatie op de fiets aansluiten.

Het energieverbruik kan behoorlijk toenemen tijdens het gebruik in de winter, met name wanneer de temperatuur onder 0 °C daalt. Laad daarom bij gebruik in de winter de e-bike en de externe accu's helemaal op en vergeet niet dat de actieradius van uw e-bike kleiner kan zijn.

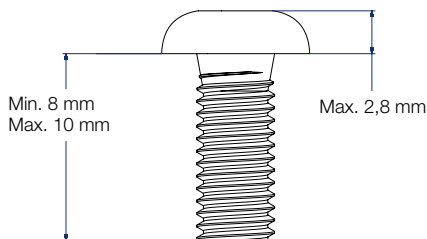
#### 5.1.2 Verzorging van de motor

Voor dat u reinigingswerkzaamheden gaat uitvoeren, moet er zeker van zijn dat het wiel in de juiste positie staat en dat de connector goed is aangesloten. Controleer na het reinigen dat de motor en de connector droog zijn.



### VOORZICHTIG

Let er tijdens de vervanging van de motorrotor op dat de schroeven aan de volgende specificaties voldoen:



#### 5.1.3 Verzorging van de accu's

De accu's van MAHLE-systemen maken gebruik van hoogwaardige energieopslagcellen die bedoeld zijn om maximale prestaties te leveren. Bij het gebruik van de accu's moet u met een aantal richtlijnen rekening houden om de levensduur ervan te verlengen. Deze richtlijnen hebben te maken met de omgevingsvoorwaarden waarin de accu functioneert, de manier waarop het MAHLE-systeem wordt aangewend, de opslag etc.

In andere paragrafen zijn weliswaar bereiken vastgesteld voor temperatuur en standaardvochtigheid, evenals aanbevolen laadniveau's op basis van de situatie, hieronder worden andere, meer beperkende criteria vastgelegd en richtlijnen aanbevolen om de levensduur van de verschillende accu's van het systeem te verlengen.

#### Algemeen

- Het volledig laden/ontladen van de accu kan zijn levensduur verkorten. Er wordt aanbevolen te werken tussen de 20% en 80% van zijn vermogen.
- De optimale relatieve vochtigheid van de omgeving is lager dan 80%

#### Tijdens het ontladen

- Optimaal temperatuurbereik tijdens (gebruik): 20 °C tot 35 °C.
- Maximaal temperatuurbereik: -20 °C tot 60 °C.

#### Tijdens het laden

- Optimaal temperatuurbereik tijdens laden: 20 °C tot 35 °C
- Maximaal temperatuurbereik tijdens laden: 0 °C tot 45 °C.

### Tijdens opslag

- Het optimale temperatuurbereik voor opslag is tussen de 10 °C en 20 °C.
- In geval van langdurige opslag moet het laadniveau tussen de 20% en 60% worden gehouden.
- Controleer het laadniveau elke 6 maanden en laad indien nodig de accu tot het hierboven aanbevolen niveau op.
- Let er vooral op dat het laadniveau van de accu gedurende langere periodes niet onder de 30% daalt.
- Sla uw accu niet gedurende langere periodes op als deze meer dan 90% is opgeladen.
- Laat uw fiets niet langere tijd in de zon staan.
- Stel de accu nooit bloot aan hoge temperaturen.

#### 5.1.4 Verzorging van de actieve lader

Ontkoppel de oplader en alle netstroom voor reinigingswerkzaamheden. De lader is uitsluitend bestemd voor gebruik binnenshuis. Stel hem daarom niet bloot aan vochtige omstandigheden, regen of sneeuw.

## 5.2. Onderhoud van uw e-bike

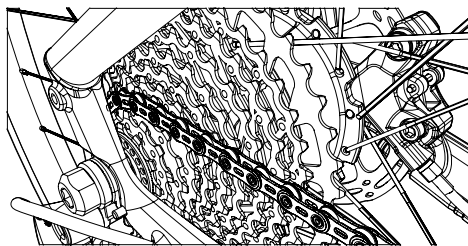
Uw X30-systeem heeft regelmatig onderhoud nodig en sommige onderdelen zijn vatbaar voor slijtage. Om te garanderen dat uw e-bike altijd naar behoren werkt, moet u voor regelmatig onderhoud zorgen. Als u een van de elementen moet vervangen, neem dan voor hulp contact op met uw lokale dealer.

### 5.2.1 Onderhoud van het achterwiel

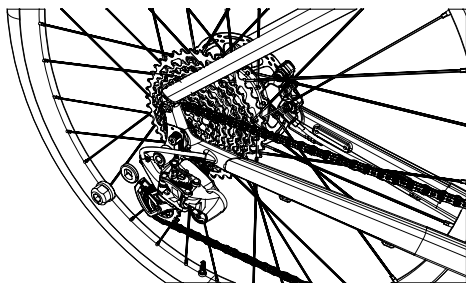
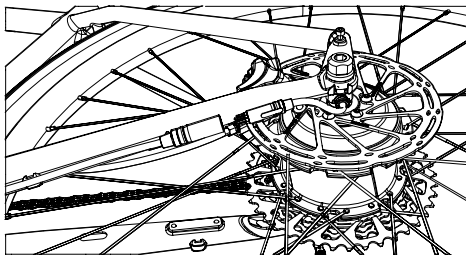
De motor van het X30-systeem bevindt zich in de as van het achterwiel. De elektrische verbinding van deze motor loopt via een kabeladapter. Tijdens onderhoud of vervanging van een van de elementen waaruit het wiel bestaat, moet rekening worden gehouden met de volgende paragrafen.

#### Demontage van het achterwiel

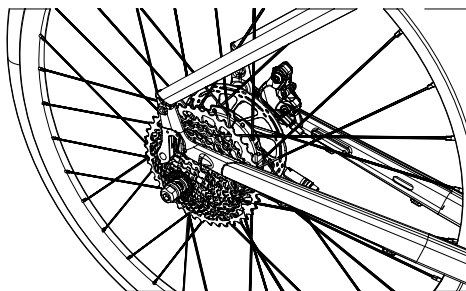
1. Als gebruikgemaakt wordt van een configuratie met één versnelling, gaat u door naar stap 3.
2. Als er een cassette is, gaat u naar het kleinste kettingwiel.



3. Maak de motorkabel los, draai de moeren aan beide kanten van de as losser en demonteer.



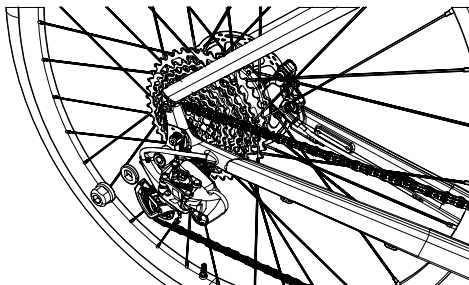
4. Schuif het wiel uit het frame, maar let erop dat er ruimte overblijft voor het wiel door op de achteruitderrailleur te drukken, zodat hij van de cassette kan worden gescheiden.



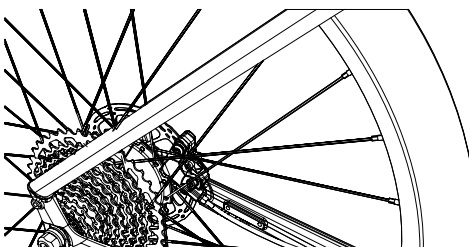
5. Pas op dat u het frame niet beschadigt met de schijfrotor als u het wiel uit het frame schuift.

### Montage van het achterwiel

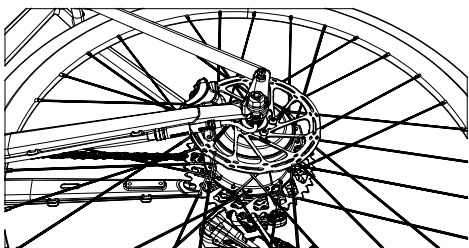
1. Verzeker u ervan dat het bovenste deel van de ketting zich boven de cassette bevindt, terwijl het onderste deel van de ketting onder de cassette langs loopt en niet de derailleurgen blokkeert.



2. Controleer of de schijfrotor en de remklauw perfect zijn uitgelijnd om elke vorm van schade aan het frame of de remklauw te voorkomen.



3. Schuif het achterwiel voorzichtig in de derailleurgen. Wanneer het wiel zachtjes in de ogen zakt, draait u de moeren aan beide kanten van de as aan en sluit u de motorkabel aan.



### 5.2.2 Onderhoud van de vrijloop en de trapas

Het X30-systeem heeft een vrijloop en een trapas die voldoende kunnen worden vervangen en die regelmatig moeten worden onderhouden.

Zowel voor de vrijloop als de trapas bestaan er aanwijzingen die het proces stap voor stap in detail uitleggen.

MAHLE fabriceert de vrijloop en de verschillende trapassen en deze zijn alleen compatibel met het X30-systeem. Daarom komt de garantie te vervallen als niet-originele vervangingsonderdelen worden gebruikt. Bovendien kan dit tot storingen in de werking leiden en ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben.

Elke vorm van vervanging of van onderhoud moet door een professionele monteur worden uitgevoerd. Check altijd dat de kabels of connectors niet beschadigd raken tijdens het montage- of demontageproces van de systeemelementen.

Vóór elke vorm van vervanging moet u de aanbevelingen van MAHLE en de fietsfabrikant lezen, inclusief de aanvullende informatie over onderhoud en verzorging van de fiets. Let vooral op de aanwijzingen voor de demontage en montage van de trapas.

### 5.2.3 Onderhoud van de accu, motor en hoofdeenheid

De accu's, met name de interne, moeten alleen worden vervangen of gemanipuleerd door een erkend servicecentrum.

Daarom raden wij u aan dat u contact opneemt met uw dealer voordat u een accu vervangt, omdat voor meerdere elementen aanvullende stappen nodig kunnen zijn (zoals de activering van de accu), die alleen door een erkend servicecentrum van MAHLE kan worden uitgevoerd.

Houd er rekening mee dat de garantie van MAHLE geen wielconstructie dekt, alleen de X30-motor. Mocht u enig ongemak ondervinden van de spaken, de velg of andere delen van het achterwiel, moet u direct contact opnemen met de fabrikant van de fiets.



#### WAARSCHUWING

Controleer altijd of zowel de motorzijde als de framekant van de automatische connector schoon zijn voordat u het achterwiel monteert. Check de connector vóór montage van het achterwiel: alle pinnen moeten recht staan. Als u desondanks hulp nodig hebt bij het monteren van het achterwiel, neem dan contact op met uw plaatselijke dealer.



#### KENNISGEVING

De elementen van MAHLE SmartBike Systems moeten met specifieke software worden geactiveerd. Let goed op wanneer u de trapas, de motor, de accu of de bedieningseenheid vervangt. In elk geval mogen alleen professionele monteurs dergelijke vervangingen uitvoeren.

### 5.3 Transport van uw e-bike

Houd u aan de specifieke normen van elke regio die gelden voor het transport van uw e-bike en externe accu's om eventuele schade tijdens het transport te voorkomen. Raadpleeg daartoe de bestaande wetgeving of neem contact op met uw lokale leverancier.

### 5.4 Garantie

De garantievoorwaarden en -termijnen zijn gebaseerd op ons definitieve beleid en op de garantienormen voor de eindgebruiker en de wetten van elke regio. Neem contact op met uw dealer als u een probleem met het systeem ondervindt. MAHLE beschikt namelijk over een wereldwijd netwerk voor distributie en servicentra voor de regio's waarin de verkoop van het X30-systeem is geautoriseerd.

### 5.5 Veelgestelde vragen over Verzorging en onderhoud

#### Ik heb mijn SmartBike lange tijd niet gebruikt en hij gaat niet aan als ik op de knop druk.

Als u uw elektrische fiets meer dan 60 dagen niet heeft gebruikt dan is de fiets automatisch overgegaan in de slaapstand. Om hem te activeren moet u de fiets op de lader aansluiten. Het kan zijn dat de accu in een ultraslaapstand is gegaan. In dat geval moet u hem ten minste één uur aan de lader laten zitten.

#### Kan de interne accu worden vervangen?

Voor het vervangen van de accu is een ander proces nodig dat alleen de dealer met geschikt gereedschap kan uitvoeren. Vervangen kan dus bij het erkende dealernetwerk.

#### Kan er een MAHLE-beeldscherm op de SmartBike worden geïnstalleerd?

De X30-systemen ondersteunen het profiel ANT+ LEV, waardoor het gebruik van Pulsar ONE als beeldscherm volledig compatibel is met uw X30.

#### Is het compatibel met andere beeldschermen?

Hier vindt u andere beeldschermen die compatibel zijn: [thisisant.com/directory/](https://thisisant.com/directory/)

#### Kunnen de elektronische versnellingen van de e-bike worden geïnstalleerd of geretrofijt?

Technisch gezien wel, maar de bekabeling van sommige integraties van originele fabrikanten kan ingewikkeld zijn vanuit het perspectief van de eindgebruiker.

#### Hoeveel vergroot de External Battery mijn bereik?

De External Battery eX1 levert u 171 Wh meer. Net als bij interne accu's, is de grotere actieradius afhankelijk van meerdere factoren zoals hoe de e-bike wordt gebruikt, de omgevingsomstandigheden, de eigenschappen van de fietser zelf etc. Maar er kan gesteld worden dat de actieradius toeneemt in een orde van grootte van 50% bij iX3-accu's en met 75% bij iX2-accu's.

#### Kan de accu van de e-bike van de iX2 naar de iX3 worden geüpgraded?

Raadpleeg uw dealer, omdat het wijzigen van accu's ook de specificaties van uw e-bike wijzigt. Hoewel de accu's afstelpunten gemeen hebben, zijn de afmetingen

anders wat betekent dat in sommige gevallen de vervanging niet mogelijk is. Voor elke vervanging van de accu is daarnaast activering van de nieuwe nodig door de dealer.

#### Wat moet ik doen in geval van een systeemicident?

Als de hoofdeenheid een fout of waarschuwing toont, moet u verbinding met de applicatie My SmartBike van MAHLE maken om het diagnosecodenummer te achterhalen dat het incident identificeert. Dit nummer geeft u door aan uw erkende dealer of de klantenservice.

#### Kan de accu worden gerepareerd?

De accu is een gevaarlijk voorwerp. Daarom beveelt MAHLE aan dat alleen een specialist van MAHLE de accu manipuleert en hem door een nieuwe vervangt in het erkende dealersnetwerk.

#### Kan het systeem worden geüpgraded?

Ja, bezoek onze website voor alle informatie over het upgraden van uw systeem: <https://mahle-smartbike.com/firmware-update/>

#### Waarom knippert de hoofdeenheid wanneer de accu bijna op raakt?

De LED-balk van de hoofdeenheid licht op in de kleur van het geactiveerde ondersteuningsniveau en toont de werkelijke laadstatus van de accu. Wanneer de laadstatus van de accu minder dan 10% is, begint de LED van de hoofdeenheid te knipperen om u over deze status te waarschuwen. Wanneer de laadstatus minder dan 5% is, gaat het knipperen sneller om u te waarschuwen dat het systeem elk moment uit kan gaan.

Het X30-systeem heeft te veel of te weinig vermogen. Kan ik het vermogen verkleinen of vergroten?

Uiteraard. Het X30-systeem beschikt over de functie om het vermogen, de acceleratie en het reactievermogen aan te passen. Voor een geschikt aanpassing dient u de app My SmartBike te installeren, uw e-bike te koppelen en naar de instelling van de motor te gaan. De gepersonaliseerde instelling biedt u de mogelijkheid om uw eigen vermogen te configureren.

#### Wat voor actieradius hebben de iX2- en iX3-accu's?

De actieradius is afhankelijk van het gewicht en de vervoerde last, de hoogte van het terrein, de grootte van de wielen, de gebruikte ondersteuning, de configuratie van de gedefinieerde motor, de snelheid en het type accu dat is geïnstalleerd. Ter referentie kunt u onderstaande tabel gebruiken:

Interne accu	Minimale actieradius	Maximale actieradius
iX2	40 km	100 km
iX3	60 km	140 km

Onthoud dat u altijd een External Battery eX1 kunt toevoegen, die bijna de interne accu van uw iX2 verdubbelt.

#### Hoelang duurt het opladen van de interne accu?

Bij standaardomstandigheden kan een laadniveau van 80% worden bereikt na de eerste 2 uur laden. Het laatste deel van het laden duurt langer, afhankelijk van welke interne accu is geïnstalleerd, maar de maximale laadtijd bedraagt ca. 4 uur. 5 minuten nadat het maximale laadniveau is bereikt, gaat de e-bike automatisch uit.

**Op mijn beeldscherm of hoofdbedieningseenheid staat een incident. Wat moet ik doen?**

De hoofdeenheid toont een incidentiesignaal, wat betekent dat u verbinding met de applicatie My SmartBike van MAHLE moet maken om het diagnosecodenummer te achterhalen dat het type incident identificeert en dit aan uw erkende dealer of de klantenservice doorgeven.

**De bediening van de hoofdeenheid knippert oranje.**

De functionaliteit van de X30 is beperkt en daarom toont de hoofdeenheid u een waarschuwingssignaal. U moet verbinding met de applicatie My SmartBike van MAHLE maken om het diagnosecodenummer te achterhalen dat de waarschuwing identificeert en dit aan uw erkende dealer of de klantenservice doorgeven.

**De bediening van de centrale eenheid knippert rood.**

De functionaliteit van de X30 is beschadigd en daarom toont de hoofdeenheid u een fout. U moet verbinding met de applicatie My SmartBike van MAHLE maken om het diagnosecodenummer te achterhalen dat de fout identificeert en dit aan uw erkende dealer of de klantenservice doorgeven.

**Kan ik een lader van derden gebruiken?**

Nee. De lader is een apparaat dat een digitale communicatie tot stand brengt met de accu's en als u geen originele uitrusting van MAHLE gebruikt, loopt u het risico dat elementen beschadigd raken en dat u zich niet aan de garantievoorwaarden houdt.

**Kunnen External Batterys van derden worden gebruikt?**

Nee. De External Battery, net als de actieve lader, is een apparaat dat een digitale communicatie tot stand brengt met de accu's en als u geen originele uitrusting van MAHLE gebruikt, loopt u het risico dat elementen beschadigd raken en dat u zich niet aan de garantievoorwaarden houdt.

**Wat zijn de gevolgen van manipulatie van het systeem van de e-bike?**










Manipulatie van het systeem brengt ernstige wettelijke gevolgen met zich mee. Manipulatie veroorzaakt een direct probleem ten aanzien van veiligheid en bescherming die van invloed is op de normale werkwijze. U loopt een groter risico op persoonlijk letsel en de normale garantievoorwaarden komen te vervallen. Om dit te vermijden, dient u uitsluitend geautoriseerde elementen van MAHLE te gebruiken.













## 6. Diagnostische codes

Hieronder vindt u de verschillende diagnostische codes, de visuele indicatie van de bedieningseenheid en de acties die in elke situatie moeten worden uitgevoerd. Neem voor meer informatie contact op met uw plaatselijke dealer of met de serviceafdeling van MAHLE:

 ORANJE knipperend (WAARSCHUWING)

 ROOD knipperend (FOUT)

Code	HMI	Beschrijving/actie
30		ACCU Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.
32		BEDIENINGSEENHEID Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.
33		MOTOR SENSOR Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.
43		MOTOR SENSOR Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.
44		MOTORREGELING Laad de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.
45		MOTORREGELING Ontlaad de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.
46		MOTOR SENSOR Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.
47		MOTORREGELING HOGE TEMPERATUUR Laat de fiets afkoelen door te stoppen of zonder ondersteuning te trappen. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.
49		ACCU Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, werkt u de firmware van het systeem bij naar de laatste beschikbare versie. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.

50		ACCU COMMUNICATIE Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, werkt u de firmware van het systeem bij naar de laatste beschikbare versie. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.
51		BEDIENINGSEENHEID Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, werkt u de firmware van het systeem bij naar de laatste beschikbare versie. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.
52		MOTORREGELING Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.
53		MOTORREGELING HOGE TEMPERATUUR Laat de fiets afkoelen door te stoppen of zonder ondersteuning te trappen. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.
54		MOTORREGELING Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.
55		MOTORREGELING Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.
56		MOTOR SENSOR Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.
57		MOTOR SENSOR Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.
59		MOTOR SENSOR Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.
61		MOTOR Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.
62		MOTORREGELING Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, werkt u de firmware van het systeem bij naar de laatste beschikbare versie. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.
67		BEDIENINGSEENHEID COMMUNICATIE Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, werkt u de firmware van het systeem bij naar de laatste beschikbare versie. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.



69		MOTOR Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.	133		BEDIENINGSEENHEID COMMUNICATIE Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, werkt u de firmware van het systeem bij naar de laatst beschikbare versie.
74		MOTOR Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.	134		BEDIENINGSEENHEID COMMUNICATIE Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, werkt u de firmware van het systeem bij naar de laatst beschikbare versie.
77		MOTOR Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.	135		BEDIENINGSEENHEID COMMUNICATIE Check de aansluiting van de External Battery. Herstart de fiets. Zet de External Battery aan. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.
80		MOTOR Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.	136		BEDIENINGSEENHEID Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, werkt u de firmware van het systeem bij naar de laatst beschikbare versie.
81		BEDIENINGSEENHEID COMMUNICATIE Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, werkt u de firmware van het systeem bij naar de laatst beschikbare versie.	137		BEDIENINGSEENHEID Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, werkt u de firmware van het systeem bij naar de laatst beschikbare versie.
84		MOTORREGELING Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.	138		BEDIENINGSEENHEID Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, werkt u de firmware van het systeem bij naar de laatst beschikbare versie.
85		MOTORREGELING LAGE TEMPERATUUR Brenge de fiets naar een warmere plek. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.	139		BEDIENINGSEENHEID Herkalibreer de sensor via de app Herstart de fiets. Werk de firmware van het systeem bij naar de laatst beschikbare versie.
86		MOTORREGELING HOGE TEMPERATUUR Laat de fiets afkoelen door te stoppen of zonder ondersteuning te trappen. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.	140		BEDIENINGSEENHEID Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, werkt u de firmware van het systeem bij naar de laatst beschikbare versie.
87		MOTOR SENSOR Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.	141		BEDIENINGSEENHEID COMMUNICATIE Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, werkt u de firmware van het systeem bij naar de laatst beschikbare versie.
129		BEDIENINGSEENHEID Brenge de fiets naar een erkende dealer.			
130		BEDIENINGSEENHEID Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, werkt u de firmware van het systeem bij naar de laatst beschikbare versie.			
131		BEDIENINGSEENHEID Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, werkt u de firmware van het systeem bij naar de laatst beschikbare versie.			
132		BEDIENINGSEENHEID COMMUNICATIE Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.			

144		BEDIENINGSEENHEID Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, werkt u de firmware van het systeem bij naar de laatst beschikbare versie. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.	183		ACCU Brenge de fiets naar een erkende dealer.
145		BEDIENINGSEENHEID Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, werkt u de firmware van het systeem bij naar de laatst beschikbare versie. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.	184		ACCU Laad de accu helemaal. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.
160		BEDIENINGSEENHEID Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, werkt u de firmware van het systeem bij naar de laatst beschikbare versie. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.	185		ACCU HOGE TEMPERATUUR Laat de fiets afkoelen door te stoppen of zonder ondersteuning te trappen. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.
167		ACCU Laad de interne accu.	186		ACCU LAGE TEMPERATUUR Zet de fiets op een warmere plek. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.
168		ACCU Laad de interne accu.	187		ACCU HOGE TEMPERATUUR LADEN Zet de fiets op een koele plek en laat hem afkoelen voordat u met het laden verdergaat. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.
169		ACCU HOGE TEMPERATUUR LADEN Laat de fiets afkoelen voordat u opnieuw probeert te laden.	188		ACCU LAGE TEMPERATUUR LADEN Zet de fiets op een warme plek voordat u met het laden verdergaat. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.
170		ACCU HOGE TEMPERATUUR Laat de fiets afkoelen door te stoppen of zonder ondersteuning te trappen.	189		ACCU Ontlaad de accu. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.
171		ACCU HOGE TEMPERATUUR Laad de interne accu.	190		ACCU Laad de accu helemaal op. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.
172		ACCU Verwijder apparaten die op de USB zijn aangesloten. Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.	191		ACCU Ontlaad de accu. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.
173		ACCU Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.	192		ACCU Laad de accu helemaal op. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.
174		BEDIENINGSEENHEID Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.	193		ACCU Laat de fiets afkoelen door te stoppen of zonder ondersteuning te trappen. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.
180		ACCU Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.	194		BEDIENINGSEENHEID Brenge de fiets naar een erkende dealer.
181		ACCU Gebruik een lager ondersteuningsniveau. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.	195		BEDIENINGSEENHEID Brenge de fiets naar een erkende dealer.
182		ACCU Brenge de fiets naar een erkende dealer.	196		MOTOR Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.
			197		ACCU Herstart de fiets. Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.

198		<p>ACCU COMMUNICATIE</p> <p>Ontkoppel elk apparaat dat geen origineel MAHLE-apparaat is.</p> <p>Herstart de fiets.</p> <p>Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.</p>	228		<p>LAGE TEMPERATUUR EXTERNAL BATTERY</p> <p>Plaats de externe accu in een meer gematigde omgeving.</p> <p>Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de externe accu naar een erkende dealer.</p>
200		<p>ACCU COMMUNICATIE</p> <p>Herstart de fiets.</p> <p>Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.</p>	229		<p>EXTERNAL BATTERY</p> <p>Breng de externe accu naar een erkende dealer.</p>
201		<p>ACCU</p> <p>Herstart de fiets.</p> <p>Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.</p>	231		<p>EXTERNAL BATTERY</p> <p>Haal de lader uit het stopcontact en probeer uw e-bike en de External Battery te gebruiken.</p> <p>Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de externe accu naar een erkende dealer.</p>
210		<p>HOGE TEMPERATUUR External Battery</p> <p>Verlaag het ondersteuningsniveau, zet de externe accu uit of zet het systeem helemaal uit.</p> <p>Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de externe accu naar een erkende dealer.</p>	232		<p>EXTERNAL BATTERY</p> <p>Laad de externe accu.</p> <p>Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de externe accu naar een erkende dealer.</p>
211		<p>EXTERNAL BATTERY</p> <p>Laad de externe accu.</p> <p>Als de waarschuwing blijft staan, neemt u contact op met een erkende dealer.</p>	236		<p>HOGE TEMPERATUUR EXTERNAL BATTERY</p> <p>Plaats de externe accu in een koelere omgeving.</p> <p>Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de externe accu naar een erkende dealer.</p>
220		<p>EXTERNAL BATTERY</p> <p>Breng de externe accu en zijn lader naar een erkende dealer.</p>	237		<p>EXTERNAL BATTERY</p> <p>Breng de externe accu naar een erkende dealer.</p>
221		<p>EXTERNAL BATTERY</p> <p>Ontkoppel de externe accu. Controleer of de waarschuwing is verdwenen.</p> <p>Als de waarschuwing zonder externe accu blijft staan, brengt u de fiets met de externe accu naar een erkende dealer.</p> <p>Als de waarschuwing zonder externe accu niet blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.</p>	238		<p>EXTERNAL BATTERY</p> <p>Breng de externe accu naar een erkende dealer.</p>
222		<p>EXTERNAL BATTERY</p> <p>Breng de externe accu naar een erkende dealer.</p>	248		<p>HOGE TEMPERATUUR LADER</p> <p>Laat de lader afkoelen.</p> <p>Als de waarschuwing blijft staan, neemt u contact op met een erkende dealer.</p>
224		<p>EXTERNAL BATTERY</p> <p>Breng de externe accu naar een erkende dealer.</p>	249		<p>LADER</p> <p>Neem contact op met een erkende dealer.</p>
225		<p>HOGE TEMPERATUUR EXTERNAL BATTERY</p> <p>Plaats de externe accu in een koelere omgeving.</p> <p>Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de externe accu naar een erkende dealer.</p>	250		<p>LADER</p> <p>Koppel de lader los van het lichtnet.</p> <p>Als de waarschuwing blijft staan, neemt u contact op met een erkende dealer.</p>
226		<p>LAGE TEMPERATUUR EXTERNAL BATTERY</p> <p>Plaats de externe accu in een meer gematigde omgeving.</p> <p>Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de externe accu naar een erkende dealer.</p>	251		<p>LADER</p> <p>Koppel de lader los van het lichtnet.</p> <p>Als de waarschuwing blijft staan, neemt u contact op met een erkende dealer.</p>
227		<p>HOGE TEMPERATUUR EXTERNAL BATTERY</p> <p>Plaats de externe accu in een koelere omgeving.</p> <p>Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de externe accu naar een erkende dealer.</p>	252		<p>LADER</p> <p>Ontkoppel elk apparaat dat geen origineel MAHLE-apparaat is.</p> <p>Herstart de fiets.</p> <p>Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.</p>
			253		<p>LADER</p> <p>Ontkoppel elk apparaat dat geen origineel MAHLE-apparaat is.</p> <p>Herstart de fiets.</p> <p>Als de waarschuwing blijft staan, brengt u de fiets naar een erkende dealer.</p>

MAHLE SmartBike Systems S.L.U.  
Los Orfebres 10  
Palencia, Spain

[mahle-smartbike.com](http://mahle-smartbike.com)