

**EN**

## **OPERATING MANUAL: E-BIKE/PEDELEC**

### *Original Instructions*

Be sure to read all provided documents including labels on the product before your first ride.



**ES**

## **MANUAL DE USUARIO: BICICLETAS ELÉCTRICAS/PEDELEC**

### *Traducción de instrucciones originales en inglés*

Léalo antes de usar su nueva bicicleta y guárdelo a modo de referencia.

**FR**

## **MANUEL D'UTILISATION : VAE/PEDELEC**

### *Traduction des instructions originales en anglais*

Veuillez la lire avant d'utiliser votre vélo pour la première fois, et la conserver pour référence ultérieure

**DE**

## **BEDIENUNGSANLEITUNG: E-BIKE/PEDELEC**

### *Übersetzung der Originalanleitung ins Englische*

Lesen Sie es vor der ersten Fahrt mit Ihrem neuen Fahrrad unbedingt durch und bewahren Sie es zum Nachschlagen auf.

**IT**

## **OPERATING MANUAL: E-BIKE/PEDELEC**

### *Tradotto dall'inglese*

Assicurati di leggere tutti i documenti forniti, comprese le etichette sul prodotto, prima di iniziare a usare la bici.

**NL**

## **HANDLEIDING: E-BIKE/ELEKTRISCHE FIETS**

### *Vertaalde instructies*

Lees alle meegeleverde documenten, inclusief labels op het product, voordat u uw eerste rit maakt.

# Preface

Manual: 11th Edition, 2015

This manual meets EN ISO-4210, 16 CFR 1512, DIRECTIVE 2006/42/EC, EN 16054, and EN 15194 Standards.

## IMPORTANT!

This manual contains important safety, performance and service information. Make sure you read it before you take the first ride on your new bicycle, and keep this document for reference.

Additional safety, performance and service information for specific components such as suspension or pedals on your bicycle, or for accessories such as helmets or lights that you purchase, may also be available. Make sure that your Dealer has given you all manufacturer literature that was included with your bicycle. In case of a conflict between the instructions in this manual and information provided by a component manufacturer, always follow the component manufacturer's instructions.

If you have any questions or do not understand something, take responsibility for your safety and consult with your Dealer.

## EC Declaration of Conformity

An EC Declaration of Conformity is included with this Pedelec, confirming that it complies with the essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC and Directive 2014/30/EU relating to electromagnetic compatibility (EMC).

## NOTE

This manual is not intended as a comprehensive use, service, repair or maintenance document. Servicing of your Pedelec requires specialized knowledge, skills and tools. It is important to see your Dealer for all service, repairs or maintenance.

This declaration applies exclusively to the product's condition as placed on the market. It does not cover modifications, components added, or operations carried out by the final user after delivery.

## ATTENTION

This Pedelec is intended for use by persons 16 years of age and above. Riders must have the physical coordination, reaction and mental capabilities to control a bike and manage traffic, road conditions, and sudden situations, as well as to respect the laws and instructions governing bicycle use.

Minimum age requirements and related rules and regulations for riding an e-bike vary by country and even by locality.

Obey local laws: Laws governing Pedelecs may vary by country, state and municipality. It is the rider's responsibility to know and obey all local regulations when riding on public roads.

The A-weighted emission sound pressure level at the driver's ears is less than 70 dB(A) for your Pedelec.

## Manufacturer

Mobility Holdings, Ltd  
8F-8, #6, Lane 609, Chung Hsin Rd.  
Sec. 5 San Chung  
New Taipei City, 241 R.O.C  
Taiwan

# Note: A Special Section For Parents

This manual is for an e-bike that was not designed to be operated by a minor.

Minimum age requirements and related rules and regulations for riding an e-bike vary by country and even by locality.

## Meaning of Icons



**INFO:** Indicates how to use the product or items that require special attention.



**CAUTION:** Potential for moderate injury and damage to equipment if instructions are not followed or preventive measures are not taken.



**WARNING:** Potential for serious injury if instructions are not followed or preventive measures are not taken.



**DANGER:** Potential for death if instructions are not followed or preventive measures are not taken.



**DEALER:** Your bike should only be serviced by an authorized Dealer and technician.

# Contents

|                                                                 |           |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Introduction and Essentials</b>                           | <b>1</b>  |
| 1.A. Safe Riding . . . . .                                      | 1         |
| 1.B. Before Riding . . . . .                                    | 1         |
| 1.C. First Ride . . . . .                                       | 2         |
| 1.D. Mechanical Safety Check . . . . .                          | 2         |
| 1.E. Important Safety Note . . . . .                            | 3         |
| 1.F. Riding With Cargo or Passengers . . . . .                  | 3         |
| 1.G. Riding With Children . . . . .                             | 3         |
| <b>2. Safety</b>                                                | <b>4</b>  |
| 2.A. Basics . . . . .                                           | 4         |
| 2.B. Riding Safety. . . . .                                     | 5         |
| 2.C. Wet Weather Riding . . . . .                               | 5         |
| 2.D. Night Riding . . . . .                                     | 6         |
| 2.E. Riding with Passengers. . . . .                            | 7         |
| 2.F. Changing Components or Adding Accessories . . . . .        | 8         |
| <b>3. Pedelecs</b>                                              | <b>8</b>  |
| 3.A. Basics. . . . .                                            | 9         |
| 3.B. Operation . . . . .                                        | 9         |
| 3.C. Before the First Ride – Electrical . . . . .               | 10        |
| 3.D. Before Every Ride – Electrical . . . . .                   | 10        |
| 3.E. Bosch Pedelec Drive Units (Motor) . . . . .                | 10        |
| 3.F. Battery . . . . .                                          | 11        |
| 3.G. Maintenance and Cleaning . . . . .                         | 14        |
| 3.H. Pedelec Care . . . . .                                     | 14        |
| 3.I. Transport . . . . .                                        | 15        |
| <b>4. Fit</b>                                                   | <b>15</b> |
| 4.A. Standover Height . . . . .                                 | 15        |
| 4.B. Saddle Position . . . . .                                  | 16        |
| 4.C. Handlebar Height and Angle . . . . .                       | 17        |
| 4.D. Control Position Adjustments . . . . .                     | 19        |
| 4.E. Brake Reach . . . . .                                      | 19        |
| <b>5. Servicing Your Pedelec</b>                                | <b>19</b> |
| 5.A. Service Intervals. . . . .                                 | 19        |
| 5.B. Service Record. . . . .                                    | 21        |
| 5.C. Crashes. . . . .                                           | 21        |
| <b>6. Tech</b>                                                  | <b>22</b> |
| 6.A. Wheels . . . . .                                           | 22        |
| 6.B. Seatpost . . . . .                                         | 25        |
| 6.C. Brakes . . . . .                                           | 25        |
| 6.D. Shifting Gears . . . . .                                   | 26        |
| 6.E. Pedals. . . . .                                            | 27        |
| 6.F. Bicycle Suspension . . . . .                               | 28        |
| 6.G. Tires and Tubes . . . . .                                  | 28        |
| 6.H. Chain Tension . . . . .                                    | 30        |
| <b>Appendix A: Intended Use of Your Bicycle</b>                 | <b>30</b> |
| <b>Appendix B: The Lifespan of Your Bike and its Components</b> | <b>32</b> |
| <b>Appendix C: Fastener Torque Specifications</b>               | <b>35</b> |
| <b>Appendix D: Safety Information for Coin Cells</b>            | <b>36</b> |

# 1. Introduction and Essentials

Congratulations on your new Tern electrically power assisted bicycle (e-bike).

 **INFO:** This manual covers e-bikes whose electric motor **ONLY** provides assistance when the bike is being pedaled. This type of e-bike is called a Pedelec (pedal electric cycle) or EPAC (Electronically Power Assisted Cycles). It will be referred to as a Pedelec in this manual.

Before you begin riding, make sure you read and fully understand this manual, as well as all other documentation and manuals included with the bike. This chapter provides an overview and summary of the key points of the manual, and the cited sections provide even more information for anything that you don't completely understand.

 **INFO:** Not all Tern bicycles have ALL of the features described in this manual.

## 1.A. Safe Riding

 **WARNING:** Cycling on a Pedelec requires increased vigilance compared with riding a bike with no electric assistance. Before your first ride, have your Dealer explain any functions or features that you do not understand.

 **WARNING:** If your Pedelec is powered on, the motor assist will begin automatically when you press down on the pedals. This immediate addition of power may pose a threat if you are not prepared to begin riding, or if you are still mounting the bike. To avoid a serious accident, make sure you are already on the bike and ready to ride before powering on the motor.

- Before riding your e-bike on the road, take the time to familiarize yourself with the operation of the bike in an easy-to-navigate, safe place where there are no other vehicles or pedestrians.
- Always start with a minimal amount of motor assistance and gradually increase from there.

 **WARNING:** With a Pedelec, you may be able to ride at faster speeds, and for longer periods, than you are normally used to. Remember, the faster you ride, the longer it takes to safely stop. As your speed increases, so does your braking distance.

- Be prepared to slow down sooner than usual when approaching turns.
- Avoid distractions when riding, and maintain your focus on the road in front of you. Riding at speed means you will have less time to react to any sudden changes in your riding environment.

 **WARNING:** Always wear an approved helmet when riding your bike, and follow the helmet manufacturer's instructions for fit, use and care.

 **WARNING:** Always ride defensively.

- Any cyclist is at risk when sharing the road, so it is important to dress and ride responsibly. Any collision with another vehicle or pedestrian can cause serious injury or death to all parties involved.
- Pedestrians and vehicles in your riding vicinity may have difficulty judging how quickly you are riding, and you will have less time to judge the speed and direction in which they are traveling.
- Dress to be seen. Wear bright colors and reflective gear.
- When riding, obey all traffic rules and provide clear signals to others sharing the road.

 **INFO:** Obey local laws: Laws governing Pedelecs may vary by country, state and municipality. It is the rider's responsibility to know and obey all local regulations when riding on public roads.

## 1.B. Before Riding

 **WARNING:** Make sure the bike is safely adjusted to fit you properly.

- If your bicycle is too large or too small for you, you may lose control and fall (4.A).
- When adjusting your saddle height, make sure to note the Minimum Insertion Instructions (4.B).
- The saddle and seatpost must be securely clamped. A correctly tightened saddle will allow no saddle movement in any direction (4.B).

- The stem and handlebars need to be the right height for you (4.C).
- Make sure you can comfortably operate the brakes. See Section 4.D, 4.E and 6.C to learn more about adjusting the brakes.

## 1.C. First Ride

When you buckle on your helmet and go for your first ride on your new Pedelec, be sure to select a controlled environment, away from cars, other cyclists, obstacles or other hazards. Ride to become familiar with the controls, features and performance of your new bike.

Familiarize yourself with the braking action of the bike (6.C). Make sure you know which brake is the rear brake and which is the front. Test the brakes at slow speed, putting your weight toward the rear and gently applying the brakes, rear brake first.

Sudden or excessive application of the front brake could pitch you over the handlebars. Applying brakes too hard can lock up a wheel, which could cause you to lose control and fall. Skidding is an example of what can happen when a wheel locks up.

If your bike has suspension, familiarize yourself with how the suspension responds to brake application and rider weight shifts (6.F).

Practice shifting the gears (6.D). Remember to never move the shifter while pedaling backwards, or pedal backwards immediately after shifting. This could jam the chain and cause serious damage to the bicycle.

Check the handling and responsiveness of the bike, and check for comfort.

If you have any questions, or if you feel anything about the bike is not as it should be, consult your Dealer before you ride again.

## 1.D. Mechanical Safety Check

Routinely check the condition of your bicycle before every ride.

- Wheel retention system: Make sure the front and rear wheels are correctly secured (6.A).
- Check the brakes for proper operation (6.C). Squeeze the brake levers. Are the brake quick-releases closed? Are all control cables seated and securely engaged? Do the brakes begin to engage within an inch of brake lever movement? Can you apply full braking force at the levers without having them touch the handlebar? If not, your brakes need adjustment. Do not ride the bike until the brakes are properly adjusted by a professional bicycle mechanic.
- Seatpost: If your seatpost has an over-center cam action fastener for easy height adjustment, check that it is properly adjusted and in the locked position (6.B).
- Handlebar and saddle alignment: Make sure the saddle and handlebar stem are parallel to the bike's center line and clamped tight enough so that you can't twist them out of alignment (4.B and 4.C).
- Handlebar ends: Make sure the handlebar grips are secure and in good condition, with no cuts, tears, or worn out areas. If not, have your Dealer replace them. Make sure the handlebar ends and extensions are plugged. If not, have your Dealer plug them before you ride. If the handlebars have bar end extensions, make sure they are clamped tight enough so you can't twist them.

 **WARNING:** Loose or damaged handlebar grips or extensions can cause you to lose control and fall. Unplugged handlebars or extensions can cut you and cause serious injury in an otherwise minor accident.

- Make sure tires are correctly inflated (6.G). Check by putting one hand on the saddle, one on the intersection of the handlebars and stem, then bouncing your weight on the bike while looking at tire deflection. Compare what you see with how it looks when you know the tires are correctly inflated; and adjust if necessary.
- To make sure the tires are in good shape, spin each wheel slowly and look for cuts in the tread and sidewall. Replace damaged tires before riding the bike.
- Spin each wheel and check for brake clearance and side-to-side wobble.

If a wheel wobbles side to side even slightly, or rubs against or hits the brake pads, take the bike to a qualified bike shop to have the wheel trued.

- Make sure the rims are clean and undamaged at the tire bead.

 **WARNING:** Bicycle wheel rims are subject to wear. Your Dealer can explain that some wheel rims have a rim wear indicator that becomes visible as the rim's braking surface wears. A visible rim wear indicator on the side of the wheel rim is an indication that the wheel rim has reached its maximum usable life. Riding a wheel that is at the end of its usable life can result in wheel failure, which can cause you to lose control and fall.

- Make sure nothing is loose. Lift the front wheel off the ground by two or three inches, then let it bounce on the ground. If anything sounds, feels or looks loose, do a visual and tactile inspection of the whole bike. If there are any loose parts or accessories, secure them. If you're not sure, ask someone with experience to check.
- Nuts, bolts screws & other fasteners: To make sure that the many fasteners on your bicycle are correctly tightened, refer to the Fastener Torque Specifications in Appendix C of this manual or to the torque specifications in the instructions provided by the manufacturer of the component in question. A professional bicycle mechanic with a calibrated torque wrench should torque the fasteners on your bicycle. If you choose to work on your own bicycle, you must use a torque wrench and the correct tightening torque specifications from the bicycle or component manufacturer or from your Dealer. Then have the fasteners you worked on checked by your Dealer as soon as possible. Note that there are some components that require special tools and knowledge.

 **DEALER:** All other adjustments and repairs should be done by a qualified bicycle mechanic.

 **WARNING:** Correct tightening force on fasteners – nuts, bolts, screws – on your bicycle is important. Too little force, and the fastener may not hold securely. Too much force, and the fastener can strip threads, stretch, deform or break. Either way, incorrect tightening force can result in component failure, which can cause you to lose control and fall.

## 1.E. Important Safety Note

Read and become thoroughly familiar with the important information on the lifespan of your bicycle and its components in Appendix B.

## 1.F. Riding With Cargo or Passengers

Make sure you don't surpass the Max Gross Vehicle Weight with the total load on your bike (Appendix A).

If you are carrying passenger or cargo, secure all loose ends such as dangling straps and loose-fitting clothing on passengers so that nothing can get caught in your wheels (2.E).

## 1.G. Riding With Children

 **WARNING:** Never park and leave children on the bike unattended. Wiggling kids can upset the balance of the bike and cause it to fall over, causing serious injury (2.E).

You may install and use a Child Seat provided that your seat and setup meet the following requirements:

- The Child Seat meets the EN 14344, European Standard for Child's Seats for Bicycles.
- The seat is designed so that any contact between the child's feet and the wheel is impossible.
- The child's fingers are protected against being caught in any part of the saddle (such as the springs of suspension saddles).
- The carrier (rack) is approved for mounting Child Seats.

 **INFO:** There is a chance not all EN 14344-approved Child Seats will fit your Pedelec. Please check with your Dealer to see which Child Seats are compatible with your bike model.

The Child Seat should be mounted as far forward as possible to keep the weight centralized. Mounting the Child Seat too far behind the Rear Wheel axis may cause the Front Wheel to lift off the ground unintentionally (2.E).

Always thoroughly check the balance. Mount the Child Seat and load it with a dummy

weight equivalent to that of the child. Test ride in various road conditions including riding uphill and make sure the front wheel does not have tendency to lift off the ground.

**WARNING:** Do not mount or attach the Child Seat to the seatpost, or any other part of the frame that is not approved for child seat mounting.

#### Safety and Precautions

- Children – regardless of age – should be strong enough to hold up their head and withstand the bouncing that comes with riding.
- Check for sufficient heel clearance. Heel clearance varies with the rider's foot size and the child's leg length.
- Make sure the Child Seat is properly mounted in accordance with the manufacturer's instructions.
- Make sure the maximum gross vehicle weight is not exceeded (Appendix A).
- Never allow children to climb onto the Pedelec by themselves unless an adult is steadying the bike.
- Always hold onto your Pedelec when a child is in the Child Seat to prevent the Pedelec and child from falling over.
- Periodically check on your child while riding as they may fall asleep. Don't let their head strain excessively to one side.
- Do not leave children on the Pedelec with the kickstand down. This can damage the kickstand and the kickstand mount on the Pedelec frame.

**DANGER:** Never, ever, ever leave children unattended on the back of the Pedelec, even if it is on the kickstand. Wriggling children can upset the balance of the bike and a fall may result in serious injuries.

**WARNING:** Make sure that your child always wears an approved bicycle helmet when riding.

## 2. Safety

### 2.A. Basics

**WARNING:** The area where you ride may require specific safety devices. It is your responsibility to familiarize yourself with local laws and comply with them.

**INFO:** Observe all local bicycle laws and regulations. Observe regulations about Pedelec lighting, licensing of bicycles, riding on sidewalks, laws regulating bike path and trail use, helmet laws, child carrier laws, special bicycle traffic laws. It's your responsibility to know and obey the laws.



fig. 1

**2.A.1.** Always wear a cycling helmet that meets the latest certification standards and is appropriate for the type of riding you do (fig. 1). Always follow the helmet manufacturer's instructions for fit, use and care of your helmet. Most serious bicycle injuries involve head injuries that might have been avoided if the rider had worn an appropriate helmet.

**DANGER:** Failure to wear a helmet when riding may result in serious injury or death.

**2.A.2.** Always do the Mechanical Safety Check (1.D) before you get on a bike.

**2.A.3.** Be thoroughly familiar with the controls of your bicycle: brakes (6.C); pedals (6.E); shifting (6.D).

**2.A.4.** Be careful to keep body parts and other objects away from the sharp teeth of chainrings,

the moving chain, the turning pedals and cranks, and the spinning wheels of your bicycle.

**2.A.5.** Always wear:

- Shoes that will stay on your feet and will grip the pedals. Make sure that shoelaces cannot get into moving parts, and never ride barefoot or in sandals.
- Bright, visible clothing. Make sure that the clothing is not loose enough to get tangled in the wheels of the bicycle or snagged by objects at the side of the road or trail.
- Protective eyewear to protect against airborne dirt, dust and bugs and are tinted when the sun is bright and are clear when it's not.

**2.A.6.** Ride at a speed appropriate for the weather and road conditions. Higher speed means higher risk.

## **2.B. Riding Safety**

**2.B.1.** Obey all rules of the road and all local traffic laws.

**2.B.2.** You are sharing the road or the path with others – motorists, pedestrians and other cyclists. Respect their rights.

**2.B.3.** Ride defensively. Always assume that others do not see you.

**2.B.4.** Look ahead, and be ready to avoid:

- Vehicles slowing or turning, entering the road or your lane ahead of you, or coming up behind you.
- Parked car doors opening.
- Pedestrians stepping out.
- Children or pets playing near the road.
- Potholes, sewer grating, railroad tracks, expansion joints, road or sidewalk construction, debris and other obstructions that could cause you to swerve into traffic, catch your wheel or cause you to have an accident.
- The many other hazards and distractions which can occur on a bicycle ride.

**2.B.5.** Ride in designated bike lanes, on designated bike paths or as close to the edge of the road as practicable, in the direction of traffic flow or as directed by local governing laws.

**2.B.6.** Stop at stop signs and traffic lights; slow down and look both ways at street intersections. Remember that a bicycle always loses in a collision with a motor vehicle, so be prepared to yield even if you have the right of way.

**2.B.7.** Use approved hand signals for turning and stopping.

**2.B.8.** Never ride with headphones. They mask traffic sounds and emergency vehicle sirens, distract you from concentrating on what's going on around you, and their wires can tangle in the moving parts of the bicycle, causing you to lose control.

**2.B.9.** Check with your Dealer or the Tern website to see if the bicycle is suitable for a passenger, child carrier or trailer. When carrying a passenger, make sure to follow the proper equipment recommendations set out in 2.E.

**2.B.10.** Never carry anything which obstructs your vision or your complete control of the bicycle, or which could become entangled in the moving parts of the bicycle.

**2.B.11.** Never hitch a ride by holding on to another vehicle.

**2.B.12.** Don't weave through traffic or make any moves that may surprise people who share the road with you.

**2.B.13.** Observe and yield the right of way.

**2.B.14.** Never ride your bicycle while under the influence of alcohol or drugs.

**2.B.15.** If possible, avoid riding in bad weather, when visibility is obscured, at dawn, dusk or in the dark, or when extremely tired. Each of these conditions increases the risk of accidents.

## **2.C. Wet Weather Riding**

 **WARNING:** Wet weather impairs traction, braking and visibility, both for the bicyclist and for other vehicles sharing the road. So the risk of an accident is dramatically increased.

Under wet conditions, the stopping power of your brakes (as well as the brakes of other vehicles sharing the road) is dramatically reduced and your tires don't grip nearly as well. This makes it harder to control speed and easier to lose control. So make sure to ride more slowly and apply your brakes earlier and more gradually than you would under normal, dry conditions (6.C).

## 2.D. Night Riding

Riding a bicycle at night is much more dangerous than riding during the day. A bicyclist is very difficult for motorists and pedestrians to see. If you choose to accept the greatly increased risk of riding at dawn, at dusk or at night, take extra care to use specialized riding equipment that helps reduce that risk. Consult your Dealer about night riding safety equipment.

 **WARNING:** Reflectors are not a substitute for required lights. Riding at dawn, at dusk, at night or at other times of poor visibility without an adequate bicycle lighting system and without reflectors is dangerous and may result in serious injury or death.

Bicycle reflectors are designed to pick up and reflect car lights and street lights in a way that may help you to be seen and recognized as a moving bicyclist.

 **CAUTION:** Check reflectors and their mounting brackets regularly to make sure that they are clean, straight, unbroken and securely mounted. Have your Dealer replace damaged reflectors and straighten or tighten any that are bent or loose.

The mounting brackets of front and rear reflectors are often designed as brake straddle cable safety catches which prevent the straddle cable from catching on the tire tread if the cable jumps out of its yoke or breaks.

 **DANGER:** Do not remove the front or rear reflectors or reflector brackets from your bicycle. They are an integral part of the bicycle's safety system. Removing the reflectors reduces your visibility to others using the roadway. Being struck by other vehicles may result in serious injury or death.

The reflector brackets may protect you from a brake straddle cable catching on the tire in the event of brake cable failure. If a brake straddle cable catches on the tire, it can cause the wheel to stop suddenly, causing you to lose control and fall.

If you choose to ride under conditions of poor visibility, check and be sure you comply with all local laws about night riding, and take the following strongly recommended additional precautions:

- If your bike does not have lights already installed, purchase and install battery or generator powered front and tail lights which meet all regulatory requirements for where you live and provide adequate visibility.
- Wear light-colored, reflective clothing and accessories, such as a reflective vest, reflective arm and leg bands, reflective stripes on your helmet, flashing lights attached to your body and/or your bicycle that will help you get the attention of approaching motorists, pedestrians and other traffic.
- Make sure your clothing or anything you may be carrying on the bicycle does not obstruct a reflector or light.
- Make sure that your bicycle is equipped with correctly positioned and securely mounted reflectors.

### **While riding at dawn, at dusk or at night:**

- Ride slowly.
- Avoid dark areas and areas of heavy or fast-moving traffic.
- Avoid road hazards.
- If possible, ride on familiar routes.

### **If riding in traffic:**

- Be predictable. Ride so drivers can see you and predict your movements.
- Be alert. Ride defensively and expect the unexpected.
- If you plan to ride in traffic often, ask your Dealer about traffic safety classes or a good book on bicycle traffic safety.

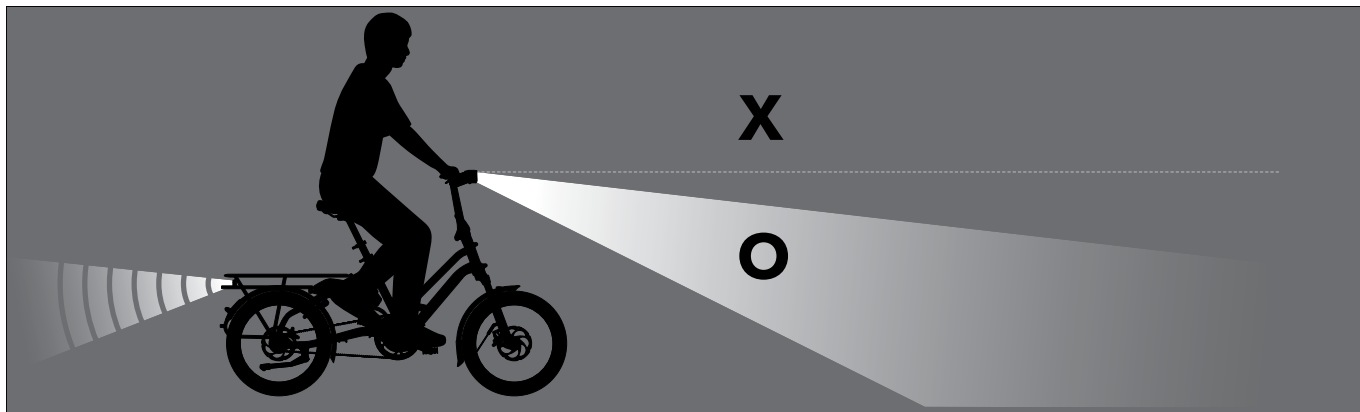


fig. 2

**INFO:** The front light beam angle must be adjusted downwards as not to blind oncoming traffic

## 2.E. Riding with Passengers

**WARNING:** Riding with passenger(s), cargo, or both affect the Pedelec's weight, balance, center of gravity, and handling.

Check your local regulations: Some countries do not allow the carrying of passengers on the back of a bicycle. Others may require specific accessories to do so legally.

**CAUTION:** Check the well-being of your passenger: These are recommended guidelines for usage. As always, you must determine if your passenger is strong enough and alert enough to be transported as a passenger on this bicycle.

Practice, practice, practice: Rider size and strength will affect how easily a loaded bicycle can be handled. Always practice in an open, car-free area before carrying a passenger.

**DANGER:** Do not allow children to play on, or around a parked bicycle, as this poses a serious injury risk.

### 2.E.1. Changes in Handling

**WARNING:** A combination of factors – including the structural rigidity of the frame, individual component strength, steering behavior, and weight distribution – affect the bike's handling. When riding with a heavy load, the bike will require more effort to balance and more time to brake.

**CAUTION:** There is a strong relationship between the weight of the rider and the amount of cargo the rider can comfortably balance and ride with. Most riders can comfortably carry 80% of their weight. You should determine if you are comfortable carrying that much weight.

**WARNING:** Do not to exceed the maximum carrying capacity, which includes rider weight, passenger weight, rear rack, Child Seat(s) and any other accessories. Check the Frame Sticker on the Pedelec frame for the maximum weight limit (Appendix A).

### 2.E.2. Getting Off and On

**DANGER:** When passengers are getting onto the rear of the bike, ALWAYS hold the bike: NEVER allow children to climb onto the bicycle by themselves unless an adult is steadying the bike.

Use the kickstand when buckling in children: The kickstand will keep the bike stable, so you can use two hands to securely buckle children into a Child Seat.

**DANGER:** NEVER, ever, ever leave children unattended on the back of the bike, even if it is on the kickstand. Wriggling children can upset the balance of the bike and a fall may result in serious injuries.

### 2.E.3. Proper Equipment Required for Carrying Passengers

**CAUTION: Foot Supports:** The rear passenger's feet need to lie flat on foot support during the ride. Foot supports are strictly for passenger use when SEATED. Standing on them is unsafe and may permanently damage the frame.

**CAUTION: Handholds:** Ensure the rear passenger has something to hold during the ride. Whenever the bike is in motion, passengers not in a Child Seat must keep a grip on something stationary.

**CAUTION: Foot and Leg Protection:** Install wheel guards or flat

folding panniers folded flat on both sides of the bike.

**⚠ CAUTION: Purpose-Built Rear Seating, Chosen According to the Passenger's Needs:** For Child Seats, use only Child Seats that meet the EN 14344, European Standard for Child's Seats for Bicycles.

Child Seats should be mounted to keep weight centralized over the rear wheel axis as much as possible. Do not mount the child seat 100 mm or more behind the rear wheel axis.

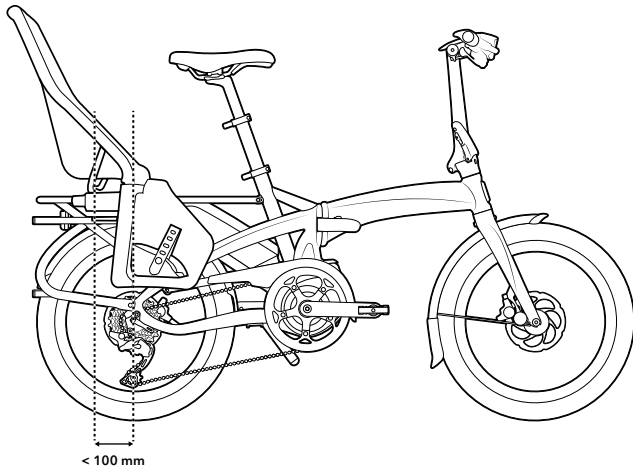


fig. 3

A Child Seat mounted too far behind the rear wheel axis may cause the front wheel to lift off the ground unintentionally. Test ride in various road conditions including riding uphill and make sure the front wheel does not have a tendency to lift off the ground.

## 2.F. Changing Components or Adding Accessories

**⚠ WARNING:** There are many components and accessories available to enhance the comfort, performance and appearance of your Pedelec.

However, if you change components or add accessories, you do so at your own risk. Tern may not have tested that component or accessory for compatibility, reliability or safety on your bicycle. Before installing any component or accessory, including but not limited to a different tire size, a lighting system, a luggage rack, a Child Seat, a trailer, etc., make sure that it is compatible with your bicycle by checking with your Dealer. Be sure to read, understand and follow the instructions that accompany the products you purchase for your bicycle.

**⚠ DANGER:** Failure to confirm compatibility, properly install, operate and maintain any component or accessory can result in serious injury or death.

**⚠ WARNING:** Exposed springs on the saddle of any bicycle fitted with a Child Seat can cause serious injury to the child.

**⚠ WARNING:** Changing the components on your bike with other than genuine replacement parts may compromise the safety of your bicycle and may void the warranty. Check with your Dealer before changing the components on your bike.

## 3. Pedelecs

**⚠ DANGER:** Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in death or serious injury.

Save all safety warnings and instructions for future reference.

**⚠ CAUTION:** The Pedelec drive system adds weight to your bicycle which you may not be used to lifting. Avoid injury, use proper lifting techniques.

## 3.A. Basics

Your Pedelec has a drive assist system consisting of a motor, battery and controller. Make sure you understand the proper operation, maintenance, and disposal of these components. Read the separate enclosed manuals from the drive manufacturer for more information on:

- Quickstart
- Drive and controller operations
- Proper handling of charger and battery
- Troubleshooting
- Maintenance
- Cleaning

 **DEALER:** If you are unsure about anything, talk to your local Tern Dealer. Tern Dealers are specialists in Tern products and servicing.

### 3.A.1. Concept

Pedelecs are equipped with an electric motor that provides assistance when the bike is being pedaled. The assist is activated by a pedal action sensor designed to detect when the pedal is being turned. When you stop pedaling, drive assistance will stop. Assistance is cut off above designated speeds and varies by the country where you live.

The controller allows you to select the degree of power assist provided by the motor enabling you to tailor the performance of the bike to fit your specific style and road topographies.

Your Pedelec may use a Mid-Drive Motor or Hub Motor.

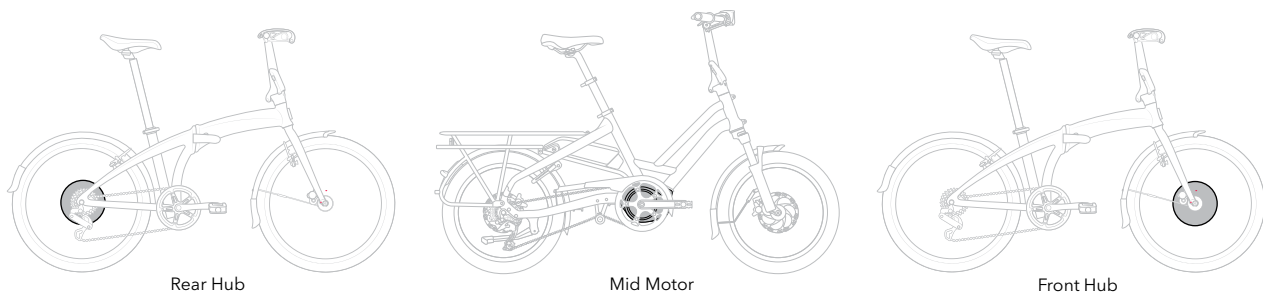


fig. 4

## 3.B. Operation

Specific instructions on how to operate your Pedelec, including switching the Pedelec system on/off and setting the assistance level can be found in the QuickStart Guide included with your Pedelec.

**⚠ CAUTION:** Starting Off: When the controller is on, the power assist will be applied immediately when you step on the pedal. Therefore, only mount your Pedelec with the controller off. After you are seated, make sure no weight is on the pedals to prevent accidental movement, then turn on the controller. Start off at the lowest level of assistance. Certain motor systems ask you not to put any weight on the pedals before powering on so it can reset itself correctly.

### 3.B.1. Riding With Power Assistance

How much you pedal determines how much assistance the motor provides. All Pedelecs have an internal control algorithm to stop assisting as soon as you stop pedaling. When cornering on a Pedelec, stop pedaling sooner than you are used to, otherwise, you may have too much speed through the turn. As you may be traveling at an above average speed, look further up the road and be ready to brake whenever a possible situation appears before you.

### 3.B.2. Selecting the Correct Level of Assistance

Do not only ride in high gear with power assist. Change gears as you would on a conventional bicycle to maintain an efficient cadence for your riding style. This will maximize the efficiency of the assistance to your power input. For example, with a Bosch Mid-Drive Motor system, keeping your cadence constant, regardless of speed, will ensure the motor is assisting you most efficiently.

 **WARNING:** Due to the near silent nature of an electric motor, pedestrians and other cyclists may not hear you approaching. Ride defensively, wear bright clothing, signal your intentions, and use your bell when necessary.

### 3.B.3. Riding Without Power Assistance

Your Pedelec is designed to be ridden normally like a conventional bike if the power assist is turned off. If you are going downhill or want to extend your range you can turn off the assistance but keep the display on to watch your speed.

 **CAUTION:** If the battery is depleted during your ride, the lights will not function since they are connected to the motor battery.

## 3.C. Before the First Ride - Electrical

- Make sure you are familiar with the function of all the controller buttons and meaning of the displays.

## 3.D. Before Every Ride - Electrical

- Check that the battery is seated properly in the carrier on the frame and fully plugged in.
- Check the controller display for any warnings or error messages. Resolve the error before riding.
- Check that the battery is adequately charged for the length of ride you are planning.
- Make sure the front and rear lights are illuminated when they are actuated and remain on when the bike is at a standstill.

 **WARNING:** On sections of the drive, temperatures  $>60^{\circ}\text{C}$  may occur in extreme conditions, e.g. when carrying consistently high loads at low speed when riding up hills or transporting loads.

 **CAUTION:** After a ride, do not allow your unprotected hands or legs to come into contact with the housing of the drive unit. Under extreme conditions, such as continuously high torques at low travel speeds, or when riding up hills or carrying loads, the housing may reach a very high temperature.

### 3.D.1 Range

Range varies depending on factors such as:

- Average riding speed: The faster you go the more energy is required and the quicker the battery will be depleted. However, if you ride faster than the maximum assist speed, the motor assist will completely shut off and the motor will not drain the battery.
- Assistance level used: The best way to conserve battery power is pedaling effort! Using less assistance and exerting more effort into pedaling will decrease battery power consumption and result in a longer range.
- General maintenance: Keep tire pressure correctly inflated. Maintain and lubricate moving parts.
- Stop-and-go traffic: Starting from a standstill will always require more energy.
- Rider's weight and cadence: The motor will use up more energy for heavier riders. Keeping a cadence of at least 60 rpm will be more efficient.
- Road conditions (road surface, terrain, wind): Unpaved (dirt, gravel) roads, headwinds, and going uphill will reduce your range.

## Bosch Drive System and Battery Supplemental Information

### 3.E. Bosch Pedelec Drive Units (Motor)

 **CAUTION:** Do not attempt to change - and especially increase - the power of your drive or the maximum speed that it supports. Doing this may put yourself and others at risk, and you may also breach statutory regulations.

**⚠ CAUTION:** Do not make any modifications to your Pedelec system or fit any other products that might increase the performance of your Pedelec system. Doing so will generally reduce the service life of the system and risks damaging the drive unit and the bike. You also run the risk of losing the guarantee and warranty claims on the bicycle you have purchased. By handling the system improperly you are also endangering your safety and that of other road users, thus running the risk of high personal liability costs and possibly even criminal prosecution in the event of accidents that can be attributed to manipulation of the bicycle.

Do not open the drive unit yourself. The drive unit must only be repaired by qualified personnel using only original spare parts. This will ensure that the safety of the drive unit is maintained. Unauthorized opening of the drive unit will render warranty claims null and void.

All components fitted to the drive unit and all other components of the Pedelec drive (e.g. chainring, chainring receptacle, pedals) must only be replaced with identical components or components that have been specifically approved by the manufacturer for your Pedelec. This will protect the drive unit from overloading and becoming damaged.

### 3.E.1 Walk Assist

Walk-Assist allows you to push the bike with less effort. The walk assist function must only be used when pushing the Pedelec. There is a risk of injury if the wheels of the Pedelec are not in contact with the ground while using the push assistance.

When the walk assistance is activated, the pedals may turn at the same time. Make sure that there is enough space between your legs and the turning pedals to avoid the risk of injury.

## 3.F. Battery

**⚠ CAUTION:** Warning labels have been placed on the Bosch Pedelec System for your protection. Read and follow the instructions of the labels on the product carefully. If a label becomes illegible or comes off, contact your Dealer to obtain a replacement. Replacement safety labels are provided by Bosch at no charge.

Use only original Bosch batteries that the manufacturer has approved for your Pedelec. Using other batteries can lead to injuries and pose a fire hazard. Bosch accepts no liability or warranty claims if other batteries are used.

### 3.F.1. Battery Capacity

Batteries, measured in watt-hours, have different energy capacities. In general, the more watt-hours, the longer the range, the more expensive the battery, and the heavier your Pedelec is.

Ambient temperature can have a significant impact on battery capacity. Battery capacity is tested at a reference temperature of 23° C (73° F). Large deviations from the reference temperature will drain the battery faster due to changes in internal resistance and will shorten the range. As the battery ages, the original capacity diminishes. You can always check the amount of charge remaining in the battery from the control display.

### 3.F.2. Battery Safety

**⚠ DANGER:** Treat your battery with care. Falls or impacts to the battery could lead to internal damage, overheating or potentially a fire.

**👉 INFO:** If you have a fall and suspect damage to your battery, visit your Dealer immediately for inspection.

**⚠ DANGER:** Do not puncture or crush the battery pack. Do not impact the battery pack or modify it in any way. Do not use the battery pack if it shows visible damage. Danger of fire or explosion which can cause death or serious injury.

**⚠ DANGER:** Protect the battery pack against heat (e.g., temperature >140 °F), fire and immersing into water. Danger of explosion.

**⚠ DANGER:** Use only original Bosch battery packs approved for your Pedelec by the manufacturer and purchased from a credible source. Use of non-approved or counterfeit battery packs can lead to death or serious injury.

Remove the battery from the Pedelec before beginning work (e.g. inspection, repair, assembly, maintenance, work on the chain, etc.) on the Pedelec, transporting it with a car or airplane, or storing it. Unintentional activation of the Pedelec system poses a risk of injury.

**⚠ CAUTION:** Do not open the battery. There is a risk of short circuiting. Opening the battery voids any and all warranty claims.

- When the battery is not in use, keep it away from paper clips, coins, keys, nails, screws or

other small metal objects that could make a connection from one terminal to another. A short circuit between the battery terminals may cause burns or a fire. Short circuit damage which occurs in this instance voids any and all warranty claims against Bosch.

- Avoid mechanical loads and exposure to high temperatures. These can damage the battery cells and cause the flammable contents to leak out.
- Do not place the charger or the battery near flammable materials. Ensure the battery is completely dry and placed on a fireproof surface before charging. There is a risk of fire due to the heat generated during charging.
- The Pedelec battery must not be left unattended while charging.
- If used incorrectly, liquid may leak from the battery. Contact with this liquid should be avoided. If contact occurs, rinse off with water. If the liquid comes into contact with your eyes, seek additional medical attention. Liquid leaking from the battery may cause irritation or scalding.
- Batteries must not be subjected to mechanical shock. There is a risk of the battery being damaged. The battery may give off fumes if it becomes damaged or is used incorrectly. Ensure the area is well ventilated and seek medical attention should you experience any adverse effects. The fumes may irritate the respiratory system.
- Only charge the battery using original Bosch chargers. When using chargers that are not made by Bosch, the risk of fire cannot be excluded.
- Use the battery only in conjunction with Pedelecs that have original Bosch drive systems. This is the only way in which you can protect the battery against dangerous overload.
- Use only original Bosch batteries that the manufacturer has approved for your Pedelec. Using other batteries can lead to injuries and pose a fire hazard. Bosch accepts no liability or warranty claims if other batteries are used.
- Do not use the rack-mounted battery as a handle. Lifting the Pedelec up by the battery can damage the battery.
- Keep the battery away from children.
- Bosch Pedelec batteries are intended exclusively to provide the power supply for your Pedelec drive unit and must not be used for any other purpose.
- Remove the battery from the Pedelec before beginning work (e.g. inspection, repair, assembly, maintenance, work on the chain, etc.) on the Pedelec, transporting it with a car or airplane, or storing it. Unintentional activation of the Pedelec system poses a risk of injury.
- Always lock the battery in place before you ride and store the keys in a safe place. If you lose your keys, contact your local Dealer for a key recovery service.

### 3.F.3. Charging

Only use the included original charger from the battery manufacturer. Charging is for indoor use only.

Ensure the battery is placed on clean surfaces only. Avoid getting dirt, e.g. sand or soil, in the charging socket and contacts in particular.

To charge the battery, read and follow the instructions in the operating manual for the charger. The battery can be charged at any state of charge. Interrupting the charging process does not damage the battery.

A Bosch Pedelec battery must only be charged using an original Bosch Pedelec charger.

The battery has a temperature monitoring function which only allows it to be charged within a temperature range of 32 °F to 104 °F. If the temperature of the battery is outside this charging range, three of the LEDs on the battery charge indicator will flash. Disconnect the battery from the charger and let it acclimatize.

Do not connect the battery pack to the charger until it has reached the allowable charging temperature.

### Multi-Battery Configuration

If your Pedelec allows the use of more than one battery pack, you may have the following features:

- **On-Bike Charging:** If both batteries are installed, charge using only one charger. The batteries will charge simultaneously. Connect the charger to the charging port adjacent to the motor. The rear port is sealed to prevent using both ports simultaneously.

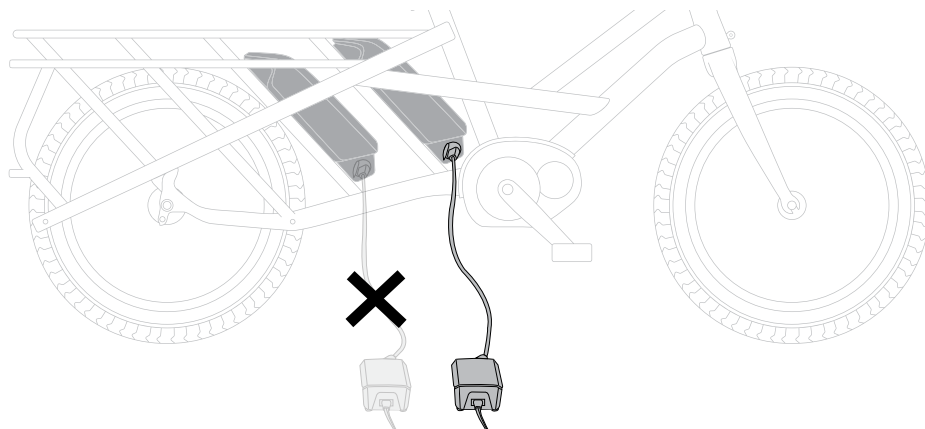


fig. 5

- **Off-Bike Charging:** Each battery can be charged individually if removed from the Pedelec.
- **Terminal Lid:** When riding the bike in single battery configuration, make sure to cover the exposed terminal with the supplied socket terminal lid to protect the circuits.

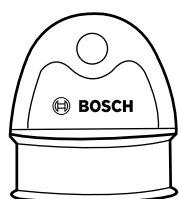


fig. 6

### 3.F.4. Inserting and Removing Battery

Always switch off the battery and the Pedelec system when inserting the battery into the holder or removing it from the holder.

In order for the battery to be inserted, the key must be inserted into the lock and the lock must be open.

To insert the standard battery, place it onto the contacts on the lower holder on the Pedelec (the battery can be tilted towards the frame by up to 7°). Tilt it into the upper holder as far as possible.

Always check that the battery pack is locked in place. To do this, pull on the battery pack (after the key has been removed).

Check that the battery is secure. Always secure the battery by closing the lock – otherwise the lock may open and the battery may fall out of the holder.

Always remove the key from the lock after closing it. This prevents both the key from falling out and the battery from being removed by unauthorized third parties when the Pedelec is not in use.

To remove the standard battery, switch it off and open the lock using the key. Tilt the battery out of the upper holder and pull it out of the lower holder.

### 3.F.5. Battery Storage

The service life of the battery can be extended if it is looked after well and especially if it is stored at the correct temperature.

As it ages, however, the capacity of the battery will diminish, even with good care.

A significantly reduced operating period after charging indicates that the battery pack is worn out and must be replaced. You can replace it yourself by purchasing a genuine Bosch PowerPack from an authorized Bosch Dealer.

### Recharging Battery Before and During Storage

When you are not going to use the battery for an extended period (longer than three months), store it at a state of charge of around 30 % to 60 % (when two to three of the LEDs on the battery charge indicator are lit).

Check the state of charge after six months. If only one of the LEDs on the battery charge indicator is lit, charge the battery back up to around 30 % to 60 %.

**NOTE:** If the battery is stored with no charge for an extended period of time, it may become damaged despite the low self-discharge and the battery capacity could be significantly reduced.

Leaving the battery permanently connected to the charger is not recommended.

### Storage Conditions

If possible, store the battery in a dry, well-ventilated place. Protect it against moisture and water. When the weather conditions are bad, it is advisable to remove the battery from the Pedelec and store it in a closed room until you use it next, for example.

Store the Pedelec batteries in the following locations:

- In a room with a smoke alarm
- Away from combustible or easily flammable objects
- Away from heat sources

For an optimum service life, store the Pedelec battery at temperatures between 50 °F and 68 °F. Never store it at temperatures below 14 °F or above 140 °F.

Make sure that the maximum storage temperature is not exceeded. Do not leave the battery in your car in the summer, for example, and store it away from direct sunlight.

Leaving the battery on the bicycle for storage is not recommended.

### 3.F.6. Disposal

**⚠ CAUTION:** When the battery has reached the end of its service life, it should be treated as hazardous waste material and should not be disposed of in normal household trash. Ask your Dealer for advice on proper disposal.

**👉 INFO:** In accordance with Directive 2012/19/EU and Directive 2006/66/EC respectively, electronic devices that are no longer usable and defective/drained batteries must be collected separately and recycled in an environmentally friendly manner.

**👉 INFO:** Batteries must never be disposed of in landfills or by incineration.

Please return Bosch Pedelec components that are no longer usable to your Dealer.

## 3.G. Maintenance and Cleaning

**⚠ DANGER:** Do not open any of the components. Service should only be carried out at an authorized Bosch Dealer. Failure to follow the above warning can cause death or serious injury. Refer to your bicycle manual or component manual for all nonBosch drive system components.

If you suspect that something is loose, do not ride your bike. See your Dealer, only a qualified service provider should perform work on your Bosch Drive System. All nuts, bolts, screws require the correct tightening force. Too little force and the fastener may not hold securely. Too much force and the fastener can strip threads, stretch, deform or break. Either way, incorrect tightening force can result in component failure, which can cause you to lose control and fall.

If replacing your battery, buy only a genuine Bosch battery pack from an approved source.

Always switch the battery pack off, when inserting or removing it from the holder. Never attempt to insert or remove the battery pack while riding the bike.

Do not charge or use your Pedelec in any area with a potentially explosive atmosphere, such as at a fueling area, or in areas where the air contains chemicals or particles (such as grain, dust, or metal powders). Obey all signs and instructions.

**⚠ CAUTION:** Do not paint any components of the Bosch drive system as it may cause premature failure of the component.

## 3.H. Pedelec Care

Please observe the operating and storage temperatures of the Pedelec components. Protect the drive unit, on-board computer and battery against extreme temperatures (e.g. from intense sunlight without adequate ventilation). Extreme temperatures can cause the components (especially the battery) to become damaged.

Have your Pedelec system checked by an expert at least once a year (including mechanical parts, up-to-dateness of system software). Make sure to have your Pedelec serviced and repaired by your authorized Dealer.

## 3.I. Transport

### 3.I.1. Public Transportation

Pedelecs can generally be transported on trains and public transportation, like conventional bicycles.

Check with the rail or public transport operator for specific requirements:

- Some operators require you to pre-book a space and buy a separate ticket for the Pedelec.
- Some allow travel with your Pedelec only during off-peak hours.
- Some require a cover to be placed on the Pedelec.

### 3.I.2. Airplane

Batteries used on Pedelecs are considered potentially hazardous and cannot be transported on airplanes. Inquire with your local forwarder to see if you can ship the battery separately.

### 3.I.3. Car

Your Pedelec can be transported with a standard roof or rear-mounted bicycle carrier provided it is under the maximum load capacity of the bike carrier.

- If you transport your Pedelec attached to the outside of your car, e.g. on a bike rack, remove the on-board computer and the Pedelec battery to avoid damaging them.
- We suggest transporting your Pedelec inside your vehicle if you have sufficient trunk space. Be careful not to damage any parts of your bike.
- Use proper lifting techniques as electric bikes are generally heavier than bicycles.

Always use an approved and compatible bicycle rack when transporting your Pedelec. The Bosch drive system adds weight to the bicycle. Refer to your bicycle rack manual to be sure your Pedelec is compatible. Overloading a bike rack can result in death or serious injury.

 **INFO:** Tape or mask off open contacts and pack up the battery in such a manner that it cannot move around in the packaging. Inform your parcel service that the package contains dangerous goods. Please also observe possibly more detailed national regulations. Always check state and federal regulations before attempting to ship your battery.

Ship batteries only when the housing is undamaged.

## 4. Fit

**NOTE:** Correct fit is an essential element of bicycling safety, performance and comfort. Making the adjustments to your bicycle that result in correct fit for your body and riding conditions requires experience, skill and special tools. Always have your Dealer make the adjustments on your bicycle; or, if you have the experience, skill and tools, have your Dealer check your work before riding.

 **WARNING:** If your bicycle does not fit properly, you may lose control and fall. If your new bike doesn't fit, ask your Dealer to exchange it before you ride it.

### 4.A. Standover Height

#### 4.A.1. High Frame Bicycles

Standover height is the basic element of bike fit (fig. 7). It is the distance from the ground to the top of the bicycle frame at the point where your body is when straddling the bike. To check for correct standover height, straddle the bike while wearing the kind of shoes in which you'll be riding, and bounce vigorously on your heels. If your crotch touches the frame, the bike is too big for you. Don't even ride the bike around the block. A bike which you ride only on paved surfaces should give you a minimum standover height clearance of two inches (5 cm). A bike that you'll ride on unpaved surfaces should give you a minimum of three inches (7.5 cm) of standover height clearance.

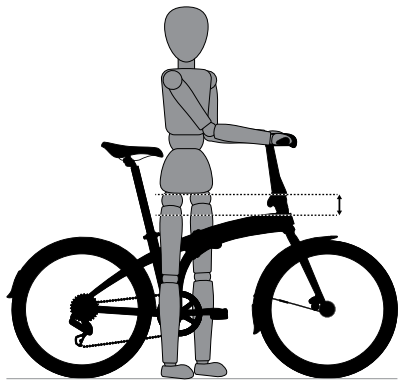


fig. 7

#### 4.A.2. Step-Through Frame Bicycles

Standover height does not apply to bicycles with step-through frames. Instead, the limiting dimension is determined by saddle height range. You must be able to adjust your saddle position without exceeding the limits set by the height of the top of the seat tube and the "Minimum Insertion" or "Maximum Extension" mark on the seatpost.

### 4.B. Saddle Position

Correct saddle adjustment is an important factor in getting the most performance and comfort from your bicycle. If the saddle position is not comfortable for you, see your Dealer.

The saddle can be adjusted in three directions:

1. **Up and Down Adjustment.** To check for correct saddle height (fig. 8):

- Sit on the saddle;
- Place one heel on a pedal;
- Rotate the crank until the pedal with your heel on it is in the down position and the crank arm is parallel to the seat tube.

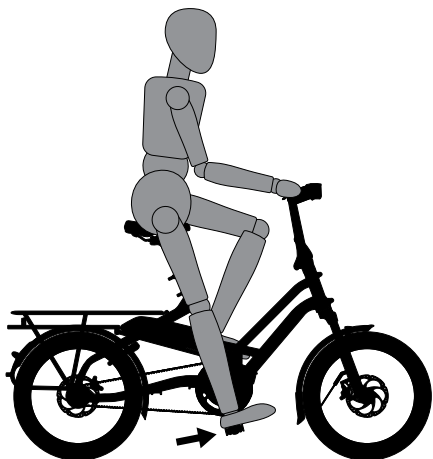


fig. 8

If your hips must rock for the heel to reach the pedal, the saddle is too high; If your leg is bent at the knee with your heel on the pedal, the saddle is too low, and your saddle height needs to be adjusted.

Ask your Dealer to set the saddle for your optimal riding position and to show you how to make this adjustment. If you choose to make your own saddle height adjustment:

- Loosen the seatpost clamp;
- Raise or lower the seatpost in the seat tube;
- Make sure the saddle is straight fore and aft;
- Re-tighten the seatpost clamp to the recommended torque.

Once the saddle is at the correct height, make sure that the seatpost does not project from the frame beyond its "Minimum Insertion" or "Maximum Extension" mark (fig. 9).

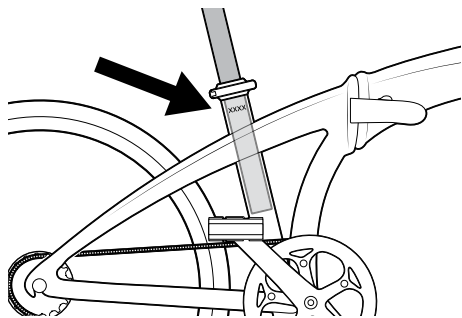


fig. 9

2. **Front and Back Adjustment.** The saddle can be adjusted forward or back to help you get the optimal position on the bike. Ask your Dealer to set the saddle for your optimal riding position and to show you how to make this adjustment. If you choose to make your own front and back adjustment, make sure that the clamp mechanism is clamping on the straight part of the saddle rails and is not touching the curved part of the rails, and that you are using the recommended torque on the clamping fastener(s) (Appendix C or the manufacturer's instructions).

3. **Saddle Angle Adjustment.** Most people prefer a horizontal saddle; but some riders like the saddle nose angled up or down just a little. Your Dealer can adjust saddle angle or teach you how to do it. If you choose to make your own saddle angle adjustment and you have a single bolt saddle clamp on your seatpost, it is critical that you loosen the clamp bolt sufficiently to allow any serrations on the mechanism to disengage before changing the saddle's angle, and then that the serrations fully re-engage before you tighten the clamp bolt to the recommended torque (Appendix C or the manufacturer's instructions).

**WARNING:** When making saddle angle adjustments with a single bolt saddle clamp, always check to make sure that the serrations on the mating surfaces of the clamp are not worn. Worn serrations on the clamp can allow the saddle to move, causing you to lose control and fall.

Always tighten fasteners to the correct torque. Bolts that are too tight can stretch and deform. Bolts that are too loose can move and fatigue. Either mistake can lead to a sudden failure of the bolt, causing you to lose control and fall.

**INFO:** If your bicycle is equipped with a suspension seatpost, the suspension mechanism may require periodic service or maintenance. Ask your Dealer for recommended service intervals for your suspension seatpost.

Small changes in saddle position can have a substantial effect on performance and comfort. To find your best saddle position, make only one adjustment at a time.

**WARNING:** After any saddle adjustment, be sure that the saddle adjusting mechanism is properly seated and tightened before riding. A loose saddle clamp or seatpost clamp can cause damage to the seatpost, or can cause you to lose control and fall. A correctly tightened saddle adjusting mechanism will allow no saddle movement in any direction. Periodically check to make sure that the saddle adjusting mechanism is properly tightened.

If, in spite of carefully adjusting the saddle height, tilt and fore-and-aft position, your saddle is still uncomfortable, you may need a different saddle design. Saddles come in many different shapes, sizes and resilience. Your Dealer can help you select a saddle which, when correctly adjusted for your body and riding style, will be comfortable.

**WARNING:** Some people have claimed that extended riding with a saddle which is incorrectly adjusted or which does not support your pelvic area correctly can cause short-term or long-term injury to nerves and blood vessels, or even impotence. If your saddle causes you pain, numbness or other discomfort, listen to your body and stop riding until you see your Dealer about saddle adjustment or a different saddle.

## 4.C. Handlebar Height and Angle

There are a number of different types of stems with which your bike may be equipped. Tern primarily uses an adjustable Andros Stem or a Syntace VRO Stem which allow for height and angle adjustment. However, your bike may be equipped with a "threadless" stem, which clamps on to the outside of the steerer tube. If you aren't absolutely sure which type of stem your bike has, ask your Dealer.

The Andros Stem (fig. 10) allows you to rotate the Andros Stem and handlebar to a desired height and angle by opening and closing the Andros lever.

**⚠ CAUTION:** Do not adjust the Andros Stem backwards beyond 110 degrees (fig. 11).

**Read the separate Andros instructions included with your bicycle.**

**🔧 DEALER:** If you are not sure how to adjust your Andros Stem, ask your Dealer to show you.

**⚠ WARNING:** Do not ride the bike with the Andros levers fully or partially open. Always stop the bike before attempting to adjust the Andros Stem.

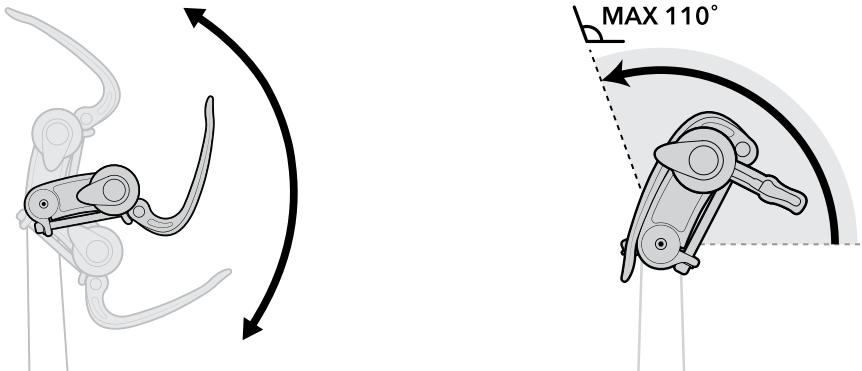


fig. 10, fig. 11

The VRO Stem (fig. 12) also allows you to adjust the stem angle and handlebar orientation, but requires the use of tools. Your Dealer can help adjust the height and angle of the handlebar to fit you best.

**Read the separate Syntace VRO Stem instructions included with your bicycle.**

**🔧 DEALER:** If you are not sure how to adjust your VRO Stem, ask your Dealer to show you.

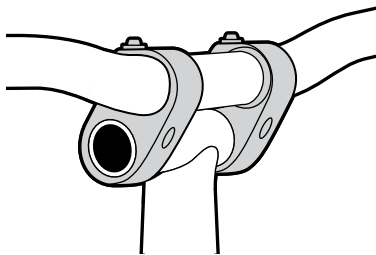


fig. 12

**🔧 DEALER:** If your bike has a “threadless” stem (fig. 13) your Dealer can help change the handlebar height by moving height adjustment spacers from below the stem to above the stem, or vice versa. Otherwise, you’ll have to get a stem of different length or rise. Consult your Dealer. Do not attempt to do this yourself, as it requires special knowledge.

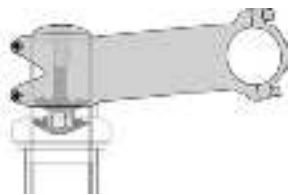


fig. 13

**⚠ WARNING:** Always tighten fasteners to the correct torque. Bolts that are too tight can stretch and deform. Bolts that are too loose can move and fatigue. Either mistake can lead to a sudden failure of the bolt, causing you to lose control and fall.

**⚠ WARNING:** An insufficiently tightened stem clamp bolt, handlebar clamp bolt or bar end extension clamping bolt may compromise steering action, which could cause you to lose control and fall. Place the front wheel of the bicycle between your legs and attempt to twist the handlebar/stem assembly. If you can twist the stem in relation to the front wheel, turn the handlebars in relation to the stem, or turn the bar end extensions in relation to the handlebar, the bolts are insufficiently tightened.

**⚠ WARNING:** Be aware that adjusting the stem, as well as adding aerodynamic extensions to handlebars, will change the steering and braking response of the bicycle.

## 4.D. Control Position Adjustments

The angle of the brake and shift control levers and their position on the handlebars can be changed. Ask your Dealer to make the adjustments for you. If you choose to make your own control lever angle adjustment, be sure to re-tighten the clamp fasteners to the recommended torque (Appendix C or the manufacturer's instructions).

## 4.E. Brake Reach

Many bikes have brake levers that can be adjusted for reach. If you have small hands or find it difficult to squeeze the brake levers, your Dealer may be able to adjust the reach or fit shorter reach brake levers.

 **WARNING:** The shorter the brake lever reach, the more critical it is to have correctly adjusted brakes, so that full braking power can be applied within available brake lever travel. Brake lever travel insufficient to apply full braking power can result in loss of control, which may result in serious injury or death.

# 5. Servicing Your Pedelec

 **WARNING:** Electro-mechanical systems are complex and require specialized equipment and training to perform servicing. It is impossible for this manual to provide all the information required to properly repair and/or maintain your bicycle. In order to help minimize the chances of an accident and possible injury, it is critical that you have any repair or maintenance that is not specifically described in this manual performed by your Tern Dealer. Equally important is that your individual maintenance requirements will be determined by everything from your riding style to geographic location.

 **DANGER:** Many bicycle service and repair tasks require special knowledge and tools. Do not begin any adjustments or service on your bicycle until you have learned from your Dealer how to properly complete them. Improper adjustment or service may result in damage to the bicycle or in an accident which can cause serious injury or death.

If you want to learn to do major service and repair work on your bike:

- Read the installation and service instructions for the components on your bike.
- Ask your Dealer to recommend a book on bicycle repair.
- Ask your Dealer about the availability of bicycle repair courses in your area.

If you do work on something, ask your Dealer to check the quality of your work before you ride the bike, just to make sure that you did everything correctly. Your Dealer can also provide guidance on what spare parts, and tools such as patch kits, you should acquire.

## 5.A. Service Intervals

**5.A.1. Break-in Period:** Your bike will last longer and work better if you break it in before riding it hard. Control cables and wheel spokes may stretch or "seat" when a new bike is first used and may require readjustment by your Dealer. Your Mechanical Safety Check (1.D) will help you identify some things that need readjustment. Even if everything seems fine to you, it's best to take your bike back to the Dealer for a checkup.

 **DEALER:** We recommend all riders get a quick tune-up one month after purchase so that the Dealer can adjust cables and other key parts.

**5.A.2. Before Every Ride:** Perform the Mechanical Safety Check (1.D). If you suspect that something is loose, do not ride your bike. Have your Dealer check it.

**5.A.3. After Every Long or Hard Ride:** If the bike has been exposed to water or grit, or at least every 160 km (100 miles) of riding:

- Always remove batteries from the Pedelec before attempting to clean or service the bike. Never attempt to charge the batteries while cleaning or servicing the Pedelec. Thoroughly dry the Pedelec before re-inserting batteries.

- Clean the bike thoroughly. **Do not use a high-pressure cleaner.** Use a bucket of water and gently sponge off any accumulated dirt and salt from your bike. Dry your Pedelec after cleaning to prevent rusting.
- Lightly lubricate the chain's rollers with a good quality bicycle chain lubricant. Wipe off excess lubricant with a lint-free cloth. Lubrication is a function of climate. Talk to your Dealer about the best lubricants and the recommended lubrication frequency for your area.
- Squeeze the front brake and rock the bike forward and back (fig. 14). Does it feel solid? If you feel a clunk with each forward or backward movement of the bike, you probably have a loose headset. Have your Dealer check it.

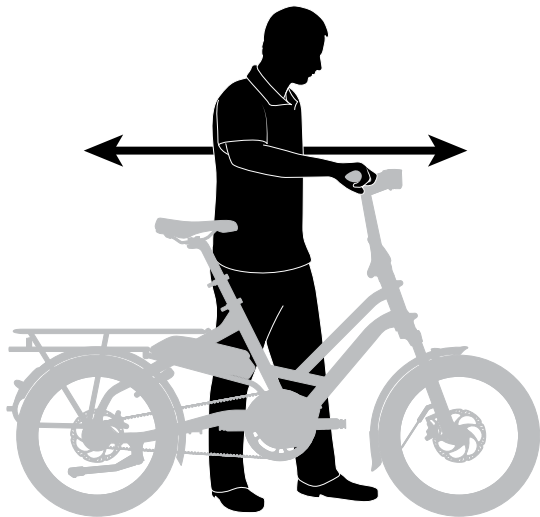


fig. 14

- Lift the front wheel off the ground and swing it from side to side. If you feel any binding or roughness in the steering, you may have a tight headset. Have your Dealer check it.
- Grab one pedal and rock it toward and away from the centerline of the bike; then do the same with the other pedal. If anything feels loose, have your Dealer check it.
- Take a look at the brake pads. If they're worn or not hitting the wheel rim squarely, have the Dealer adjust or replace them.
- Carefully check the control cables and cable housings. If there's any rust, kinks, or fraying, have your Dealer replace them.
- Squeeze each adjoining pair of spokes on both sides of each wheel between your thumb and index finger. Do they all feel about the same? If any feel loose, have your Dealer check the wheel for tension and trueness.
- Check the tires for excess wear, cuts or bruises. Have your Dealer replace them if necessary.
- Check the wheel rims for excess wear, dings, dents and scratches. Consult your Dealer if you see any rim damage.
- Check to make sure that all parts and accessories are still secure, and tighten any that are not.
- Check the frame, particularly in the area around all tube joints and hinges (fig. 15); the handlebars; the stem; and the seatpost for any deep scratches, cracks or discoloration. These are signs of stress-caused fatigue and indicate that a part needs to be replaced.

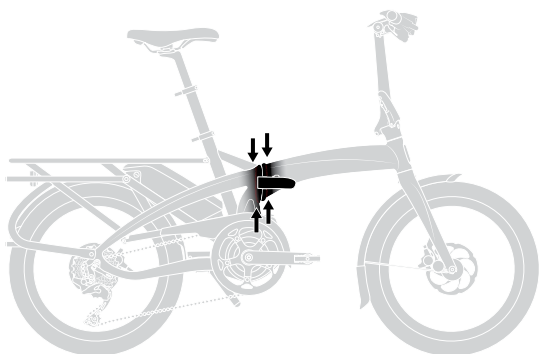


fig. 15

 **DANGER:** Like any mechanical device, a bicycle and its components are subject to wear and stress. Different materials and mechanisms wear or fatigue from stress at different rates and have different life cycles. If a component's life cycle is exceeded, the component can suddenly and catastrophically fail, causing serious injury or death to the rider.

While the materials and workmanship of your bicycle or of individual components may be covered by a warranty for a specified period of time by Tern, this is no guarantee that the product will last the term of the warranty. Product life is often related to the kind of riding you do and to the treatment to which you subject the bicycle. The bicycle's warranty is not meant to suggest that the bicycle cannot be broken or will last forever. It only means that the bicycle is covered subject to the terms of the warranty (Appendix A, and B).

If replacing worn or damaged parts, use only manufacturer-approved genuine replacement parts.

**5.A.4. As Required:** If either brake lever fails the Mechanical Safety Check (1.D), don't ride the bike. Have your Dealer check the brakes. If the chain won't shift smoothly and quietly from gear to gear, the derailleur is out of adjustment; See your Dealer.

**5.A.5. Every 50 Hours of Riding:** Take your bike to your Dealer for a complete checkup.

## 5.B. Service Record

 **DEALER:** For your own safety, servicing should be performed by your Authorized Tern Dealer.

| Inspection 1                            | Inspection 2               | Inspection 3               |
|-----------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Within 1 month of purchase or<br>200 km |                            |                            |
| Date                                    | Date                       | Date                       |
|                                         |                            |                            |
| Work Done                               | Work Done                  | Work Done                  |
|                                         |                            |                            |
| Replaced or Repaired Parts              | Replaced or Repaired Parts | Replaced or Repaired Parts |
|                                         |                            |                            |
| Stamp/Signature of dealer               | Stamp/Signature of dealer  | Stamp/Signature of dealer  |
|                                         |                            |                            |

## 5.C. Crashes

If your bicycle sustains an impact, first, remove yourself from the road and traffic, and check yourself for injuries. Seek medical help if necessary.

Next, check your bike for damage.

 **WARNING:** After any crash, take your bike to your Dealer for a thorough check.

 **DANGER:** A crash or other impact can put extraordinary stress on bicycle components, causing them to fatigue prematurely. Components suffering from stress fatigue can fail suddenly and catastrophically, causing loss of control, serious injury or death.

## 6. Tech

**⚠ WARNING:** Tern Pedelects are complex machines. Although it is important for your safety, performance and enjoyment to understand how things work on your bicycle, you should work with your Dealer to do the things described in this section. If you do attempt them yourself, first consult with your Dealer and have them check your work before you ride the bike. If you have even the slightest doubt as to whether you understand something in this section of the manual, talk to your Dealer.

### 6.A. Wheels

**🔧 DEALER:** Although bicycle wheels are designed to be removable for easier transportation when repairing a tire puncture, the removal and installation of a rear wheel on a Tern Pedelects is a complex process that requires special training and should not be attempted.

In most cases, the wheel axles are inserted into slots, called “dropouts” in the fork and frame, but some bikes use what is called a “through axle” wheel mounting system.

If you have a bike equipped with a through axle front wheel, make sure that your Dealer has given you the manufacturer’s instructions, and follow those when installing or removing a through axle front wheel. If you don’t know what a through axle is, ask your Dealer.

If you do not have a bicycle with a through-axle wheel mounting system, it will have wheels secured in one of three ways:

1. A hollow axle with a shaft (“skewer”) running through it which has an adjustable tension nut on one end and an over-center cam on the other (fig. 16, 17).
2. A hollow axle with a shaft (“skewer”) running through it which has a nut on one end and a fitting for a hex key, lock lever or other tightening device on the other (fig. 18).
3. Hex nuts or hex key bolts which are threaded on to or into the hub axle (fig. 19).

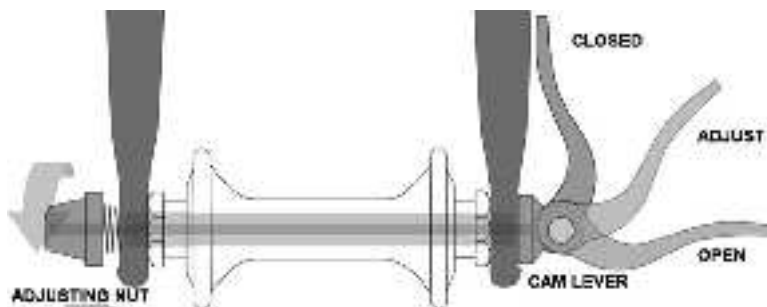


fig. 16

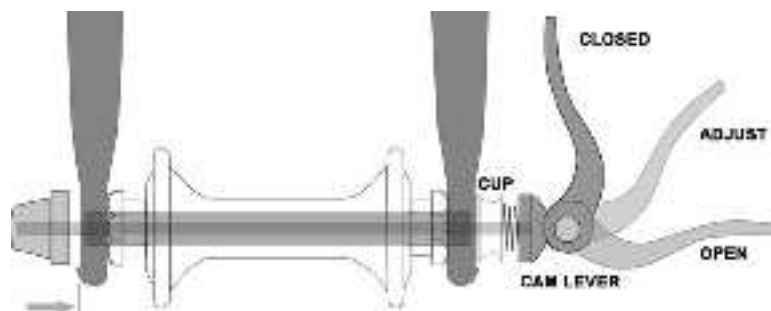


fig. 17

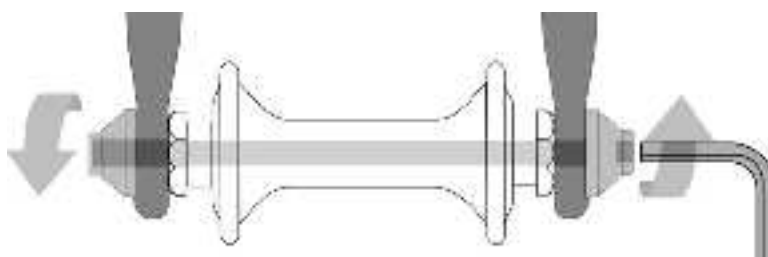


fig. 18

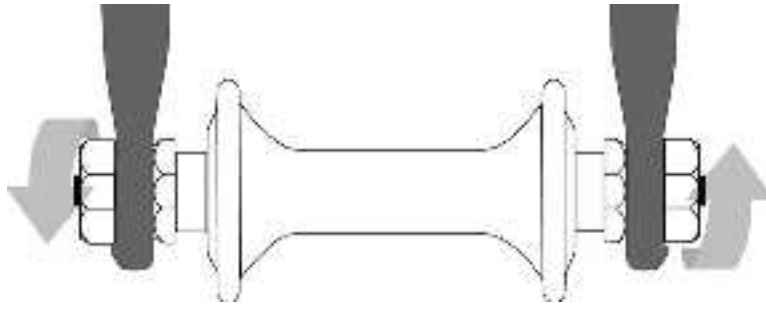


fig. 19

It is very important that you understand the type of wheel securing method on your bicycle, that you know how to secure the wheels correctly, and that you know how to apply the correct clamping force that safely secures the wheel. Ask your Dealer to instruct you in correct front wheel removal and installation, and ask for any available manufacturer instructions.

**⚠ DANGER:** Riding with an improperly secured wheel can allow the wheel to wobble or fall off the bicycle, which can cause serious injury or death. Therefore, it is essential that you:

1. Ask your Dealer to help you make sure you know how to install and remove your front wheel safely.
2. Understand and apply the correct technique for clamping your wheel in place.
3. Each time, before you ride the bike, check that the wheel is securely clamped.

The clamping action of a correctly secured wheel must emboss the surfaces of the dropouts.

### Front Wheel Secondary Retention Devices

Most bicycles have front forks that utilize a secondary wheel retention device to reduce the risk of the wheel disengaging from the fork if the wheel is incorrectly secured. Secondary retention devices are not a substitute for correctly securing your front wheel.

Secondary retention devices fall into two basic categories:

1. The clip-on type is a part that the manufacturer adds to the front wheel hub or front fork.
2. The integral type is molded, cast or machined into the outer faces of the front fork dropouts.

Ask your Dealer to explain the particular secondary retention device on your bike.

**⚠ DANGER:** Do not remove or disable the secondary retention device. As its name implies, it serves as a back-up for a critical adjustment. If the wheel is not secured correctly, the secondary retention device can reduce the risk of the wheel disengaging from the fork. Removing or disabling the secondary retention device may also void the warranty.

**⚠ DANGER:** Secondary retention devices are not a substitute for correctly securing your wheel. Failure to properly secure the wheel can cause the wheel to wobble or disengage, which could cause you to lose control and fall, resulting in serious injury or death.

### Wheels With Cam Action Systems (Quick Release System)

There are currently two types of over-center cam wheel retention mechanisms: the traditional over-center cam (fig. 16) and the cam-and-cup system (fig. 17). Both use an over-center cam action to clamp the bike's wheel in place.

#### Adjusting the Traditional Cam Action Mechanism

The wheel hub is clamped in place by the force of the over-center cam pushing against one dropout and pulling the tension adjusting nut, by way of the skewer, against the other dropout. The amount of clamping force is controlled by the tension adjusting nut. Turning the tension adjusting nut clockwise while keeping the cam lever from rotating increases clamping force; turning it counterclockwise while keeping the cam lever from rotating reduces clamping force. Less than half a turn of the tension adjusting nut can make the difference between safe clamping force and unsafe clamping force.

**⚠ WARNING:** The full force of the cam action is needed to clamp the wheel securely. Holding the nut with one hand and turning the lever like a wing nut with the other hand until everything is as tight as you can get it will not clamp a cam action wheel safely in the dropouts. See also the first WARNING in this Section.

#### Adjusting the Cam-and-Cup Mechanism (fig. 17)

The cam-and-cup system on your front wheel will have been correctly adjusted for your bicycle by your Dealer. Ask your Dealer to check the adjustment every six months. **Do not use a cam-and-**

**cup front wheel on any bicycle other than the one for which your Dealer adjusted it.**

### **6.A.1. Removing and Installing the Front Wheels**

 **WARNING:** If your bike is equipped with a hub brake, drum, band or roller brake, do not attempt to remove the wheel. The removal and re-installation of most hub brakes requires special knowledge. Incorrect removal or assembly can result in brake or gear failure, which can cause you to lose control and fall.

 **CAUTION:** If your bike has a disc brake, exercise care in touching the rotor or caliper. Disc rotors have sharp edges, and both rotor and caliper can get very hot during use.

#### **Removing a Front Wheel Disc Brake**

(1) If your bike has cam action front wheel retention, move the cam lever from the locked or CLOSED position to the OPEN position (fig. 16, 17). If your bike has through bolt or bolt-on front wheel retention, loosen the fastener(s) a few turns counter-clockwise using an appropriate wrench, lock key or the integral lever.

(2) If your front fork has a clip-on type secondary retention device, disengage it. If your front fork has an integral secondary retention device, and a traditional cam action system (fig. 16) loosen the tension adjusting nut enough to allow removing the wheel from the dropouts. If your front wheel uses a cam-and-cup system, (fig. 17) squeeze the cup and cam lever together while removing the wheel. No rotation of any part is necessary with the cam-and-cup system.

You may need to tap the top of the wheel with the palm of your hand to release the wheel from the front fork.

#### **Installing a Front Wheel Disc Brake**

 **CAUTION:** If your bike is equipped with a front disc brake, be careful not to damage the disc, caliper or brake pads when re-inserting the disc into the caliper. Never activate a disc brake's control lever unless the disc is correctly inserted in the caliper (6.C).

(1) If your bike has cam action front wheel retention, move the cam lever so that it curves away from the wheel (fig. 17). This is the OPEN position. If your bike has through bolt or bolt-on front wheel retention, go to the next step.

(2) With the steering fork facing forward, insert the wheel between the fork blades so that the axle seats firmly at the top of the fork dropouts. The cam lever, if there is one, should be on the rider's left side of the bicycle (fig. 16, 17). If your bike has a clip-on type secondary retention device, engage it.

(3) If you have a traditional cam action mechanism: holding the cam lever in the ADJUST position with your right hand, tighten the tension adjusting nut with your left hand until it is finger tight against the fork dropout (fig. 16). If you have a cam-and-cup system: the nut and cup (fig. 17) will have snapped into the recessed area of the fork dropouts and no adjustment should be required.

(4) While pushing the wheel firmly to the top of the slots in the fork dropouts, and at the same time centering the wheel rim in the fork.

(a) With a cam action system, move the cam lever upwards and swing it into the CLOSED position (fig. 16, 17). The lever should now be parallel to the fork blade and curved toward the wheel. To apply enough clamping force, you should have to wrap your fingers around the fork blade for leverage, and the lever should leave a clear imprint in the palm of your hand.

(b) With a through-bolt or bolt-on system, tighten the fasteners to the torque specifications in Appendix C or the hub manufacturer's instructions.

**NOTE:** If, on a traditional cam action system, the lever cannot be pushed all the way to a position parallel to the fork blade, return the lever to the OPEN position. Then turn the tension adjusting nut counterclockwise one-quarter turn and try tightening the lever again.

(5) With a through-bolt or bolt-on system, tighten the fasteners to the torque specifications in Appendix C or the hub manufacturer's instructions.

 **WARNING:** Securely clamping the wheel with a cam action retention device takes considerable force. If you can fully close the cam lever without wrapping your fingers around the fork blade for leverage, the lever does not leave a clear imprint in the palm of your hand, and the serrations on the wheel fastener do not emboss the surfaces of the dropouts, the tension is insufficient. Open the lever; turn the tension adjusting nut clockwise a quarter turn; then try again. See also the first WARNING in this Section.

(6) If you disengaged the brake quick-release mechanism, re-engage it to restore correct brake pad-to-rim clearance.

(7) Spin the wheel to make sure that it is centered in the frame and clears the brake pads; then squeeze the brake lever and make sure that the brakes are operating correctly.

## 6.B. Seatpost

Some bikes are equipped with a cam action seatpost binder. The seatpost cam action binder works exactly like the traditional wheel cam action fastener (6.A). While a cam action binder looks like a long bolt with a lever on one end and a nut on the other, the binder uses an over-center cam action to firmly clamp the seatpost (fig. 16).

 **WARNING:** Riding with an improperly tightened seatpost can allow the saddle to turn or move and cause you to lose control and fall. Therefore:

1. Ask your Dealer to help you make sure you know how to correctly clamp your seatpost.
2. Understand and apply the correct technique for clamping your seatpost.
3. Before you ride the bike, first check that the seatpost is securely clamped.

### Adjusting the Seatpost Cam Action Mechanism

The action of the cam squeezes the seat collar around the seatpost to hold the seatpost securely in place. The amount of clamping force is controlled by the tension adjusting nut. Turning the tension adjusting nut clockwise while keeping the cam lever from rotating increases clamping force; turning it counterclockwise while keeping the cam lever from rotating reduces clamping force. Less than half a turn of the tension adjusting nut can make the difference between safe and unsafe clamping force.

 **WARNING:** The full force of the cam action is needed to clamp the seatpost securely. Holding the nut with one hand and turning the lever like a wing nut with the other hand until everything is as tight as you can get it will not clamp the seatpost safely.

 **WARNING:** If you can fully close the cam lever without wrapping your fingers around the seatpost or a frame tube for leverage, and the lever does not leave a clear imprint in the palm of your hand, the tension is insufficient. Open the lever; turn the tension adjusting nut clockwise a quarter turn; then try again.

 **INFO:** Some bikes are equipped with telescoping seatposts that have two cam action mechanisms.

## 6.C. Brakes

Tern Pedelects primarily use disc brakes, which operate by squeezing a hub-mounted disc between two brake pads. Internal hub brakes may also be used. Please consult your Pedelect's QuickStart Guide and any other documentation included with your bike for more information. Both can be operated by way of a handlebar mounted lever.

 **WARNING:**

1. Riding with improperly adjusted brakes, worn brake pads, or wheels on which the rim wear mark is visible is dangerous and can result in serious injury or death.
2. Applying brakes too hard or too suddenly can lock up a wheel, which could cause you to lose control and fall. Sudden or excessive application of the front brake may pitch the rider over the handlebars, which may result in serious injury or death.
3. Some bicycle brakes, such as disc brakes (fig. 20) and linear-pull brakes (fig. 21), are extremely powerful. Take extra care in becoming familiar with these brakes and exercise particular care when using them.
4. Disc brakes can get extremely hot with extended use. Be careful not to touch a disc brake until it has had plenty of time to cool.
5. See the brake manufacturer's instructions for operation and care of your brakes, and for when brake pads must be replaced. If you do not have the manufacturer's instructions, see your Dealer or contact the brake manufacturer.
6. If replacing worn or damaged parts, use only manufacturer-approved genuine replacement parts.

### 6.C.1. Brake Controls and Features

 **WARNING:** It's very important to your safety that you learn and remember which brake lever controls which brake on your bike. In many countries, the right brake lever controls the rear brake and the left brake lever controls the front brake; but this is not true for all countries. So before riding, check to see how your bike's brakes are set up, squeeze one brake lever and look to see which brake, front or rear, engages. Now do the same with the other brake lever.

Make sure that your hands can reach and squeeze the brake levers comfortably. If your hands are too small to operate the levers comfortably (fig. 23), consult your Dealer before riding the

bike. The lever reach may be adjustable; or you may need a different brake lever design.



fig. 20, fig. 21, fig. 22, fig. 23

### 6.C.2. How Brakes Work

The braking action of a bicycle is a function of the friction between the braking surfaces. To make sure that you have maximum friction available, keep your wheel rims and disc rotor and caliper clean and free of dirt, lubricants, waxes or polishes.

Brakes are designed to control your speed, not just to stop the bike. Maximum braking force for each wheel occurs at the point just before the wheel “locks up” (stops rotating) and starts to skid. Once the tire skids, you actually lose most of your stopping force and all directional control. You need to practice slowing and stopping smoothly without locking up a wheel. The technique is called progressive brake modulation. Instead of jerking the brake lever to the position where you think you’ll generate appropriate braking force, squeeze the lever, progressively increasing the braking force. If you feel the wheel begin to lock up, release pressure just a little to keep the wheel rotating just short of lockup. It’s important to develop a feel for the amount of brake lever pressure required for each wheel at different speeds and on different surfaces. To better understand this, experiment a little by walking your bike and applying different amounts of pressure to each brake lever, until the wheel locks.

When you apply one or both brakes, the bike begins to slow, but your body wants to continue at the speed at which it was going. This causes a transfer of weight to the front wheel (or, under heavy braking, around the front wheel hub, which could send you flying over the handlebars).

A wheel with more weight on it will accept greater brake pressure before lockup; a wheel with less weight will lock up with less brake pressure.

So, as you apply brakes and your weight is transferred forward, you need to shift your body toward the rear of the bike, to transfer weight back on to the rear wheel; and at the same time, you need to both decrease rear braking and increase front braking force. This is even more important on descents, because descents shift weight forward.

Two keys to effective speed control and safe stopping are controlling wheel lockup and weight transfer. This weight transfer is even more pronounced if your bike has a front suspension fork. Front suspension “dips/compresses/dives” under braking, increasing the weight transfer. Practice braking and weight transfer techniques where there is no traffic or other hazards and distractions.

Everything changes when you ride on loose surfaces or in wet weather. It will take longer to stop on loose surfaces or in wet weather. Tire adhesion is reduced, so the wheels have less cornering and braking traction and can lock up with less brake force. Moisture or dirt on the brake pads reduces their ability to grip. The way to maintain control on loose or wet surfaces is to go more slowly.

## 6.D. Shifting Gears

Your multi-speed bicycle will have a derailleur drivetrain (6.D.1), an internal gear hub drivetrain (6.D.2) or, in some special cases, a combination of the two.

### 6.D.1. Derailleurs

If your bicycle has a derailleur drivetrain, the gear-changing mechanism will have:

- A rear cassette or freewheel sprocket cluster
- A rear derailleur
- One or two shifters
- A drive chain

### Shifting Gears

There are several different types and styles of shifting controls: levers, twist grips, triggers,

combination shift/brake controls and push-buttons. Ask your Dealer to explain the type of shifting controls that are on your bike, and to show you how they work.

For derailleur systems, Tern Pedelecs primarily only have a rear derailleur. Consult your bike's QuickStart Guide to see if your bike model uses a front derailleur.

In a derailleur system, a downshift is a shift to a "lower" or "slower" gear, one that is easier to pedal. An upshift is a shift to a "higher" or "faster", harder to pedal gear. Whether upshifting or downshifting, the bicycle derailleur system design requires that the drive chain be moving forward and be under at least some tension. A derailleur will shift only if you are pedaling forward.

 **WARNING:** Never move the shifter while pedaling backward, nor pedal backwards immediately after having moved the shifter. This could jam the chain and cause serious damage to the bicycle, and cause you to lose control and fall.

### Shifting the Rear Derailleur

The rear derailleur is controlled by the right shifter. Moving the chain from a smaller sprocket to a larger sprocket results in a downshift. Moving the chain from a larger sprocket to a smaller sprocket results in an upshift. Pedaling in the higher gears requires greater pedaling effort, but takes you a greater distance with each revolution of the pedal cranks. Lower gears require less pedaling effort, but takes you a shorter distance with each pedal crank revolution.

 **WARNING:** Never shift a derailleur onto the largest or the smallest sprocket if the derailleur is not shifting smoothly. The derailleur may be out of adjustment and the chain could jam, causing you to lose control and fall.

### 6.D.2. Internal Gears

If your bicycle has an internal gear hub drivetrain, the gear changing mechanism will consist of:

- A finite set of speeds (anywhere from three to an infinitely variable internal gear hub)
- One, or sometimes two shifters
- One or two control cables
- One front sprocket called a chainring
- A drive chain

### Shifting Internal Gear Hub Gears

Shifting with an internal gear hub drivetrain is simply a matter of moving the shifter to the indicated position for the desired gear ratio. After you have moved the shifter to the gear position of your choice, ease the pressure on the pedals for an instant to allow the hub to complete the shift.

### 6.D.3. Choosing a Gear

Find the "starting gear" which is right for your level of ability – a gear which is hard enough for quick acceleration but easy enough to let you start from a stop without wobbling – and experiment with upshifting and downshifting to get a feel for the different gear combinations.

 **WARNING:** At first, practice shifting where there are no obstacles, hazards or other traffic, until you've built up your confidence.

Learn to anticipate the need to shift, such as shifting to a lower gear before a hill gets too steep.

 **DEALER:** If you have difficulties with shifting or cannot shift, the problem could be mechanical adjustment. See your Dealer for help.

## 6.E. Pedals

Toe overlap is when your toe can touch the front wheel when you turn the handlebars to steer while a pedal is in the forward-most position. This is common on small-framed bicycles, and is avoided by keeping the inside pedal up and the outside pedal down when making sharp turns. On any bicycle, this technique will also prevent the inside pedal from striking the ground in a turn.

**NOTE:** Changing tire size or pedal crank arm length affects toe overlap.

 **WARNING:** Toe overlap could cause you to lose control and fall. Ask your Dealer to help you determine if the combination of frame size, crank arm length, pedal design and shoes you will use results in pedal overlap. Whether you have overlap or not, you must

keep the inside pedal up and the outside pedal down when making sharp turns.

**⚠️ WARNING:** Clipless pedals or pedals equipped with toeclips and straps should never be used with Tern Pedelects, because they significantly restrict the rider from quickly removing their feet from the pedals, potentially resulting in serious injury. Some after-market pedals have sharp and potentially dangerous surfaces. Consult with your Dealer if you wish to change the pedals on your Tern Pedelec.

## 6.F. Bicycle Suspension

Many bicycles are equipped with suspension systems. There are many different types of suspension systems – too many to deal with individually in this Manual.

**👉 INFO:** Some Tern Pedelects come equipped with a suspension fork. If your bike has a suspension system, make sure to read and follow the suspension manufacturer's setup and service instructions that come included with the bike.

**⚠️ WARNING:** Failure to maintain, check and properly adjust the suspension system may result in suspension malfunction, which may cause you to lose control and fall.

If your bike has suspension, the increased speed you may develop also increases your risk of injury. For example, when braking, the front of a suspended bike dips, compresses or dives. You could lose control and fall if you do not have experience with this system. Learn to handle your suspension system safely.

**⚠️ WARNING:** Changing suspension adjustment can change the handling and braking characteristics of your bicycle. Never change suspension adjustment unless you are thoroughly familiar with the suspension system manufacturer's instructions and recommendations, and always check for changes in the handling and braking characteristics of the bicycle after a suspension adjustment by taking a careful test ride in a hazard-free area.

Suspension can increase control and comfort by allowing the wheels to better follow the terrain. This enhanced capability may allow you to ride faster; but you must not confuse the enhanced capabilities of the bicycle with your own capabilities as a rider. Increasing your skill will take time and practice. Proceed carefully until you have learned to handle the full capabilities of your bike.

**⚠️ DANGER:** Do not retrofit your Tern bicycle with any type of suspension systems, as it may result in frame failure and serious injury or death.

## 6.G. Tires and Tubes

### 6.G.1. Tires

Bicycle tires are available in many designs and specifications, ranging from general-purpose designs to tires designed to perform best under very specific weather or terrain conditions. If, once you've gained experience with your new bike, you feel that a different tire might better suit your riding needs, your Dealer can help you select the most appropriate design.

The size, pressure rating, and on some high-performance tires the specific recommended use, are marked on the sidewall of the tire (fig. 24). The part of this information which is most important to you is tire pressure. But some wheel rim manufacturers also specify maximum tire pressure with a label on the rim.



fig. 24

**⚠️ WARNING:** Never inflate a tire beyond the maximum pressure marked on the tire's sidewall or the wheel

rim. If the maximum pressure rating for the wheel rim is lower than the maximum pressure shown on the tire, always use the lower rating. Exceeding the recommended maximum pressure may blow the tire off the rim or damage the wheel rim, which could cause damage to the bike and injury to the rider and bystanders.

The best and safest way to inflate a bicycle tire to the correct pressure is with a bicycle pump that has a built-in pressure gauge.

**⚠ WARNING:** There is a safety risk in using gas station air hoses or other air compressors. They are not made for bicycle tires. They move a large volume of air very rapidly, and will raise the pressure in your tire very rapidly, which could cause the tube to explode.

Tire pressure is given either as maximum pressure or as a pressure range. How a tire performs under different terrain or weather conditions depends largely on tire pressure. Inflating the tire to near its maximum recommended pressure gives the lowest rolling resistance; but also produces the harshest ride. High pressures work best on smooth, dry pavement.

Very low pressures, at the bottom of the recommended pressure range, give the best performance on smooth, slick terrain.

Tire pressure that is too low for your weight and the riding conditions can cause a puncture of the tube by allowing the tire to deform sufficiently to pinch the inner tube between the rim and the riding surface. This may also result in rim damage.

**⚠ CAUTION:** Pencil type automotive tire gauges can be inaccurate and should not be relied upon for consistent, accurate pressure readings. Instead, use a high-quality dial or digital gauge.

Ask your Dealer to recommend the best tire pressure for the kind of riding you will most often do, and have the Dealer inflate your tires to that pressure. Then, check inflation as described in Section 1.D so you'll know how correctly inflated tires should look and feel when you don't have access to a gauge. Some tires may need to be brought up to pressure every week or two, so it is important to check your tire pressures before every ride.

Some special high-performance tires have unidirectional treads: their tread pattern is designed to work better in one direction than in the other. The sidewall marking of a unidirectional tire will have an arrow showing the correct rotation direction. If your bike has unidirectional tires, be sure that they are mounted to rotate in the correct direction.

## 6.G.2. Tire Valves

There are primarily two kinds of bicycle tire valves: The Schrader valve and the Presta valve. The bicycle pump you use must have the fitting appropriate to the valve stems on your bicycle.

The **Schrader valve** (fig. 25a) is like the valve on a car tire. To inflate a Schrader valve tire, remove the valve cap and clamp the pump fitting onto the end of the valve stem. To let air out of a Schrader valve, depress the pin in the end of the valve stem with the end of a key or other appropriate object.

The **Presta valve** (fig. 25b) has a narrower diameter and is only found on bicycle tires. To inflate a Presta valve tire using a Presta headed bicycle pump, remove the valve cap; unscrew (counterclockwise) the valve stem lock nut; and push down on the valve stem to free it up. Then push the pump head on to the valve head, and inflate.

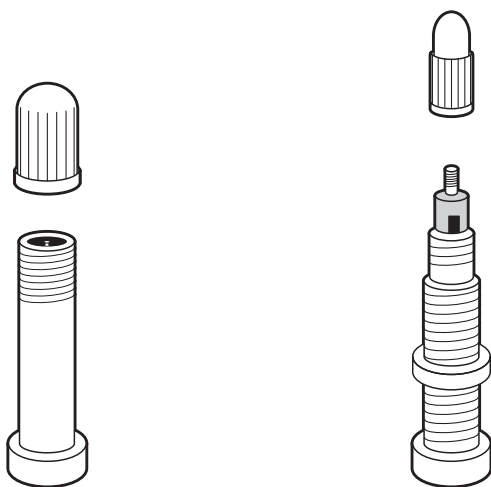


fig. 25a, fig. 25b

**⚠ WARNING:** We highly recommend that you carry a spare inner tube when you ride your bike. Patching a tube is an emergency repair. If you do not apply the patch correctly or apply several patches, the tube can fail, resulting in possible tube failure, which could cause you to lose control and fall. Replace a patched tube as soon as possible.

## 6.H. Chain Tension

The chain endures huge tension forces from pedaling. For optimal shifting and efficiency, the chain must connect with the gear teeth properly.

To check for excessive slack on derailleur systems, shift to the smallest gear on the cassette (if applicable) to create the greatest amount of slack in the chain. Chain slack should be within 10-20 mm per span. This amount of slack is equally applicable to all internal hub gear chain drives.

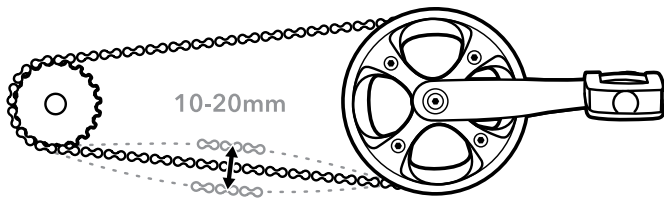


fig. 26

 **DEALER:** Belt drive tension is more complicated and should be serviced by dealers.

Excessive slack can be caused by a chain that is worn and stretched. A stretched chain will not sit properly in the teeth. Over time, gaps between the teeth of the sprockets become greater, mirroring the shape of the chain. Replacing a chain when it is worn will help extend the life of the most expensive cassette and chainring.

For internal gear hubs, excessive slack can also be due to misadjustment of the rear wheel position relative to the dropout

 **DEALER:** If you are not sure if the chain slack is from chain wear or wheel misadjustment, take your bike to the Dealer for servicing.

## Appendix A: Intended Use of Your Bicycle

 **WARNING:** Understand your bike and its intended use. Choosing the wrong bicycle for your purpose can be hazardous. Using your bike the wrong way is dangerous.

Tern makes a variety of bikes and your Tern Dealer can help you choose the right bike. However, Tern primarily provides bikes warrantied for two different intended uses, based on the type of road the bicycle model was designed to be ridden on, such as:

- **Graded and Maintained Gravel Roads:** Designed for individual personal use: riding with both wheels in contact with paved roads or graded and maintained gravel roads.
- **Paved Roads Only:** Designed for individual personal use: riding with both wheels in contact with paved roads only.

 **INFO:** Tern bicycles are not intended for racing, jumps, hops, wheelies, or similar activities which may cause damage to the bicycle and risk injury or death to the rider.

Refer to your warranty information included with your Pedelec to see with type of Tern bike model you own.

 **INFO:** The use condition of your Pedelec can be found on the Frame Sticker and/or QuickStart Guide provided with your Pedelec. Adhere to the use condition specified for your bicycle type.

For more information about riding conditions that define the intended use of your bicycle, see the table below.

| Condition                                                                                                | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Condition 1</b><br>  | <b>High-Performance Road</b><br><p>Bikes designed for riding on a paved surface where the tires do not lose ground contact.</p> <p>INTENDED To be ridden on paved roads only.</p> <p>NOT INTENDED For off-road, cyclo-cross, or touring with racks or panniers</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Condition 2</b><br>  | <b>General Purpose Riding</b><br><p>Bikes designed for riding Condition 1, plus smooth gravel roads and improved trails with moderate grades where the tires do not lose ground contact</p> <p>INTENDED For paved roads, gravel or dirt roads that are in good condition, and bike paths.</p> <p>NOT INTENDED For off-road or mountain bike use, or for any kind of jumping.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Condition 3</b><br> | <b>Cross-Country, Marathon, Hardtails</b><br><p>Bikes designed for riding Conditions 1 and 2, plus rough trails, small obstacles, and smooth technical areas, including areas where momentary loss of tire contact with the ground may occur. NOT jumping.</p> <p>INTENDED For cross-country riding and racing which ranges from mild to aggressive over intermediate terrain (e.g., hilly with small obstacles like roots, rocks, loose surfaces and hard pack and depressions). Cross-country and marathon equipment (tires, shocks, frames, drive trains) are light weight, favoring nimble speed over brute force. Suspension travel is relatively short since the bike is intended to move quickly on the ground.</p> <p>NOT INTENDED For Hardcore Freeriding, Extreme Downhill, Dirt Jumping, Slopestyle, or very aggressive or extreme riding.</p> |

### Maximum Gross Vehicle Weight

Your Pedelec has a maximum gross vehicle weight that it was designed to safely carry. This maximum weight is listed on the Frame Label on the inside of the left seat stay (fig. 27) of your bike and is referred to as the Max Total Weight, Including Bike. The weight of the e-bike is also listed on the sticker.

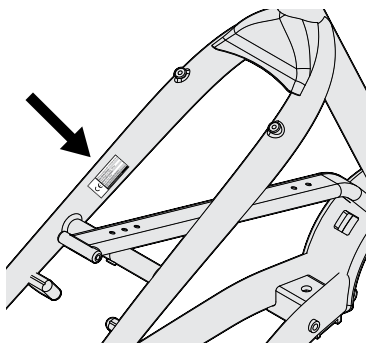


fig. 27

 **DEALER:** If you cannot locate the Frame Label on your e-bike, please contact your Dealer.

### Max Gross Vehicle Weight

The Frame Label on your Pedelec will identify the Max Gross Vehicle Weight of your Pedelec. To see if you adhere to the Max Gross Vehicle Weight, add the following:

- The weight of the bike (plus any installed battery or accessory)
- The combined weight of the rider and any passenger(s)
- The total weight of any cargo loaded onto the bike or carried by the rider or passenger



\* Bicycle = weight of the bike plus batteries

\*\* Rider(s) = weight of the cyclist and any passengers

**⚠ DANGER:** Never ride or load your e-bike in excess of the maximum gross vehicle weight listed on the Frame Label.

## Appendix B: The Lifespan of Your Bike and its Components

### 1. Nothing Lasts Forever, Including Your Bike

When the useful life of your bike or its components is over, continued use is hazardous.

Every bicycle and its component parts have a finite, limited useful life. The length of that life will vary with the construction and materials used in the frame and components; the maintenance and care the frame and components receive over their life; and the type and amount of use to which the frame and components are subjected.

You should have your bicycle and its components checked periodically by your Dealer for indicators of stress and/or potential failure, including cracks, deformation, corrosion, paint peeling, dents, and any other indicators of potential problems, inappropriate use or abuse. These are important safety checks and very important to help prevent accidents, bodily injury to the rider and shortened product life.

### 2. Perspective

Tern Pedelecs, as with all e-bikes, require frequent and careful inspection and service. We cannot teach you everything you need to know to properly inspect and service your bicycle; and that is why we repeatedly urge you to take your bicycle to your Dealer for professional care and attention.

**⚠ WARNING:** Frequent inspection of your bike is important to your safety. Follow the Mechanical Safety Check (1.D) before every ride.

**⚠ DANGER:** You, the rider/owner, have control and knowledge of how often you use your bike, how hard you use it and where you use it. For this reason, you must take responsibility for periodically bringing your bike to your Dealer for inspection and service. Your Dealer will help you decide what frequency of inspection and service is appropriate for how and where you use your bike.

For your safety, understanding and communication with your Dealer, we urge you to read this Appendix in its entirety. The materials used to make your bike determine both how, and how frequently, to inspect the various components of your Pedelec.

### 3. Understanding Metals

Please understand that there is no simple statement that can be made that characterizes the use of different metals for bicycles. What is true is how the metal chosen is applied is much more important than the material alone. One must look at the way the bike is designed, tested, manufactured, supported along with the characteristics of the metal rather than seeking a simplistic answer.

Metals vary widely in their resistance to corrosion. Tern Pedelecs are made utilizing steel and aluminum. Steel must be protected or rust will attack it. Aluminum quickly develops an oxide film that protects the metal from further corrosion. However, aluminum is not perfectly corrosion resistant, and particular care must be used where it contacts other metals and galvanic corrosion can occur.

Metals are comparatively ductile. Ductile means bending, buckling and stretching before breaking. Generally speaking, of the common bicycle frame building materials steel is the most ductile.

Metals are subject to fatigue. With enough cycles of use, at high enough loads, metals will eventually develop cracks that lead to failure. It is very important that you read the basics of metal fatigue below.

Let's say you hit a curb, ditch, rock, car, another cyclist or other object. At any speed above a fast walk, your body will continue to move forward, momentum carrying you over the front of the bike. You cannot and will not stay on the bike, and what happens to the frame, fork and other components is irrelevant to what happens to your body. If an impact is hard enough the fork or frame may be bent or buckled. On a steel bike, the steel fork may be severely bent and the frame undamaged. Aluminum is less ductile than steel, but you can expect the fork and frame to be bent or buckled. Hit harder and the top tube may be broken in tension and the down tube buckled. Hit harder and the top tube may be broken, the down tube buckled and broken, leaving the head tube and fork separated from the main triangle.

When a metal bike crashes, you will usually see some evidence of this ductility in bent, buckled or folded metal.

### **The Basics of Metal Fatigue**

Common sense tells us that nothing that is used lasts forever. The more you use something, and the harder you use it, and the worse the conditions you use it in, the shorter its life.

Fatigue is the term used to describe accumulated damage to a part caused by repeated loading. To cause fatigue damage, the load the part receives must be great enough. A crude, often-used example is bending a paper clip back and forth (repeated loading) until it breaks. This simple definition will help you understand that fatigue has nothing to do with time or age. A bicycle in a garage does not fatigue. Fatigue happens only through use.

In terms of damage, on a microscopic level, a crack forms in a highly stressed area. As the load is repeatedly applied, the crack grows. At some point the crack becomes visible to the naked eye. Eventually it becomes so large that the part is too weak to carry the load that it could carry without the crack. At that point there can be a complete and immediate failure of the part.

| <b>What to Look For</b>                                                                  | <b>Response</b>                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A CRACKS STARTS TO GROW (AND GROW FAST)</b>                                           | If you find a crack, replace the part.                                                                                           |
| <b>CORROSION SPEEDS DAMAGE</b>                                                           | Clean your bike, lubricate your bike, protect your bike from salt, remove any salt as soon as you can.                           |
| <b>SIGNIFICANT SCRATCHES, GOUGES, DENTS OR SCORING CREATE STARTING POINTS FOR CRACKS</b> | Do not scratch, gouge or score any surface. If you do, pay frequent attention to this area or replace the part.                  |
| <b>SOME CRACKS (particularly larger ones) MAY MAKE CREAKING NOISE AS YOU RIDE</b>        | Investigate and find the source of any noise. It may not be a crack, but whatever is causing the noise should be fixed promptly. |

### **Fatigue Is Not a Perfectly Predictable Science**

Fatigue is not a perfectly predictable science, but here are some general factors to help you and your Dealer determine how often your bicycle should be inspected. The more you fit the "shorten product life" profile, the more frequent your need to inspect. The more you fit the "lengthen product life" profile, the less frequent your need to inspect.

#### **Factors that shorten product life:**

- Hard, harsh riding style
- "Hits", crashes, jumps, other "shots" to the bike
- High mileage
- Higher body weight
- Stronger, more fit, more aggressive rider
- Corrosive environment (wet, salt air, winter road salt, accumulated sweat)
- Presence of abrasive mud, dirt, sand, soil in riding environment

#### **Factors that lengthen product life:**

- Smooth, fluid riding style
- No "hits", crashes, jumps, other "shots" to the bike
- Low mileage

- Lower body weight
- Less aggressive rider
- Non-corrosive environment (dry, salt-free air)
- Clean riding environment

 **DANGER:** Do not ride a bicycle or component with any crack, bulge or dent, even a small one. Riding a cracked frame, fork or component could lead to complete failure, with risk of serious injury or death.

 **DEALER:** It is often necessary to remove and disassemble components in order to properly and carefully inspect them. This is a job for a professional bicycle mechanic with the special tools, skills and experience to inspect and service today's high-tech high-performance bicycles and their components.

#### **4. Original Equipment Components**

Bicycle and component manufacturers test the fatigue life of the components that are original equipment on your bike. This means that they have met test criteria and have reasonable fatigue life. It does not mean that the original components will last forever. They won't.

# Appendix C: Fastener Torque Specifications

Torque values are standard measures of how much you must tighten a bolt and are listed below. When a torque value is given, a torque wrench should be used to ensure that the correct torque is applied.

## Recommended Tightening Values - Torque Values

| Frame and Fork           |        |                    |        |
|--------------------------|--------|--------------------|--------|
| Component                | lbf.in | Newton Meters (Nm) | kgf.cm |
| Kickstand Mounting Bolt  | 53-60  | 6-8                | 61-69  |
| Water Cage Mounting Bolt | 25-35  | 2.8-4              | 29-40  |
| Rack Bolts               | 25-35  | 2.8-4              | 29-40  |
| Fender Bolts             | 50-60  | 5.6-6.8            | 58-69  |

| Brakes                       |        |                    |        |
|------------------------------|--------|--------------------|--------|
| Component                    | lbf.in | Newton Meters (Nm) | kgf.cm |
| Brake Lever (Flat Bar)       | 53-60  | 6-6.8              | 61-69  |
| Brake Lever (Drop Bar)       | 55-80  | 6.2-9              | 63-92  |
| Disc Rotor to Hub (M5 bolts) | 18-35  | 2-4                | 21-40  |
| Caliper Mount                | 55-70  | 6.2-7.9            | 63-81  |

| Wheels                     |         |                    |         |
|----------------------------|---------|--------------------|---------|
| Component                  | lbf.in  | Newton Meters (Nm) | kgf.cm  |
| Free Hub Body              | 305-434 | 34.5-49            | 352-499 |
| Cassette Sprocket Lockring | 260-434 | 29.4-49            | 299-499 |
| Front Axel Nuts            | 180     | 20.3               | 207     |
| Rear Axel Nuts             | 260-390 | 29.4-44.1          | 299-449 |

| Drivetrain                                  |         |                    |         |
|---------------------------------------------|---------|--------------------|---------|
| Component                                   | lbf.in  | Newton Meters (Nm) | kgf.cm  |
| Pedal into Crank                            | 307     | 34.7               | 353     |
| Crank Bolt (Spline and Square Spindles)     | 300-395 | 33.9-44.6          | 345-454 |
| Bottom Bracket (External Shell)             | 610-700 | 40-50              | 702-805 |
| Bottom Bracket (Cartridge and Cup-and-Cone) | 435-610 | 49.1-68.9          | 500-702 |

| Others                                |        |                    |        |
|---------------------------------------|--------|--------------------|--------|
| Component                             | lbf.in | Newton Meters (Nm) | kgf.cm |
| Steerer Clamp Bolt (Stem)             | 70-89  | 8-10               | 80-102 |
| Top Cap Bolt                          | 35-53  | 4-6                | 41-62  |
| Handlebar Clamp Bolts (4 Clamp Bolts) | 36-53  | 4-6                | 41-62  |
| Saddle Rail Clamp                     | 70-89  | 8-10               | 80-102 |

Relationship : 1 Nm = 8.9 lbf.in = 10.2 kgf.cm

# Appendix D: Safety Information for Coin Cells

 **DANGER:** Battery is hazardous and is to be kept away from children (whether the battery is new or used). Battery can cause severe or fatal injuries in 2 hours or less if it is swallowed or placed inside any part of the body. Medical attention should be sought immediately if it is suspected the battery has been swallowed or placed inside any part of the body.

 **WARNING:** Ensure that the coin cell is kept out of the reach of children. Coin cells are dangerous.

 **DANGER:** Coin cells must never be swallowed or inserted into any other part of the body. If you suspect that someone has swallowed a coin cell or that a coin cell has entered the body in another way, seek medical attention immediately. Swallowing coin cells can result in severe internal burns and death within 2 hours.

 **WARNING:** Ensure that coin cell replacement is carried out properly. There is a risk of explosion.

 **INFO:** Only use coin cells listed in the Bosch Display operating manual. Do not use any other coin cells or other forms of electrical power supply.

 **WARNING:** Do not attempt to recharge the coin cell and do not short circuit the coin cell. The coin cell may leak, explode, catch fire and cause personal injury.

 **WARNING:** Remove and dispose of drained coin cells correctly. Drained coin cells may leak and cause personal injury or damage the product.

 **WARNING:** Do not overheat the coin cell or throw it into fire. The coin cell may leak, explode, catch fire and cause personal injury.

 **WARNING:** Do not damage the coin cell and or take the coin cell apart. The coin cell may leak, explode, catch fire and cause personal injury.

 **WARNING:** Do not allow damaged coin cells to come into contact with water. Leaking lithium may mix with water to create hydrogen, which could cause a fire, an explosion, or personal injury.

EN

## OPERATING MANUAL: E-BIKE/PEDELEC

*Original Instructions*

Be sure to read all provided documents including labels on the product before your first ride.



ES

## MANUAL DE USUARIO: BICICLETAS ELÉCTRICAS/PEDELEC

*Traducción de instrucciones originales en inglés*

Léalo antes de usar su nueva bicicleta y guárdelo a modo de referencia.

FR

## MANUEL D'UTILISATION : VAE/PEDELEC

*Traduction des instructions originales en anglais*

Veuillez la lire avant d'utiliser votre vélo pour la première fois, et la conserver pour référence ultérieure

DE

## BEDIENUNGSANLEITUNG: E-BIKE/PEDELEC

*Übersetzung der Originalanleitung ins Englische*

Lesen Sie es vor der ersten Fahrt mit Ihrem neuen Fahrrad unbedingt durch und bewahren Sie es zum Nachschlagen auf.

IT

## OPERATING MANUAL: E-BIKE/PEDELEC

*Tradotto dall'inglese*

Assicurati di leggere tutti i documenti forniti, comprese le etichette sul prodotto, prima di iniziare a usare la bici.

NL

## HANDLEIDING: E-BIKE/ELEKTRISCHE FIETS

*Vertaalde instructies*

Lees alle meegeleverde documenten, inclusief labels op het product, voordat u uw eerste rit maakt.

# Prefacio

Manual: 11.ª edición, 2015

Este manual cumple con los estándares EN ISO-4210, 16 CFR 1512, md 2006/42/ec, EN 16054 y EN 15194.

## IMPORTANTE:

Este manual contiene información importante sobre seguridad, rendimiento y servicio. Asegúrese de leerlo antes de dar el primer paseo con su bicicleta nueva y guárdelo como referencia.

También puede estar disponible información adicional sobre seguridad, rendimiento y servicio para componentes específicos como la suspensión o los pedales de su bicicleta, o para accesorios como cascos o luces que compre. Asegúrese de que su distribuidor le ha proporcionado toda la información del fabricante que estaba incluida en la bicicleta o los accesorios. En el caso de que haya un conflicto entre las instrucciones de este manual y la información proporcionada por el fabricante de un componente, siga siempre las instrucciones del fabricante del componente.

Si tiene alguna duda o no entiende algo, actúe con responsabilidad por su propia seguridad y consulte con su distribuidor.

## Declaración de Conformidad CE

Se incluye con este Pedelec una Declaración de Conformidad CE, que confirma que cumple con los requisitos esenciales de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE y la Directiva 2014/30/UE sobre compatibilidad electromagnética (CEM).

Esta declaración se aplica exclusivamente al estado del producto tal como se pone en el mercado. No cubre modificaciones, componentes añadidos ni operaciones realizadas por el usuario final tras la entrega.

## AVISO:

Este manual no pretende ser un manual completo de uso, servicio, reparación o mantenimiento. Consulte a su Distribuidor para obtener más información sobre el servicio, la reparación o el mantenimiento.

Bosch Drive System está diseñado para ser utilizado por personas de 16 años de edad y más. Los usuarios deben tener la coordinación física, la reacción y las capacidades mentales para controlar una bicicleta y gestionar el tráfico, las condiciones de la carretera y las situaciones repentinas así como también respetar las leyes e instrucciones concernientes al uso de la bicicleta.

Obedezca las leyes locales: las leyes que regulan las bicis Pedelecs pueden variar según el país, la región y el municipio. Es responsabilidad del ciclista conocer y obedecer todas las normativas locales para circular por vías públicas.

El nivel de presión acústica de emisión ponderado A en los oídos del conductor es inferior a 70 dB (A).

## Fabricante

Mobility Holdings, Ltd  
8F-8, #6, Lane 609, Chung Hsin Rd.  
Sec. 5 San Chung  
New Taipei City, 241 R.O.C  
Taiwan

# ATENCIÓN: Sección Especial Para Padres

Este manual es para una bicicleta eléctrica que no está diseñada para que la utilicen menores de edad.

Tanto los requisitos relativos a la edad mínima como las normas y reglamentos relacionados con la circulación de una bicicleta eléctrica varían en función del país e incluso de la localidad.

## Significado de los Iconos



**INFORMACIÓN:** Indica cómo utilizar el producto o los elementos que requieren atención especial.



**PRECAUCIÓN:** Posibilidad de lesiones moderadas y daños al equipo si no se siguen las instrucciones o no se toman medidas preventivas.



**ADVERTENCIA:** Posibilidad de lesiones graves si no se siguen las instrucciones o no se toman medidas preventivas.



**PELIGRO:** Riesgo de muerte si no se siguen las instrucciones o no se toman medidas preventivas.



**DISTRIBUIDOR:** Solo un distribuidor y un técnico autorizados deben realizar el mantenimiento de su bicicleta.

# Contenido

|                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Introducción y Fundamentos</b>                               | <b>1</b>  |
| 1.A. Circulación Segura . . . . .                                  | 1         |
| 1.B. Antes de Montar en Bicicleta . . . . .                        | 1         |
| 1.C. Primer Paseo en Bici . . . . .                                | 2         |
| 1.D. Comprobación de la Seguridad Mecánica . . . . .               | 2         |
| 1.E. Advertencia de Seguridad Importante. . . . .                  | 3         |
| 1.F. Circular con un Acompañante o una Carga . . . . .             | 3         |
| 1.G. Montar en Bici con Niños . . . . .                            | 4         |
| <b>2. Seguridad</b>                                                | <b>5</b>  |
| 2.A. Conceptos Básicos . . . . .                                   | 5         |
| 2.B. Seguridad al Circular. . . . .                                | 5         |
| 2.C. Circular en Ambientes Húmedos . . . . .                       | 6         |
| 2.D. Circular de Noche. . . . .                                    | 6         |
| 2.E. Viajar con Acompañantes . . . . .                             | 8         |
| 2.F. Cambio de Componentes o Incorporación de Accesorios . . . . . | 9         |
| <b>3. Pedelecs</b>                                                 | <b>9</b>  |
| 3.A. Conceptos Básicos . . . . .                                   | 10        |
| 3.B. Funcionamiento. . . . .                                       | 10        |
| 3.C. Antes del Primer Uso (Sistema Eléctrico) . . . . .            | 11        |
| 3.D. Antes de Cada Uso (Sistema Eléctrico) . . . . .               | 11        |
| 3.E. Unidades Motrices Para Bicicletas Eléctricas Bosch . . . . .  | 12        |
| 3.F. Batería . . . . .                                             | 12        |
| 3.G. Mantenimiento y Limpieza . . . . .                            | 15        |
| 3.H. Manejo Cuidadoso de la Pedelec . . . . .                      | 16        |
| 3.I. Transportar su Pedelec . . . . .                              | 16        |
| <b>4. Ajuste</b>                                                   | <b>16</b> |
| 4.A. Altura de la Entrepierna . . . . .                            | 17        |
| 4.B. Posición del Sillín . . . . .                                 | 17        |
| 4.C. Altura y Ángulo del Manillar. . . . .                         | 19        |
| 4.D. Ajustes de la Posición de Control. . . . .                    | 20        |
| 4.E. Alcance del Freno. . . . .                                    | 20        |
| <b>5. Mantenimiento de su Pedelec</b>                              | <b>20</b> |
| 5.A. Intervalos de Mantenimiento . . . . .                         | 21        |
| 5.B. Hoja de Mantenimiento . . . . .                               | 22        |
| 5.C. Impactos . . . . .                                            | 23        |
| <b>6. Tecnología</b>                                               | <b>23</b> |
| 6.A. Ruedas . . . . .                                              | 23        |
| 6.B. Tija del Sillín . . . . .                                     | 27        |
| 6.C. Frenos . . . . .                                              | 27        |
| 6.D. Cambiar de Marcha. . . . .                                    | 28        |
| 6.E. Pedales . . . . .                                             | 30        |
| 6.F. Suspensión de la Bicicleta . . . . .                          | 30        |
| 6.G. Neumáticos y Cámaras. . . . .                                 | 30        |
| 6.H. Tensado de la Cadena . . . . .                                | 32        |
| <b>Apéndice A: Uso Normal de la Bicicleta</b>                      | <b>33</b> |
| <b>Apéndice B: Vida Útil de la Bicicleta y Sus Componentes</b>     | <b>34</b> |
| <b>Apéndice C: Especificaciones del par de Apriete</b>             | <b>37</b> |
| <b>Apéndice D: Indicaciones de Seguridad Para Pilas de Botón</b>   | <b>38</b> |

# 1. Introducción y Fundamentos

Enhorabuena por su nueva bicicleta eléctrica Tern (e-bike).

**Información:** este manual abarca las bicicletas eléctricas cuyo motor eléctrico SOLO presta asistencia al pedalear. Este tipo de bicicleta eléctrica se llama Pedelec (ciclo de pedaleo asistido) o EPAC (ciclos con asistencia eléctrica). En este manual nos referimos a ellas como «Pedelec».

Antes de comenzar a circular, asegúrese de leer y comprender completamente este manual, así como el resto de la documentación y los manuales incluidos con la bicicleta. Este módulo ofrece una visión general y un resumen de los puntos clave del manual, y en él encontrará diferentes secciones que le proporcionarán más información sobre cualquier tema que no comprenda del todo.

 **INFORMACIÓN:** No todas las bicicletas Tern tienen TODAS las características descritas en este manual.

## 1.A. Circulación Segura

 **ADVERTENCIA:** Pedalear en una bicicleta Pedelec requiere prestar mucha más atención que en una bicicleta sin asistencia eléctrica. Antes de realizar su primer paseo, pida a su distribuidor que le explique cualquier función o característica que no entienda.

 **ADVERTENCIA:** Si su Pedelec está encendida, la asistencia del motor se iniciará automáticamente cuando pise los pedales. Esta potencia adicional que se obtiene de forma inmediata puede ser peligrosa si aún no está bien preparado para empezar el paseo, o si todavía se está montando en la bici. Para evitar accidentes graves, asegúrese de que está bien montado en la bici y listo para circular antes de encender el motor.

- Antes de circular por carretera con su bicicleta eléctrica, dedique tiempo a familiarizarse con el funcionamiento de la misma en un lugar seguro y de fácil circulación, donde no haya otros vehículos ni peatones.
- Empiece siempre con poca asistencia del motor y aumentela de forma gradual.

 **ADVERTENCIA:** Con una Pedelec, podrá circular a mayor velocidad y durante más tiempo de lo que está acostumbrado. Recuerde que cuanto más rápido circule, más tiempo tardará en frenar con seguridad. A medida que aumenta su velocidad, también aumentará su distancia de frenado.

- Prepárese para reducir la velocidad más pronto de lo habitual al acercarse a las curvas.
- Evite las distracciones al circular y preste atención a la carretera. Ir a toda velocidad implica que tendrá menos tiempo de reaccionar ante cualquier cambio repentino en su entorno.

 **ADVERTENCIA:** Lleve siempre un casco homologado cuando monte en bicicleta, y siga las instrucciones del fabricante del casco en cuanto a su ajuste, uso y cuidado.

 **ADVERTENCIA:** Circule siempre de un modo seguro.

- Todos los ciclistas corren peligro al compartir la carretera, por lo que es importante vestirse y circular de forma responsable. Cualquier colisión con otro vehículo o con un peatón puede causar lesiones graves o la muerte a todas las partes implicadas.
- Los peatones y vehículos que se encuentren cerca pueden tener dificultades para calcular la velocidad a la que circula, y usted tendrá menos tiempo para calcular la velocidad y la dirección a la que ellos circulan.
- Vístase para que le vean. Utilice colores brillantes y equipamiento reflectante.
- Al circular, obedezca todas las normas de tráfico y haga señales claras a los demás usuarios de la carretera.

 **INFORMACIÓN:** Obedezca las leyes locales: las leyes que regulan las bicis Pedelecs pueden variar según el país, la región y el municipio. Es responsabilidad del ciclista conocer y obedecer todas las normativas locales para circular por vías públicas.

## 1.B. Antes de Montar en Bicicleta

 **ADVERTENCIA:** Asegúrese de que la bicicleta esté ajustada de manera segura.

- Si su bicicleta es demasiado grande o demasiado pequeña para usted, puede perder el control y caerse. (4.A).
- Cuando ajuste la altura de su sillín, asegúrese de tener en cuenta las instrucciones de colocación mínima (4.B).
- El sillín y la tija de sillín deben estar bien apretados. Un sillín ajustado correctamente no se moverá en ninguna dirección (4.B).
- La potencia y el manillar deben estar a una altura adecuada para usted (4.C).
- Asegúrese de poder accionar cómodamente los frenos. Consulte la Sección 4.D, 4E y 6.C para obtener más información sobre cómo ajustar los frenos.

## 1.C. Primer Paseo en Bici

Cuando se abroche el casco y quiera dar su primer paseo con su bicicleta nueva, asegúrese de elegir un entorno tranquilo, lejos de coches, otros ciclistas, obstáculos u otros peligros. Monte en su bicicleta para familiarizarse con los distintos elementos de la bici, sus características y su rendimiento.

Infórmese acerca del sistema de frenado de la bicicleta (6.C). Asegúrese de saber qué freno es el freno trasero y cuál el delantero. Pruebe los frenos a baja velocidad, dirigiendo su peso hacia la parte trasera y accionando suavemente los frenos, primero el trasero.

Un accionamiento repentino o excesivo del freno delantero puede lanzarle por encima del manillar. Accionar los frenos con demasiada fuerza puede bloquear una rueda, lo que podría hacer que pierda el control y sufra una caída. El derrape es un ejemplo de lo que puede ocurrir cuando una rueda se bloquea.

Si su bicicleta tiene suspensión, familiarícese con la forma en que la suspensión responde a la acción de los frenos y a los cambios en el peso del ciclista. (6.F).

Practique el cambio de marchas (6.D). Recuerde que nunca debe mover la palanca de cambios mientras pedalea hacia atrás, ni pedalear hacia atrás inmediatamente después de cambiar de marcha. Esto podría atascar la cadena y causar graves daños a la bicicleta.

Compruebe el manejo y la capacidad de respuesta de la bicicleta al igual que su comodidad.

Si tiene alguna duda, o si cree que alguna parte de la bicicleta no está en condiciones adecuadas, consulte a su distribuidor antes de volver a utilizarla.

## 1.D. Comprobación de la Seguridad Mecánica

Compruebe sistemáticamente el estado de su bicicleta antes de cada salida.

- Sistema de retención de las ruedas: asegúrese de que las ruedas delanteras y traseras estén correctamente sujetas (6.A).
- Compruebe que los frenos funcionen correctamente (6.C). Accione las palancas de freno. ¿Están cerrados los cierres rápidos de los frenos? ¿Están todos los cables de control colocados y conectados de forma segura? ¿Empiezan los frenos a entrar en acción en menos de una pulgada de movimiento de la palanca de freno? ¿Se puede aplicar toda la fuerza de frenado en las palancas sin que estas toquen el manillar? Si no es así, es necesario ajustar los frenos. No monte en bicicleta hasta que un mecánico de bicicletas profesional haya ajustado correctamente los frenos.
- Tija de sillín: si su tija de sillín tiene un cierre de acción de leva sobre el centro para facilitar el ajuste de la altura de la bicicleta, compruebe que esté bien ajustado y en la posición de bloqueo (6.B).
- Alineación del manillar y del sillín: asegúrese de que el sillín y la potencia del manillar estén en paralelo al eje central de la bicicleta y que estén lo suficientemente ajustados como para que no se puedan desviar de su posición. (4.B y 4.C).
- Extremos del manillar: asegúrese de que los puños del manillar son seguros y están en buen estado, sin cortes, desgarros o zonas desgastadas. Si no es así, pídale a su distribuidor que los reemplace. Asegúrese de que los extremos y las extensiones del manillar estén bien acoplados. De lo contrario, pídale a su distribuidor que los ajuste bien antes de circular. Si el manillar tiene extensiones en el extremo de la barra, asegúrese de que estén lo suficientemente apretadas para que no pueda torcerlas.

 **ADVERTENCIA** : Si los puños o extensiones del manillar están sueltos o dañados, puede perder el control y sufrir una caída. Los manillares o las extensiones mal acoplados pueden cortarle y causarle lesiones graves en un accidente que, de otra manera, sería leve.

- Asegúrese de que las ruedas estén infladas correctamente (6.G). Compruébelo poniendo una mano en el sillín y otra en la intersección del manillar y la potencia. Luego dé un salto y deje caer su peso sobre la bicicleta mientras observa la desviación de la rueda. Compare la reacción de la bicicleta con su reacción normal cuando las ruedas están infladas correctamente y haga los ajustes pertinentes si es necesario.
- Para asegurarse de que las llantas están en buen estado, haga girar cada una de las rueda lentamente y compruebe que no hay cortes en la banda de rodadura y del flanco. Si las ruedas están dañadas, reemplácelas antes de montar en la bicicleta.
- Gire cada rueda y compruebe la separación de los frenos y el tambaleo hacia los lados. Si una rueda se tambalea de lado a lado, aunque sea levemente, o roza o golpea las pastillas de freno, lleve la bicicleta a un taller de bicicletas cualificado para arreglar la rueda.
- Asegúrese de que las llantas estén limpias y sin daños en el talón de la cubierta.

 **ADVERTENCIA** : Las llantas de las ruedas de la bicicleta pueden desgastarse. Su distribuidor puede explicarle que algunas llantas tienen un indicador de desgaste de la llanta que se vuelve visible a medida que la superficie de frenado de la llanta se desgasta. Un indicador de desgaste de la llanta visible en el lado de la llanta es una indicación de que la llanta ha alcanzado su vida útil máxima. Circular con una rueda que está al final de su vida útil puede provocar un fallo en la rueda, lo que puede hacer que pierda el control de la bicicleta y sufra una caída.

- Asegúrese de que no haya nada suelto. Levante la rueda delantera del suelo unos cinco centímetros y luego hágala rebotar contra el suelo. Si algo está suelto o parece estarlo, haga una inspección visual de toda la bicicleta. Si hay alguna pieza o accesorio suelto, arréglole. Si no está seguro, pídale a alguien con experiencia que lo revise.
- Tuercas, pernos, tornillos y otras piezas de sujeción: para asegurarse de que las numerosas piezas de sujeción de la bicicleta están correctamente apretadas, consulte las especificaciones del par de apriete de las piezas de sujeción en el Apéndice C de este manual, o las especificaciones del par de apriete en las instrucciones proporcionadas por el fabricante del componente en cuestión. Un mecánico de bicicletas profesional con una llave dinamométrica calibrada debe apretar las tuercas de su bicicleta. Si decide realizarlo usted mismo, debe utilizar una llave dinamométrica y las especificaciones de par de apriete correctas del fabricante de la bicicleta o de los componentes o de su distribuidor. A continuación, pida a su distribuidor que revise lo antes posible estas piezas de sujeción. Tenga en cuenta que hay algunos componentes que requieren conocimientos y herramientas especiales.

 **DISTRIBUIDOR** : Todos los demás ajustes y reparaciones los debe realizar un mecánico de bicicletas cualificado.

 **ADVERTENCIA** : Es importante aplicar la fuerza de apriete correcta en las piezas de sujeción (tuercas, pernos, tornillos) de su bicicleta. Si se ejerce poca fuerza, es posible que la pieza de sujeción no quede bien sujeta. Si se ejerce demasiada fuerza, la pieza de sujeción puede pasarse de rosca, estirarse, deformarse o romperse. En cualquier caso, una fuerza de apriete inadecuada puede provocar daños en los componentes, lo que puede hacer que pierda el control y sufra una caída.

## 1.E. Advertencia de Seguridad Importante

Lea y familiarícese con la información importante sobre la vida útil de su bicicleta y sus componentes en el Apéndice B.

## 1.F. Circular con un Acompañante o una Carga

Asegúrese de no sobrepasar el peso bruto máximo de la bicicleta con la carga total de la misma (Apéndice A).

Si circula con un acompañante o una carga, asegure todos los elementos sueltos, como correas o ropa que puedan colgar, para que nada pueda quedar atrapado en las ruedas (2.E).

## 1.G. Montar en Bici con Niños

 **ADVERTENCIA** : Nunca estacione ni deje a los niños en la bicicleta sin vigilancia. Los niños, al moverse, pueden alterar el equilibrio de la bicicleta y hacer que esta caiga, lo que puede provocar lesiones graves (2.E).

Puede instalar y usar un asiento para niños siempre que se cumplan los siguientes requisitos:

- El asiento para niños cumple con la normativa europea EN 14344 sobre asientos de niños para bicicletas.
- El asiento está diseñado para que sea imposible cualquier contacto entre los pies del niño y la rueda.
- Los dedos del niño están protegidos para que no queden atrapados en cualquier parte del sillín (como los muelles de los sillines con suspensión).
- El portaequipajes (rack) está homologado para la instalación de asientos para niños.

 **INFORMACIÓN**: Existe la posibilidad de que algunos asientos infantiles homologados según la norma EN 14344 no se adapten a su Pedelec. Consulte a su distribuidor para saber qué asientos para niños son compatibles con su modelo de bicicleta.

El asiento para niños debe montarse lo más adelante posible para mantener el peso centralizado. Montar el asiento para niños demasiado detrás del eje de la rueda trasera puede hacer que la rueda delantera se separe del suelo involuntariamente (2.E).

Compruebe siempre el equilibrio de peso. Instale el asiento para niños y coloque sobre él un objeto de peso equivalente al del niño. Realice una prueba de circulación en diferentes condiciones de carretera, incluyendo un tramo de subida, y asegúrese de que la rueda delantera no tiene tendencia a levantarse del suelo.

 **ADVERTENCIA** : No monte ni fije el asiento para niños a la tija del sillín ni a ninguna parte del marco que no esté aprobada para el montaje del asiento para niños.

Seguridad y precauciones

- Los niños, independientemente de su edad, deben poder mantener la cabeza levantada y soportar los rebotes que se producen al montar en bicicleta.
- Compruebe que haya suficiente espacio para los talones. La distancia al talón varía en función del tamaño del pie del ciclista y de la longitud de la pierna del niño.
- Asegúrese de que el asiento para niños esté correctamente instalado de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Asegúrese de que no se exceda el peso bruto máximo (Apéndice A).
- No permita nunca que los niños se suban solos a la Pedelec, a menos que un adulto esté sujetando la bicicleta.
- Sujete siempre su Pedelec cuando el niño esté en el asiento infantil para evitar que la Pedelec o el niño se caigan.
- Vigile al niño de vez en cuando mientras circula, ya que puede quedarse dormido. No permita que incline la cabeza excesivamente hacia un lado.
- No deje a los niños montados en la Pedelec con la pata de cabra bajada. Esto puede dañar tanto la pata de cabra como el soporte de la pata de cabra en el cuadro de la Pedelec.

 **PELIGRO**: Jamás, bajo ningún concepto, deje a los niños sin supervisión en la parte trasera de la Pedelec, aunque esté con la pata de cabra bajada. Los niños, al moverse, pueden alterar el equilibrio de la bicicleta y hacer que esta caiga, lo que puede provocar lesiones graves.

 **ADVERTENCIA** : Asegúrese de que el niño lleve siempre un casco homologado para montar en bicicleta. .

## 2. Seguridad

### 2.A. Conceptos Básicos

**⚠️ ADVERTENCIA:** La zona por la que circula puede requerir dispositivos de seguridad específicos. Es su responsabilidad informarse sobre las leyes locales y cumplirlas.

**👉 INFORMACIÓN:** Respete todas las leyes y regulaciones locales sobre bicicletas. Respete la normativa sobre iluminación de Pedelec, concesión de licencias para bicicletas, circulación por aceras, leyes que regulan el uso de carriles bici y senderos, leyes sobre el uso del casco, leyes sobre el transporte de niños y leyes especiales de circulación de bicicletas. Es su responsabilidad conocer y respetar las leyes.



fig. 1

**2.A.1.** Utilice siempre un casco de ciclista que cumpla con las últimas normas de certificación y que sea adecuado para el tipo de circulación que realiza (fig. 1). Siga siempre las instrucciones del fabricante del casco para el ajuste, uso y cuidado de su casco. La mayoría de las lesiones graves producidas al montar en bicicleta son lesiones en la cabeza que podrían haberse evitado si el ciclista hubiera llevado un casco adecuado.

**⚠️ PELIGRO:** No llevar el casco al circular en bicicleta puede provocar lesiones graves o incluso la muerte.

**2.A.2.** Realice siempre la comprobación de seguridad mecánica (1.D) antes de subirse a la bicicleta.

**2.A.3.** Familiarícese a fondo con las partes de su bicicleta: frenos (6.C); pedales (6.E); cambio (6.D).

**2.A.4.** Procure mantener las extremidades del cuerpo y otros objetos alejados de los dientes afilados de los platos, la cadena, los pedales, las bielas y las ruedas de la bicicleta cuando esta está en movimiento.

**2.A.5.** Utilice Siempre:

- Un calzado que permanezca sujeto en tus pies y que permita sujetarse bien a los pedales. Asegúrese de que los cordones de los zapatos no se enganchen en las partes móviles de la bicicleta y nunca circule descalzo o con sandalias.
- Ropa visible y de colores vivos. Asegúrese de que la ropa no sea lo suficientemente holgada como para engancharse en las ruedas de la bicicleta o con objetos que se encuentren al lado de la carretera o del camino.
- Gafas de protección contra la suciedad del aire, el polvo y los insectos, y que sean polarizadas cuando haga mucho sol y claras cuando no haga mucho.

**2.A.6.** Circule a una velocidad adecuada a las condiciones meteorológicas y de la carretera. Circular a mayor velocidad implica mayores riesgos.

### 2.B. Seguridad al Circular

**2.B.1.** Obedezca todas las normas de circulación y todas las leyes de tráfico locales.

**2.B.2.** La carretera o el camino lo comparte con automovilistas, peatones y otros ciclistas. Respete sus derechos.

**2.B.3.** Circule de un modo seguro. Actúe siempre pensando que los demás pueden no verle.

**2.B.4.** Mire hacia adelante y esté preparado para evitar lo siguiente:

- Vehículos que reducen la velocidad o giran, que se incorporan a la carretera o a su carril por delante, o que se acercan a usted por detrás.
- Chocar contra la puerta de un vehículo estacionado.
- Arrollar a peatones.

- Arrollar a niños o mascotas que estén jugando cerca de la carretera.
- Baches, rejillas de alcantarillado, vías de ferrocarril, juntas de dilatación, obstáculos en la carretera o en las aceras, y escombros u otras obstrucciones que puedan hacer que se desvíe, que se le quede atrapada una rueda o que tenga un accidente.
- Otros muchos peligros y distracciones que pueden ocurrir durante un paseo en bicicleta.

**2.B.5.** Circule por los carriles para bicicletas designados o lo más cerca posible del borde de la carretera, en el sentido de la circulación del tráfico o según lo indiquen las leyes locales.

**2.B.6.** Deténgase en las señales de stop y en los semáforos, reduzca la velocidad y mire a ambos lados en las intersecciones de calles. Recuerde que una bicicleta tiene siempre las de perder en una colisión con un vehículo de motor, así que prepárese para ceder el paso aunque tenga preferencia.

**2.B.7.** Utilice las señales manuales aprobadas para girar y detenerse.

**2.B.8.** Nunca circule con auriculares. Además de dificultar la escucha de los sonidos de tráfico y las sirenas de los vehículos de emergencia, los auriculares pueden distraerle e impedirle concentrarse en lo que ocurre a su alrededor. Los cables pueden también enredarse en las partes móviles de la bicicleta y hacer que pierda el control.

**2.B.9.** Consulte a su distribuidor o visite la página web de Tern para saber si la bicicleta es apta para un acompañante, un asiento infantil o un remolque. Cuando lleve a un pasajero, asegúrese de seguir las recomendaciones de equipamiento adecuadas establecidas en el punto 2.E.

**2.B.10.** Nunca lleve nada que obstruya su visión o dificulte el completo control de la bicicleta, o que pueda enredarse en las partes móviles de la misma.

**2.B.11.** Nunca se agarre a un vehículo en marcha.

**2.B.12.** No zigzaguee entre el tráfico ni haga movimientos que puedan sorprender a las personas que comparten la carretera con usted.

**2.B.13.** Ceda el paso cuando sea necesario.

**2.B.14.** Nunca circule bajo los efectos del alcohol o las drogas.

**2.B.15.** En la medida de lo posible, evite circular cuando haga mal tiempo, cuando la visibilidad sea escasa (de madrugada, al atardecer o de noche), o cuando esté muy cansado. Cada una de estas condiciones puede aumentar el riesgo de sufrir un accidente.

## 2.C. Circular en Ambientes Húmedos

 **ADVERTENCIA:** El clima húmedo afecta la tracción, el frenado y la visibilidad, tanto para los ciclistas como para otros vehículos que comparten la carretera con ellos. Por lo tanto, el riesgo de accidentes aumenta de forma drástica.

En condiciones de humedad, la potencia de frenado de una bicicleta, al igual que ocurre con otros vehículos, se reduce drásticamente y sus ruedas no se adhieren tan bien a la carretera. Esto hace que sea más difícil controlar la velocidad y más fácil perder el control. Por lo tanto, asegúrese de circular más despacio y de accionar los frenos antes y más gradualmente de lo que lo haría en condiciones normales (6.C).

## 2.D. Circular de Noche

Montar en bicicleta de noche es mucho más peligroso que hacerlo de día. Es muy difícil que los conductores y los peatones vean a un ciclista. Si decide aceptar el riesgo mucho mayor de circular de madrugada, al atardecer o por la noche, extreme las precauciones y utilice un equipamiento de circulación especializado que le ayude a reducir ese riesgo. Consulte a su distribuidor sobre el equipamiento de seguridad para la circulación nocturna.

 **ADVERTENCIA:** Los reflectores no son un sustituto de las luces requeridas. Circular de madrugada, al anochecer, de noche o en otros momentos de poca visibilidad sin un sistema de iluminación adecuado para bicicletas y sin reflectores es peligroso y puede provocar lesiones graves o incluso la muerte.

Los reflectores para bicicletas están diseñados para captar y reflejar las luces de los coches y las luces de la calle con el fin de ayudarle a que le vean y sepan que es un ciclista en movimiento.

 **PRECAUTION:** Compruebe regularmente los reflectores y sus soportes de montaje para

asegurarse de que estén limpios, rectos, sin roturas y bien montados. Acuda a su distribuidor para que sustituya los reflectores dañados y enderece o apriete los que estén doblados o sueltos.

Los soportes de montaje de los reflectores delanteros y traseros se diseñan a menudo a modo de seguros del cable de freno que impiden que este se enganche en la banda de rodamiento si el cable se sale de su horquilla o se rompe.

**⚠ PELIGRO:** No retire los reflectores delanteros o traseros ni los soportes del reflector de su bicicleta. Forman parte del sistema de seguridad de la bicicleta. Al quitar los reflectores su visibilidad disminuye e impide que le vean. La colisión con otros vehículos puede provocar lesiones graves o incluso la muerte.

Los soportes del reflector pueden protegerle de que un cable de freno se enganche en la rueda en caso de fallo del cable de freno. Si un cable de freno se engancha en la rueda, puede hacer que esta se detenga repentinamente y que usted pierda el control y sufra una caída.

Si decide circular en condiciones de escasa visibilidad, compruebe y asegúrese de cumplir todas las leyes locales sobre circulación nocturna. Le recomendamos encarecidamente que tome las siguientes precauciones adicionales:

- Si su bicicleta no tiene luces ya instaladas, compre e instale luces delanteras y traseras alimentadas por batería o generador que cumplan con todos los requisitos reglamentarios del lugar donde vive y que proporcionen una visibilidad adecuada.
- Use ropa y accesorios reflectantes de colores claros, como un chaleco reflectante, bandas reflectantes en brazos y piernas, bandas reflectantes en su casco, luces intermitentes fijadas a su cuerpo o a su bicicleta, que le ayudarán a llamar la atención de los conductores, los peatones y el resto del tráfico que se acerque.
- Asegúrese de que su ropa o cualquier cosa que lleve en la bicicleta no obstruya un reflector o una luz.
- Asegúrese de que su bicicleta esté equipada con reflectores correctamente colocados e instalados de forma segura.

#### **Siga estas recomendaciones cuando circule de madrugada, al anochecer o de noche:**

- Circule despacio.
- Evite circular por zonas oscuras o con mucho tráfico.
- Evite los peligros de la carretera.
- Si es posible, circule por rutas conocidas.

#### **Si circula con mucho tráfico:**

- Actúe de forma predecible. Conduzca de forma que los conductores puedan verle y predecir sus movimientos.
- Esté alerta. Conduzca en un modo seguro y esté atento a lo que pueda ocurrir.
- Si va a circular a menudo en zonas donde hay mucho tráfico, pregunte a su distribuidor sobre la posibilidad de asistir a clases de seguridad vial o pídale que le recomiende un buen libro sobre seguridad vial para circular en bicicleta.

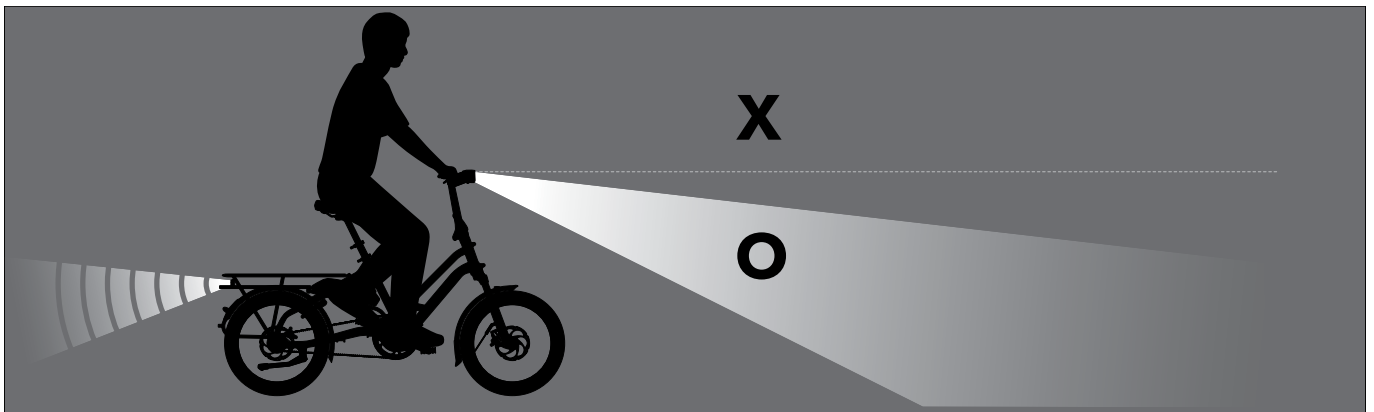


fig. 2

**👉 INFORMACIÓN:** El ángulo de las luces delanteras debe ajustarse hacia abajo para no cegar al tráfico que circula en sentido contrario.

## 2.E. Viajar con Acompañantes

 **ADVERTENCIA:** Circular con acompañantes, carga o ambos afecta al peso, equilibrio, centro de gravedad y al control de la Pedelec.

Consulte las normativas locales: algunos países no permiten el transporte de acompañantes en la parte trasera de una bicicleta. Otros países pueden exigir accesorios específicos para poder circular de forma legal.

 **PRECAUTION:** Compruebe que su acompañante se encuentra bien. Estas son las pautas recomendadas. Como siempre, debe determinar si es adecuado que su acompañante viaje con usted teniendo en cuenta la edad del niño (si puede estar sentado en el asiento para niños o si es capaz de reconocer los peligros que tiene circular).

Monte en bici habitualmente: la fuerza y las características físicas del ciclista afectarán la facilidad de circular con una bici cargada. Practique siempre en una explanada sin coches antes de llevar a un acompañante.

 **PELIGRO:** No permita que los niños jueguen sobre o alrededor de una bicicleta aparcada, ya que esto puede suponer un gran riesgo de lesiones.

### 2.E.1. Cambios en el Manejo de la Bici

 **ADVERTENCIA:** El manejo de la bicicleta se puede ver afectado por una combinación de factores entre los que se encuentran la rigidez estructural del cuadro, la resistencia de los componentes individuales, el comportamiento de la dirección y la distribución del peso. Cuando se circula con una carga pesada, se requiere un mayor esfuerzo para equilibrar la bicicleta y más tiempo para frenar.

 **PRECAUCIÓN:** Existe una clara relación entre el peso del ciclista y la cantidad de carga con la que este puede compensar el peso y conducir cómodamente. La mayoría de los ciclistas pueden llevar con comodidad una carga equivalente al 80 % de su peso. Usted deberá determinar si se siente cómodo cargando tanto peso.

 **ADVERTENCIA:** No exceda la capacidad máxima de carga, que incluye el peso del ciclista, el peso del acompañante, el portaequipajes trasero, los asientos para niños y cualquier otro accesorio. Consulte el límite de peso máximo en el adhesivo del cuadro de la Pedelec (Apéndice A).

### 2.E.2. Subir y Bajar

 **PELIGRO:** Cuando los acompañantes suban a la parte trasera de la bicicleta, sujétela SIEMPRE. No permita NUNCA que los niños se suban solos a la bicicleta a menos que un adulto la sujete.

Use la pata de cabra mientras sienta y abrocha al niño en el asiento. La pata de cabra mantendrá la bicicleta estable, por lo que podrá utilizar las dos manos para abrochar al acompañante de forma segura en el asiento para niños.

 **PELIGRO:** JAMÁS, bajo ningún concepto, deje al niño sin supervisión en la parte trasera de la bicicleta, aunque la pata de cabra esté bajada. Los niños, al moverse, pueden alterar el equilibrio de la bicicleta y hacer que esta caiga, lo que puede provocar lesiones graves.

### 2.E.3. Equipamiento Adecuado Para el Transporte de Acompañantes

 **PRECAUCIÓN: Reposapiés:** Los pies del acompañante tienen que estar apoyados en los reposapiés mientras se circula. El reposapiés es estrictamente para que el acompañante lo use cuando está sentado. Ponerse de pie sobre ellos no es seguro y puede dañar de forma permanente el marco.

 **PRECAUCIÓN: Soportes de sujeción:** Asegúrese de que el acompañante cuente con algo a lo que poder sujetarse durante el paseo en bici. Siempre que la bicicleta esté en movimiento, el acompañante que no esté en un asiento para niños debe mantenerse agarrado a algo fijo.

 **PRECAUCIÓN: Protección de pies y piernas:** Instale guardabarros o alforjas plegables planas a ambos lados de la bicicleta.

 **PRECAUCIÓN: Asientos traseros especialmente diseñados, elegidos de acuerdo con las necesidades del pasajero:** En el caso de asientos para niños, utilice solo aquellos que cumplan la normativa europea EN 14344 sobre asientos de niños para bicicletas.

Los asientos para niños deben montarse de forma que se mantenga el peso centralizado sobre el eje de la rueda trasera en la medida de lo posible. No monte el asiento para niños a 100 mm o más atrás del eje de la rueda trasera.

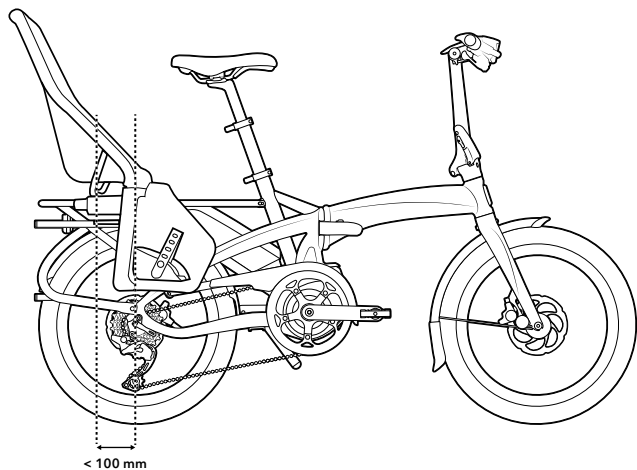


fig. 3

Un asiento para niños instalado demasiado lejos del eje de la rueda trasera puede hacer que la rueda delantera se levante del suelo involuntariamente. Realice una prueba de circulación en diferentes condiciones de carretera, incluyendo un tramo de subida, y asegúrese de que la rueda delantera no tiene tendencia a levantarse del suelo.

## 2.F. Cambio de Componentes o Incorporación de Accesorios

**⚠️ ADVERTENCIA:** Hay muchos componentes y accesorios disponibles para mejorar la comodidad, el rendimiento y el aspecto de su Pedelec.

Sin embargo, si cambia algún elemento o añade algún accesorio, lo hace bajo su propia responsabilidad. Es posible que Tern no haya probado la compatibilidad, fiabilidad o seguridad de ese elemento o accesorio en su bicicleta. Antes de instalar cualquier elemento o accesorio como, por ejemplo, un tamaño de rueda diferente, un sistema de iluminación, un portaequipajes, un asiento para niños, un remolque, etc., consulte al distribuidor para asegurarse de que es compatible con su bicicleta. Asegúrese de leer, comprender y seguir las instrucciones de los productos que adquiera para su bicicleta.

**⚠️ PELIGRO:** Si no se confirma la compatibilidad y se instala y se utiliza de forma inadecuada, cualquier elemento o accesorio podría causar lesiones graves o incluso la muerte.

**⚠️ ADVERTENCIA:** Los muelles del sillín de cualquier bicicleta equipada con un asiento para niños pueden causar graves lesiones al niño.

**⚠️ ADVERTENCIA:** El cambio de los componentes de su bicicleta por otros que no sean piezas de recambio originales puede comprometer la seguridad de su bicicleta y puede anular la garantía. Consulte con su distribuidor antes de cambiar los componentes de su bicicleta.

## 3. Pedelecs

**⚠️ PELIGRO:** Lea íntegramente todas las indicaciones de seguridad e instrucciones. No seguir las advertencias e instrucciones siguientes puede provocar la muerte o lesiones graves.

Guarde todas las indicaciones de seguridad e instrucciones para posibles consultas futuras.

Se proporciona información adicional con su bicicleta o se puede encontrar en línea en el sitio web de Tern Support. Antes de usar la bici por primera vez, asegúrese de leer toda la documentación facilitada, incluidas las etiquetas que lleva el producto.

**⚠️ PRECAUCIÓN:** El sistema de accionamiento de Bosch incrementa el peso de su bicicleta, que puede que no esté acostumbrado a levantar. Evite las lesiones; utilice técnicas de elevación adecuadas.

## 3.A. Conceptos Básicos

Su Pedelec tiene un sistema de asistencia a la conducción formado por un motor, una batería y un controlador. Asegúrese de comprender el funcionamiento, el mantenimiento y la eliminación adecuados de estos componentes.

Lea los manuales adjuntos del fabricante de la unidad para obtener más información acerca de:

- Inicio rápido
- Operaciones de la unidad y del controlador
- Uso adecuado del cargador y de la batería
- Solución de problemas
- Mantenimiento
- Limpieza

 **DISTRIBUIDOR:** Si tiene alguna duda, consulte a su distribuidor local de Tern. Los distribuidores de Tern son especialistas en productos y servicios de Tern.

### 3.A.1. Concepto

Las Pedelec están equipadas con un motor eléctrico que proporciona asistencia al pedalear. La asistencia se activa mediante un sensor de acción del pedal diseñado para detectar cuándo se gira el pedal. Cuando deje de pedalear, la asistencia se detendrá. La asistencia se interrumpe cuando se superan las velocidades designadas y varía según el país.

El controlador le permite seleccionar el grado de potencia de asistencia que proporciona el motor, lo que le permite adaptar el rendimiento de la bicicleta a su gusto y a la topografía de la carretera.

Su bicicleta Tern puede contar con un motor de tracción media o un motor de cubo.

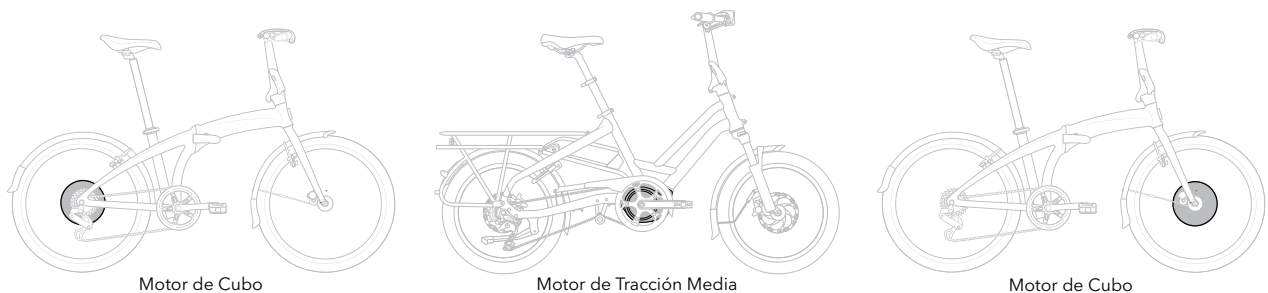


fig. 4

## 3.B. Funcionamiento

Las instrucciones específicas sobre cómo operar su Pedelec, incluido el encendido y apagado de la unidad del sistema de transmisión y el ajuste del nivel de asistencia, se pueden encontrar en la Sección 3 de este manual, en la Guía de inicio rápido incluida con su Pedelec y en el sitio web de Tern Support.

 **PRECAUCIÓN:** Arranque. Cuando el controlador esté encendido y pise el pedal, la asistencia eléctrica se pondrá en marcha inmediatamente. Por lo tanto, solo suba a su Pedelec con el controlador apagado. Una vez se haya montado, asegúrese de que no hay ningún peso sobre los pedales para evitar un movimiento accidental y, a continuación, encienda el controlador. Comience con el nivel de asistencia más bajo. Algunos sistemas de motor le pedirán que no ponga ningún peso en los pedales antes de encender la bicicleta para poderse reiniciar correctamente.

### 3.B.1. Circular con Asistencia Eléctrica

El nivel de pedaleo determina la asistencia que proporciona el motor. Todas las Pedelec tienen un algoritmo de control interno para dejar de asistir en cuanto se deja de pedalear. Cuando tome curvas con una Pedelec, deje de pedalear antes de lo habitual; de lo contrario la velocidad de giro puede ser excesiva.

Ya que cabe la posibilidad de que esté circulando a una velocidad superior a la media, mire más allá de la carretera y esté preparado para frenar en cualquier situación que se le pueda presentar.

### 3.B.2. Seleccionar el Nivel Correcto de Asistencia

No se limite a utilizar la asistencia eléctrica con las marchas largas. Cambie de marcha como lo haría

en una bicicleta convencional para mantener una cadencia de pedaleo eficiente de acuerdo con su estilo de conducción. Esto maximizará la eficiencia de la asistencia a su entrada de alimentación.

**⚠️ ADVERTENCIA:** Puesto que el motor eléctrico es casi silencioso, es posible que los peatones y otros ciclistas no le escuchen acercarse. Conduzca en modo seguro, lleve ropa de colores vivos, señale sus intenciones y utilice el timbre cuando sea necesario.

### 3.B.3. Conducir Sin Asistencia Eléctrica

La Pedelec está diseñada para circular con normalidad como si fuera una bicicleta convencional cuando la asistencia eléctrica está desconectada. Si va cuesta abajo o quiere ampliar su autonomía, puede desactivar la asistencia pero mantener la pantalla encendida para controlar su velocidad.

**⚠️ PRECAUCIÓN:** Si la batería se agota durante el paseo, las luces no funcionarán ya que están conectadas a la batería del motor.

## 3.C. Antes del Primer Uso (Sistema Eléctrico)

- Asegúrese de que conoce la función de todos los botones del controlador y el significado de las pantallas.

## 3.D. Antes de Cada Uso (Sistema Eléctrico)

- Compruebe que la batería está bien colocada en el portabaterías del cuadro y que está bien conectada.
- Compruebe la pantalla del controlador para ver si hay advertencias o mensajes de error. Resuelva el error antes de montar en la bici.
- Compruebe que la batería está suficientemente cargada de acuerdo con la duración del trayecto que tiene previsto realizar.
- Asegúrese de que las luces delanteras y traseras estén encendidas cuando se accionen y permanezcan encendidas cuando la moto esté parada.

**⚠️ ADVERTENCIA:** En condiciones extremas como, por ejemplo, alta carga continuada a baja velocidad en trayectos de montaña o carga, en partes del accionamiento pueden darse temperaturas  $>60^{\circ}\text{C}$ .

**⚠️ PRECAUCIÓN:** No entre en contacto sin protección con las manos o las piernas con la carcasa de la unidad motriz después de la conducción. En condiciones extremas, tales como pares de giro altos continuados a bajas velocidades de conducción o durante trayectos de montaña y de carga, se pueden alcanzar temperaturas muy altas en la carcasa.

### 3.D.1 Autonomía

La autonomía varía en función de factores como:

- Velocidad de conducción media: cuanto más rápido vaya, más energía se requerirá y más rápido se agotará la batería. Sin embargo, si conduce más rápido que la velocidad máxima de asistencia, la asistencia del motor se apagará por completo y el motor no agotará la batería.
- Nivel de asistencia utilizado: la mejor manera de conservar la energía de la batería es esforzarse en pedalear. Usar menos ayuda y esforzarse más en pedalear reducirá el consumo de energía de la batería y se obtendrá una mayor autonomía.
- Mantenimiento general: mantenga los neumáticos inflados con la presión correcta. Mantenga y lubrique las partes móviles.
- Tráfico intermitente: arrancar desde un punto muerto siempre requerirá más energía.
- Peso y cadencia de pedaleo del ciclista: el motor consumirá más energía en el caso de ciclistas de mayor peso. Mantener una cadencia de pedaleo de al menos 60 rpm resultará más eficaz.
- Condiciones de la carretera (superficie de la carretera, terreno, viento): las carreteras sin pavimentar (tierra, grava), los vientos en contra y el ir cuesta arriba reducirán su autonomía.

# Información Complementaria Sobre el Sistema de Transmisión y la Batería de Bosch

## 3.E. Unidades Motrices Para Bicicletas Eléctricas Bosch

**⚠ PRECAUCIÓN:** No tome medidas que afecten, en particular aumenten, la potencia o la velocidad máxima asistida de su accionamiento. De hacerlo, pone en peligro su vida y la de los demás y, además, estará circulando de manera ilegal en el dominio público.

**⚠ PRECAUCIÓN:** No realice ningún tipo de modificación en su sistema Pedelec ni instale otros productos destinados a aumentar la potencia de su sistema Pedelec. De hacerlo, por lo general se reduce la vida útil del sistema y se corre el riesgo de que se produzcan daños en la unidad motriz y en la rueda. Asimismo existe peligro de perder el derecho de garantía sobre la rueda que ha adquirido. Además, un manejo inadecuado del sistema pone en riesgo su seguridad y la de otros usuarios de la vía pública, aparte del riesgo de asumir elevados costes personales por responsabilidad e incluso de un posible procesamiento penal en caso de que se produzca un accidente atribuible a la manipulación.

No abra la unidad motriz por su cuenta. La unidad motriz solamente debe ser reparada por personal calificado y sólo con repuestos originales. De esta manera queda garantizada la preservación de la seguridad del motor. La apertura del motor sin autorización comporta la anulación del derecho de garantía.

Todos los componentes montados en la unidad motriz y todos los demás componentes del accionamiento de la Pedelec (p.ej. plato, portaplatos, pedales) solamente deberán sustituirse por componentes de construcción idéntica o por componentes especialmente homologados por el fabricante de su Pedelec. Con ello se evita una sobrecarga o deterioro de la unidad motriz.

### 3.E.1 Ayuda al Caminar

Le permite empujar la bicicleta realizando un esfuerzo menor. La función de asistencia de empuje se debe usar exclusivamente al empujar la Pedelec. Si las ruedas de la Pedelec no están en contacto con el suelo cuando se usa la asistencia de empuje, existe riesgo de lesiones.

Cuando la asistencia de empuje está activada, los pedales pueden girar. Con la asistencia de empuje activada, preste atención a que sus piernas tengan suficiente distancia hacia los pedales giratorios. Existe peligro de lesión.

## 3.F. Batería

**⚠ PRECAUCIÓN:** Utilice únicamente acumuladores originales Bosch autorizados por el fabricante para su Pedelec. El uso de otro tipo de acumuladores puede acarrear lesiones e incluso un incendio. Si se aplican acumuladores de otro tipo Bosch declina cualquier responsabilidad y el derecho a garantía.

### 3.F.1. Capacidad de la Batería

Las baterías tienen diferentes capacidades energéticas medidas en vatios-hora. En general, cuantos más vatios-hora, mayor es la autonomía, más cara es la batería y más pesada es su Pedelec.

La temperatura ambiente puede tener un impacto significativo en la capacidad de la batería. La capacidad de la batería se prueba a una temperatura de referencia de 23 °C (73 °F). Una gran desviación con respecto a la temperatura de referencia hará que la batería se agote más rápidamente debido a los cambios en la resistencia interna y reducirá la autonomía de la batería. A medida que la batería envejece, la capacidad original disminuye. Siempre puede consultar la cantidad de carga restante de la batería desde la pantalla de control.

### 3.F.2. Batería: Cuidado y Seguridad

**⚠ PELIGRO:** Cuide su batería. Las caídas o impactos en la batería podrían provocar daños internos, sobrecalentamiento o un posible incendio.

**👉 INFORMACIÓN:** Si sufre una caída y sospecha que la batería está dañada, acuda a su distribuidor inmediatamente para que la inspeccione.

**⚠ PELIGRO:** Proteja el acumulador frente al calor (p.ej. También ante las radiaciones solares prolongadas), el fuego y evite su inmersión en agua. No almacene ni utilice el acumulador nunca cerca de objetos calientes o inflamables. Existe riesgo de explosión.

**⚠ PELIGRO:** Protect the battery pack against heat (e.g., temperature >140 °F), fire and immersing into water. Danger of explosion.

**⚠ PELIGRO:** Utilice únicamente acumuladores originales Bosch autorizados por el fabricante para su Pedelec. El uso de otro tipo de acumuladores puede acarrear lesiones e incluso un incendio. Si se aplican acumuladores de otro tipo Bosch declina cualquier responsabilidad y el derecho a garantía.

Extraiga el acumulador de la Pedelec antes de empezar cualquier trabajo en ella (p.ej. inspección, reparación, montaje, mantenimiento, trabajos en la cadena, etc.), al transportarla con el coche o en un avión o en caso de almacenarla. Existe peligro de lesiones si se activa involuntariamente el sistema Pedelec.

**⚠ PRECAUCIÓN:** No intente abrir el acumulador. Podría provocar un cortocircuito. Si se abre el acumulador se denegará la garantía.

- Si no utiliza el acumulador, guárdelo separado de clips, monedas, llaves, clavos, tornillos o demás objetos metálicos que pudieran puentear sus contactos. El cortocircuito de los contactos del acumulador puede causar quemaduras o un incendio. En los daños derivados de un cortocircuito por los motivos antedichos Bosch anula cualquier derecho a garantía.
- Evite las cargas mecánicas o una fuerte acción del calor. Ésto podría dañar los elementos de batería y conducir a la salida de materiales contenidos inflamables.
- Mantenga el cargador y el acumulador alejados de cualquier material inflamable. Cargue los acumuladores siempre en lugares secos y protegidos contra incendios. Existe riesgo de incendio si se produce un aumento de la temperatura durante la carga.
- No debe dejarse cargando la batería de la Pedelec sin la debida vigilancia.
- La utilización inadecuada del acumulador puede provocar fugas de líquido. Evite el contacto con él. En caso de un contacto enjuagar con abundante agua. En caso de un contacto del líquido con los ojos recurra además inmediatamente a un médico. El líquido del acumulador puede irritar la piel o producir quemaduras.
- Los acumuladores no deben estar expuestos a golpes mecánicos. Existe el riesgo de que el acumulador se dañe. Si se daña el acumulador o se utiliza de forma indebida, pueden salir vapores. En tal caso, busque un entorno con aire fresco y acuda a un médico si nota molestias. Los vapores pueden irritar las vías respiratorias.
- Cargue el acumulador solamente con cargadores originales de Bosch. Al utilizar cargadores que no sean originales Bosch no puede excluirse un peligro de incendio.
- Utilice el acumulador únicamente en combinación con Pedelecs con sistema de propulsión de Pedelec original de Bosch. Solamente así queda protegido el acumulador frente a una sobrecarga peligrosa.
- Utilice únicamente acumuladores originales Bosch autorizados por el fabricante para su Pedelec. El uso de otro tipo de acumuladores puede acarrear lesiones e incluso un incendio. Si se aplican acumuladores de otro tipo Bosch declina cualquier responsabilidad y el derecho a Garantía.
- No utilice el acumulador del portaequipajes como asidero. Si levanta la Pedelec por la batería, esta puede dañarse.
- Mantenga el acumulador alejado de los niños.
- Los acumuladores para Pedelecs de Bosch están diseñados exclusivamente para la alimentación de corriente del grupo propulsor de su Pedelec y no deben utilizarse para ningún otro objetivo.
- Extraiga el acumulador de la Pedelec antes de empezar cualquier trabajo en ella (p.ej. inspección, reparación, montaje, mantenimiento, trabajos en la cadena, etc.), al transportarla con el coche o en un avión o en caso de almacenarla. Existe peligro de lesiones si se activa involuntariamente el sistema Pedelec.
- Bloquee siempre la batería antes de circular y guarde las llaves en un lugar seguro. Si pierde las llaves, póngase en contacto con su distribuidor local para obtener el servicio de recuperación de llaves.

### 3.F.3. Carga

Solamente coloque el acumulador sobre superficies limpias. Ponga especial cuidado de no ensuciar el conector hembra para carga ni los contactos, p.ej. con arena o tierra.

Lea y atégase a las instrucciones de uso del cargador al cargar el acumulador. El acumulador se puede cargar en cualquier estado de carga. Una interrupción del proceso de carga no afecta al acumulador.

Un acumulador de Pedelec de Bosch sólo se debe cargar con un cargador original de Pedelec de Bosch.

El acumulador está equipado con un sistema de control de temperatura, que permite cargar sólo en el margen de temperatura entre 0 °C y 40 °C.

No conecte de nuevo el acumulador al cargador hasta que haya alcanzado la temperatura de carga correcta.

### Configuración Multibatería

Si su Pedelec permite el uso de más de un paquete de baterías, es posible que tenga las siguientes características:

- **Carga en la Bicicleta:** Si las dos baterías están instaladas, cárguelas usando solo un cargador. Las baterías se cargarán simultáneamente. Conecte el cargador al puerto de carga adyacente al motor. El puerto posterior está sellado para evitar el uso simultáneo de ambos puertos.

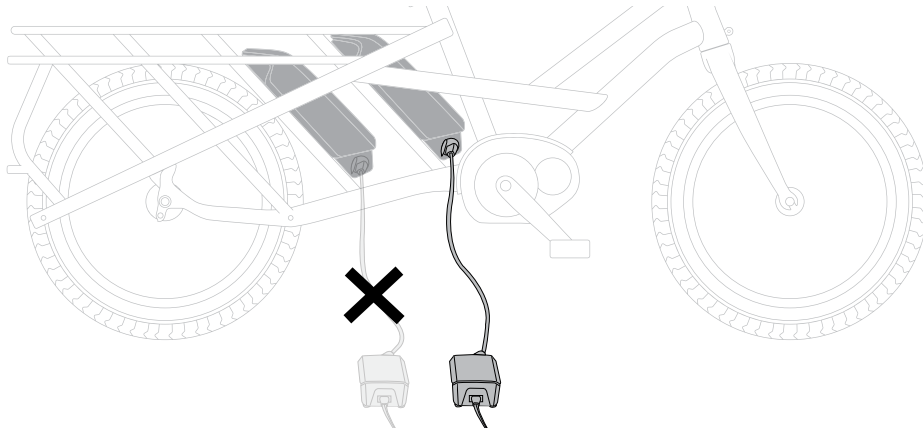


fig. 5

- **Carga Fuera de la Bicicleta:** Las baterías pueden cargarse por separado si se retiran de la Pedelec.
- **Tapa del Terminal:** Cuando la bicicleta esté configurada con una sola batería, asegúrese de cubrir el terminal expuesto con la tapa del terminal de la toma suministrada para proteger los circuitos (fig. 6).

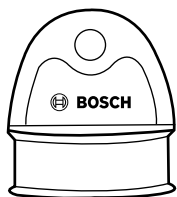


fig. 6

### 3.F.4. Montaje y Desmontaje del Acumulador

Desconecte siempre la batería y el sistema Pedelec para montar o retirar la batería del soporte.

Para que se pueda colocar el acumulador, la llave debe estar en la cerradura y la cerradura debe estar abierta.

Para colocar el acumulador estándar, aplíquelo con los contactos en el soporte inferior en la Pedelec (el acumulador puede estar inclinado hasta 7° con respecto al marco). Inclínelo hasta el tope en el soporte superior, hasta que encastre claramente perceptible.

Compruebe en todas las direcciones, si el acumulador está firmemente asentado. Cierre siempre el acumulador en la cerradura, ya que de lo contrario, la cerradura se puede abrir y el acumulador puede caerse del soporte.

Saque siempre la llave de la cerradura después de cerrarla. Así evita, que la llave se caiga o que el acumulador sea removido por terceros no autorizados cuando la Pedelec está parada.

Para retirar el acumulador estándar, desconéctelo y abra la cerradura con la llave. Inclíne el acumulador fuera del soporte superior y retírelo del soporte inferior.

### 3.F.5. Almacenaje

La vida útil del acumulador puede prolongarse si éste se trata apropiadamente y ante todo si se almacena respetando el margen de temperatura prescrito. Aún así, a medida que va envejeciendo el acumulador, su capacidad irá mermando.

Si después de haberlo recargado, el tiempo de funcionamiento del acumulador fuese muy corto, ello es síntoma de que está agotado. Puede sustituir entonces el acumulador.

### Recarga del Acumulador Antes y Durante su Almacenaje

En el caso de no utilizar el acumulador durante un largo tiempo (>3 meses), almacénelo con un

estado de carga de aprox. 30 % hasta 60 % (2 a 3 LEDs del indicador de estado de carga iluminados). Controle el nivel de carga pasados 6 meses. Si sólo está encendido aún un LED del indicador de estado de carga, entonces recargue el acumulador de nuevo a aprox. 30 % hasta 60 %.

**Indicación:** Si el acumulador se almacena en un estado descargado durante mucho tiempo, puede dañarse a pesar de la baja autodescarga y la capacidad de almacenamiento puede reducirse considerablemente.

No se recomienda dejar permanentemente conectado el acumulador al cargador.

### Condiciones Para el Almacenaje

Se aconseja guardar el acumulador en un lugar seco y bien ventilado. Protéjalo de la humedad y del agua. En condiciones climáticas adversas, se recomienda p. ej. retirar el acumulador de la Pedelec y almacenarlo en habitaciones cerradas hasta el siguiente uso.

Almacene los acumuladores de la Pedelec en los siguientes lugares:

- en habitaciones con detectores de humo
- no cerca de objetos inflamables o fácilmente inflamables
- no cerca de fuentes de calor

Almacene los acumuladores a temperaturas entre 10 °C y 20 °C. Las temperaturas inferiores a -10 °C o superiores a 60 °C deben evitarse siempre.

Preste atención a no rebasar la temperatura de almacenaje máxima. No deje el acumulador en el automóvil, p. ej. en el verano, y guárdelo lejos de la irradiación solar directa.

Se recomienda no dejar el acumulador en la bicicleta para el almacenamiento.

### 3.F.6. Eliminación

**⚠ PRECAUCIÓN:** Cuando la batería llegue al final de su vida útil, debe tratarse como un residuo peligroso y no debe desecharse con la basura doméstica normal. Pídale consejo a su distribuidor sobre el procedimiento de eliminación adecuado.

**👉 INFORMACIÓN:** Los aparatos eléctricos inservibles, así como los acumuladores/pilas defectuosos o agotados deberán coleccionarse por separado para ser sometidos a un reciclaje ecológico según las Directivas Europeas 2012/19/UE y 2006/66/ CE, respectivamente.

**👉 INFORMACIÓN:** Las baterías nunca deben depositarse en vertederos ni ser incineradas.

Entregue los acumuladores inservibles en una tienda de bicicletas autorizada.

## 3.G. Mantenimiento y Limpieza

**⚠ PELIGRO:** No abra ninguno de los componentes. El mantenimiento debe llevarse a cabo exclusivamente por parte de un distribuidor de Pedelec de Bosch autorizado. El incumplimiento de la advertencia anterior puede causar la muerte o lesiones graves. Consulte su manual de la bicicleta o de aquellos componentes del sistema de accionamiento que no sean de Bosch.

Si cree que hay algo suelto, no utilice la bicicleta. Consulte a su distribuidor de Pedelec de Bosch; solo un proveedor de servicios cualificado puede efectuar trabajos en su sistema de accionamiento de Bosch. Las tuercas, los pernos y los tornillos necesitan la fuerza de apriete correcta. Con una fuerza menor de la necesaria, el cierre podría no estar bien sujeto. Con una fuerza excesiva, el cierre puede estropear las roscas, forzarse, deformarse o romperse. En todo caso, una fuerza de apriete incorrecta puede provocar un fallo en los componentes, lo que le puede hacer perder el control y caer.

Si cambia la batería, adquiera únicamente baterías originales de Bosch en un punto de venta autorizado. Diríjase a su distribuidor de Pedelec de Bosch para adquirir recambios originales.

Desconecte siempre la batería cuando la introduzca o extraiga del soporte. Nunca intente introducir ni extraer la batería con la bicicleta en marcha

No cargue ni utilice la Pedelec en lugares con una atmósfera potencialmente explosiva, como gasolineras, ni en zonas en las que el aire contenga productos químicos o partículas (como semillas, polvo o polvo de metales). Obedezca todas las señales e instrucciones.

**⚠ PRECAUCIÓN:** No pinte los componentes del sistema de accionamiento de Bosch, ya que eso podría causar un fallo temprano de los mismos.

## 3.H. Manejo Cuidadoso de la Pedelec

Observe la temperatura de funcionamiento y almacenamiento de los componentes de la Pedelec. Proteja la unidad de accionamiento, el ordenador de a bordo y la batería de temperaturas extremas (p. ej. debido a una irradiación solar intensa sin ventilación simultánea). Las temperaturas extremas pueden dañar los componentes (especialmente las baterías).

Deje revisar su sistema Pedelec al menos una vez al año (entre otros el sistema mecánico, la actualización del software del sistema).

Para el servicio o las reparaciones de la Pedelec, contáctese con un distribuidor de bicicletas autorizado.

## 3.I. Transportar su Pedelec

### 3.I.1. Transporte Público

En general, las Pedelecs pueden transportarse en trenes y otros medios públicos de transporte, al igual que las bicicletas convencionales.

Consulte con el operador ferroviario o de transporte público para conocer los requisitos específicos:

- Algunos operadores exigen que se reserve previamente una plaza y que se compre un billete aparte para la Pedelec.
- Algunos permiten viajar con su Pedelec solo durante las horas de menor afluencia de gente.
- Algunos requieren que se coloque una funda en la Pedelec.

### 3.I.2. Avión

Las baterías utilizadas en Pedelecs se consideran potencialmente peligrosas y no se pueden transportar en aviones. Consulte a su transportista local si existe la posibilidad de enviar la batería por separado.

### 3.I.3. Automóvil

- Si lleva su Pedelec en el exterior del automóvil, por ejemplo en un portaequipajes externo al vehículo, retire el ordenador de a bordo y la batería de la Pedelec para evitar daños.
- Le aconsejamos transportar su Pedelec dentro de su vehículo si tiene suficiente espacio en el maletero. Tenga cuidado de no dañar ninguna parte de su bicicleta.
- Utilice técnicas de elevación adecuadas, ya que las bicicletas eléctricas suelen ser más pesadas que las normales.

Utilice en todo caso un portabicicletas homologado y compatible cuando transporte su Pedelec. El sistema de accionamiento de Bosch incrementa el peso de la bicicleta. Consulte el manual de su portabicicletas para asegurarse de que la Pedelec es compatible. Sobrecargar un portabicicletas puede causar la muerte o lesiones graves.

 **INFORMACIÓN:** Pegue los contactos abiertos y empaquete la batería de manera que no se mueva dentro del embalaje. Indique al servicio de paquetería que se trata de mercancía peligrosa. Observe también la normativa nacional aplicable.

Transporte únicamente baterías cuya carcasa esté intacta.

## 4. Ajuste

**ATENCIÓN:** Un ajuste correcto es fundamental para la seguridad, el rendimiento y la comodidad del ciclista. Realizar ajustes en la bicicleta para que se adapte correctamente a su cuerpo y a las condiciones de conducción requiere experiencia, habilidad y herramientas especiales. Acuda siempre a su distribuidor para que realice los ajustes en su bicicleta o, si tiene la experiencia, la habilidad y las herramientas necesarias, pida a su distribuidor que compruebe su trabajo antes de circular.

 **ADVERTENCIA:** Si su bicicleta no se ajusta correctamente, puede perder el control y sufrir una caída. Si su nueva bicicleta no se acaba de ajustar a usted, pida a su distribuidor que se la cambie antes de utilizarla.

## 4.A. Altura de la Entrepierna

### 4.A.1. Bicicletas de Cuadro Alto

La altura de la entrepierna es el elemento principal del ajuste de la bicicleta (fig. 7). Es la distancia desde el suelo hasta la parte superior del cuadro de la bicicleta en el punto donde se encuentra su cuerpo cuando se monta a horcajadas sobre la bicicleta. Para comprobar que la altura de la entrepierna es la correcta, póngase a horcajadas sobre la bicicleta mientras utiliza el tipo de calzado con el que va a circular y rebote energicamente sobre sus talones. Si su entrepierna toca el cuadro, la bicicleta es demasiado grande para usted. De ser así, no dé ni una vuelta a la manzana con la bicicleta. Si va a utilizar la bicicleta en superficies pavimentadas, debe dejar un mínimo de dos pulgadas (5 cm) de espacio libre de altura de la entrepierna. Si va a utilizar la bicicleta en superficies sin pavimentar, debe dejar un mínimo de tres pulgadas (7,5 cm) de espacio libre de altura de la entrepierna.

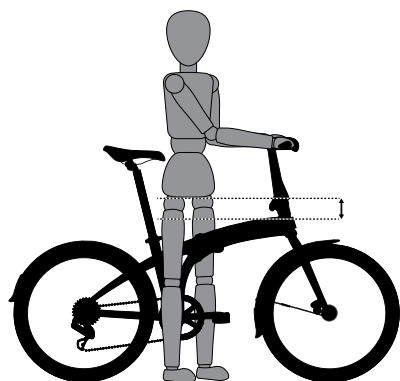


fig. 7

### 4.A.2. Bicicletas con Cuadro de Paso

La altura de la entrepierna no se tiene en cuenta en las bicicletas con cuadros de paso. En cambio, el ajuste límite está determinado por el alcance de la altura del sillín. Debe poder ajustar la posición de su sillín sin exceder los límites establecidos por la altura de la parte superior del tubo del sillín y la marca de «Inserción mínima» o «Extensión máxima» en la tija del sillín.

## 4.B. Posición del Sillín

El ajuste correcto del sillín es un factor importante para obtener el máximo rendimiento y comodidad de la bicicleta. Si la posición del sillín no le resulta cómoda, acuda a su distribuidor.

El sillín se puede ajustar en tres direcciones:

1. **Ajuste Hacia Arriba y Hacia Abajo:** Para comprobar la altura correcta del sillín (fig. 8):

- siéntese en el sillín;
- coloque un talón en un pedal;
- gire la manivela hasta que el pedal sobre el que se apoya el talón esté bajo y el brazo de la manivela quede paralelo al tubo del sillín.

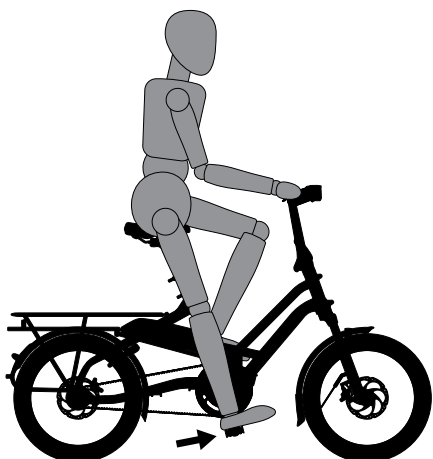


fig. 8

Si observa que debe mecer las caderas para alcanzar el pedal con el talón, entonces el sillín está demasiado alto. Por otro lado, si tiene la pierna doblada por la rodilla con el talón puesto en el pedal, el sillín está demasiado bajo. En ambos casos deberá ajustar la altura del sillín.

Pídale a su distribuidor que ajuste el sillín para conseguir una posición de conducción óptima y que le muestre cómo realizar el ajuste. Si decide realizar el ajuste de la altura del sillín por su cuenta:

- Afloje la abrazadera de la tija de sillín.
- Suba o baje la tija del sillín en el tubo del sillín.
- Asegúrese de que el sillín esté recto por delante y detrás.
- Vuelva a apretar la abrazadera de la tija de sillín con el par recomendado.

Una vez que el sillín esté a la altura correcta, asegúrese de que la tija del sillín no sobresalga del cuadro más allá de la marca de «Inserción mínima» o «Extensión máxima» (fig. 9).

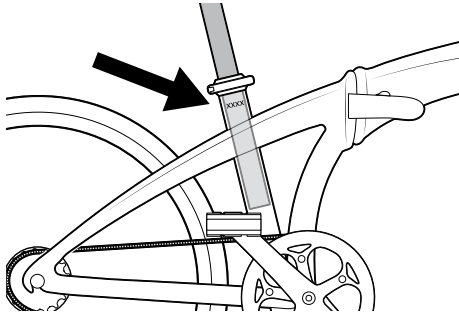


fig. 9

**2. Ajuste Delantero y Trasero.** El sillín puede ajustarse hacia delante o hacia atrás para conseguir que su posición en la bicicleta sea óptima. Pídale a su distribuidor que ajuste el sillín para conseguir una posición de conducción óptima y que le muestre cómo realizar el ajuste. Si decide realizar su propio ajuste delantero y trasero, asegúrese de que el mecanismo de sujeción está sujetando la parte recta de los rieles del sillín, que no está tocando la parte curva de los rieles y que se ha utilizado el par recomendado en los sujetadores de sujeción (Apéndice C o las instrucciones del fabricante).

**3. Ajuste del Ángulo del Sillín.** La mayoría de la gente prefiere un sillín horizontal, pero a algunos ciclistas les gusta que la nariz del sillín esté un poco inclinada hacia arriba o hacia abajo. Su distribuidor puede ajustar el ángulo del sillín o enseñarle cómo hacerlo. Si decide ajustar el ángulo del sillín por su cuenta y tiene una abrazadera de sillín de un solo tornillo en la tija del sillín, es fundamental que afloje el tornillo de la abrazadera lo suficiente como para permitir que los bordes dentados del mecanismo se desacoplen antes de cambiar el ángulo del sillín, y luego que los bordes dentados se vuelvan a acoplar completamente antes de apretar el tornillo de la abrazadera con el par recomendado (Apéndice C o las instrucciones del fabricante).

**⚠ ADVERTENCIA:** Al ajustar el ángulo del sillín con una abrazadera de un solo tornillo, compruebe siempre que los bordes dentados de las superficies de contacto de la abrazadera no estén desgastados. Los bordes dentados desgastados de la abrazadera pueden hacer que el sillín se mueva, pierda el control de la bicicleta y sufra una caída.

Apriete siempre los pernos con el par correcto. Los pernos demasiado apretados pueden estirarse y deformarse. Los pernos demasiado flojos pueden moverse y suponer un problema. Cualquiera de los dos errores puede provocar un fallo repentino del perno, que le haría perder el control y sufrir una caída.

**👉 INFORMACIÓN:** Si su bicicleta está equipada con una tija de sillín con suspensión, el mecanismo de suspensión puede requerir un servicio o mantenimiento periódico. Pregunte a su distribuidor por los intervalos de mantenimiento recomendados para su tija de sillín de suspensión.

Los pequeños cambios en la posición del sillín pueden afectar considerablemente el rendimiento y la comodidad. Para encontrar la mejor posición del sillín, haga solo un ajuste a la vez.

**⚠ ADVERTENCIA:** Después de realizar cualquier ajuste en el sillín, asegúrese de que el mecanismo de ajuste del sillín esté bien fijado y apretado antes de subirse a la bici. Una abrazadera de sillín o de tija de sillín suelta puede causar daños en la tija, o puede hacer que pierda el control y sufra una caída. Un sillín ajustado correctamente no se moverá en ninguna dirección. Compruebe periódicamente que el mecanismo de ajuste del sillín está bien apretado.

Si, a pesar de ajustar cuidadosamente la altura del sillín, la inclinación y la posición delantera y trasera, su sillín sigue siendo incómodo, es posible que necesite un diseño de sillín diferente. Hay sillines de diferentes formas, tamaños y capacidades. Su distribuidor puede ayudarle a elegir un sillín que, ajustado correctamente a su cuerpo y modo de conducir, le resulte cómodo.

**⚠️ ADVERTENCIA:** Algunas personas han afirmado que montar en bicicleta durante mucho tiempo con un sillín mal ajustado o que no sujeta correctamente la zona pélvica puede provocar lesiones a corto o largo plazo en los nervios y los vasos sanguíneos, o incluso impotencia. Si su sillín le causa dolor, entumecimiento u otras molestias, escuche a su cuerpo y deje de montar en bicicleta hasta que acuda a su distribuidor y este le ajuste el sillín o le recomiende cambiarlo por otro modelo.

## 4.C. Altura y Ángulo del Manillar

Existen diferentes tipos de potencias con las que puede estar equipada su bicicleta. Tern utiliza principalmente una potencia Andros ajustable o una potencia Syntace VRO que permite ajustar la altura y el ángulo. Sin embargo, su bicicleta puede estar equipada con una potencia «sin rosca» que se fija en el exterior del tubo de la horquilla. Si no está completamente seguro de qué tipo de potencia tiene su bicicleta, pregunte a su distribuidor.

La potencia Andros (fig. 10) le permite girar la potencia y el manillar a la altura y el ángulo deseados abriendo y cerrando la palanca Andros.

**⚠️ PRECAUCIÓN:** No ajuste la potencia Andros hacia atrás más de 110 grados (fig. 11).

**Lea las instrucciones específicas de Andros que se incluyen con su bicicleta.**

**🔧 DISTRIBUIDOR:** Si no está seguro de cómo ajustar su potencia Andros, pídale a su distribuidor que le enseñe.

**⚠️ ADVERTENCIA:** No conduzca la bicicleta con las palancas Andros total o parcialmente abiertas. Detenga siempre la bicicleta antes de intentar ajustar la potencia Andros.

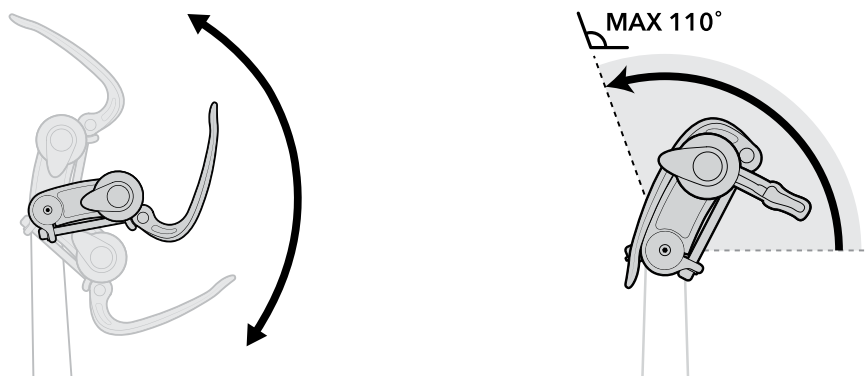


fig. 10, fig. 11

La potencia VRO (fig. 12) también permite ajustar el ángulo de la potencia y la orientación del manillar, pero requiere el uso de herramientas. Su distribuidor puede ayudarle a ajustar la altura y el ángulo del manillar para que se adapte mejor a usted.

**Lea las instrucciones específicas de la potencia VRO de Syntace que se incluyen con su bicicleta.**

**🔧 DISTRIBUIDOR:** Si no está seguro de cómo ajustar su potencia VRO, pida a su distribuidor que le enseñe.

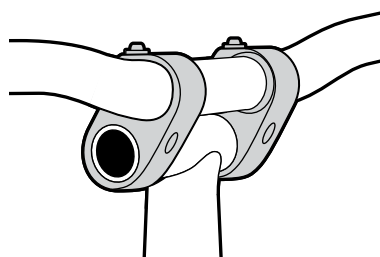


fig. 12

**🔧 DISTRIBUIDOR:** Si su bicicleta tiene una potencia «sin rosca» (fig. 13), su distribuidor puede ayudarle a cambiar la altura del manillar moviendo los espaciadores de ajuste de debajo de la potencia a encima de la potencia, o viceversa. De lo contrario, tendrá que conseguir una potencia de diferente longitud o altura. Consulte a su distribuidor. No intente hacerlo usted mismo, ya que requiere conocimientos especiales.

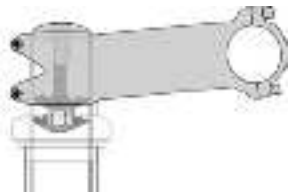


fig. 13

**⚠️ ADVERTENCIA:** Apriete siempre los tornillos con el par correcto. Los pernos demasiado apretados pueden estirarse y deformarse. Los pernos demasiado flojos pueden moverse y suponer un problema. Cualquiera de los dos errores puede provocar un fallo repentino del perno, que le haría perder el control y sufrir una caída.

**⚠️ ADVERTENCIA:** Si el perno de sujeción de la potencia, el perno de sujeción del manillar o el perno de sujeción de la extensión del manillar no están lo suficientemente apretados, el funcionamiento de la dirección puede verse afectado de forma negativa, lo que podría hacer que perdiera el control y sufriera una caída. Coloque la rueda delantera de la bicicleta entre sus piernas e intente girar el manillar y la potencia. Si consigue girar la potencia en relación con la rueda delantera, girar el manillar en relación con la potencia o girar las extensiones de los extremos de la barra en relación con el manillar, los pernos no están suficientemente apretados.

**⚠️ ADVERTENCIA:** Tenga en cuenta que el ajuste de la potencia, así como la incorporación al manillar de extensiones aerodinámicas, modificarán la respuesta de la dirección y el frenado de la bicicleta.

## 4.D. Ajustes de la Posición de Control

Se puede modificar el ángulo de las palancas de freno y de cambio y su posición en el manillar. Pídale a su distribuidor que realice los ajustes por usted. Si decide realizar el ajuste del ángulo de la palanca de control por su cuenta, asegúrese de volver a apretar los tornillos de la abrazadera con el par recomendado (Apéndice C o las instrucciones del fabricante).

## 4.E. Alcance del Freno

Muchas bicicletas tienen palancas de freno que se pueden ajustar según su alcance. Si tiene las manos pequeñas o le resulta difícil apretar las palancas de freno, su distribuidor puede ajustar el alcance o instalar palancas de freno de alcance menor.

**⚠️ ADVERTENCIA:** Cuanto menor sea el alcance de la palanca de freno, más importante es tener los frenos correctamente ajustados, de modo que se pueda aplicar toda la potencia de frenado dentro del recorrido disponible de la palanca de freno. Un recorrido de la palanca de freno insuficiente para aplicar toda la potencia de frenado puede provocar la pérdida de control, lo que puede causar lesiones graves o incluso la muerte.

# 5. Mantenimiento de su Pedelec

**⚠️ ADVERTENCIA:** Los sistemas electromecánicos son complejos y requieren instrumentos especializados y una formación adecuada para su mantenimiento. Es imposible que este manual proporcione toda la información necesaria para reparar o realizar un mantenimiento adecuado de su bicicleta. Para ayudar a minimizar las posibilidades de un accidente y posibles lesiones, es fundamental que cualquier reparación o mantenimiento que no esté específicamente descrito en este manual sea realizado por su distribuidor Tern. Es de igual importancia destacar que las necesidades individuales de mantenimiento dependerán de todos los factores, desde el modo de conducir hasta la ubicación geográfica.

**⚠️ PELIGRO:** Muchas tareas de mantenimiento y reparación de bicicletas requieren conocimientos y herramientas especiales. No realice ningún ajuste o mantenimiento en su bicicleta hasta que su distribuidor le haya enseñado cómo realizarlos correctamente. Un ajuste o mantenimiento inadecuado puede provocar daños en la bicicleta o un accidente que puede causar lesiones graves o incluso la muerte.

Si quiere aprender a realizar las principales tareas de mantenimiento y reparación de bicicletas:

- Lea las instrucciones de instalación y servicio de los componentes de su bicicleta.
- Pídale a su distribuidor que le recomiende un libro sobre reparación de bicicletas.
- Pregúntele a su distribuidor si hay cursos de reparación de bicicletas en su zona.

Si realiza algún arreglo en su bicicleta, pídale a su distribuidor que compruebe la calidad de su trabajo antes de montar en la bicicleta, para asegurarse de que todo está hecho correctamente. Su distribuidor también puede orientarle sobre las piezas de recambio y las herramientas, como los kits de reparación, que debe adquirir.

## 5.A. Intervalos de Mantenimiento

**5.A.1. Periodo de Rodaje:** la bicicleta durará más y funcionará mejor si la somete a un periodo de rodaje antes de utilizarla a fondo. Los cables de control y los radios de las ruedas pueden estirarse o «asentarse» cuando se utiliza una bicicleta nueva por primera vez y pueden requerir que su distribuidor los tenga que reajustar. La comprobación de seguridad mecánica (1.D) le ayudará a identificar cualquier reajuste necesario. Aunque todo parezca estar correcto, lo mejor es llevar la bicicleta al distribuidor para que realice una revisión.

 **DISTRIBUIDOR:** Recomendamos a todos los ciclistas una rápida puesta a punto un mes después de la compra para que el distribuidor pueda ajustar los cables y otras piezas clave.

**5.A.2. Antes de Cada Viaje:** realice la comprobación de seguridad mecánica (1.D).

**5.A.3. Después de Cada Viaje Largo o Complicado:** si la bicicleta ha estado expuesta al agua o a la arena, o al menos cada 160 km de conducción (100 millas):

- Retire siempre la batería antes de realizar cualquier inspección, reparación o trabajo de mantenimiento en la bicicleta.
- Limpie la bicicleta a fondo. **No utilice limpiadores de alta presión.** Cuando su Pedelec necesite limpieza, use un cubo de agua y limpie suavemente con una esponja la suciedad y la sal acumuladas en su bicicleta. Seque su Pedelec después de limpiarla para evitar que se oxide.
- Lubrique ligeramente los rodillos de la cadena con un lubricante para cadenas de bicicleta de buena calidad. Limpie el exceso de lubricante con un paño que no suelte pelusa. La lubricación depende del clima. Hable con su distribuidor sobre los mejores lubricantes y la frecuencia de lubricación recomendada para su zona.
- Apriete el freno delantero y mueva la bicicleta hacia adelante y hacia atrás (fig. 14). ¿Está firme? Si escucha un chasquido con cada movimiento hacia delante o hacia atrás de la bicicleta, probablemente tenga floja una dirección. Pida a su distribuidor que revise la bicicleta.

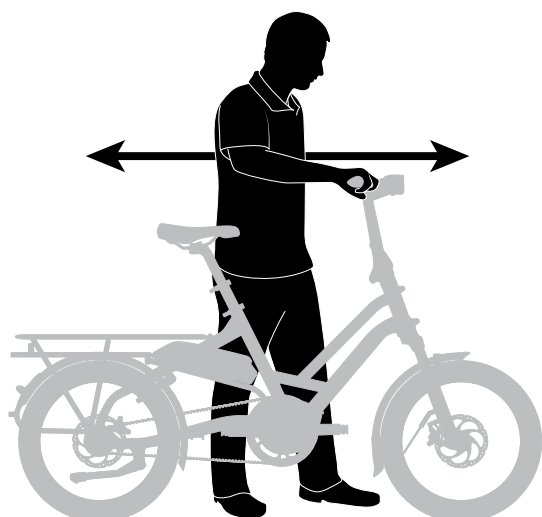


fig. 14

- Levante la rueda delantera del suelo y gírela de un lado a otro. Si nota algún tipo de atasco o dureza en la dirección, es posible que esté muy apretada. Pida a su distribuidor que revise la bicicleta.
- Agarre un pedal y muévelo hacia la línea central de la bicicleta y aléjelo de ella; luego haga lo mismo con el otro pedal. Si nota que algo está suelto, pida a su distribuidor que revise la bicicleta.
- Eche un vistazo a las pastillas de freno. Si están desgastadas o no tocan bien la llanta, haga que el distribuidor las ajuste o las reemplace.

- Compruebe cuidadosamente los cables de control y las carcassas de los cables. En caso de que haya óxido, torceduras o estén desgastados, pida a su distribuidor que los reemplace.
- Apriete cada par de radios contiguos en ambos lados de cada rueda entre los dedos pulgar e índice. ¿Todos están igual? Si alguno está flojo, pida a su distribuidor que compruebe la tensión y la alineación de la rueda.
- Compruebe que las ruedas no estén excesivamente desgastadas y que no tengan cortes ni daños. Pida a su distribuidor que las reemplace si es necesario.
- Compruebe que las llantas no estén excesivamente desgastadas y que no presenten abolladuras ni arañazos. Consulte a su distribuidor si observa algún daño en la llanta.
- Compruebe que todas las piezas y accesorios estén bien sujetos y apriete los que no lo estén.
- Compruebe el cuadro, especialmente en la zona de todas las juntas de los tubos y las bisagras (fig. 15); el manillar; la potencia; y la tija del sillín para ver si hay arañazos profundos, roturas o decoloración. Estos son signos de desgaste causados por la tensión e indican que es necesario reemplazar una pieza.

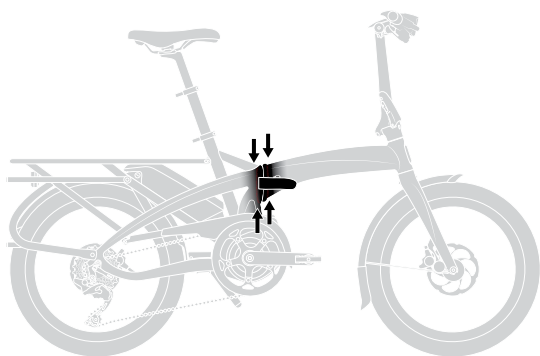


fig. 15

**⚠ PELIGRO:** Como cualquier aparato mecánico, la bicicleta y sus componentes están sujetos al desgaste y a la tensión. Los diferentes materiales y mecanismos se desgastan o sufren daños por su uso a ritmos diferentes y tienen distintos ciclos de vida. Si se sobrepasa el ciclo de vida de un componente, este puede fallar de forma repentina y catastrófica, lo que puede causar lesiones graves o incluso la muerte del ciclista.

Aunque los materiales y la mano de obra de su bicicleta o de los componentes individuales pueden estar cubiertos por una garantía durante un período de tiempo determinado por Tern, esto no es garantía de que el producto dure el plazo de la garantía. La vida útil del producto suele estar relacionada con el tipo de conducción y el mantenimiento de la bicicleta que se realiza. La garantía de la bicicleta no implica que la bicicleta no se pueda romper o que dure para siempre. Solo significa que la bicicleta está cubierta según los términos de la garantía (Apéndices A y B).

**5.A.4. Según sea Necesario:** si cualquiera de las palancas de freno no supera la comprobación de seguridad mecánica (1.D), no se monte en la bicicleta. Pida a su distribuidor que revise los frenos. Si la cadena no cambia de una marcha a otra de forma suave y silenciosa, el desviador no está bien ajustado: acuda a su distribuidor.

**5.A.5. Cada 50 Horas de Circulación:** lleve la bicicleta a su distribuidor para una revisión completa.

## 5.B. Hoja de Mantenimiento

**🔧 DISTRIBUIDOR:** Por su propia seguridad, el mantenimiento lo debe realizar un distribuidor autorizado de Tern.

| Inspección 1                                            | Inspección 2                    | Inspección 3                    |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Al mes de haber realizado la compra o 200 km alcanzados |                                 |                                 |
| Fecha                                                   | Fecha                           | Fecha                           |
|                                                         |                                 |                                 |
| Trabajo Realizado                                       | Trabajo Realizado               | Trabajo Realizado               |
|                                                         |                                 |                                 |
| Piezas Reemplazadas o Reparadas                         | Piezas Reemplazadas o Reparadas | Piezas Reemplazadas o Reparadas |
|                                                         |                                 |                                 |
| Sello/Firma del distribuidor                            | Sello/Firma del distribuidor    | Sello/Firma del distribuidor    |
|                                                         |                                 |                                 |

## 5.C. Impactos

Si su bicicleta sufre un impacto, compruebe primero si ha sufrido usted cualquier lesión y adopte las medidas necesarias. Solicite asistencia médica si es necesario.

A continuación, compruebe si su bicicleta ha sufrido algún desperfecto.

**⚠️ ADVERTENCIA:** Después de cualquier accidente, lleve su bicicleta a su distribuidor para que la revise a fondo.

**⚠️ PELIGRO:** Los choques o impactos pueden ejercer una tensión extrema en los componentes de la bicicleta, lo cual hace que se deterioren prematuramente. Los componentes que sufren desgaste por tensión pueden fallar de forma repentina y catastrófica y hacer que pierda el control, causar lesiones graves o incluso la muerte.

## 6. Tecnología

**⚠️ ADVERTENCIA:** Las bicicletas Pedelec de Tern son máquinas complejas. Aunque es importante para su seguridad, rendimiento y disfrute entender cómo funciona su bicicleta, debe colaborar con su distribuidor para realizar las tareas descritas en esta sección. Si lo hace usted mismo, consulte primero con su distribuidor y pídale que revise su trabajo antes de montar en bicicleta. Si tiene la más mínima duda sobre algún punto de esta sección del manual, hable con su distribuidor.

### 6.A. Ruedas

**🔧 DISTRIBUIDOR:** Aunque las ruedas de las bicicletas están diseñadas para poderse desmontar y, de ese modo, facilitar su transporte a la hora de reparar un pinchazo, el desmontaje e instalación de la rueda trasera de una Pedelec de Tern es un proceso complejo que requiere capacitación especial y que no se debe realizar sin supervisión profesional.

En la mayoría de los casos, los ejes de las ruedas se insertan en ranuras, denominadas «punteras» en la horquilla y el cuadro, pero algunas bicicletas utilizan lo que se denomina un sistema de montaje de ruedas de «eje pasante».

Si tiene una bicicleta equipada con una rueda delantera de eje pasante, asegúrese de que su distribuidor le haya facilitado las instrucciones del fabricante y sígala cuando coloque o retire una rueda delantera de eje pasante. Si no sabe qué es un eje pasante, pregúntele a su distribuidor.

Si no tiene una bicicleta con un sistema de montaje de rueda de eje pasante, tendrá las ruedas aseguradas de una de estas tres formas:

1. Mediante un eje hueco con un «pincho» que lo atraviesa y que tiene una tuerca de tensión ajustable en un extremo y una leva de sobrecentrado en el otro (fig. 16, 17).
2. Mediante un eje hueco con un «pincho» que lo atraviesa y que tiene una tuerca en un extremo y un accesorio para una llave hexagonal, palanca de bloqueo u otro dispositivo de apriete en el otro (fig. 18).
3. Tuercas hexagonales o pernos de llave hexagonal que se enroscan en el eje del cubo o en su interior (fig. 19).

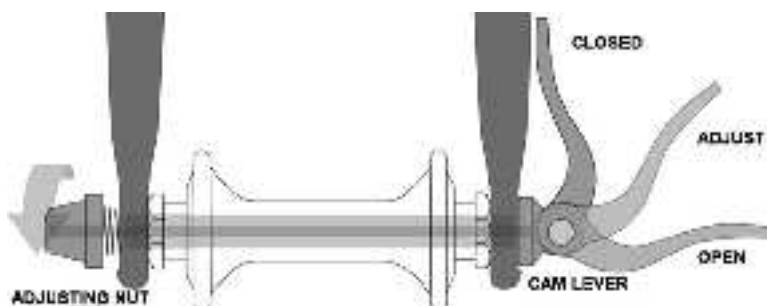


fig. 16

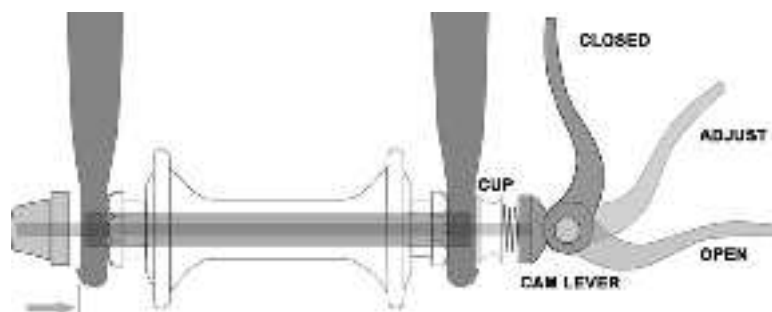


fig. 17

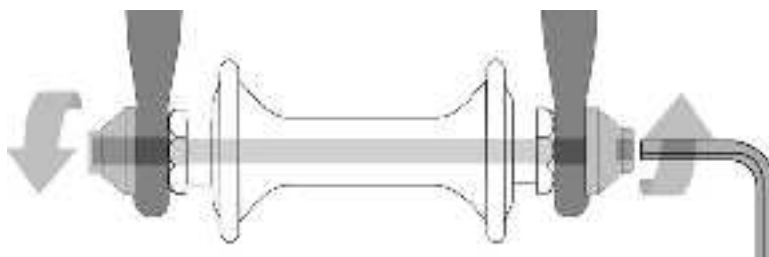


fig. 18

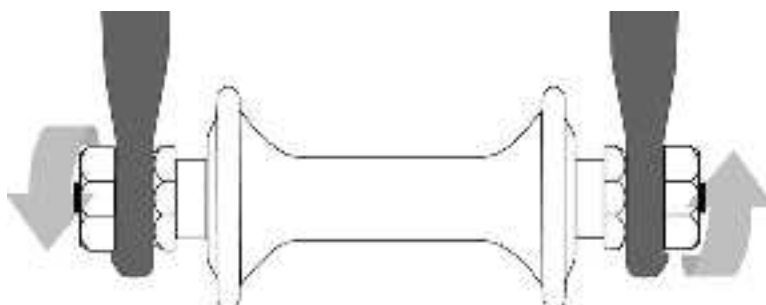


fig. 19

Es muy importante que comprenda el tipo de método de fijación de las ruedas de su bicicleta, que sepa cómo fijarlas correctamente y que sepa aplicar la fuerza de sujeción correcta que asegure la rueda de forma segura. Pídale a su distribuidor que le indique cómo desmontar e instalar correctamente la rueda delantera, y solicite las instrucciones disponibles del fabricante.

 **PELIGRO:** Circular con una rueda mal sujeta puede hacer que esta se tambalee o se suelte de la bicicleta, lo que puede causar lesiones graves o incluso la muerte. Por lo tanto, es fundamental que:

1. Pida a su distribuidor que le ayude a entender correctamente cómo instalar y quitar la rueda delantera de forma segura.
2. Comprenda y aplique la técnica correcta para fijar la rueda en su lugar.
3. Compruebe que la rueda esté bien sujeta cada vez que vaya a montar en bicicleta.

La acción de fijación de una rueda correctamente asegurada debe dejar marcas sobre las superficies de las punteras.

### Dispositivos de Retención Secundarios de la Rueda Delantera

La mayoría de las bicicletas tienen horquillas delanteras que utilizan un dispositivo secundario de retención de la rueda para reducir el riesgo de que esta se desenganche de la horquilla si la rueda está mal fijada. Los dispositivos de retención secundarios no sustituyen la fijación correcta de la rueda delantera.

Los dispositivos de retención secundarios se dividen en dos categorías principales:

1. El tipo clip-on es una pieza que el fabricante añade al cubo de la rueda delantera o a la horquilla delantera.
2. El tipo integral está moldeado, fundido o mecanizado en las caras exteriores de las punteras de la horquilla delantera.

Pídale a su distribuidor que le explique cómo funciona el dispositivo de retención secundario de su bicicleta.

 **PELIGRO:** No retire ni desactive el dispositivo de retención secundario. Como su nombre indica, sirve de apoyo para un ajuste perfecto. Si la rueda no está bien sujeta, el dispositivo de retención secundario puede reducir el riesgo de que la rueda se desenganche de la horquilla. Retirar o desactivar el dispositivo de retención secundario también puede anular la garantía.

 **PELIGRO:** Los dispositivos de retención secundarios no son un sustituto para asegurar correctamente su rueda. Si no se fija correctamente la rueda, esta podría tambalearse o desengancharse, lo que podría hacer que perdiera el control y sufriera una caída que podría ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

### Ruedas con Sistemas de Acción de Leva (Sistema de Liberación Rápida)

En la actualidad existen dos tipos de mecanismos de retención de la rueda de leva de sobrecentro: la leva de sobrecentro tradicional (fig. 16) y el sistema de leva y copa (fig. 17). Ambos emplean una acción de leva sobre el centro para fijar en su sitio la rueda de la bicicleta.

#### Ajuste del Mecanismo de Acción de Leva Tradicional

El cubo de la rueda se fija en su sitio por la fuerza de la leva de sobrecentro, que ejerce presión sobre una de las punteras y tira de la tuerca de ajuste de la tensión, por medio del pincho, contra la otra puntera. La cantidad de fuerza de fijación se controla mediante la tuerca de ajuste de la tensión. Si se gira la tuerca de ajuste de la tensión en el sentido de las agujas del reloj mientras se evita que la palanca de leva gire, se aumenta la fuerza de fijación; si se gira en sentido contrario a las agujas del reloj mientras se evita que la palanca de leva gire, se reduce la fuerza de fijación. La diferencia entre una fuerza de fijación segura y una fuerza de fijación insegura puede ser de menos de media vuelta de la tuerca de ajuste de la tensión.

 **ADVERTENCIA:** Se necesita toda la fuerza de la acción de leva para fijar la rueda de forma segura. Sujetar la tuerca con una mano y girar la palanca como una tuerca de mariposa con la otra mano hasta que todo esté lo más apretado posible no es suficiente para fijar una rueda de acción de leva de forma segura en las punteras. Consulte también la primera ADVERTENCIA de esta sección.

#### Ajuste del Mecanismo de Leva y Copa (fig. 17)

Su distribuidor habrá ajustado correctamente el sistema de leva y copa de la rueda delantera para su bicicleta. Pida a su distribuidor que compruebe el ajuste cada seis meses. **No utilice una rueda de leva y copa en otra bicicleta que no sea aquella para la que la su distribuidor la ajustó.**

### 6.A.1. Extracción e Instalación de las Ruedas Delanteras

 **ADVERTENCIA:** Si su bicicleta está equipada con un freno de cubo, de tambor, de banda o de rodillo, no intente desmontar la rueda. La extracción y la reinstalación de la mayoría de los frenos de cubo requieren conocimientos especiales. Una extracción o montaje incorrecto puede provocar un fallo en los frenos o en el engranaje, lo que puede hacer que pierda el control y sufra una caída.

 **PRECAUCIÓN:** Si su bicicleta está equipada con frenos de disco, tenga cuidado al tocar el rotor y la pinza. Los rotores de disco tienen bordes afilados y tanto el rotor como la pinza pueden calentarse mucho durante su uso.

## Extracción de un Freno de Disco de la Rueda Delantera

(1) Si su bicicleta dispone de retención de la rueda delantera con acción de leva, mueva la palanca de leva de la posición de bloqueo o CERRADO a la posición de ABIERTO (fig. 16, 17). Si su bicicleta está equipada con retención de rueda delantera mediante pernos pasantes o atornillados, afloje la(s) fijación(es) unas cuantas vueltas en sentido contrario a las agujas del reloj utilizando una llave apropiada, una llave de bloqueo o la palanca integral.

(2) Si su horquilla delantera tiene un dispositivo de retención secundaria de tipo clip, desactívelo. Si su horquilla delantera tiene un dispositivo de retención secundario integrado y un sistema de acción de leva tradicional (fig. 16), afloje la tuerca de ajuste de la tensión lo suficiente como para poder extraer la rueda de las punteras. Si su rueda delantera utiliza un sistema de leva y copa, (fig. 17) apriete la copa y la palanca de la leva al mismo tiempo mientras retira la rueda. El sistema de levas y copas no requiere la rotación de ninguna pieza.

Es posible que tenga que golpear la parte superior de la rueda con la palma de la mano para liberar la rueda de la horquilla delantera.

## Instalación de un freno de disco en la rueda delantera

**⚠ PRECAUCIÓN:** Si su bicicleta está equipada con un freno de disco delantero, tenga cuidado de no dañar el disco, la pinza o las pastillas de freno al volver a insertar el disco en la pinza. No accione nunca la palanca de mando de un freno de disco si el disco no está correctamente introducido en la pinza (6.C).

(1) Si su bicicleta dispone de retención de la rueda delantera con acción de leva, mueva la palanca de leva de forma que se curve hacia la parte externa de la rueda (fig. 17). Esta es la posición ABIERTA. Si su bicicleta tiene una retención de la rueda delantera con pernos pasantes o atornillados, consulte el siguiente paso.

(2) Con la horquilla de dirección orientada hacia delante, introduzca la rueda entre las hojas de la horquilla de modo que el eje se asiente firmemente en la parte superior de las punteras de la horquilla. La palanca de la leva, si la hay, debe colocarse al lado izquierdo del ciclista (fig. 16, 17). Si su bicicleta tiene un dispositivo de retención secundario de tipo clip, actívelo.

(3) Si tiene un mecanismo de acción de leva tradicional: manteniendo la palanca de leva en la posición ADJUST con la mano derecha, apriete la tuerca de ajuste de la tensión con la mano izquierda hasta que esté apretada con los dedos contra la punta de la horquilla (fig. 16). Si tiene un sistema de leva y copa: la tuerca y la copa (fig. 17) se habrán encajado en la zona hundida de las punteras de la horquilla y no debería ser necesario ningún ajuste.

(4) Centre la rueda en la horquilla mientras empuja la rueda firmemente hasta la parte superior de las ranuras de las punteras de la horquilla.

(a) Si tiene un sistema de acción de leva, mueva la palanca de leva hacia arriba y gírela a la posición CERRADA (fig. 16, 17). La palanca debe quedar paralela a la hoja de la horquilla y curvada hacia la rueda. Para aplicar una fuerza de ajuste suficiente, debe rodear la hoja de la horquilla con los dedos para hacer palanca y la palanca debe dejar una huella clara en la palma de la mano.

(b) Si tiene un sistema de pernos pasantes o atornillados, apriete los pernos según las especificaciones de par de apriete del Apéndice C o las instrucciones del fabricante del cubo.

**NOTA:** Si dispone de un sistema de acción de leva tradicional y la palanca no puede alcanzar una posición paralela a la hoja de la horquilla, devuelva la palanca a la posición ABIERTA. A continuación, gire la tuerca de ajuste de la tensión en sentido contrario a las agujas del reloj un cuarto de vuelta e intente apretar la palanca de nuevo.

(5) Si dispone de un sistema de pernos pasantes o atornillados, apriete los pernos según las especificaciones de par de torsión del Apéndice C o las instrucciones del fabricante del cubo.

**⚠ ADVERTENCIA:** Sujetar firmemente la rueda con un dispositivo de retención de acción de leva requiere una fuerza considerable. Si puede cerrar por completo la palanca de la leva sin rodear con los dedos la hoja de la horquilla para hacer palanca, la palanca no deja una huella clara en la palma de la mano y las estrías del cierre de la rueda no marcan la superficie de las punteras, eso significa que la tensión es insuficiente. Abra la palanca, gire la tuerca de ajuste de la tensión en el sentido de las agujas del reloj un cuarto de vuelta y vuelva a intentarlo. Consulte también la primera ADVERTENCIA de esta sección.

(6) Si ha desconectado el mecanismo de cierre rápido del freno, vuelva a conectarlo para restablecer la distancia correcta entre las pastillas de freno y la llanta.

(7) Gire la rueda para asegurarse de que está centrada en el cuadro y deja libres las pastillas de freno. A continuación, apriete la palanca de freno y compruebe que los frenos funcionan correctamente.

## 6.B. Tija del Sillín

Algunas bicicletas están equipadas con un sujetador de tija de sillín de acción de leva. El sujetador de acción de leva de tija de sillín funciona exactamente como el sujetador de acción de leva de rueda tradicional (6.A). Mientras que un fijador de acción de leva parece un perno largo con una palanca en un extremo y una tuerca en el otro, el fijador utiliza una acción de leva sobre el centro para sujetar firmemente la tija del sillín (fig. 16).

 **ADVERTENCIA:** Conducir con una tija de sillín mal ajustada puede hacer que el sillín se gire o se mueva, le haga perder el control y sufrir una caída. Por lo tanto:

1. Pida a su distribuidor que le explique cómo fijar correctamente la tija de su sillín.
2. Asegúrese de comprender y aplicar la técnica correcta para fijar la tija del sillín.
3. Antes de montar en bicicleta, compruebe primero que la tija del sillín **esté bien fijada**.

### Ajuste del mecanismo de acción de leva de la tija del sillín

La acción de leva aprieta el collar del sillín alrededor de la tija del sillín para mantenerla firme en su sitio. La cantidad de fuerza de fijación se controla mediante la tuerca de ajuste de la tensión. Si se gira la tuerca de ajuste de la tensión en el sentido de las agujas del reloj mientras se evita que la palanca de leva gire, se aumenta la fuerza de fijación; si se gira en sentido contrario a las agujas del reloj mientras se evita que la palanca de leva gire, se reduce la fuerza de fijación. La diferencia entre una fuerza de fijación segura y una fuerza de fijación insegura puede ser de menos de media vuelta de la tuerca de ajuste de la tensión.

 **ADVERTENCIA:** Se necesita toda la fuerza de la acción de leva para fijar el sillín de forma segura. Sujetar la tuerca con una mano y girar la palanca como una tuerca de mariposa con la otra mano hasta que todo esté lo más apretado posible no es suficiente para fijar la tija del sillín de forma segura.

 **ADVERTENCIA:** Si puede cerrar completamente la palanca de leva sin rodear con los dedos la tija del sillín o un tubo del cuadro para hacer palanca y si la palanca no deja una huella clara en la palma de la mano, la tensión es insuficiente. Abra la palanca, gire la tuerca de ajuste de la tensión en el sentido de las agujas del reloj un cuarto de vuelta y vuelva a intentarlo.

 **INFORMACIÓN:** Algunas bicicletas están equipadas con tijas de sillín telescópicas que tienen dos mecanismos de acción de leva.

## 6.C. Frenos

Las Pedelecs de Tern utilizan principalmente frenos de disco que funcionan apretando un disco montado en el cubo entre dos pastillas de freno. También se pueden utilizar frenos de cubo internos. Consulte la Guía de inicio rápido de su bicicleta y cualquier otra documentación incluida con su bicicleta para obtener más información. Ambos se pueden accionar mediante una palanca instalada en el manillar.

 **ADVERTENCIA:**

1. Conducir con frenos mal ajustados, pastillas de freno desgastadas o ruedas en las que la marca de desgaste de la llanta sea visible es peligroso y puede provocar lesiones graves o incluso la muerte.
2. Accionar los frenos con demasiada fuerza o de forma repentina puede bloquear una rueda, lo que podría hacer que pierda el control y sufra una caída. La acción repentina o excesiva del freno delantero puede hacer que el ciclista se vea propulsado por encima del manillar, lo que puede provocar lesiones graves o incluso la muerte.
3. Algunos frenos de bicicleta, como los frenos de disco (fig. 20) y los frenos de tracción lineal (fig. 21), son extremadamente potentes. Tenga especial cuidado cuando se familiarice con estos frenos y preste especial atención al utilizarlos.
4. Los frenos de disco pueden calentarse mucho durante un uso prolongado. Tenga cuidado y no toque los frenos de disco hasta que hayan tenido tiempo suficiente de enfriarse.
5. Consulte las instrucciones del fabricante de los frenos para conocer el funcionamiento y mantenimiento de los mismos, así como para saber cuándo deben reemplazarse las pastillas de freno. Si no tiene las instrucciones del fabricante, consulte a su distribuidor o comuníquese con el fabricante de los frenos.
6. Si reemplaza piezas desgastadas o dañadas, utilice únicamente piezas de repuesto originales aprobadas por el fabricante.

### 6.C.1. Controles y Características de los Frenos

**⚠️ ADVERTENCIA:** Es muy importante para su seguridad que aprenda y recuerde qué palanca de freno controla cada freno de su bicicleta. En muchos países, la palanca de freno derecha controla el freno trasero y la palanca de freno izquierda controla el freno delantero; pero no es así en todos los países. Por lo tanto, antes de conducir, compruebe cómo están configurados los frenos de su bicicleta. Apriete una palanca de freno y observe qué freno se activa, el delantero o el trasero. Ahora haga lo mismo con la otra palanca de freno.

Asegúrese de que sus manos pueden alcanzar y apretar cómodamente las palancas de freno. Si sus manos son demasiado pequeñas para manejar las palancas con comodidad (fig. 23), consulte a su distribuidor antes de conducir la bicicleta. El alcance de la palanca se puede regular o puede que necesite un diseño de palanca de freno diferente.



fig. 20, fig. 21, fig. 22, fig. 23

### 6.C.2. Cómo Funcionan los Frenos

La acción de frenado de una bicicleta es consecuencia de la fricción entre las superficies de frenado. Para asegurarse de obtener la máxima fricción posible, mantenga las llantas, el rotor de disco y la pinza limpios y libres de suciedad, lubricantes, ceras o abrillantadores.

Los frenos están diseñados tanto para controlar la velocidad como para detener la bicicleta. La máxima fuerza de frenado para cada rueda se produce en el punto justo antes de que la rueda se «bloquee» (deje de girar) y comience a patinar. Una vez que el neumático patina, se pierde la mayor parte de la fuerza de frenado y todo el control direccional. Es necesario que practique cómo frenar y parar suavemente sin bloquear las ruedas. La técnica se llama modulación progresiva del freno. En lugar de apretar repentinamente la palanca de freno hasta la posición en la que crea que va a generar la fuerza de frenado adecuada, apriete la palanca poco a poco, aumentando progresivamente la fuerza de frenado. Si siente que la rueda empieza a bloquearse, libere la presión un poco para que la rueda siga girando justo antes de bloquearse. Es importante saber la cantidad de presión de la palanca de freno requerida para cada rueda a diferentes velocidades y en diferentes superficies. Para entender mejor este concepto, experimente un poco caminando con su bicicleta y aplicando diferentes cantidades de presión a cada palanca de freno, hasta que la rueda se bloquee.

Cuando acciona uno o ambos frenos, la bicicleta empieza a reducir la velocidad, pero su cuerpo quiere seguir a la velocidad a la que iba. Esto provoca una transferencia de peso a la rueda delantera (o, en caso de frenada brusca, alrededor del cubo), lo que podría propulsarle por encima del manillar.

Una rueda con más peso aceptará una mayor presión de frenado antes de bloquearse; una rueda con menos peso se bloqueará con menos presión de frenado.

Por lo tanto, a medida que se accionan los frenos y el peso se transfiere hacia delante, es necesario desplazar el cuerpo hacia la parte trasera de la bicicleta, para transferir el peso de nuevo a la rueda trasera. Al mismo tiempo, es necesario disminuir la frenada trasera y aumentar la fuerza de frenado delantera. Esto es aún más importante en los descensos, porque las bajadas desplazan el peso hacia delante.

Dos claves para un control eficaz de la velocidad y una parada segura son el control del bloqueo de las ruedas y la transferencia del peso. Esta transferencia de peso es aún más pronunciada si su bicicleta tiene una horquilla de suspensión delantera. La suspensión delantera «baja» o «se hunde» al frenar, lo que aumenta la transferencia de peso. Practique técnicas de frenado y transferencia de peso donde no haya tráfico u otros peligros y distracciones.

Todo cambia al conducir sobre superficies sueltas o en condiciones de humedad. Tardará más en detenerse sobre superficies sueltas o en condiciones de humedad. La adherencia de los neumáticos se reduce, por lo que las ruedas tienen menos tracción en curvas y frenadas y pueden quedar bloqueadas con menos fuerza de frenado. La humedad o la suciedad en las zapatas de freno reduce su capacidad de agarre. La mejor forma de mantener el control en superficies en mal estado o mojadas es ir más despacio.

## 6.D. Cambiar de Marcha

Su bicicleta de varias velocidades tiene un tren motriz con cambio de marchas (6.D.1), un tren motriz interno de marchas (6.D.2) o, en algunos casos especiales, una combinación de los dos.

### 6.D.1. Cambios de Marchas

Si su bicicleta tiene un tren motriz con cambio de marchas, el mecanismo dispondrá de lo siguiente:

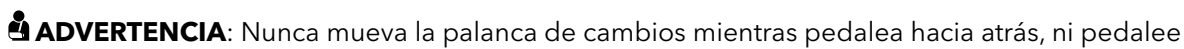
- Un grupo de piñones trasero de rosca o de cassette
- Un cambio de marchas trasero
- Una o dos palancas de cambio
- Una cadena de transmisión

#### Cambiar de Marcha

Hay varios tipos y estilos diferentes de controles de cambio: palancas, empuñaduras giratorias, gatillos, controles combinados de cambio/freno y botones. Pídale a su distribuidor que le explique el tipo de controles de cambio que tiene su bicicleta y que le explique cómo funcionan.

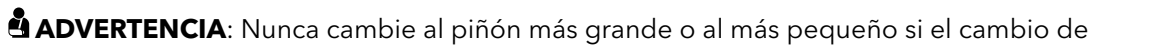
En cuanto a los sistemas de cambio de marchas, las Pedelects de Tern solo cuentan con un cambio trasero. Consulte la Guía de inicio rápido de su bicicleta para ver si su modelo utiliza un cambio de marchas delantero.

En un sistema de cambio de marchas, un cambio descendente es un cambio a una marcha más baja o más lenta con la que es más fácil pedalear. Un cambio ascendente es un cambio a una marcha más alta o más rápida con la que es más difícil pedalear. Tanto al subir o como al bajar de marcha, el diseño del cambio de marchas requiere que la cadena de transmisión se mueva hacia adelante y tenga cierta tensión. Solo podrá cambiar de marcha si está pedaleando hacia adelante.

 **ADVERTENCIA:** Nunca mueva la palanca de cambios mientras pedalea hacia atrás, ni pedalee hacia atrás inmediatamente después de haber cambiado de marcha. Hacer eso podría atascar la cadena y causar daños graves a la bicicleta, y usted podría perder el control y caerse.

#### Mover el Cambio de Marchas Trasero

El cambio de marchas trasero se controla con la palanca de la derecha. Mover la cadena de un piñón a otro más grande es un cambio descendente. Mover la cadena de un piñón a otro más pequeño es un cambio ascendente. Pedaleo con las marchas más altas requiere mayor esfuerzo, pero, con cada vuelta de las bielas de los pedales, se recorre más distancia. Pedaleo con marchas más bajas requiere menos esfuerzo, pero, con cada vuelta de las bielas de los pedales, se recorre menos distancia.

 **ADVERTENCIA:** Nunca cambie al piñón más grande o al más pequeño si el cambio de marchas no se mueve con suavidad. Es posible que el cambio de marchas esté desajustado, lo que podría provocar que la cadena se atasque y que usted pierda el control y se caiga.

### 6.D.2. Tren Motriz Interno

Si su bicicleta tiene un tren motriz interno con marchas, el mecanismo de cambio de marchas estará formado por los siguientes componentes:

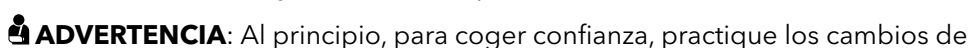
- Un número determinado de velocidades (desde 3 marchas a un tren motriz interno infinitamente variable)
- Una o dos palancas de cambio
- Uno o dos cables de control
- Un plato delantero
- Una cadena de transmisión

#### Cambiar de Marchas con el Tren Motriz Interno

Para cambiar de marchas con el tren motriz interno, solo hay que mover la palanca a la posición correspondiente en función de la relación de marchas que desee usar. Una vez que haya movido la palanca a la posición de la marcha que prefiera, alivie la presión sobre los pedales durante un momento para que el tren complete el cambio.

### 6.D.3. Elegir una Marcha

Encuentre la marcha inicial que se ajuste a su nivel de experiencia. Debe ser una marcha con la suficiente fuerza para acelerar rápidamente, pero debe permitirle iniciar la marcha sin tambalearse. Experimente con cambios ascendentes y descendentes para hacerse una idea de las distintas combinaciones de marchas.

 **ADVERTENCIA:** Al principio, para coger confianza, practique los cambios de marcha en un lugar donde no haya obstáculos, peligros ni tráfico.

Aprenda a detectar cuándo cambiar; por ejemplo, cambie a una marcha

más baja si una cuesta es demasiado empinada.

 **DISTRIBUIDOR:** Si tiene dificultades para cambiar de marcha o no consigue hacerlo, puede tratarse de un problema de ajuste mecánico. Consulte a su distribuidor en este caso.

## 6.E. Pedales

A veces, al girar hacia un lado u otro cuando el pedal está en su posición más adelantada, el pie da en la rueda delantera. Esto es habitual en bicicletas con cuadros pequeños. Se puede evitar manteniendo el pedal interior hacia arriba y el pedal exterior hacia abajo al tomar curvas cerradas. En cualquier bicicleta, esta técnica también evitará que el pedal interior golpee el suelo al girar.

**NOTA:** Cambiar el tamaño de la rueda o la longitud de la biela puede tener cierta influencia en el problema de dar con el pie a la rueda delantera.

 **ADVERTENCIA:** Dar a la rueda delantera con el pie puede provocar que pierda el control y se caiga. Pídale a su distribuidor que le explique si la combinación del tamaño del cuadro, la longitud de la biela, el diseño del pedal y las zapatillas que usa provocarán que dé con el pie en la rueda delantera. Tanto si da con el pie como si no, debe mantener el pedal interior hacia arriba y el pedal exterior hacia abajo cuando tome curvas cerradas.

 **ADVERTENCIA:** Los pedales automáticos o los pedales con calapiés y correas nunca deben usarse con las Pedelecs de Tern, ya que dificultan mucho que el ciclista quite rápidamente los pies de los pedales, lo que puede resultar en lesiones graves. Algunos pedales del mercado de recambios tienen superficies afiladas que pueden ser peligrosas. Si quiere cambiar los pedales de su Pedelec de Tern, consulte a su distribuidor.

## 6.F. Suspensión de la Bicicleta

Muchas bicicletas cuentan con sistemas de suspensión. Hay muchos tipos de sistemas de suspensión; demasiados para explicarlos uno por uno en este manual.

 **INFORMACIÓN:** Algunas Pedelecs de Tern disponen de una horquilla de suspensión. Si su bicicleta cuenta con un sistema de suspensión, lea y siga las instrucciones de configuración y mantenimiento del fabricante de la suspensión incluidas con la bicicleta.

 **ADVERTENCIA:** No mantener, revisar o ajustar correctamente el sistema de suspensión puede provocar que la suspensión funcione mal, lo que puede hacer que usted pierda el control y se caiga.

Si su bicicleta tiene suspensión, el aumento de velocidad que se puede producir también aumenta el riesgo de lesiones. Por ejemplo, al frenar, la parte delantera de una bicicleta con suspensión se comprime. Podría perder el control y caerse si no tiene experiencia con este sistema. Aprenda a manejar el sistema de suspensión de manera segura.

 **ADVERTENCIA:** Cambiar el ajuste de la suspensión puede modificar el manejo y el frenado de su bicicleta. No cambie el ajuste de la suspensión, a menos que conozca muy bien las instrucciones y recomendaciones del fabricante del sistema de suspensión. Verifique siempre los cambios en el manejo y en el frenado de la bicicleta después de ajustar la suspensión. Para ello, realice una prueba, con prudencia, en una zona donde no haya peligros.

La suspensión puede aumentar el control y la comodidad haciendo que las ruedas se adapten mejor al terreno. Esta mejora puede permitirle conducir más rápido. Sin embargo, no debe confundir la mejora en la bicicleta con su propia capacidad como ciclista. Mejorar sus habilidades requerirá tiempo y práctica. Conduzca la bicicleta con cuidado hasta que aprenda a controlarla en todos los aspectos.

 **PELIGRO:** No añada a su bicicleta Tern ningún tipo de sistema de suspensión, ya que puede provocar fallos en el cuadro, lesiones graves e incluso la muerte.

## 6.G. Neumáticos y Cámaras

### 6.G.1. Neumáticos

Los neumáticos de bicicleta están disponibles con muchos diseños y especificaciones, desde diseños de uso general hasta ruedas diseñadas para funcionar mejor en condiciones climáticas o terrenos muy específicos. Cuando haya rodado un poco con su nueva bicicleta, puede

consultar a su distribuidor para seleccionar el neumático más adecuado a sus necesidades de conducción, si cree que un diseño diferente podría adaptarse mejor a usted.

El tamaño, la presión y, en algunos neumáticos de alto rendimiento, el uso específico recomendado, se indican en el lateral del neumático (fig. 24). Lo más importante que usted debe tener en cuenta es la presión de los neumáticos. Algunos fabricantes de llantas de ruedas también indican la presión máxima de las ruedas con una etiqueta en la llanta.



fig. 24

**⚠ ADVERTENCIA:** No infle los neumáticos por encima de la presión máxima indicada en el lateral del neumático o en la llanta. Si la presión máxima indicada en la llanta de la rueda es menor que la presión máxima que se muestra en el neumático, utilice siempre la presión más baja. Exceder la presión máxima recomendada puede hacer que el neumático se salga de la llanta o la dañe, lo que podría causar daños a la bicicleta y lesiones al ciclista y a los peatones.

La mejor forma (y la más segura) de inflar un neumático de bicicleta y alcanzar la presión correcta es usar un bombín para bicicletas con manómetro incorporado.

**⚠ ADVERTENCIA:** Utilizar bombas de aire en gasolineras u otros compresores de aire conlleva riesgos de seguridad. No están diseñados para neumáticos de bicicleta. Dado que expulsan gran volumen de aire muy rápidamente, pueden aumentar la presión del neumático de forma muy rápida, lo que puede hacer que la cámara explote.

La presión de los neumáticos se indica como presión máxima o como un rango de presión. El rendimiento de un neumático en diferentes terrenos o condiciones climáticas depende en gran medida de la presión del neumático. Inflar el neumático hasta casi alcanzar la presión máxima recomendada ofrece la resistencia más baja al avanzar, pero también hace que la marcha sea más dura. Los neumáticos con presión alta funcionan mejor en superficies lisas y secas.

Los neumáticos con presiones muy bajas, en la parte baja del rango de presión recomendado, ofrecen el mejor rendimiento en terrenos lisos y resbaladizos.

Si la presión de los neumáticos es demasiado baja para su peso y para las condiciones de conducción, la cámara podría pincharse, ya que la rueda podría deformarse lo suficiente para perforar la cámara interior, entre la llanta y la superficie de contacto. Esto también podría provocar daños en la llanta.

**⚠ PRECAUCIÓN:** Los medidores de presión de tipo lápiz para neumáticos de automóvil pueden ser inexactos. No se debe confiar en ellos para obtener lecturas precisas y consistentes. En vez de esos medidores, use un medidor de alta calidad o uno digital.

Pídale a su distribuidor que le recomiende la presión de neumáticos adecuada, en función del tipo de conducción que vaya a realizar con más frecuencia, y que infle sus neumáticos a esa presión. Después, compruebe la presión como se describe en la sección 1.D para familiarizarse con la apariencia y con el tacto de unos neumáticos inflados de forma correcta (si no tiene un medidor de presión). Es posible que algunos neumáticos deban inflarse cada semana o cada dos semanas, así que es importante comprobar la presión antes de cada uso.

Algunos neumáticos especiales de alto rendimiento tienen bandas de rodamiento unidireccionales. El patrón de las bandas está diseñado para funcionar mejor en una dirección que en otra. La marca del lateral de un neumático unidireccional tendrá una flecha que indica la dirección de rotación correcta. Si su bicicleta tiene neumáticos unidireccionales, asegúrese de que estén montados para girar en la dirección correcta.

## 6.G.2. Válvulas de Neumáticos

En general, hay dos tipos de válvulas de neumáticos de bicicleta: la válvula Schrader y la válvula Presta. Debe utilizar un bombín con el ajuste apropiado para encajar correctamente en la válvula de su bicicleta.

La válvula Schrader (fig. 25a) es similar a la válvula de un neumático de automóvil. Para inflar un neumático con válvula Schrader, retire la tapa de la válvula y acople el accesorio del bombín al extremo de la válvula. Para dejar salir el aire de una válvula Schrader, presione la púa del extremo de la válvula con una llave u otro objeto adecuado.

La válvula Presta (fig. 25b) tiene un diámetro más estrecho y solo se usa en neumáticos de bicicleta. Para inflar un neumático con válvula Presta con una bombín de cabezal Presta, retire el tapón de la válvula, desatornille (en sentido contrario a las agujas del reloj) la tuerca de bloqueo del vástago de la válvula y empuje hacia abajo el vástago de la válvula para liberarlo. A continuación, encaje el cabezal del bombín en el cabezal de la válvula y comience a inflar.

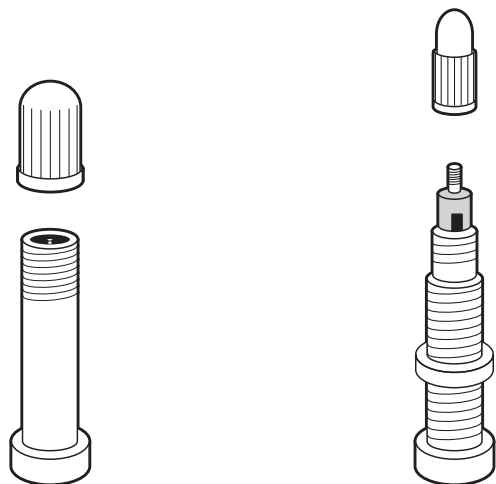


fig. 25a, fig. 25b

**⚠ ADVERTENCIA:** Le recomendamos encarecidamente que lleve consigo una cámara de repuesto cuando monte en bicicleta. Poner un parche en la cámara es una reparación de emergencia. Si no pone el parche correctamente o pone varios parches, la cámara podría fallar y hacer que usted pierda el control y se caiga. Después de poner un parche a una cámara, reemplácela lo antes posible.

## 6.H. Tensado de la Cadena

La cadena soporta enormes fuerzas de tensión en el pedaleo. Para un cambio de marcha y una eficiencia óptimos, la cadena debe conectarse correctamente con los dientes.

Para comprobar si hay una holgura excesiva, cambie a la marcha más pequeña del cassette (si es posible) para crear la mayor cantidad de holgura en la cadena. La holgura de la cadena debe estar entre 10 y 20 mm por tramo. Esta cantidad de holgura es igualmente aplicable a todos los cambios internos de buje.

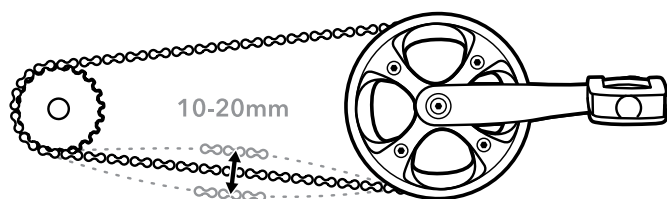


fig. 26

**🔧 DISTRIBUIDOR:** La tensión de la transmisión por correa es más complicada y debe ser reparada por el distribuidor.

La holgura excesiva puede deberse a una cadena gastada y estirada. Una cadena estirada no se asentará correctamente en los dientes. Con el tiempo, los espacios entre los dientes de los piñones aumentan, replicando la forma de la cadena. Reemplazar una cadena cuando está gastada ayudará a ampliar la vida útil del cassette y la catalina, más costosos.

Para los cambios internos de buje, el exceso de holgura también puede deberse a un desajuste de la posición de la rueda trasera en relación con la puntera.

**🔧 DISTRIBUIDOR:** Si no está seguro de si la holgura de la cadena se debe al desgaste de la cadena o a un desajuste de las ruedas, lleve su bicicleta al distribuidor para que la revise.

# Apéndice A: Uso Normal de la Bicicleta

**⚠️ ADVERTENCIA:** Debe entender bien cuál es el uso que se le va a dar la bicicleta. Elegir una bicicleta incorrecta para un fin determinado puede conllevar riesgos. Usar la bicicleta de manera incorrecta es peligroso.

Tern fabrica distintos modelos de bicicletas y su tienda de Tern puede ayudarle a elegir la bicicleta adecuada. No obstante, Tern ofrece bicicletas garantizadas para dos usos principales, en función del tipo de carretera para la que se haya diseñado el modelo concreto de la bicicleta. Por ejemplo:

- **Caminos de grava nivelados y conservados.** Diseñadas para uso personal individual: conducción con ambas ruedas en contacto con carreteras pavimentadas o compactadas y mantenidas.
- **Solo carreteras asfaltadas.** Diseñadas para uso personal individual: conducción con ambas ruedas en contacto con carreteras asfaltadas (únicamente).

**👉 INFORMACIÓN:** Las bicicletas Tern no están diseñadas para participar en carreras ni hacer saltos, piruetas o acciones similares que puedan causar daños a la bicicleta y conlleven riesgo de lesiones o muerte del ciclista.

Consulte la información de garantía incluida con su Pedelec para informarse sobre el tipo de bicicleta Tern que ha adquirido.

**👉 INFORMACIÓN:** El adhesivo del cuadro de su Pedelec indica su condiciones de uso recomendadas. Respete las condiciones de uso indicadas para su tipo de bicicleta.

Para obtener más información sobre las condiciones de conducción previstas para el uso de su bicicleta, consulte la siguiente tabla.

| Condición                                                                                                 | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Condición 1</b><br>  | <b>Carretera de alto rendimiento</b><br><p>Bicicletas diseñadas para circular sobre una superficie asfaltada en la que los neumáticos no pierden el contacto con el suelo.</p> <p>DISEÑADAS para circular únicamente en carreteras asfaltadas.</p> <p>NO DISEÑADAS para senderos, ciclocross o turismo con portaequipajes o alforjas</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Condición 2</b><br> | <b>Conducción de propósito general</b><br><p>Bicicletas diseñadas para la condición de conducción 1 y, además, caminos de grava suave y caminos mejorados con pendientes moderadas donde los neumáticos no pierden contacto con el suelo.</p> <p>DISEÑADAS para carreteras asfaltadas, caminos de grava o tierra en buen estado y carriles bici.</p> <p>NO DISEÑADAS para uso en senderos de montaña, ni para ningún tipo de salto.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Condición 3</b><br> | <b>Bicicletas de campo a través, de maratón, de montaña</b><br><p>Bicicletas diseñadas para las condiciones de conducción 1 y 2 y, además, senderos difíciles, con pequeños obstáculos y áreas técnicas suaves, incluidas áreas donde es posible que los neumáticos pierdan contacto con el suelo. SE EXCLUYEN los saltos.</p> <p>DISEÑADAS para conducción a campo través y en carreras de suaves a difíciles, en terrenos intermedios (por ejemplo, colinas con pequeños obstáculos como raíces, rocas, superficies en mal estado, tierra compactada y baches). El equipo de campo a través y maratón (neumáticos, amortiguadores, cuadros, trenes motrices) pesan poco para favorecer la velocidad y la habilidad en lugar de la fuerza bruta. El recorrido de la suspensión es relativamente corto, ya que la bicicleta está diseñada para moverse rápidamente.</p> <p>NO DISEÑADAS para senderos duros, descensos extremos, saltos, acrobacias o conducción muy agresiva o extrema.</p> |

## Peso Bruto Máximo de la Bicicleta

Su Pedelec ha sido diseñada para tener un peso bruto máximo que permita transportarla de manera segura. Este peso máximo se indica en la etiqueta del cuadro, en el interior de la vaina izquierda (fig. 27) de su bicicleta, y se conoce como "peso total máximo" (incluye la bicicleta). En el caso de bicicletas eléctricas, el peso también se indica en la pegatina.

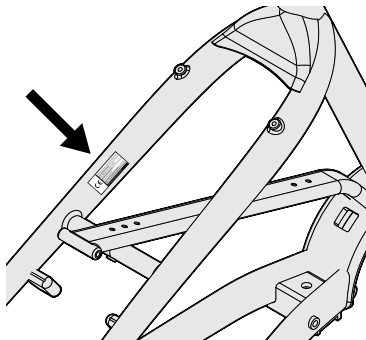


fig. 27

 **DISTRIBUIDOR:** Si no puede encontrar la etiqueta del cuadro en su bicicleta eléctrica, póngase en contacto con su distribuidor.

## Peso Bruto de la Bicicleta

La etiqueta del cuadro de su Pedelec indica el peso bruto máximo de la bicicleta. Para comprobar si usted se ajusta al peso bruto máximo de la bicicleta, sume lo siguiente:

- El peso de la bicicleta (incluidas baterías y accesorios instalados).
- El peso conjunto del ciclista y sus pasajeros.
- El peso total de la carga de la bicicleta o de la carga transportada por el ciclista o el pasajero



 **PELIGRO:** No conduzca ni cargue su bicicleta eléctrica por encima el peso bruto máximo indicado en la etiqueta del cuadro

# Apéndice B: Vida Útil de la Bicicleta y Sus Componentes

## 1. Nada es Para Siempre, ni Siquiera su Bicicleta

Seguir utilizando una bicicleta después de su vida útil o la de sus piezas es peligroso.

Las bicicletas y sus piezas tienen una vida útil limitada. La vida útil puede variar según varios factores, por ejemplo: la construcción y los materiales utilizados en el cuadro y en las piezas; el mantenimiento y cuidado del cuadro y de las piezas a lo largo del tiempo; y el uso al que se sometan el cuadro y el resto de las piezas.

Pida a su distribuidor que revise periódicamente la bicicleta y sus piezas para detectar muestras de tensión o posibles averías, como grietas, deformaciones, corrosión, pintura descascarada, abolladuras o cualquier otra muestra de posibles problemas o uso inadecuado/incorrecto.

Estos controles de seguridad son muy importantes para ayudar a prevenir accidentes y lesiones corporales al ciclista, al igual que para ayudar a alargar la vida útil del producto.

## 2. Perspectiva

Las Pedelects de Tern, como todas las bicicletas eléctricas, deben pasar revisiones frecuentes y meticulosas. No podemos enseñarle todo lo que debe saber para revisar y reparar adecuadamente su bicicleta. Por ello, le recomendamos encarecidamente que

Lleve su bicicleta a su distribuidor para recibir atención y ayuda profesional.

 **ADVERTENCIA:** Revisar frecuentemente su bicicleta es importante para su seguridad. Complete la verificación de seguridad mecánica (1.D) antes de cada uso.

 **PELIGRO:** Usted, el ciclista o propietario, sabe exactamente la frecuencia con la que usa la bicicleta, con qué intensidad la usa y dónde la usa. Por ello debe asumir la responsabilidad de llevar periódicamente su bicicleta a su distribuidor para su revisión y mantenimiento. Su distribuidor le ayudará a decidir qué frecuencia de revisión y mantenimiento es apropiada en función del modo en el que usa su bicicleta y en qué lugares.

Por su propia seguridad, le recomendamos que lea este apéndice en su totalidad para obtener la información necesaria y poder ponerse en contacto con su distribuidor. Los materiales utilizados para fabricar su Pedelec determinan tanto la forma como la frecuencia con la que inspeccionar los distintos componentes de la bicicleta.

### 3. Información Sobre Metales

No podemos hacer una afirmación sencilla que describa el uso de los diferentes materiales metálicos para bicicletas. La forma en que se aplica el metal elegido es mucho más importante que el material en sí. No se debe buscar una respuesta simple; hay que comprobar las características del metal y la forma en que la bicicleta está diseñada, probada, fabricada y ensamblada.

La resistencia a la corrosión de los metales varía mucho. Las Pedelects de Tern se fabrican con acero y aluminio. Si el acero no está protegido, el óxido lo dañará. En el aluminio, aparece rápidamente una película de óxido que protege al metal frente al aumento de la corrosión. Sin embargo, el aluminio no es totalmente resistente a la corrosión. Se debe tener especial cuidado cuando entra en contacto con otros metales, ya que puede producirse corrosión galvánica.

La ductilidad de los metales varía. Dúctil significa que el metal admite dobladuras, torceduras y estiramientos sin llegar a romperse. En general, entre los materiales de construcción de cuadros de bicicletas, el acero es el más dúctil.

Los metales sufren fatiga de materiales. Después de muchos ciclos de uso y cargas altas, aparecen grietas en los materiales metálicos que pueden dar lugar a averías. Es muy importante que lea los conceptos básicos sobre la fatiga de materiales. Se incluyen a continuación.

Imaginemos que choca contra un bordillo, una zanja, una piedra, un automóvil, otro ciclista u otro objeto. Si circula a una velocidad superior a la de una caminata rápida, su cuerpo continuará moviéndose hacia adelante y el impulso hará que salga despedido por encima de la parte delantera de la bicicleta. No podrá permanecer en la bicicleta y lo que le suceda al cuadro, a la horquilla o a otras piezas será irrelevante comparado con lo que le pasará a su cuerpo. Si el impacto es muy fuerte, la horquilla o el cuadro podrían doblarse o deformarse. En una bicicleta de acero la horquilla podría quedar muy doblada y es posible que el cuadro no sufriera daños. El aluminio es menos dúctil que el acero, pero la horquilla y el cuadro quedarían doblados o deformados con casi total seguridad. Si el golpe es más fuerte, el tubo superior podría romperse por la tensión y el tubo inferior podría deformarse. Si el golpe es aún más fuerte, el tubo superior podría romperse, y el tubo inferior podría deformarse y romperse, lo que haría que el tubo frontal y la horquilla se separasen del triángulo principal.

Si una bicicleta de metal sufre un golpe, se podrán observar señales de ductilidad, ya que el metal quedará doblado, deformado o curvado.

#### Fundamentos de la Fatiga de Materiales en el Caso del Metal

El sentido común nos dice que nada de lo que se usa dura para siempre. Cuanto más use algo, a más dureza lo someta y peores sean las condiciones en las que lo use, más corta será su vida útil.

La «fatiga de materiales» hace referencia al daño acumulado de una pieza causado por cargas repetidas. Para causar daño por fatiga de materiales, la carga que reciba la pieza debe ser lo suficientemente grande. Un ejemplo simple que suele ponerse es doblar un clip de papel hacia adelante y hacia atrás (carga repetida) hasta que se rompe. Esta simple explicación le ayudará a comprender que la fatiga de los materiales no está relacionada con el paso del tiempo. Las piezas de una bicicleta que esté en un garaje no sufren fatiga de materiales. La fatiga de materiales solo se produce con el uso.

En cuanto al daño, a nivel microscópico, se aprecia que se forman grietas en las áreas sometidas a mucha presión. Si la carga se aplica repetidamente, la grieta aumenta. En cierto momento la grieta será visible a simple vista. Al final, aumenta tanto que la pieza es demasiado débil para soportar la carga que podría soportar sin la grieta. En ese momento puede darse un fallo total e inmediato de la pieza.

| Qué Hay que Revisar                                                                                                        | Respuesta                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>LAS GRIETAS AUMENTAN DE TAMAÑO RÁPIDAMENTE</b>                                                                          | Si detecta una grieta, reemplace la pieza.                                                                                                    |
| <b>LA CORROSIÓN ACELERA LOS DAÑOS</b>                                                                                      | Limpie, lubrique y proteja su bicicleta de la sal. Elimine la sal lo antes posible.                                                           |
| <b>LOS ARAÑAZOS, ROTURAS, ABOLLADURAS O RAYADURAS GRANDES SON PUNTOS DE GENERACIÓN DE GRIETAS</b>                          | Evite arañazos, roturas o rayaduras en cualquier superficie. Si se producen, revise el área afectada frecuentemente o reemplace la pieza.     |
| <b>ES POSIBLE QUE ALGUNAS GRIETAS (SOBRE TODO LAS MÁS GRANDES) HAGAN CADA VEZ MÁS RUIDO MIENTRAS MONTA EN LA BICICLETA</b> | Preste atención y localice el origen del ruido. Quizá no sea una grieta, pero cualquier factor que cause ruidos debe arreglarse de inmediato. |

### La Fatiga de Materiales no es una Ciencia Exacta

La fatiga de materiales no es una ciencia exacta. Sin embargo, hay algunos factores que le ayudarán a usted y a su distribuidor a determinar la frecuencia con la que debe revisar su bicicleta. Estos factores se indican a continuación. Cuanto más se ajuste al perfil de «acortar la vida útil del producto», con más frecuencia tendrá que revisar la bicicleta. Cuanto más se ajuste al perfil de «prolongar la vida útil del producto», con menos frecuencia tendrá que revisar la bicicleta.

#### Factores que acortan la vida útil del producto:

- Estilo de conducción agresivo
- Golpes, choques, saltos y otros impactos en la bicicleta
- Hacer muchos kilómetros
- Mayor peso corporal
- Un ciclista más fuerte, más en forma, más agresivo
- Entorno corrosivo (humedad, aire salado, sal para carreteras, sudor acumulado)
- Desgaste a causa de barro, suciedad, arena o tierra en el entorno

#### Factores que alargan la vida del producto:

- Estilo de conducción suave y fluido
- Evitar golpes, choques, saltos y otros impactos en la bicicleta
- Hacer pocos kilómetros
- Peso corporal más bajo
- Un ciclista menos agresivo
- Ambiente no corrosivo (aire seco y sin sal)
- Entorno de conducción limpio

 **PELIGRO:** No monte en la bicicleta si las piezas tienen grietas, deformaciones o abolladuras, aunque sean pequeñas. Montar en una bicicleta con un cuadro, una horquilla o una pieza con grietas podría provocar un fallo total y conlleva riesgo de lesiones graves o muerte.

 **DISTRIBUIDOR:** A menudo es necesario retirar y desmontar ciertas piezas para revisarlas de forma adecuada y cuidadosa. Este trabajo debe realizarlo un mecánico de bicicletas profesional que cuente con herramientas especiales, al igual que con las habilidades y la experiencia necesarias para revisar y reparar piezas y bicicletas actuales de alta tecnología y alto rendimiento.

## 4. Piezas Originales

Los fabricantes de bicicletas y piezas prueban la vida útil de las piezas originales de su bicicleta teniendo en cuenta la fatiga de materiales. Esto significa que han superado los requisitos de las pruebas y que tienen una buena vida útil en lo que se refiere a fatiga de materiales. No significa que las piezas originales duren para siempre.

# Apéndice C: Especificaciones del par de Apriete

Los valores del par de apriete son medidas estándar que indican cuánto debe apretarse las tuercas o pernos. Se enumeran a continuación. Cuando se proporciona un valor de par de apriete, se debe usar una llave dinamométrica para aplicar el par de apriete correcto.

## Valores de par de apriete recomendados

| Cuadro y horquilla                 |                |                   |                          |
|------------------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|
| Componente                         | libras pulgada | Newton Metro (Nm) | kilogrametros centímetro |
| Tornillo de montaje del soporte    | 53~60          | 6~8               | 61~69                    |
| Tornillo de montaje del portabidón | 25~35          | 2.8~4             | 29~40                    |
| Tornillos del bastidor             | 25~35          | 2.8~4             | 29~40                    |
| Tornillos de la defensa            | 50~60          | 5.6~6.8           | 58~69                    |

| Frenos                                 |                |                   |                          |
|----------------------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|
| Componente                             | libras pulgada | Newton Metro (Nm) | kilogrametros centímetro |
| Maneta de freno (barra plana)          | 53~60          | 6~6.8             | 61~69                    |
| Maneta de freno (barra caída)          | 55~80          | 6.2~9             | 63~92                    |
| Rotor del disco al buje (tornillos M5) | 18~35          | 2~4               | 21~40                    |
| Soporte de la pinza                    | 55~70          | 6.2~7.9           | 63~81                    |

| Ruedas                |                |                   |                          |
|-----------------------|----------------|-------------------|--------------------------|
| Componente            | libras pulgada | Newton Metro (Nm) | kilogrametros centímetro |
| Buje de rueda libre   | 305~434        | 34.5~49           | 352~499                  |
| Virola Sprocket       | 260~434        | 29.4~49           | 299~499                  |
| Tuercas eje delantero | 180            | 20.3              | 207                      |
| Tuercas eje trasero   | 260~390        | 29.4~44.1         | 299~449                  |

| Transmisión por cadena                                                |                |                   |                          |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|
| Componente                                                            | libras pulgada | Newton Metro (Nm) | kilogrametros centímetro |
| Pedal en la biela                                                     | 307            | 34.7              | 353                      |
| Tornillo de la biela (incluidos los ejes de estrías y ejes cuadrados) | 300~395        | 33.9~44.6         | 345~454                  |
| Eje del pedalier (revestimiento externo)                              | 610~700        | 40~50             | 702~805                  |
| Eje del pedalier (cartucho y copa y cono)                             | 435~610        | 49.1~68.9         | 500~702                  |

| Otros                                                     |                |                   |                          |
|-----------------------------------------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|
| Componente                                                | libras pulgada | Newton Metro (Nm) | kilogrametros centímetro |
| Tornillo de la abrazadera del tubo de dirección (Vástago) | 70~89          | 8~10              | 80~102                   |
| Tornillo tapa superior                                    | 35~53          | 4~6               | 41~62                    |
| Tornillos abrazaderas manillar (4 tornillos abrazaderas)  | 36~53          | 4~6               | 41~62                    |
| Abrazadera del riel del sillín                            | 70~89          | 8~10              | 80~102                   |

Relación: 1 Newton metro = 8,9 libras pulgadas = 10,2 kilogrametros centímetro

# Apéndice D: Indicaciones de Seguridad Para Pilas de Botón

    **PELIGRO:** La batería es peligrosa y debe mantenerse fuera del alcance de los niños (ya sea nueva o usada). La batería puede causar lesiones graves o fatales en 2 horas o menos si se traga o se coloca dentro de cualquier parte del cuerpo. Se debe buscar atención médica inmediata si se sospecha que la batería ha sido ingerida o colocada dentro de cualquier parte del cuerpo.

 **ADVERTENCIA:** Asegúrese de que la pila de botón no llegue a manos de los niños. Las pilas de botón son peligrosas.

 **PELIGRO:** Las pilas de botón nunca deben tragarse ni introducirse en otros orificios corporales. Si existe la sospecha de que la pila de botón ha sido ingerida o introducida en otro orificio corporal, consulte inmediatamente a un médico. La ingestión de una pila de botón puede provocar graves quemaduras internas y la muerte en 2 horas.

 **ADVERTENCIA:** Cuando cambie la pila de botón, asegúrese de sustituirla correctamente. Existe riesgo de explosión.

 **INFORMACIÓN:** Utilice exclusivamente las pilas de botón especificadas en el manual de instrucciones del display Bosch. No use pilas diferentes ni otro tipo de suministro de energía.

 **ADVERTENCIA:** No intente recargar la pila de botón y no la cortocircuite. La pila de botón puede tener fugas, explotar, quemarse y herir a las personas.

 **ADVERTENCIA:** Retire y elimine correctamente las pilas de botón desgastadas. Las pilas de botón descargadas pueden tener fugas y, por lo tanto, herir a las personas o dañar el producto.

 **ADVERTENCIA:** No sobrecaliente la pila de botón ni la arroje al fuego. La pila de botón puede tener fugas, explotar, quemarse y herir a las personas.

 **ADVERTENCIA:** No dañe la pila de botón y no la desmonte. La pila de botón puede tener fugas, explotar, quemarse y herir a las personas.

 **ADVERTENCIA:** No ponga una pila de botón dañada en contacto con el agua. Las fugas de litio pueden generar hidrógeno con el agua y, por tanto, provocar un incendio, una explosión o lesiones a las personas.

**EN**

## **OPERATING MANUAL: E-BIKE/PEDELEC**

*Original Instructions*

Be sure to read all provided documents including labels on the product before your first ride.



**ES**

## **MANUAL DE USUARIO: BICICLETAS ELÉCTRICAS/PEDELEC**

*Traducción de instrucciones originales en inglés*

Léalo antes de usar su nueva bicicleta y guárdelo a modo de referencia.

**FR**

## **MANUEL D'UTILISATION : VAE/PEDELEC**

*Traduction des instructions originales en anglais*

Veuillez la lire avant d'utiliser votre vélo pour la première fois, et la conserver pour référence ultérieure

**DE**

## **BEDIENUNGSANLEITUNG: E-BIKE/PEDELEC**

*Übersetzung der Originalanleitung ins Englische*

Lesen Sie es vor der ersten Fahrt mit Ihrem neuen Fahrrad unbedingt durch und bewahren Sie es zum Nachschlagen auf.

**IT**

## **OPERATING MANUAL: E-BIKE/PEDELEC**

*Tradotto dall'inglese*

Assicurati di leggere tutti i documenti forniti, comprese le etichette sul prodotto, prima di iniziare a usare la bici.

**NL**

## **HANDLEIDING: E-BIKE/ELEKTRISCHE FIETS**

*Vertaalde instructies*

Lees alle meegeleverde documenten, inclusief labels op het product, voordat u uw eerste rit maakt.

# Avant-Propos

Manuel : 11e édition, 2015

Le présent manuel est conforme aux normes EN ISO-4210, 16 CFR 1512, md 2006/42/ec, EN 16054 et EN 15194.

## IMPORTANT :

Le présent manuel contient des informations importantes sur la sécurité, les performances et le service. Assurez-vous de le lire avant de prendre la route pour la première fois sur votre nouveau vélo, et conservez-le à des fins de référence.

Des informations supplémentaires sur la sécurité, les performances et le service en ce qui concerne des composants spécifiques tels que la suspension ou les pédales de votre vélo, ou d'accessoires tels que les casques ou les phares que vous achetez, peuvent également être disponibles. Assurez-vous que votre revendeur vous ait bien remis toute la documentation du fabricant qui a été fournie avec votre vélo ou vos accessoires. En cas de contradiction entre les instructions de ce manuel et les informations fournies par un fabricant de composants, suivez toujours les instructions du fabricant de composants.

Si vous avez des questions ou si vous ne comprenez pas quelque chose, assurez-vous de votre sécurité et consultez votre revendeur Tern.

## Déclaration de Conformité CE

Une Déclaration de Conformité CE est incluse avec ce Pedelec, confirmant qu'il est conforme aux exigences essentielles de la Directive Machines 2006/42/CE et de la Directive 2014/30/UE relative à la compatibilité électromagnétique (CEM).

Cette déclaration s'applique exclusivement à l'état du produit tel qu'il est mis sur le marché. Elle ne couvre pas les modifications, les composants ajoutés ou les opérations effectuées par l'utilisateur final après la livraison.

## REMARQUE :

Le présent manuel n'est pas conçu comme un guide détaillé pour l'utilisation, le service, la réparation ou l'entretien. Veuillez vous adresser à votre revendeur pour tout besoin de service, de réparation ou d'entretien.

Le système d'entraînement Bosch est conçu pour une utilisation par des personnes de 16 ans ou plus. Les conducteurs de vélo électrique doivent avoir les capacités physiques et mentales et la capacité de réaction requise pour bien maîtriser leur vélo, pour pouvoir faire face aux conditions de circulation et aux situations inattendues et pour respecter la législation en vigueur concernant l'utilisation de vélos.

Respectez les lois locales : Les lois régissant les Pedelecs peuvent varier selon les pays, les états et les municipalités. Il est de la responsabilité du conducteur de connaître et de respecter toutes les réglementations locales lorsqu'il roule sur la voie publique.

Le niveau de pression acoustique d'émission pondéré A aux oreilles du conducteur est inférieur à 70 dB(A).

## Fabricant

Mobility Holdings, Ltd  
8F-8, #6, Lane 609, Chung Hsin Rd.  
Sec. 5 San Chung  
New Taipei City, 241 R.O.C  
Taiwan

# Remarque : Une Section Spéciale Pour les Parents

Le présent manuel concerne un vélo électrique qui n'est pas conçu pour être utilisé par un mineur.

L'âge minimum requis et les règles et règlements connexes pour la conduite de vélos électriques varient selon les pays et même selon les localités

## Signification des Icônes



**INFO :** Indique comment utiliser le produit ou les éléments qui nécessitent une attention particulière.



**ATTENTION :** Risque de blessures modérées et de dommages matériels si les instructions ne sont pas suivies ou si des mesures préventives ne sont pas prises.



**AVERTISSEMENT :** Risque de blessures graves si les instructions ne sont pas suivies ou si des mesures préventives ne sont pas prises.



**DANGER :** Risque de décès si les instructions ne sont pas suivies ou si des mesures préventives ne sont pas prises.



**REVENDEUR :** Votre vélo ne doit être entretenu que par un revendeur et un technicien agréés.

# Contenu

|                                                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Introduction et Fondamentaux</b>                                      | <b>1</b>  |
| 1.A. Conduire en Toute Sécurité . . . . .                                   | 1         |
| 1.B. Avant de Rouler . . . . .                                              | 2         |
| 1.C. Premier Trajet . . . . .                                               | 2         |
| 1.D. Contrôle de Sécurité Mécanique . . . . .                               | 2         |
| 1.E. Remarque Importante de Sécurité : . . . . .                            | 3         |
| 1.F. Rouler Avec une Cargaison ou des Passagers . . . . .                   | 3         |
| 1.G. Rouler Avec des Enfants . . . . .                                      | 4         |
| <b>2. Sécurité</b>                                                          | <b>5</b>  |
| 2.A. Notions de Base. . . . .                                               | 5         |
| 2.B. Sécurité de Conduite . . . . .                                         | 5         |
| 2.C. Conduite par Temps de Pluie . . . . .                                  | 6         |
| 2.D. Conduite de Nuit . . . . .                                             | 6         |
| 2.E. Rouler Avec des Passagers. . . . .                                     | 8         |
| 2.F. Modification des Composants ou Ajout D'Accessoires. . . . .            | 9         |
| <b>3. Pedelects</b>                                                         | <b>9</b>  |
| 3.A. Notions de Base. . . . .                                               | 9         |
| 3.B. Fonctionnement. . . . .                                                | 10        |
| 3.C. Avant de Prendre la Route Pour la Première Fois - Électrique . . . . . | 11        |
| 3.D. Avant Chaque Sortie - Électrique. . . . .                              | 11        |
| 3.E. Vue D'Ensemble du Système D'Entraînement Bosch. . . . .                | 12        |
| 3.F. Batteries . . . . .                                                    | 12        |
| 3.G. Entretien/Nettoyage . . . . .                                          | 15        |
| 3.H. Entretien du Système Pedelect . . . . .                                | 16        |
| 3.I. Transport de Votre Pedelect . . . . .                                  | 16        |
| <b>4. Ajustement</b>                                                        | <b>17</b> |
| 4.A. Hauteur d'Enjambement. . . . .                                         | 17        |
| 4.B. Position de la Selle . . . . .                                         | 17        |
| 4.C. Hauteur et Angle du Guidon . . . . .                                   | 19        |
| 4.D. Réglages de la Position des Commandes . . . . .                        | 20        |
| 4.E. Portée des Freins . . . . .                                            | 21        |
| <b>5. Entretien de Votre Pedelect</b>                                       | <b>21</b> |
| 5.A. Périodicités D'Entretien . . . . .                                     | 21        |
| 5.B. Livret de Service. . . . .                                             | 24        |
| 5.C. Accidents . . . . .                                                    | 24        |
| <b>6. Technologie</b>                                                       | <b>24</b> |
| 6.A. Roues. . . . .                                                         | 24        |
| 6.B. Tige de Selle. . . . .                                                 | 28        |
| 6.C. Freins . . . . .                                                       | 28        |
| 6.D. Changement de Vitesse . . . . .                                        | 30        |
| 6.E. Pédales . . . . .                                                      | 31        |
| 6.F. Suspension du Vélo . . . . .                                           | 31        |
| 6.G. Pneus et Chambres à Air. . . . .                                       | 31        |
| 6.H. Tension de chaîne. . . . .                                             | 33        |
| <b>Annexe A : Utilisation Conforme de Votre Vélo</b>                        | <b>34</b> |
| <b>Annexe B : La Durée de Vie de Votre Vélo et de Ses Composants</b>        | <b>35</b> |
| <b>Annexe C : Spécifications de Couple de Serrage</b>                       | <b>38</b> |
| <b>Annexe D: Consignes de Sécurité Pour les Piles Boutons</b>               | <b>39</b> |

# 1. Introduction et Fondamentaux

Félicitations pour l'achat de votre nouveau vélo à assistance électrique (e-bike) Tern.

Information : Le présent manuel concerne les vélos électriques dont le moteur électrique fournit UNIQUEMENT une assistance lorsque le cycliste pédale le vélo. Ce type de vélo électrique est appelé Pedelec (Pedal Electric Cycle) ou EPAC (Electronically Power Assisted Cycles). Il sera appelé Pedelec dans ce manuel.

Avant de commencer à vous déplacer, assurez-vous d'avoir lu et bien compris ce manuel, ainsi que tous les autres documents et manuels fournis avec le vélo. Ce chapitre fournit une vue d'ensemble et un résumé des principaux thèmes du manuel, et les sections mentionnées fournissent encore plus d'informations sur tout ce que vous ne comprenez pas totalement.

 **INFO :** Tous les vélos Tern ne possèdent pas TOUTES les caractéristiques décrites dans ce manuel.

## 1.A. Conduire en Toute Sécurité

 **AVERTISSEMENT :** Conduire un Pedelec nécessite une vigilance accrue par rapport à la conduite d'un vélo sans assistance électrique. Avant votre première utilisation, demandez à votre revendeur de vous expliquer toutes les fonctions ou caractéristiques que vous ne comprenez pas.

 **AVERTISSEMENT :** Si votre Pedelec est en marche, l'assistance moteur démarre automatiquement lorsque vous appuyez sur les pédales. Cet apport immédiat de puissance peut constituer un risque si vous n'êtes pas prêt à commencer à rouler ou si vous êtes encore en train de monter sur le vélo. Pour éviter un accident grave, assurez-vous que vous êtes déjà sur le vélo et prêt à rouler avant de mettre le moteur en marche.

- Avant d'utiliser votre vélo électrique sur la route, prenez le temps de vous familiariser avec son fonctionnement dans un endroit sûr, facile à parcourir, où il n'y a pas d'autres véhicules ou piétons.
- Commencez toujours par une assistance motrice minimale et augmentez progressivement la vitesse.

 **AVERTISSEMENT :** Avec un Pedelec, vous pouvez rouler à des vitesses plus rapides et pendant des périodes plus longues que celles auxquelles vous êtes normalement habitué. N'oubliez pas que plus vous roulez vite, plus il vous faut du temps pour vous arrêter en toute sécurité. Plus votre vitesse augmente, plus votre distance de freinage est grande.

- Soyez prêt à ralentir plus tôt que d'habitude à l'approche des virages.
- Évitez les distractions lorsque vous roulez et restez concentré sur la route devant vous. Rouler à grande vitesse signifie que vous aurez moins de temps pour réagir à tout changement soudain dans votre environnement de conduite.

 **AVERTISSEMENT :** Portez toujours un casque approuvé lorsque vous circulez à vélo et suivez les instructions du fabricant du casque quant à son ajustement, son utilisation et son entretien.

 **AVERTISSEMENT :** Roulez toujours prudemment.

- Tout cycliste est en danger lorsqu'il circule sur la route, il est donc important de s'habituer et de rouler de manière responsable. Toute collision avec un autre véhicule ou un piéton peut entraîner des blessures graves, voire mortelles, pour toutes les parties concernées.
- Les piétons et les véhicules qui se trouvent à proximité de votre vélo peuvent avoir du mal à évaluer la vitesse à laquelle vous roulez, et vous aurez encore moins de temps pour évaluer leur vitesse et vers quelle direction ils se déplacent.
- S'habiller pour être vu. Portez des couleurs vives et des vêtements réfléchissants.
- Lorsque vous roulez, respectez toutes les règles de circulation et faites des signaux clairs aux autres usagers de la route.

 **INFO :** Respectez les lois locales : Les lois régissant les Pedelecs peuvent varier selon les pays, les états et les municipalités. Il est de la responsabilité du conducteur de connaître et de respecter toutes les réglementations locales lorsqu'il roule sur la voie publique.

## 1.B. Avant de Rouler

 **AVERTISSEMENT :** Assurez-vous que le vélo est bien réglé en fonction de votre taille.

- Si votre vélo est trop grand ou trop petit pour vous, vous pouvez perdre le contrôle et en tomber (4.A).
- Lorsque vous réglez la hauteur de votre selle, veillez à respecter les instructions d'insertion minimale (4.B).
- La selle et la tige de selle doivent être solidement fixées. Une selle correctement serrée ne bouge dans aucune direction (4.B).
- La potence et le guidon doivent être à la bonne hauteur pour vous (4.C).
- Assurez-vous de pouvoir actionner confortablement les freins. Voir la section 4.D, 4.E et 6.C pour en savoir plus sur le réglage des freins.

## 1.C. Premier Trajet

Lorsque vous bouclez votre casque et partez pour votre première sortie sur votre nouveau vélo, assurez-vous de choisir un environnement contrôlé, loin des voitures, des autres cyclistes, des obstacles ou autres dangers. Conduisez pour vous familiariser avec les commandes, les caractéristiques et la performance de votre nouveau vélo.

Familiarisez-vous avec le freinage du vélo (6.C). Assurez-vous de savoir quel frein est le frein arrière et quel frein est le frein avant. Testez les freins à petite vitesse, en mettant votre poids vers l'arrière et en actionnant doucement les freins, le frein arrière en premier.

L'actionnement brusque ou excessif du frein avant pourrait vous projeter par-dessus le guidon. Le fait d'actionner les freins trop fortement peut bloquer une roue et entraîner ainsi une perte de contrôle et une chute. Le dérapage est un exemple de ce qui peut arriver lorsqu'une roue se bloque.

Si votre vélo est doté d'une suspension, familiarisez-vous avec la façon dont elle répond lors du freinage et du déplacement du poids du cycliste. (6.F).

Entraînez-vous à changer de vitesse (6.D). Veillez à ne jamais changer de vitesse en pédalant vers l'arrière, ni de pédaler vers l'arrière immédiatement après avoir changé de vitesse. Cela pourrait coincer la chaîne et endommager gravement le vélo.

Vérifiez la maniabilité et la réactivité du vélo, ainsi que son confort.

Si vous avez des questions ou si vous avez l'impression qu'un élément du vélo n'est pas comme il devrait être, consultez votre revendeur avant de reprendre la route.

## 1.D. Contrôle de Sécurité Mécanique

Vérifiez régulièrement l'état de votre vélo avant chaque sortie.

- Système de retenue des roues : Assurez-vous que les roues avant et arrière sont correctement fixées (6.A).
- Vérifiez le bon fonctionnement des freins (6.C). Serrez les leviers de frein. Les déclenchements rapides des freins sont-ils fermés ? Tous les câbles de commande sont-ils bien en place et bien enclenchés ? Les freins commencent-ils à se serrer à moins d'un pouce du mouvement du levier de frein ? Pouvez-vous appliquer toute la force de freinage aux leviers sans qu'ils touchent le guidon ? Si ce n'est pas le cas, vos freins ont besoin d'être réglés. N'utilisez pas le vélo avant que les freins ne soient correctement réglés par un mécanicien de vélo professionnel.
- Tige de selle : Si votre tige de selle est pourvue d'un dispositif de fixation à came décentrée pour faciliter le réglage de la hauteur, vérifiez qu'il est correctement réglé et en position verrouillée (6.B).
- Alignement du guidon et de la selle : Assurez-vous que la selle et la potence du guidon sont parallèles à la ligne centrale du vélo et qu'elles sont suffisamment

serrées pour que vous ne puissiez pas les désaligner. (4.B et 4.C).

- Extrémités du guidon : Assurez-vous que les poignées du guidon sont bien fixées et en bon état, sans coupures, déchirures ou zones usées. Si ce n'est pas le cas, demandez à votre revendeur de les remplacer. Assurez-vous que les extrémités du guidon et les extensions sont branchées. Si ce n'est pas le cas, demandez à votre revendeur de les brancher avant que vous ne rouliez. Si le guidon est équipé d'extensions, assurez-vous qu'elles sont suffisamment serrées pour que vous ne puissiez pas les tordre.

 **AVERTISSEMENT :** Des poignées de guidon ou des extensions desserrées ou endommagées peuvent vous faire perdre le contrôle et tomber. Des guidons ou des extensions non branchés peuvent vous couper et causer des blessures graves même en cas d'accident mineur.

- Assurez-vous que les pneus sont correctement gonflés (6.G). Vérifiez en mettant une main sur la selle, l'autre sur l'intersection du guidon et de la potence, puis en balançant votre poids sur le vélo tout en regardant l'affaissement des pneus. Comparez ce que vous voyez avec ce que vous observez lorsque vous savez que les pneus sont correctement gonflés ; et ajustez au besoin.
- Pour vous assurer que les pneus sont en bon état, faites tourner chaque roue lentement et recherchez des coupures au niveau de la bande de roulement et du flanc. Remplacez les pneus endommagés avant de faire du vélo.
- Faites tourner chaque roue et vérifiez le jeu du frein et l'oscillation latérale. Si une roue oscille latéralement, même légèrement, ou si elle frotte ou heurte les patins de frein, amenez le vélo dans un magasin de vélos qualifié pour faire vérifier la roue.
- Assurez-vous que les jantes sont propres et non endommagées au niveau du talon de pneu.

 **AVERTISSEMENT :** Les jantes des roues de vélo sont sujettes à l'usure. Votre revendeur vous expliquera que certaines jantes ont un indicateur d'usure de la jante qui devient visible au fur et à mesure que la surface de freinage de la jante s'use. Un indicateur d'usure de la jante visible sur le côté de la jante indique que la jante a atteint sa durée de vie utile maximale. Rouler avec une roue qui est en fin de vie peut entraîner une défaillance de la roue, ce qui peut vous faire perdre le contrôle et tomber.

- Vérifiez qu'aucun élément n'est lâche. Soulevez la roue avant du sol de deux ou trois pouces, puis laissez-la rebondir sur le sol. Si un élément vous semble lâche, faites une inspection visuelle et tactile de tout le vélo. S'il y a des pièces ou des accessoires lâches, immobilisez-les. Si vous n'êtes pas sûr, demandez à une personne expérimentée de vérifier.
- Écrous, boulons, vis et autres éléments de fixation : Pour vous assurer que les nombreux éléments de fixation de votre vélo sont correctement ajustés, reportez-vous aux spécifications de couple des éléments de fixation à l'annexe C de ce manuel ou aux spécifications de couple figurant dans les instructions fournies par le fabricant du composant en question. Un mécanicien vélo professionnel équipé d'une clé dynamométrique calibrée doit serrer les éléments de fixation de votre vélo. Si vous décidez de travailler vous-même sur votre vélo, vous devez utiliser une clé dynamométrique et les spécifications de couple de serrage correctes fournies par le fabricant du vélo ou des composants ou par votre revendeur. Faites ensuite contrôler les éléments de fixation sur lesquels vous avez travaillé par votre revendeur dès que possible. Notez que certains composants nécessitent des outils et des connaissances spéciaux.

 **REVENDEUR :** Tous les autres réglages et réparations doivent être effectués par un mécanicien vélo qualifié.

 **AVERTISSEMENT :** Il est important d'exercer une force de serrage correcte sur les éléments de fixation (écrous, boulons, vis) de votre vélo. Si la force est trop faible, l'élément de fixation risque de ne pas tenir correctement. Si la force est trop forte, l'élément de fixation peut dénuder les fils, s'étirer, se déformer ou se casser. Dans tous les cas, une force de serrage incorrecte peut entraîner la défaillance d'un composant, ce qui peut vous faire perdre le contrôle et tomber.

## 1.E. Remarque Importante de Sécurité :

Lisez et familiarisez-vous avec les informations importantes sur la durée de vie de votre vélo et de ses composants à l'annexe B.

## 1.F. Rouler Avec une Cargaison ou des Passagers

Assurez-vous que vous ne dépassiez pas le poids brut maximal du

véhicule avec la charge totale de votre vélo (Annexe A).

Si vous transportez un passager ou une cargaison, fixez toutes les extrémités libres telles que les sangles pendantes et les vêtements amples des passagers afin que rien ne puisse se coincer dans vos roues (2.E)

## 1.G. Rouler Avec des Enfants

 **AVERTISSEMENT** : Ne jamais se garer et laisser des enfants sur le vélo sans surveillance. Les enfants qui gigotent peuvent perturber l'équilibre du vélo et le faire tomber, ce qui peut entraîner des blessures graves. (2.E)

Vous pouvez installer et utiliser un siège pour enfant à condition que votre siège et son installation répondent aux exigences suivantes :

- Le siège pour enfant est conforme à la norme européenne EN 14344 relative aux sièges enfants pour vélo.
- Le siège est conçu de manière à ce que tout contact entre les pieds de l'enfant et la roue soit impossible.
- Les doigts de l'enfant sont protégés contre tout risque de coincement dans une partie de la selle (comme les ressorts des selles à suspension).
- Le porte-bagages (support) est approuvé pour le montage de sièges pour enfants.

 **INFO** : Il est possible que tous les sièges pour enfants approuvés par la norme EN 14344 ne conviennent pas à votre Pedelec. Veuillez consulter votre revendeur pour savoir quels sièges enfants sont compatibles avec le modèle de votre vélo

Le siège enfant doit être installé aussi loin que possible vers l'avant pour que le poids soit centralisé. Si le siège enfant est installé trop loin derrière l'axe de la roue arrière, la roue avant risque de se soulever du sol de manière involontaire (2.E).

Vérifiez toujours minutieusement l'équilibre. Installez le siège enfant et chargez-le avec un mannequin de poids équivalent à celui de l'enfant. Faites des essais sur différentes conditions de route, y compris en montée, et vérifiez que la roue avant n'a pas tendance à se soulever du sol.

 **AVERTISSEMENT** : N'installez pas ou ne fixez pas le siège enfant sur la tige de la selle ou sur toute autre partie du cadre qui n'est pas approuvée pour l'installation d'un siège enfant.

### Sécurité et Précautions

- Les enfants, quel que soit leur âge, doivent être assez grands pour maintenir leur tête en place et supporter les chocs de la conduite.
- Vérifiez que la distance entre les talons est suffisante. La distance entre les talons varie en fonction de la taille des pieds du cycliste et de la longueur des jambes de l'enfant.
- Assurez-vous que le siège enfant est correctement installé, conformément aux instructions du fabricant.
- Assurez-vous que le poids brut maximal n'est pas dépassé (Annexe A).
- Ne laissez jamais les enfants monter seuls sur le Pedelec, à moins qu'un adulte ne stabilise le vélo.
- Tenez toujours votre Pedelec lorsqu'un enfant se trouve sur le siège enfant afin d'éviter que le Pedelec et l'enfant ne tombent.
- Surveillez régulièrement votre enfant pendant le trajet, car il pourrait s'endormir. Ne laissez pas sa tête se pencher excessivement d'un côté.
- Ne laissez pas d'enfants sur le Pedelec lorsque la béquille est abaissée. Cela peut endommager la béquille et son support sur le cadre du Pedelec.

 **DANGER** : Ne laissez jamais, au grand jamais, des enfants sans surveillance à l'arrière du Pedelec, même s'il est sur la béquille. Les enfants qui gigotent peuvent perturber l'équilibre du vélo et une chute peut entraîner des blessures graves.

 **AVERTISSEMENT** : Veillez à ce que votre enfant porte toujours un casque de vélo homologué en déplacement.

## 2. Sécurité

### 2.A. Notions de Base

**⚠️ AVERTISSEMENT :** La zone dans laquelle vous roulez peut nécessiter des dispositifs de sécurité spécifiques. Il est de votre responsabilité de vous familiariser avec les lois locales et de vous y conformer.

**👉 INFO :** Respectez les lois et réglementations locales. Respectez les réglementations concernant l'éclairage des Pedelecs, l'immatriculation des vélos, la circulation sur les trottoirs, les lois régissant l'utilisation des pistes cyclables et des sentiers, les lois sur le port du casque, les lois sur le transport des enfants, les lois spéciales sur la circulation des vélos. Il est de votre responsabilité de connaître et de respecter les lois.



fig. 1

**2.A.1.** Portez toujours un casque de cycliste qui répond aux dernières normes de certification et qui est adapté au type de cyclisme que vous pratiquez (fig. 1). Suivez toujours les instructions du fabricant du casque pour l'ajustement, l'utilisation et l'entretien de votre casque. **La plupart des blessures graves à vélo concernent des traumatismes crâniens qui auraient pu être évités si le cycliste avait porté un casque approprié.**

**⚠️ DANGER :** Ne pas porter un casque lorsque vous roulez peut causer des blessures graves ou la mort.

**2.A.2.** Effectuez toujours le contrôle de sécurité mécanique (1.D) avant de monter sur un vélo.

**2.A.3.** Familiarisez-vous avec les commandes de votre vélo : freins (6.C) ; pédales (6.E) ; changement de vitesse (6.D).

**2.A.4.** Veillez à éloigner les parties du corps et les autres objets des dents pointues des plateaux, de la chaîne en mouvement, des pédales et des manivelles qui tournent, et des roues qui tournent de votre vélo.

#### **2.A.5. Toujours porter :**

- Des chaussures qui restent aux pieds et qui adhèrent aux pédales. Veillez à ce que les lacets ne puissent pas entrer dans les pièces mobiles et ne roulez jamais pieds nus ou en sandales.
- Des vêtements clairs et visibles. Veillez à ce que vos vêtements ne soient pas trop amples pour s'emmêler dans les roues du vélo ou s'accrocher à des objets sur le bord de la route ou du sentier.
- Des lunettes de protection contre la saleté, la poussière et les insectes aéroportés. Elles doivent être teintées lorsque le soleil est intense et transparentes lorsqu'il ne l'est pas.

**2.A.6.** Roulez à une vitesse adaptée à la météo et à l'état de la route.  
Une vitesse plus élevée signifie un risque plus élevé.

### 2.B. Sécurité de Conduite

**2.B.1.** Respectez le code de la route et toutes les lois locales sur la circulation.

**2.B.2.** Vous partagez la route ou le sentier avec d'autres personnes, automobilistes, piétons et autres cyclistes. Respectez leurs droits.

**2.B.3.** Roulez avec prudence. Partez toujours du principe que les autres ne vous voient pas.

**2.B.4.** Regardez devant vous et soyez prêt à éviter :

- Les véhicules qui ralentissent ou tournent, qui s'engagent sur la route ou sur votre voie devant vous, ou qui arrivent derrière vous.
- L'ouverture des portes de voitures en stationnement.
- Les piétons qui en sortent.

- Les enfants ou les animaux jouant près de la route.
- Les nids de poule, les grilles d'égout, les voies ferrées, les joints de dilatation, les travaux de construction de routes ou de trottoirs, les débris et autres obstacles qui pourraient vous faire faire un écart dans la circulation, coincer votre roue ou vous causer un accident.
- Les nombreux autres dangers et distractions qui peuvent survenir lors d'une promenade à vélo.

**2.B.5.** Roulez sur les voies et pistes cyclables désignées ou aussi près du bord de la route que possible, dans le sens de la circulation ou comme stipulé par les lois locales en vigueur.

**2.B.6.** Arrêtez-vous aux panneaux d'arrêt et aux feux de circulation. Ralentissez et regardez des deux côtés de la rue aux intersections. Rappelez-vous qu'un vélo est toujours perdant lors d'une collision avec un véhicule motorisé. Soyez donc prêt à céder le passage même si vous avez la priorité.

**2.B.7.** Utilisez les signaux manuels approuvés pour tourner et freiner.

**2.B.8.** Ne roulez jamais avec un casque à écouteurs. Ils masquent les sons de la circulation et de la sirène de véhicules d'urgence, vous empêchent de vous concentrer sur votre environnement, et leurs fils peuvent s'emmêler dans les pièces mobiles du vélo, provoquant ainsi une perte de contrôle.

**2.B.9.** Vérifiez auprès de votre revendeur ou sur le site Web de Tern que le vélo est adapté pour accueillir un passager, un porte-enfant ou une remorque. Lorsque vous transportez un passager, veillez à respecter les recommandations relatives à l'équipement approprié énoncées au point 2.E.

**2.B.10.** Ne transportez jamais un objet qui obstrue votre vision ou interfère avec votre plein contrôle du vélo ou qui pourrait se prendre dans les pièces mobiles du vélo.

**2.B.11.** Ne vous accrochez jamais à un véhicule en marche.

**2.B.12.** Ne zigaguez pas à travers la circulation et ne faites pas de mouvements brusques pouvant surprendre les usagers avec qui vous partagez la route.

**2.B.13.** Observez et cédez le passage.

**2.B.14.** Ne conduisez jamais votre vélo sous l'emprise de l'alcool ou de drogues.

**2.B.15.** Si possible, évitez de rouler par mauvais temps, lorsque la visibilité est réduite, à l'aube, à la tombée de la nuit, dans l'obscurité ou lorsque vous êtes extrêmement fatigué. Chacune de ces conditions augmente le risque d'accident.

## 2.C. Conduite par Temps de Pluie

 **AVERTISSEMENT :** Le temps pluvieux altère la traction, le freinage et la visibilité tant pour le cycliste que pour les autres véhicules automobiles qui partagent la route. Le risque d'accident est donc considérablement augmenté.

Dans des conditions humides, la puissance de freinage (ainsi que celle des autres véhicules sur la route) est considérablement réduite et vos pneus n'adhèrent pas aussi bien. Cela rend plus difficile le contrôle de la vitesse et plus facile la perte de contrôle. Veillez donc à rouler plus lentement et à freiner plus tôt et plus progressivement que vous le feriez dans des conditions normales et sèches (6.C).

## 2.D. Conduite de Nuit

La conduite d'un vélo la nuit est bien plus dangereuse que la conduite de jour. Les automobilistes et les piétons ont plus de difficulté à voir un cycliste. Si vous décidez d'accepter le risque considérablement accru de rouler à l'aube, à la tombée de la nuit ou la nuit, veillez encore plus particulièrement à utiliser un équipement spécialisé qui contribue à réduire ce risque. Consultez votre revendeur concernant les équipements de sécurité pour circuler à vélo la nuit.

 **AVERTISSEMENT :** Les réflecteurs ne sont pas un substitut pour un éclairage requis. La circulation à l'aube, à la tombée de la nuit, la nuit ou à d'autres moments où la visibilité est réduite sans système d'éclairage adéquat ni réflecteurs pour vélos est dangereuse et peut entraîner des blessures graves ou la mort.

Les réflecteurs de vélo sont conçus pour absorber et réfléchir la lumière des lampadaires et des phares de voiture de façon à ce que vous soyez visible comme cycliste en mouvement.

 **ATTENTION :** Vérifiez régulièrement les réflecteurs et leurs supports de fixation pour vous assurer

qu'ils sont propres, droits, sans dommages et solidement fixés. Demandez à votre revendeur de remplacer les réflecteurs endommagés et de redresser ou de resserrer ceux qui sont pliés ou desserrés.

Les supports de fixation des réflecteurs avant et arrière sont souvent conçus comme des dispositifs de sécurité pour le câble de frein, lesquels empêchent le câble de s'accrocher à la bande de roulement du pneu s'il saute de son étrier ou se rompt.

**⚠ DANGER :** Ne retirez pas les réflecteurs avant ou arrière ou les supports de réflecteurs de votre vélo. Ils font partie intégrante du système de sécurité du vélo. Le retrait des réflecteurs réduit votre visibilité pour les autres usagers de la route. Le fait d'être heurté par d'autres véhicules peut entraîner des blessures graves ou la mort.

Les supports de réflecteurs peuvent vous protéger contre l'accrochage du câble de frein sur le pneu en cas de défaillance du câble de frein. Si un câble porteur de frein s'accroche au pneu, il peut provoquer l'arrêt brutal de la roue, ce qui peut vous faire perdre le contrôle et tomber.

Si vous choisissez de rouler dans des conditions de mauvaise visibilité, vérifiez et assurez-vous de respecter toutes les lois locales concernant la conduite de nuit, et prenez les précautions supplémentaires fortement recommandées suivantes :

- Si votre vélo n'est pas déjà équipé d'un système d'éclairage, achetez et installez des lumières avant et arrière alimentées par une batterie ou un générateur, lesquelles répondent à toutes les exigences réglementaires de votre lieu de résidence et offrent une visibilité adéquate.
- Portez des vêtements et accessoires réfléchissants de couleur claire, tels qu'un gilet réfléchissant, des bandes réfléchissantes sur les bras et les jambes, des bandes réfléchissantes sur votre casque, des feux clignotants fixés sur votre corps et/ou votre vélo, lesquels vous aideront à attirer l'attention des automobilistes, des piétons et des autres usagers de la route.
- Veillez à ce que vos vêtements ou tout autre objet que vous transportez sur le vélo ne gênent pas un réflecteur ou une source lumineuse.
- Assurez-vous que votre vélo est équipé de réflecteurs correctement positionnés et solidement fixés.

#### **En roulant à l'aube, à la tombée de la nuit ou la nuit :**

- Roulez lentement.
- Évitez les endroits sombres et les zones de circulation dense ou rapide.
- Éviter les dangers de la route.
- Si possible, circulez sur des routes familières.

#### **Si vous roulez dans la circulation :**

- Soyez prévisible. Conduisez de façon à ce que les conducteurs vous voient et puissent prédire vos mouvements.
- Faites preuve de vigilance. Conduisez avec prudence et attendez-vous à l'inattendu.
- Si vous prévoyez rouler souvent dans la circulation, contactez votre revendeur concernant les cours de sécurité offerts ou les livres sur la sécurité à vélo.

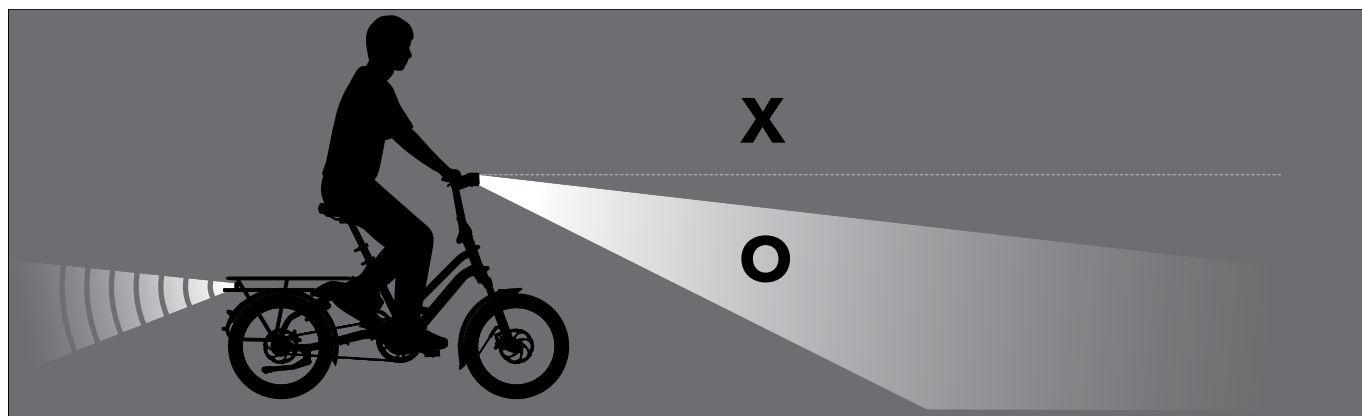


fig. 2

**👉 INFO :** L'angle du faisceau des feux avant doit être réglé vers le bas pour ne pas éblouir les véhicules venant en sens inverse.

## 2.E. Rouler Avec des Passagers

**⚠️ AVERTISSEMENT :** La présence d'un ou de plusieurs passagers, d'un chargement ou des deux a une incidence sur le poids, l'équilibre, le centre de gravité et la maniabilité du Pedelec.

Consultez la réglementation locale : Certains pays n'autorisent pas le transport de passagers à l'arrière d'un vélo. D'autres peuvent exiger des accessoires spécifiques pour le faire légalement.

**⚠️ ATTENTION :** Assurez-vous du bien-être de votre passager : Il s'agit de directives d'utilisation recommandées. Comme toujours, vous devez déterminer si votre passager est suffisamment solide et alerte pour être transporté en tant que passager sur ce vélo.

Pratiquez, pratiquez, pratiquez : La taille et la force du cycliste influent sur la facilité avec laquelle il peut manipuler un vélo chargé. Avant de transporter un passager, exercez-vous toujours dans une zone dégagée, sans voiture.

**⚠️ DANGER :** Ne laissez pas les enfants jouer sur ou près du vélo en stationnement, car cela présente un risque de blessure grave.

### 2.E.1. Modifications de la Maniabilité

**⚠️ AVERTISSEMENT :** Un ensemble de facteurs, dont la rigidité structurelle du cadre, la résistance de chaque composant, le fonctionnement de la direction et la répartition du poids, influencent la maniabilité du vélo. Lorsque vous roulez avec une charge lourde, vous devez faire plus d'efforts pour équilibrer le vélo et prendre plus de temps pour freiner.

**⚠️ ATTENTION :** Il existe un lien étroit entre le poids du cycliste et la quantité de marchandises qu'il peut confortablement transporter en équilibre. La plupart des cyclistes peuvent transporter confortablement 80 % de leur poids. Vous devez déterminer si vous êtes à l'aise pour porter un tel poids.

**⚠️ AVERTISSEMENT :** Ne dépassez pas la capacité de charge maximale, qui comprend le poids du conducteur, le poids du passager, le porte-bagages arrière, le(s) siège(s) enfant(s) et tout autre accessoire. Vérifiez la limite de poids maximale sur l'autocollant du cadre du Pedelec (Annexe A).

### 2.E.2. Descendre et Monter

**⚠️ DANGER :** Lorsque des passagers montent à l'arrière du vélo, tenez TOUJOURS le vélo : ne laissez JAMAIS les enfants monter seuls sur le vélo, à moins qu'un adulte ne tienne le vélo.

Utilisez la béquille lorsque vous y installez des enfants : la béquille stabilise le vélo, ce qui vous permet d'utiliser vos deux mains pour attacher en toute sécurité les enfants dans le siège enfant.

**⚠️ DANGER :** Ne laissez JAMAIS, au grand jamais, des enfants sans surveillance à l'arrière du vélo, même s'il est sur la béquille. Les enfants qui gigotent peuvent perturber l'équilibre du vélo et une chute peut entraîner des blessures graves.

### 2.E.3. Équipement Approprié Requis Pour le Transport de Passagers

**⚠️ ATTENTION : Cale-Pieds :** Les pieds du passager arrière doivent reposer à plat sur le cale-pieds pendant le trajet. Les cale-pieds sont strictement réservés aux passagers ASSIS. Il est dangereux de se tenir debout dessus et cela peut endommager le cadre de façon permanente.

**⚠️ ATTENTION : Poignées :** Assurez-vous que le passager arrière puisse se tenir à quelque chose pendant le trajet. Lorsque le vélo est en mouvement, les passagers qui ne se trouvent pas dans un siège enfant doivent s'accrocher à quelque chose d'immobile.

**⚠️ ATTENTION : Protection des Pieds et des Jambes :** Installez des protections de roues ou des sacoches pliables plates de chaque côté du vélo.

**⚠️ ATTENTION : Des Sièges Arrière Adaptés, Choisis en Fonction des Besoins des Passagers :** pour les sièges enfant, utilisez uniquement des sièges enfants conformes à la norme européenne EN 14344 relative aux sièges enfants pour vélos.

Les sièges pour enfants doivent être montés de manière à ce que le poids soit le plus possible centralisé sur l'axe des roues arrière. N'installez pas le siège enfant à 100 mm ou plus derrière l'axe de la roue arrière (fig. 3).

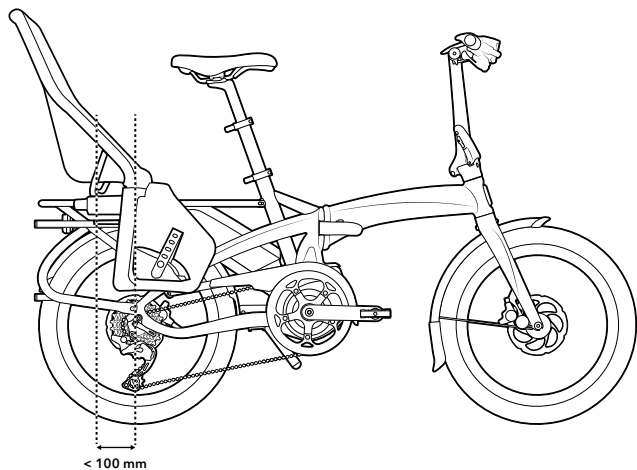


fig. 3

Si le siège enfant est installé trop loin derrière l'axe de la roue arrière, la roue avant risque de se soulever du sol de manière involontaire. Faites des essais sur différentes conditions de route, y compris en montée, et vérifiez que la roue avant n'a pas tendance à se soulever du sol.

## 2.F. Modification des Composants ou Ajout D'Accessoires

**⚠ AVERTISSEMENT :** il existe de nombreux composants et accessoires disponibles pour améliorer le confort, les performances et l'apparence de votre Pedelec.

Cependant, si vous changez des composants ou ajoutez des accessoires, vous le faites à vos propres risques. Tern peut ne pas avoir testé la compatibilité, la fiabilité ou la sécurité de ce composant ou accessoire sur votre vélo. Avant d'installer tout composant ou accessoire, y compris, mais sans s'y limiter, des pneus de taille différente, un système d'éclairage, un porte-bagages, un siège enfant, une remorque, etc., assurez-vous qu'il est compatible avec votre vélo en vérifiant auprès de votre revendeur. Veillez à lire, comprendre et suivre les instructions qui accompagnent les produits que vous achetez pour votre vélo.

**⚠ DANGER :** Le fait de ne pas vérifier la compatibilité, installer, utiliser et entretenir correctement tout composant ou accessoire peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

**⚠ AVERTISSEMENT :** La présence de ressorts apparents sur la selle d'un vélo équipé d'un siège enfant peut entraîner des blessures graves pour l'enfant.

**⚠ AVERTISSEMENT :** Le remplacement des composants de votre vélo par des pièces autres que des pièces de rechange d'origine peut compromettre la sécurité de votre vélo et annuler sa garantie. Vérifiez auprès de votre revendeur avant de changer les composants de votre vélo.

## 3. Pedelecs

**⚠ DANGER :** Lisez tous les avertissements de sécurité et toutes les instructions. Le fait de ne pas respecter les avertissements et les instructions peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

Conservez tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir s'y reporter ultérieurement.

Des informations supplémentaires sont fournies avec votre vélo ou peuvent être disponibles en ligne sur le site Web d'assistance Tern. Assurez-vous de lire tous les documents fournis y compris les étiquettes apposées sur le produit avant la première utilisation.

**⚠ ATTENTION :** Le système d'entraînement Bosch alourdit votre vélo. Vous n'avez peut-être pas l'habitude de le soulever. Évitez de vous blesser en utilisant des techniques de levage appropriées.

### 3.A. Notions de Base

Votre Pedelec est équipé d'un système d'assistance à la conduite composé d'un moteur, d'une batterie et d'un contrôleur. Assurez-vous de bien comprendre le fonctionnement, l'entretien et la mise au rebut de ces composants.

Pour plus d'informations, lisez les manuels séparés fournis par le fabricant de la motorisation :

- Démarrage rapide
- Fonctionnement de l'entraînement et du contrôleur
- Manipulation correcte du chargeur et de la batterie
- Guide de dépannage rapide
- Entretien
- Nettoyage

 **REVENDEUR :** Si vous avez des doutes sur quoi que ce soit, adressez-vous à votre revendeur Tern local. Les revendeurs Tern sont des spécialistes des produits et de l'entretien de Tern.

### 3.A.1. Concept

Les Pedelecs sont équipés d'un moteur électrique qui fournit une assistance lorsque les pédales du vélo sont actionnées. L'assistance est activée par un capteur d'action de la pédale conçu pour détecter le moment où la pédale est actionnée. Lorsque vous arrêtez de pédaler, l'assistance à la conduite s'arrête. L'assistance est coupée au-delà des vitesses indiquées et varie selon le pays où vous vivez.

Le contrôleur vous permet de sélectionner le degré d'assistance fournie par le moteur, ce qui vous permet d'adapter les performances du vélo à votre style spécifique et aux topographies des routes.

Votre vélo peut utiliser un moteur à entraînement central ou un moteur moyeu.

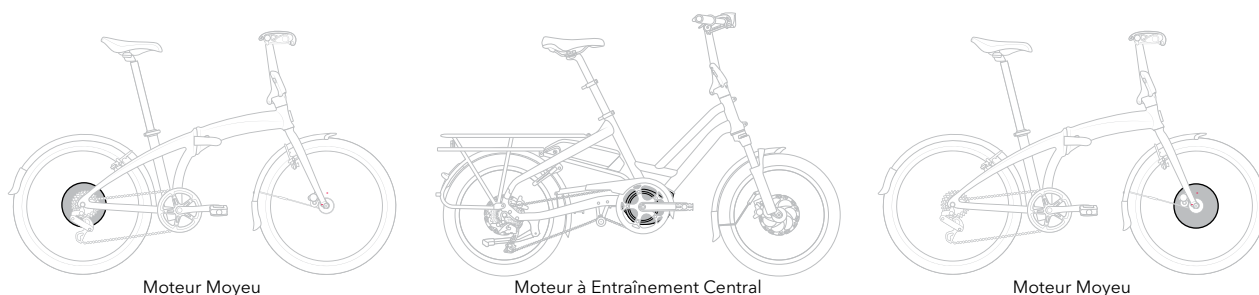


fig. 4

## 3.B. Fonctionnement

Vous trouverez des instructions spécifiques sur le fonctionnement de votre Pedelec, notamment la mise en marche et l'arrêt de l'unité du système d'entraînement et le réglage du niveau d'assistance, à la section 3 du présent manuel, dans le guide de démarrage rapide fourni avec votre Pedelec et sur le site Web d'assistance Tern.

 **ATTENTION : Démarrage :** Lorsque le contrôleur est allumé, l'assistance électrique est immédiatement activée lorsque vous appuyez sur la pédale. Par conséquent, ne montez sur votre Pedelec que lorsque le contrôleur est éteint. Une fois que vous êtes assis, assurez-vous qu'aucun poids ne repose sur les pédales pour éviter tout mouvement accidentel, puis mettez le contrôleur en marche. Commencez par le niveau d'assistance le plus bas. Certains systèmes de moteurs vous demandent de ne pas mettre de poids sur les pédales avant la mise sous tension afin que le moteur puisse se réinitialiser correctement.

### 3.B.1. Conduite Avec Assistance Électrique

Votre intensité de pédalage détermine la quantité d'assistance fournie par le moteur. Tous les Pedelecs sont dotés d'un algorithme de contrôle interne qui arrête l'assistance dès que vous cessez de pédaler. Lorsque vous prenez un virage sur un Pedelec, arrêtez de pédaler plus tôt que d'habitude, sinon vous risquez de prendre trop de vitesse dans le virage.

Comme vous roulez peut-être à une vitesse supérieure à la moyenne, observez la route plus loin et soyez prêt à freiner dès qu'une éventuelle difficulté se présente à vous.

### 3.B.2. Sélection du Bon Niveau D'Assistance

Ne vous contentez pas de rouler à grande vitesse avec l'assistance électrique. Changez de vitesse comme

vous le feriez sur un vélo classique afin de maintenir une cadence adaptée à votre style de conduite. Cela permettra de maximiser l'efficacité de l'assistance par rapport à votre apport de puissance.

**⚠ AVERTISSEMENT :** En raison du caractère quasi silencieux du moteur électrique, les piétons et autres cyclistes risquent de ne pas vous entendre approcher. Roulez prudemment, portez des vêtements clairs, indiquez vos intentions et utilisez votre sonnette si nécessaire.

### 3.B.3. Conduite Sans Assistance Électrique

Votre Pedelec est conçu pour être conduit normalement, comme un vélo classique, lorsque l'assistance électrique est désactivée. Si vous descendez une pente ou si vous voulez augmenter votre autonomie, vous pouvez désactiver l'assistance mais garder l'écran allumé pour contrôler votre vitesse.

**⚠ ATTENTION :** Si la batterie est déchargée pendant votre trajet, les lumières ne fonctionneront pas puisqu'elles sont connectées à la batterie du moteur.

## 3.C. Avant de Prendre la Route Pour la Première Fois - Électrique

- Assurez-vous de bien connaître la fonction de tous les boutons du contrôleur et la signification des messages qui apparaissent à l'écran.

## 3.D. Avant Chaque Sortie - Électrique

- Vérifiez que la batterie est correctement installée dans son support sur le cadre et qu'elle est complètement branchée.
- Vérifiez les messages d'avertissement ou d'erreur sur l'écran du contrôleur. Réglez toute erreur avant de rouler.
- Vérifiez que la batterie est suffisamment chargée pour la durée du trajet que vous envisagez de faire.
- Assurez-vous que les feux avant et arrière sont allumés lorsqu'ils sont actionnés et restent allumés lorsque le vélo est à l'arrêt.

**⚠ AVERTISSEMENT :** Dans certaines circonstances extrêmes, notamment en cas de roulage prolongé à faible vitesse avec charge élevée (dans des côtes en montagne notamment), certaines parties de l'entraînement risquent de s'échauffer jusqu'à des températures >60 °C.

**⚠ ATTENTION :** À la fin d'un trajet, ne touchez pas le boîtier de l'unité d'entraînement avec les mains et les jambes nues. Dans certaines circonstances, notamment en cas de roulage prolongé à faible vitesse avec des couples élevés ou bien dans des côtes ou en montagne, le boîtier risque de s'échauffer fortement.

### 3.D.1 Autonomie

L'autonomie varie en fonction de plusieurs facteurs tels que :

- Vitesse moyenne de conduite : plus vous roulez vite, plus vous avez besoin d'énergie et plus vite la batterie se décharge. Cependant, si vous roulez plus vite que la vitesse d'assistance maximale, l'assistance moteur s'arrête complètement et le moteur ne décharge pas la batterie.
- Niveau d'assistance utilisé : la meilleure façon d'économiser la batterie est de pédaler plus fort ! En utilisant moins d'assistance et en faisant plus d'efforts pour pédaler, vous réduirez la consommation d'énergie de la batterie et augmenterez l'autonomie.
- Entretien général : assurez-vous que les pneus soient correctement gonflés. Entretenez et lubrifiez les pièces mobiles.
- Circulation dans un trafic dense : le démarrage depuis un point d'arrêt nécessitera toujours plus d'énergie.
- Le poids et la cadence du cycliste : le moteur consommera plus d'énergie pour les cyclistes plus lourds. Garder une cadence d'au moins 60 tr/min sera plus efficace.
- L'état des routes (surface de la route, terrain, vent) : les routes non revêtues (terre, gravier), les vents contraires et les montées réduisent l'autonomie.

## Informations Supplémentaires Sur le Système D'Entraînement Bosch et la Batterie

### 3.E. Vue D'Ensemble du Système D'Entraînement Bosch

N'apportez aucun changement susceptible d'influencer, et surtout d'augmenter, la puissance ou la vitesse de l'assistance électrique de votre vélo. Vous risqueriez de vous mettre en danger, de mettre en danger d'autres personnes et, qui plus est, de circuler illégalement sur les voies publiques.

**⚠ ATTENTION :** N'apportez aucune modification au système Pedelec de votre vélo électrique et ne montez aucun produit du commerce destiné à accroître les performances du système Pedelec. De tels produits réduisent la durée de vie du système et risquent de causer des dommages au niveau de l'unité d'entraînement et de la roue. Ils risquent par ailleurs de causer l'annulation de la garantie fabricant et de la garantie octroyée lors de l'achat du vélo. Une utilisation non conforme du système risque de compromettre votre sécurité et celle des autres usagers de la route. Lors d'accidents imputables à une manipulation du système, vous risquez d'avoir à supporter des coûts élevés au titre de la responsabilité civile et même d'être poursuivi en justice.

N'ouvrez pas vous-même l'unité d'entraînement. La réparation de l'unité d'entraînement doit être confiée à un revendeur qualifié utilisant uniquement des pièces de rechange d'origine. La sécurité de l'unité d'entraînement sera ainsi préservée. Une ouverture non autorisée de l'unité d'entraînement annule la garantie.

Tous les éléments montés sur l'unité d'entraînement et tous les autres éléments du système d'entraînement du vélo électrique (par ex. Plateau, fixation du plateau, pédales) ne doivent être remplacés que par des éléments identiques ou spécialement autorisés pour votre vélo par le fabricant de vélos. Ceci permet de protéger l'unité d'entraînement d'une surcharge et de dommages.

#### 3.E.1 Aide à la Marche

Aide à la marche permet de pousser le vélo avec moins d'effort. La fonction assistance à la poussée ne doit être utilisée que quand vous poussez le vélo électrique. Les roues du vélo doivent être en contact avec le sol lorsque l'assistance à la poussée est utilisée, sans quoi vous risqueriez de vous blesser.

Quand l'assistance à la poussée est active, les pédales peuvent tourner toutes seules dans le vide. Veillez à garder une distance suffisante entre vos jambes et les pédales lorsque l'assistance à la poussée est active. Il y a risque de blessure.

### 3.F. Batteries

**⚠ ATTENTION :** Des étiquettes d'avertissement ont été placées sur le système eBike de Bosch pour votre sécurité. Lisez attentivement et observez les consignes figurant sur ces étiquettes. Au cas où une étiquette venait à se décoller ou à devenir illisible, adressez-vous à votre revendeur Bosch pour obtenir une étiquette de remplacement. Les étiquettes de sécurité de rechange sont fournies gratuitement par Bosch.

N'utilisez que les batteries d'origine Bosch autorisées par le fabricant de votre vélo électrique. L'utilisation de toute autre batterie peut entraîner des blessures et des risques d'incendie. Bosch décline toute responsabilité et exclut tout droit à garantie en cas d'utilisation d'autres batteries.

#### 3.F.1. Capacité de la Batterie

Les batteries, mesurées en watt-heures, ont des capacités énergétiques différentes. En général, plus le nombre de watt-heures est élevé, plus l'autonomie est grande, plus la batterie est chère et plus votre Pedelec est lourd.

La température ambiante peut avoir un impact important sur la capacité de la batterie. La capacité de la batterie est testée à une température de référence de 23 °C (73 °F). Des écarts importants par rapport à la température de référence déchargeront la batterie plus rapidement en raison des modifications de la résistance interne, et réduiront l'autonomie.

Au fur et à mesure que la batterie vieillit, sa capacité initiale diminue. Vous pouvez toujours vérifier le niveau de charge restant dans la batterie sur l'écran de contrôle.

#### 3.F.2. La Batterie : Précautions et Sécurité

**⚠ DANGER :** Prenez soin de votre batterie. Les chutes ou les chocs sur la batterie peuvent entraîner des dommages internes, une surchauffe ou potentiellement un incendie.

**👉 INFO :** Si vous faites une chute et que vous soupçonnez que votre batterie est endommagée,

rendez-vous immédiatement chez votre revendeur pour réaliser une inspection.

**⚠ DANGER :** Ne provoquez pas de court-circuit, ne chargez/déchargez pas excessivement, ne percez pas, ne brûlez pas, n'écrasez pas, n'immergez pas et n'exposez pas la batterie à des températures supérieures à la plage de températures de fonctionnement du produit. Risque d'incendie ou d'explosion.

**⚠ DANGER :** Protégez la batterie de la chaleur (ne pas l'exposer p. ex. aux rayons directs du soleil pendant une durée prolongée), du feu et d'une immersion dans l'eau. Ne rangez pas ou n'utilisez pas la batterie à proximité d'objets chauds ou inflammables. Il y a risque d'explosion.

Retirez la batterie avant d'entreprendre des travaux (réparation, montage, entretien, travaux au niveau de la chaîne etc.) sur le vélo électrique, de la transporter en voiture ou en avion ou avant de la ranger pour une durée prolongée. Une activation involontaire du système Pedelec risque de provoquer des blessures.

**⚠ ATTENTION :** N'ouvrez pas la batterie. Risque de court-circuit.  
L'ouverture de la batterie entraîne l'annulation de la garantie.

- Lorsque la batterie n'est pas utilisée, tenez-la à l'écart de tout objet métallique (trombones, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres objets de petite taille) susceptible de créer un court-circuit entre les contacts. La mise en court-circuit des bornes de contact d'une batterie peut causer des brûlures ou un incendie. La garantie de Bosch ne joue pas pour les dommages consécutifs à la mise en court-circuit des contacts.
- Évitez les contraintes mécaniques ou les forts échauffements. Ils risqueraient d'endommager les cellules de la batterie ou de provoquer des fuites de matières inflammables.
- Ne placez jamais le chargeur et la batterie à proximité de matériaux inflammables. Ne chargez les batteries qu'à l'état sec et dans un endroit résistant au feu. En s'échauffant, le chargeur peut provoquer un incendie.
- Ne laissez pas la batterie de votre vélo électrique sans surveillance pendant sa charge.
- En cas d'utilisation inappropriée, du liquide peut suinter de la batterie. Évitez tout contact avec ce liquide. En cas de contact accidentel, rincez abondamment à l'eau. Si le liquide entre en contact avec les yeux, consultez en plus un médecin dans les meilleurs délais. Le liquide qui s'échappe de la batterie peut causer des irritations ou des brûlures.
- Les batteries ne doivent subir aucun choc mécanique. Ils risquent sinon d'être endommagés.
- En cas d'endommagement ou d'utilisation non conforme de la batterie, des vapeurs peuvent s'échapper. Ventilez le local et consultez un médecin en cas de malaise. Les vapeurs peuvent irriter les voies respiratoires.
- Ne rechargez la batterie qu'avec un chargeur d'origine Bosch. En cas d'utilisation d'un chargeur autre qu'un chargeur d'origine Bosch, un risque d'incendie ne peut pas être exclu.
- N'utilisez la batterie que sur des vélos électriques équipés d'un système d'entraînement Pedelec d'origine Bosch. Tout risque de surcharge dangereuse sera alors exclu.
- N'utilisez que les batteries d'origine Bosch autorisées par le fabricant de votre vélo électrique. L'utilisation de toute autre batterie peut entraîner des blessures et des risques d'incendie. Bosch décline toute responsabilité et exclut tout droit à garantie en cas d'utilisation d'autres batteries.
- Ne vous servez pas de la batterie de porte-bagages comme d'une poignée. Pour soulever le vélo, ne le saisissez pas au niveau de la batterie car celle-ci risque alors d'être endommagée.
- Gardez la batterie hors de portée des enfants.
- Les batteries de VAE Bosch sont uniquement conçues pour l'alimentation électrique de votre unité d'entraînement Pedelec ; toute autre utilisation est interdite.
- Retirez la batterie avant d'entreprendre des travaux (réparation, montage, entretien, travaux au niveau de la chaîne etc.) sur le vélo électrique, de la transporter en voiture ou en avion ou avant de la ranger pour une durée prolongée. Une activation involontaire du système Pedelec risque de provoquer des blessures.
- Veillez à toujours verrouiller la batterie avant de rouler et rangez les clés dans un endroit sûr. Si vous perdez vos clés, contactez votre revendeur local pour un service de récupération des clés.

### 3.F.3. Recharge

Ne posez la batterie que sur des surfaces propres. Évitez tout encrassement de la prise de charge et des contacts électriques, par ex. par du sable ou de la terre.

Pour charger la batterie, lisez et respectez la notice d'utilisation du chargeur. La batterie peut être rechargée quel que soit son niveau de charge. Le fait d'interrompre le processus de charge n'endommage pas la batterie.

Ne rechargez une batterie de VAE Bosch qu'avec un chargeur de VAE Bosch d'origine.

La batterie est dotée d'une surveillance de température interdisant toute recharge de la batterie en dehors de la plage de températures allant de 0 °C à 40 °C. Si la batterie se trouve à l'extérieur de la plage de températures admissible, trois LED de l'indicateur d'état de charge clignotent. Débranchez la batterie du chargeur et attendez qu'elle revienne dans la plage de températures admissible.

Ne rebranchez la batterie au chargeur qu'une fois qu'elle se trouve à nouveau dans la plage de températures admissible.

### Configuration Multi-Batterie

- Si votre Pedelec permet l'utilisation de plus d'un bloc-batterie, vous pouvez disposer des caractéristiques suivantes :
- **Chargement Sur Vélo :** Si les deux batteries sont installées, rechargez-les en utilisant un seul chargeur. Les batteries se chargeront simultanément. Connectez le chargeur au port de charge adjacent au moteur. Le port arrière est scellé pour empêcher l'utilisation simultanée des deux ports.

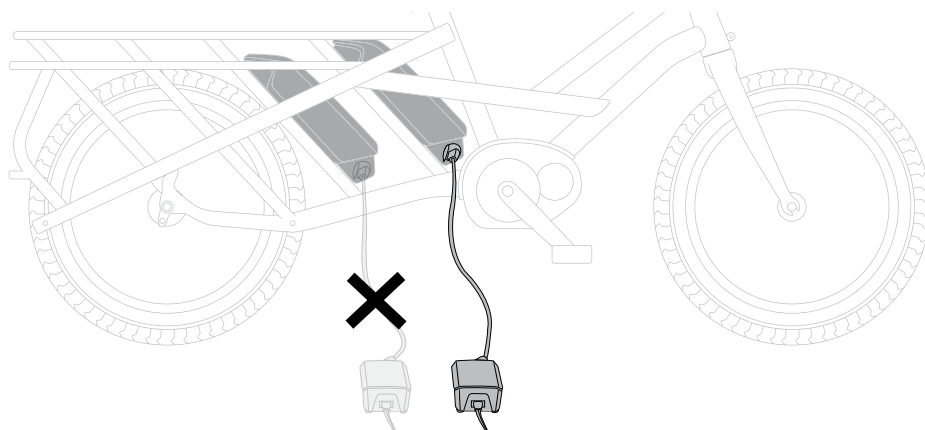


fig. 5

- **Chargement Hors Vélo :** Chaque batterie peut être chargée individuellement si elle est retirée du Pedelec.
- **Couvercle de Borne :** Lorsque vous utilisez le vélo avec une seule batterie, veillez à couvrir la douille exposée avec le couvercle de la douille électrique fourni afin de protéger les circuits (fig. 6).

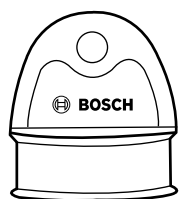


fig. 6

### 3.F.4. Mise en Place et Retrait de la Batterie

Toujours arrêter le système Pedelec et éteindre la batterie pour insérer celle-ci dans sa fixation ou l'extraire de sa fixation.

Pour pouvoir mettre en place la batterie, la clé doit se trouver dans la serrure (6) et la serrure doit être ouverte.

Pour mettre en place une batterie standard, positionnez la, côté contacts électriques, sur la fixation inférieure du vélo électrique (en l'inclinant jusqu'à 7° par rapport au cadre). Basculez-la ensuite vers l'arrière jusqu'à ce qu'elle s'enclenche dans la fixation supérieure.

Assurez-vous de la bonne fixation de la batterie. Fermez ensuite toujours la serrure pour que la batterie ne puisse pas s'extraire de sa fixation.

Après avoir fermé la serrure à clé, retirez toujours la clé de la serrure. La clé ne risque ainsi pas de tomber et la batterie ne peut pas être retirée par une tierce personne quand le vélo électrique est garé.

Pour extraire une batterie standard, éteignez-la puis ouvrez la serrure avec la clé. Délogez la batterie de la fixation supérieure en la basculant et dégagez-la de la fixation inférieure.

### 3.F.5. Battery Storage

La durée de vie de la batterie peut être prolongée si elle est bien entretenue et surtout si elle est utilisée et stockée à des températures appropriées.

Toutefois, en dépit d'un bon entretien, la capacité de la batterie se réduira avec l'âge.

Si l'autonomie de la batterie diminue fortement au fil des recharges, c'est que la batterie est arrivée en fin de vie. Vous pouvez remplacer la batterie.

#### Recharge de la Batterie Avant et Pendant son Stockage

Avant une longue durée de non-utilisation de votre vélo (plus de 3 mois), rechargez la batterie à environ 30–60 % (correspond à l'allumage de 2 à 3 LED de l'indicateur de l'état de charge).

Contrôlez le niveau de charge après 6 mois. Au cas où seule une LED de l'indicateur d'état de charge est allumée, rechargez la batterie à environ 30–60%.

**REMARQUE :** Une batterie qui reste déchargée pendant une durée prolongée risque de se détériorer malgré la faible autodécharge et sa capacité peut être considérablement réduite.

Il n'est pas recommandé de laisser la batterie raccordée en permanence au chargeur.

#### Conditions de Stockage

Dans la mesure du possible, stockez la batterie dans un endroit sec et bien aéré. Protégez-la de l'humidité et de l'eau.

Dans des conditions climatiques défavorables, il est recommandé de retirer la batterie du vélo électrique et de la ranger dans un local fermé jusqu'à la prochaine utilisation. Lieux de stockage préconisés pour les batteries de VAE :

- Dans des locaux équipés d'un détecteur de fumées
- Pas à proximité d'objets inflammables ou facilement inflammables
- Pas à proximité de sources de chaleur

Stockez les batteries à des températures comprises entre 10 °C et 20 °C. Évitez à tout prix les températures inférieures à -10 °C ou supérieures à 60 °C.

Veillez à ne pas dépasser la température de stockage maximale admissible. Ne laissez pas la batterie trop longtemps dans une voiture surtout en été et évitez toute exposition directe au soleil.

Il est recommandé de ne pas laisser la batterie sur le vélo pendant les longues périodes de non-utilisation du vélo.

### 3.F.6. Élimination

**⚠ ATTENTION :** Lorsque la batterie a atteint la fin de sa durée de vie, elle doit être traitée comme un déchet dangereux et ne doit pas être jetée avec les ordures ménagères normales. Demandez conseil à votre revendeur pour une mise au rebut adéquate.

**👉 INFO :** Conformément à la directive européenne 2012/19/UE, les outils électroportatifs hors d'usage, et conformément à la directive européenne 2006/66/CE, les accus/piles/batteries usagés ou défectueux doivent être éliminés séparément et être recyclés en respectant l'environnement.

**👉 INFO :** Les batteries ne doivent jamais être jetées dans des décharges ou incinérées.

Rapportez les batteries hors d'usage chez un vélociste agréé.

## 3.G. Entretien/Nettoyage

**⚠ DANGER :** N'ouvrez aucun élément. L'entretien doit uniquement être effectué par un revendeur Pedelec Bosch autorisé. Le fait de ne pas respecter l'avertissement ci-dessus peut entraîner des blessures graves ou mortelles. Reportez-vous au manuel de votre vélo ou au manuel de l'élément pour tous les éléments ne faisant pas partie du système d'entraînement Bosch.

Si vous suspectez une défaillance, n'utilisez pas votre vélo. Consultez votre revendeur Pedelec Bosch, seul un revendeur qualifié doit intervenir sur votre système d'entraînement Bosch. Tous les écrous, les boulons et les vis requièrent une force de serrage correcte. Une force de serrage trop faible ne permet pas la fixation sécurisée des composants. Une force de serrage excessive risque au contraire de briser les filets, et d'étendre, de déformer ou de casser les éléments de fixation.

D'une manière ou d'une autre, une force de serrage incorrecte peut entraîner une défaillance de l'élément, ce qui peut vous faire perdre le contrôle de votre vélo et vous faire tomber.

Si vous remplacez votre batterie, achetez uniquement un accu Bosch d'origine auprès d'une source fiable et approuvée. Contactez votre revendeur Pedelec Bosch pour les pièces Bosch d'origine.

Arrêtez toujours l'accu lorsque vous le montez ou le retirez de son support. Ne tentez jamais de monter ni de retirer l'accu lorsque vous roulez à vélo.

Ne rechargez pas et n'utilisez pas votre Pedelec dans une zone présentant une atmosphère potentiellement explosive, par exemple dans une station-service ou dans des zones dans lesquelles l'air contient des produits chimiques ou des particules (telles que des grains, de la poussière ou des poudres métalliques). Respectez tous les panneaux et toutes les instructions.

**⚠ ATTENTION :** Ne peignez aucun élément du système d'entraînement Bosch car cela peut entraîner une défaillance prématurée de l'élément.

## 3.H. Entretien du Système Pedelec

Respectez les températures de fonctionnement et de stockage des composants du système d'assistance électrique. Protégez l'unité d'entraînement, l'ordinateur de bord et la batterie des températures extrêmes (par exemple d'une exposition intense aux rayons du soleil en l'absence d'aération). Les composants (notamment la batterie) peuvent être endommagés lorsqu'ils sont exposés à des températures extrêmes. Faites contrôler votre système Pedelec au moins une fois par an sur le plan technique (partie mécanique, version du logiciel système, etc.).

Pour le service après-vente ou les réparations sur votre vélo électrique, adressez-vous à un vélociste agréé.

## 3.I. Transport de Votre Pedelec

### 3.I.1. Transports en Commun

Les Pedelecs peuvent généralement être transportés dans les trains et les transports publics, comme les vélos classiques. Vérifiez les exigences spécifiques auprès de l'opérateur ferroviaire ou de transport public :

Certains opérateurs vous demandent de réserver à l'avance une place et d'acheter un billet séparé pour le Pedelec.

- D'autres autorisent les déplacements avec votre Pedelec uniquement pendant les heures creuses.
- Certains exigent qu'une housse soit placée sur le Pedelec.

### 3.I.2 Avion

Les batteries utilisées sur les Pedelecs sont considérées comme potentiellement dangereuses et ne peuvent pas être transportées en avion. Renseignez-vous auprès de votre transporteur local pour savoir si vous pouvez expédier la batterie séparément.

### 3.I.3 Voiture

Votre Pedelec peut être transporté avec un porte-vélo standard installé sur le toit ou à l'arrière, à condition qu'il soit inférieur à la capacité de charge maximale du porte-vélo.

- Retirez toujours l'accu du vélo avant de transporter le vélo sur un porte-vélos. Le fait de ne pas retirer l'accu lorsque vous utilisez un porte-vélos peut entraîner des blessures graves ou mortelles. La batterie peut se détacher pendant le transport et provoquer un accident avec les véhicules environnants.
- Nous vous suggérons de transporter votre Pedelec à l'intérieur de votre véhicule si vous avez suffisamment d'espace dans le coffre. Veillez à ne pas endommager les pièces de votre vélo.
- Utilisez des techniques de levage correctes car les vélos électriques sont généralement plus lourds que les vélos traditionnels.

Utilisez toujours un porte-vélos compatible et approuvé lorsque vous transportez votre Pedelec. Le système d'entraînement Bosch représente un poids supplémentaire pour votre vélo.

Reportez-vous au manuel de votre porte-vélo pour vous assurer que votre Pedelec est compatible. L'excès de poids sur un porte-vélos peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

👉 **INFO :** Expédiez les accus uniquement si leur boîtier n'est pas endommagé. Protégez les contacts et emballez l'accu de manière à ce qu'il ne puisse pas se déplacer dans l'emballage. Prévenez l'expéditeur qu'il s'agit d'un produit classé comme matière dangereuse.

Veuillez également respecter les réglementations supplémentaires éventuellement en vigueur dans votre pays. Vérifiez toujours les réglementations départementales et nationales avant de tenter d'expédier votre batterie.

## 4. Ajustement

**REMARQUE :** Un ajustement correct est un élément essentiel de la sécurité, des performances et du confort du cycliste. Effectuer les réglages de votre vélo pour qu'il soit adapté à votre corps et à vos conditions de conduite requiert de l'expérience, des compétences et des outils spéciaux. Demandez toujours à votre revendeur d'effectuer les réglages sur votre vélo ou, si vous avez l'expérience, les compétences et les outils nécessaires, demandez à votre revendeur de vérifier votre travail avant de prendre la route.

⚠ **AVERTISSEMENT :** Si votre vélo n'est pas correctement ajusté, vous risquez d'en perdre le contrôle et de tomber. Si votre nouveau vélo ne vous convient pas, demandez à votre revendeur de l'échanger avant de l'utiliser.

### 4.A. Hauteur d'Enjambement

#### 4.A.1. Vélos à Cadre Haut

La hauteur d'enjambement est un élément fondamental de l'ajustement du vélo (fig. 7). Il s'agit de la distance entre le sol et le haut du cadre du vélo, à l'endroit où se trouve votre corps lorsque vous êtes à califourchon sur le vélo. Pour vérifier que la hauteur d'enjambement est appropriée, enfourchez le vélo en portant le type de chaussures dans lequel vous allez rouler, et sautillez vigoureusement sur vos talons. Si votre entrejambe touche le cadre, le vélo est trop grand pour vous. Ne faites même pas le tour du pâté de maisons avec le vélo. Un vélo que vous conduisez uniquement sur des surfaces pavées doit vous laisser un espace libre d'au moins deux pouces (5 cm). Un vélo que vous utiliserez sur des surfaces sans revêtement doit vous laisser un minimum de trois pouces (7,5 cm) d'espace libre.

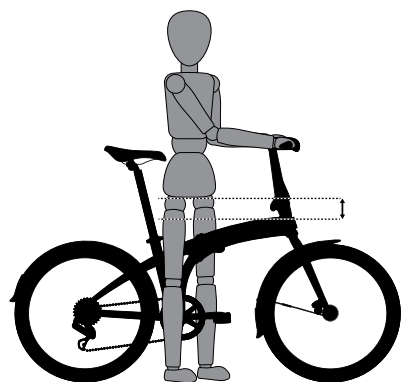


fig. 7

#### 4.A.2. Vélos à Cadre Intermédiaire

La hauteur d'enjambement ne s'applique pas aux vélos à cadre intermédiaire. Au lieu de cela, la dimension limite est déterminée par la portée de la hauteur de la selle. Vous devez pouvoir ajuster la position de votre selle sans dépasser les limites fixées par la hauteur du haut du tube de selle et la marque « Insertion minimale » ou « Extension maximale » sur la tige de selle.

### 4.B. Position de la Selle

L'ajustement approprié de la selle est un facteur important pour obtenir la meilleure performance et le meilleur confort de votre vélo. Si la position de la selle ne vous convient pas, consultez votre revendeur.

La selle peut être ajustée dans trois directions:

1. **Ajustement de Bas en Haut :** Pour vérifier la bonne hauteur de selle (fig. 8) :

- asseyez-vous sur la selle;
- placez un talon sur une pédale;
- tournez la manivelle jusqu'à ce que le talon du pied soit dans la position vers le bas et que le bras de la manivelle soit parallèle au tube de la selle.

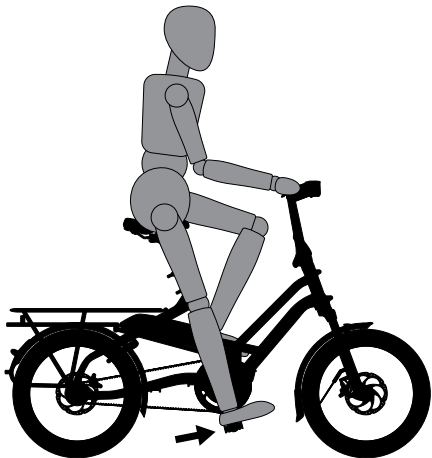


fig. 8

Si vous devez vous déhancher pour que le talon atteigne la pédale, cela signifie que la selle est trop haute ; si votre jambe est pliée au niveau du genou alors que votre talon est sur la pédale, cela signifie que la selle est trop basse et sa hauteur doit être ajustée.

Demandez à votre revendeur de régler la selle pour obtenir votre position de conduite optimale et de vous montrer comment effectuer ce réglage. Si vous choisissez de faire le réglage de la hauteur de la selle vous-même :

- Desserrez le collier de la tige de selle
- Relevez ou abaissez la tige de selle dans le tube de selle
- Assurez-vous que la selle est droite à l'avant et à l'arrière
- Resserrez le collier de la tige de selle en respectant le couple de serrage recommandé

Une fois que la hauteur de la selle est correcte, assurez-vous que la tige de la selle ne dépasse pas du cadre, au-delà des repères « Insertion minimale » ou « Extension maximale » (fig. 9).

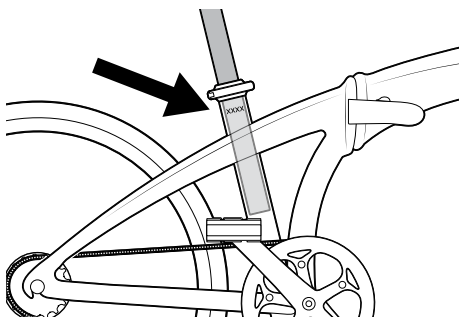


fig. 9

2. **Ajustement Avant et Arrière :** La selle peut être ajustée à l'avant ou l'arrière pour vous aider à obtenir la position optimale sur le vélo. Demandez à votre revendeur de régler la selle pour obtenir votre position de conduite optimale et de vous montrer comment effectuer ce réglage. Si vous choisissez d'effectuer vous-même le réglage avant et arrière, assurez-vous que le mécanisme de serrage se fixe sur la partie droite des rails de selle et ne touche pas la partie incurvée des rails, et que vous utilisez le couple de serrage recommandé pour la ou les attaches de serrage (annexe C ou instructions du fabricant).

3. **Ajustement de L'Angle de la Selle :** La plupart des gens préfèrent une selle horizontale, mais certains cyclistes préfèrent l'avant de leur selle incliné un tout petit peu vers le haut ou vers le bas. Votre revendeur peut régler l'angle de la selle ou vous apprendre à le faire. Si vous choisissez de régler vous-même l'angle de la selle et que vous avez un collier de selle à boulon unique sur votre tige de selle, il est essentiel de desserrer suffisamment le boulon de serrage pour permettre aux dentelures du mécanisme de se désengager avant de modifier l'angle de la selle, puis de laisser les dentelures se réengager complètement

avant de serrer le boulon de serrage au couple recommandé (Annexe C ou instructions du fabricant).

**⚠ AVERTISSEMENT :** Lorsque vous effectuez des réglages de l'angle de la selle avec un collier de selle à boulon unique, vérifiez toujours que les dentelures sur les surfaces de contact du collier ne sont pas usées. Des dentelures usées sur le collier de serrage risquent de favoriser le déplacement de la selle, ce qui peut entraîner une perte de contrôle et une chute.

Serrez toujours les fixations au couple correct. Les boulons trop serrés peuvent se détendre et se déformer. Les boulons trop lâches peuvent bouger et s'user. L'une ou l'autre de ces situations peut entraîner une défaillance soudaine du boulon, vous faisant perdre le contrôle et tomber.

**👉 INFO :** Si votre vélo est équipé d'une tige de selle suspendue, le mécanisme de suspension peut nécessiter un entretien ou une maintenance périodique. Demandez à votre revendeur les intervalles d'entretien recommandés pour votre tige de selle suspendue.

De petits changements dans la position de la selle peuvent avoir un effet considérable sur les performances et le confort. Pour trouver la meilleure position de votre selle, n'effectuez qu'un seul réglage à la fois.

**⚠ AVERTISSEMENT :** Après tout réglage de la selle, assurez-vous que le mécanisme de réglage de la selle est correctement mis en place et serré avant de rouler. Un collier de selle ou un collier de tige de selle lâche peut endommager la tige de selle ou vous faire perdre le contrôle et tomber. Un mécanisme de réglage de selle bien serré ne permet aucun mouvement de la selle dans aucune direction. Vérifiez périodiquement que le mécanisme de réglage de la selle est serré correctement.

Si, en dépit d'un réglage minutieux de la hauteur, de l'inclinaison et de la position avant-arrière de la selle, votre selle reste inconfortable, il se peut que vous ayez besoin d'un modèle de selle différent. Les selles existent dans de nombreuses formes, tailles et duretés différentes. Votre revendeur peut vous aider à choisir une selle qui, une fois correctement ajustée à votre corps et à votre style de conduite, sera confortable.

**⚠ AVERTISSEMENT :** Certaines personnes ont affirmé que l'utilisation prolongée d'une selle mal réglée ou qui ne maintient pas correctement la zone pelvienne peut provoquer des lésions à court ou à long terme des nerfs et des vaisseaux sanguins, voire causer l'impuissance. Si votre selle vous cause des douleurs, des engourdissements ou d'autres désagréments, écoutez votre corps et arrêtez de rouler jusqu'à ce que vous consultiez votre revendeur pour un ajustement de la selle ou que vous choisissiez une autre selle.

## 4.C. Hauteur et Angle du Guidon

Il existe plusieurs types de potences différentes dont votre vélo peut être équipé. Tern utilise principalement une potence Andros réglable ou une potence Syntace VRO qui permettent de régler la hauteur et l'angle. Cependant, votre vélo peut être équipé d'une potence « sans filetage », qui se fixe à l'extérieur du tube de direction. Si vous n'êtes pas absolument sûr du type de potence dont votre vélo est équipé, demandez à votre revendeur.

La potence Andros (fig. 10) vous permet de faire pivoter la potence et le guidon Andros à la hauteur et à l'angle souhaités en ouvrant et en fermant le levier Andros.

**⚠ ATTENTION :** N'ajustez pas la potence Andros vers l'arrière au-delà de 110 degrés (fig. 11).

**Lisez les instructions Andros séparées fournies avec votre vélo.**

**👉 REVENDEUR :** Si vous n'êtes pas sûr de savoir comment régler votre potence Andros, demandez à votre revendeur de vous montrer.

**⚠ AVERTISSEMENT :** Ne conduisez pas le vélo avec les leviers Andros complètement ou partiellement ouverts. Arrêtez toujours le vélo avant de procéder au réglage de la potence Andros.

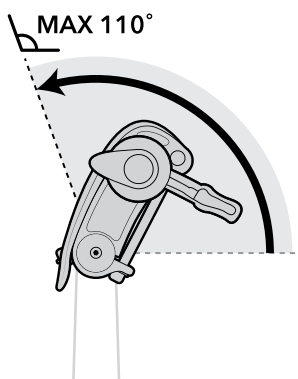
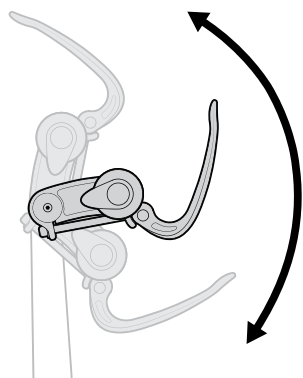


fig. 10, fig. 11

La potence VRO (fig. 12) permet également de régler l'angle de la potence et l'orientation du guidon, mais nécessite l'utilisation d'outils. Votre revendeur peut vous aider à régler la hauteur et l'angle du guidon pour qu'il vous convienne le mieux possible.

**Lisez les instructions séparées de la potence Syntace VRO fournies avec votre vélo.**

🛠️ **REVENDEUR** : Si vous ne savez pas comment régler votre potence VRO, demandez à votre revendeur de vous montrer.

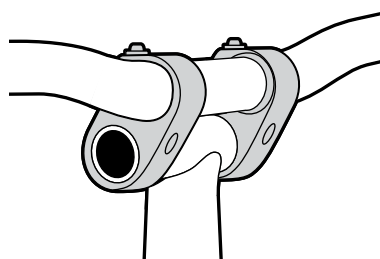


fig. 12

🛠️ **REVENDEUR** : Si votre vélo a une potence « sans filetage » (fig. 13) votre revendeur peut aider à modifier la hauteur du guidon en déplaçant les entretoises de réglage de la hauteur de dessous vers le dessus de la potence, ou vice versa. Sinon, vous devrez vous procurer une potence de longueur ou de hauteur différente. Contactez votre revendeur. N'essayez pas de le faire vous-même, car cela nécessite des connaissances particulières.

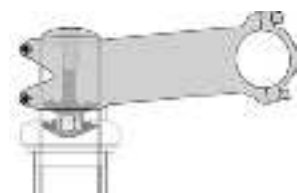


fig. 13

⚠️ **AVERTISSEMENT** : Serrez toujours les fixations au couple correct. Les boulons trop serrés peuvent se détendre et se déformer. Les boulons trop lâches peuvent bouger et s'user. L'une ou l'autre de ces situations peut entraîner une défaillance soudaine du boulon, vous faisant perdre le contrôle et tomber.

⚠️ **AVERTISSEMENT** : Un boulon de serrage de potence, un boulon de serrage de guidon ou un boulon de serrage des prolongateurs de guidon insuffisamment serré peut compromettre la direction, ce qui peut vous faire perdre le contrôle et tomber. Placez la roue avant du vélo entre vos jambes et essayez de faire tourner l'ensemble guidon/potence. Si vous pouvez faire pivoter la potence en direction de la roue avant, tourner le guidon en direction de la potence ou tourner les prolongateurs de guidon en direction du guidon, les boulons ne sont pas suffisamment serrés.

⚠️ **AVERTISSEMENT** : Sachez que le réglage de la potence, ainsi que l'ajout de prolongateurs aérodynamiques au guidon, modifieront la réponse de la direction et du freinage du vélo.

## 4.D. Réglages de la Position des Commandes

L'angle des leviers de commande de frein et de changement de vitesse et leur position sur le guidon peuvent être modifiés. Demandez à votre revendeur de faire les ajustements pour vous. Si vous choisissez

de régler vous-même l'angle du levier de commande, assurez-vous de resserrer les attaches des colliers en respectant le couple de serrage recommandé (Annexe C ou instructions du fabricant).

## 4.E. Portée des Freins

De nombreux vélos sont équipés de leviers de frein dont la portée peut être ajustée. Si vous avez de petites mains ou si vous avez du mal à serrer les leviers de frein, votre revendeur pourra peut-être régler la portée ou installer des leviers de frein à portée plus courte.

**⚠️ AVERTISSEMENT :** Plus la portée du levier de frein est courte, plus il est important que les freins soient correctement réglés, afin que la puissance de freinage totale puisse être appliquée dans la limite du mouvement du levier de frein. Un mouvement du levier de frein insuffisant pour appliquer toute la puissance de freinage peut entraîner une perte de contrôle, ce qui peut provoquer des blessures graves ou la mort.

## 5. Entretien de Votre Pedelec

**⚠️ AVERTISSEMENT :** Les systèmes électromécaniques sont complexes et nécessitent un équipement et une formation spécialisés pour leur entretien. Il est impossible que ce manuel fournisse toutes les informations nécessaires pour réparer et/ou entretenir correctement votre vélo. Afin de minimiser les risques d'accident et de blessures éventuelles, il est essentiel de faire effectuer toute réparation ou entretien qui n'est pas spécifiquement décrit dans ce manuel par votre revendeur Tern. Il est tout aussi important de savoir que vos besoins individuels en matière d'entretien seront déterminés par tous les facteurs, depuis votre style de conduite jusqu'à votre situation géographique.

**⚠️ DANGER :** De nombreuses tâches d'entretien et de réparation de vélos requièrent des connaissances et des outils particuliers. Ne procédez aux réglages ou à l'entretien de votre vélo qu'après avoir appris de votre revendeur comment les effectuer correctement. Tout réglage ou entretien non conforme peut endommager le vélo ou causer un accident pouvant entraîner des blessures graves ou la mort.

Si vous voulez apprendre à effectuer de grands travaux d'entretien et de réparation sur votre vélo :

- Lisez les instructions d'installation et d'entretien des composants de votre vélo.
- Demandez à votre revendeur de vous recommander un livre sur la réparation des vélos.
- Demandez à votre revendeur s'il existe des cours de réparation de bicyclettes dans votre région.

Si vous effectuez des travaux, demandez à votre revendeur de vérifier la qualité de votre travail avant d'utiliser le vélo, afin de vous assurer que vous avez tout fait correctement. Votre revendeur peut également vous conseiller sur le choix des pièces de rechange et des outils, tels que les kits de réparation, que vous devez acquérir.

### 5.A. Périodicités D'Entretien

Période de Rodage : votre vélo fonctionnera mieux et plus longtemps si vous le roulez avant de l'utiliser intensément. Les câbles de commande et les rayons des roues peuvent s'étirer ou se déformer lors de la première utilisation d'un vélo neuf et peuvent nécessiter un réajustement par votre revendeur. Votre contrôle de sécurité mécanique (1.D) vous aidera à identifier certains éléments qui nécessitent un réajustement. Même si tout vous semble normal, il est préférable de ramener votre vélo chez le revendeur pour un contrôle.

**🔧 REVENDEUR :** Nous recommandons à tous les cyclistes d'effectuer une révision rapide un mois après l'achat afin que le revendeur puisse régler les câbles et autres pièces essentielles.

**5.A.2. Avant Chaque Sortie :** effectuez le contrôle de sécurité mécanique (1.D)

**5.A.3. Après Chaque Trajet Long ou Difficile :** si le vélo a été en contact avec de l'eau ou des gravillons, ou au moins tous les 160 km (100 miles) :

- Retirez toujours l'accu avant d'inspecter un vélo, de procéder à son entretien ou à sa réparation. Le fait de ne pas retirer l'accu avant d'inspecter un vélo, de procéder à son entretien ou à sa réparation peut entraîner des blessures graves.

- Nettoyez soigneusement le vélo. Ne pas utiliser un nettoyeur haute pression. Pour nettoyer votre Pedelec, utilisez un seau d'eau et épongez délicatement la saleté et le sel accumulés sur votre vélo. Séchez votre Pedelec après le nettoyage pour éviter la rouille.
- Lubrifiez légèrement les rouleaux de la chaîne avec un lubrifiant pour chaîne de vélo de bonne qualité. Essuyez l'excès de lubrifiant avec un chiffon non pelucheux. La lubrification dépend du climat. Demandez à votre revendeur quels sont les meilleurs lubrifiants et la fréquence de lubrification recommandée pour votre région.
- Serrez le frein avant et faites basculer le vélo d'avant en arrière (fig. 14). Est-ce qu'il est bien résistant ? Si vous remarquez un bruit sourd à chaque fois que vous avancez ou reculez le vélo, le jeu de direction est probablement desserré. Faites-le vérifier par votre revendeur.

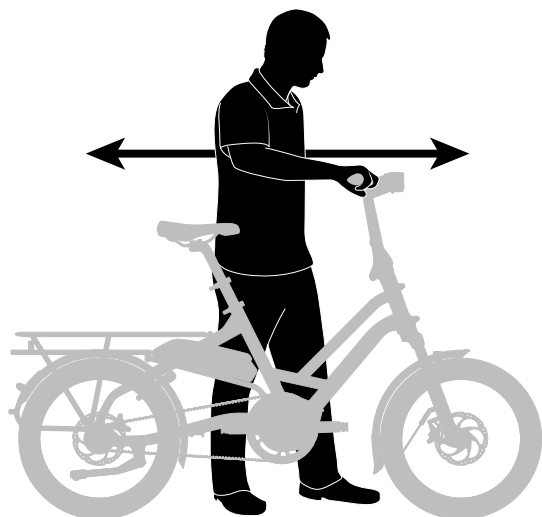


fig. 14

- Soulevez la roue avant du vélo et tournez-la d'un côté à l'autre. Si vous ressentez un coincement ou une irrégularité de la direction, le jeu de direction pourrait être trop serré. Faites-le vérifier par votre revendeur.
- Saisissez une pédale et faites-la basculer en direction de l'axe central du vélo et en l'éloignant de cet axe, puis faites de même avec l'autre pédale. Si un élément semble lâche, demandez à votre revendeur de vérifier cela.
- Vérifiez les plaquettes de frein. Si elles sont usées ou si elles ne touchent pas correctement la jante de la roue, demandez au revendeur de les régler ou de les remplacer.
- Vérifiez avec attention les câbles de commande et les gaines de câbles. Si vous y observez de la rouille, des déformations ou des effilochages, demandez à votre revendeur de les remplacer.
- Pincez chaque paire de rayons adjacents des deux côtés de chaque roue entre votre pouce et votre index. Est-ce qu'ils sont tous à peu près identiques ? Si l'un d'entre eux semble lâche, demandez à votre revendeur de vérifier la tension et l'alignement de la roue.
- Vérifiez que les pneus ne présentent pas d'usure excessive, de coupures ou de bosses. Demandez à votre revendeur de les remplacer si nécessaire.
- Vérifiez que les jantes des roues ne présentent pas d'usure excessive, de bosses, de creux ou de rayures. Consultez votre revendeur si vous constatez des dommages à la jante.
- Vérifiez que toutes les pièces et tous les accessoires sont toujours bien fixés, et resserrez ceux qui ne le sont pas.
- Vérifiez que le cadre, en particulier la zone autour de tous les joints et charnières des tubes (fig. 15), le guidon, la potence et la tige de selle ne présentent pas de rayures profondes, de fissures ou de décoloration. Ce sont des signes de fatigue causés par les contraintes et ils indiquent qu'une pièce doit être remplacée.

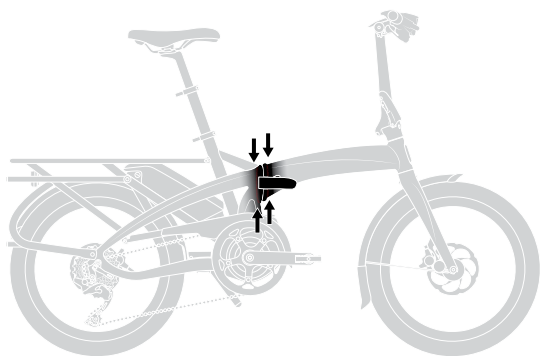


fig. 15

**⚠ DANGER :** Comme tout appareil mécanique, les vélos et leurs composants sont soumis à l'usure et aux contraintes. Différents matériaux et mécanismes s'usent ou présentent des signes de fatigue causés par les contraintes à un rythme différent, et ont des cycles de vie utile différents. Si le cycle de vie d'un composant est dépassé, le composant peut céder de manière brusque et désastreuse provoquant des blessures graves ou la mort du cycliste.

Bien que les matériaux et la fabrication de votre vélo ou de ses composants individuels puissent être couverts par une garantie pour une période de temps spécifiée par Tern, il n'est pas assuré que le produit va résister pendant la durée de la garantie. La durée de vie du produit est souvent liée au type d'utilisation que vous en faites et au traitement auquel vous soumettez le vélo. La garantie du vélo ne signifie pas que le vélo ne peut pas être endommagé ou qu'il va durer éternellement. Cela signifie simplement que le vélo est couvert sous réserve des conditions de la garantie (Annexe A, et B).

**5.A.4. Si Nécessaire :** si l'un des leviers de frein ne passe pas le contrôle de sécurité mécanique (1.D), ne faites pas de vélo. Faites vérifier les freins par votre revendeur. Si la chaîne ne change pas de vitesse sans à-coup et sans bruit, c'est que le dérailleur est mal réglé ; consultez votre revendeur.

**5.A.5. Toutes les 50 Heures de Conduite :** amenez votre vélo chez votre revendeur pour un contrôle complet.

## 5.B. Livret de Service

 **REVENDEUR** : Pour votre propre sécurité, l'entretien doit être effectué par votre revendeur Tern agréé.

| Inspection 1                    | Inspection 2                    | Inspection 3                    |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Un mois ou 200 km après l'achat |                                 |                                 |
| Date                            | Date                            | Date                            |
|                                 |                                 |                                 |
| Travail réalisé                 | Travail réalisé                 | Travail réalisé                 |
|                                 |                                 |                                 |
| Composants remplacés ou réparés | Composants remplacés ou réparés | Composants remplacés ou réparés |
|                                 |                                 |                                 |
| Tampon/Signature du revendeur   | Tampon/Signature du revendeur   | Tampon/Signature du revendeur   |
|                                 |                                 |                                 |

## 5.C. Accidents

Si votre vélo subit un choc, éloignez-vous d'abord de la route et de la circulation, vérifiez si vous avez des blessures et soignez-les du mieux que vous pouvez. Demandez de l'aide médicale si nécessaire.

Vérifiez ensuite que votre vélo n'est pas endommagé.

 **AVERTISSEMENT** : Après un accident, amenez votre vélo chez votre revendeur pour un contrôle approfondi.

 **DANGER** : Un accident ou un autre impact peut soumettre les composants du vélo à des contraintes remarquables et entraîner leur usure prématurée. Les composants soumis à une usure causée par ses contraintes peuvent tomber en panne de manière brusque et catastrophique, entraînant une perte de contrôle, des blessures graves ou la mort.

## 6. Technologie

 **AVERTISSEMENT** : Les Pedelecs Tern sont des machines complexes. Il est important pour votre sécurité, vos performances et votre plaisir de savoir comment les éléments de votre vélo fonctionnent, mais vous devez également travailler avec votre revendeur pour réaliser les opérations décrites dans cette section. Si vous tentez de les effectuer vous-même, consultez d'abord votre revendeur et faites-lui vérifier votre travail avant d'utiliser le vélo. En cas de doute, même minime, sur la compréhension d'un élément de cette section du manuel, adressez-vous à votre revendeur.

### 6.A. Roues

**REVENDEUR :** Même si les roues de vélos sont conçues pour être amovibles afin de faciliter le transport en cas de réparation d'une crevaison, le retrait et l'installation d'une roue arrière sur un Pedelec Tern est un processus complexe qui nécessite une formation spéciale et qui ne doit pas être essayé.

Dans la plupart des cas, les axes de roues sont insérés dans des fentes appelées « pattes » dans la fourche et le cadre, mais certains vélos utilisent ce que l'on appelle un système de montage de roue « à axe traversant ».

Si votre vélo est équipé d'une roue avant à axe traversant, assurez-vous que votre revendeur vous a remis les instructions du fabricant et suivez-les lorsque vous installez ou retirez une roue avant à axe traversant. Si vous ne savez pas ce qu'est un axe traversant, demandez à votre revendeur.

Si votre vélo n'est pas équipé d'un système de montage de roue à axe traversant, ses roues seront fixées de l'une des trois manières suivantes :

1. Un axe creux traversé par un arbre (« de serrage »), lequel axe comporte un écrou de tension réglable à une extrémité et une came décentrée à l'autre (fig. 16, 17)
2. Un axe creux traversé par un arbre (« de serrage »), lequel axe comporte un écrou à une extrémité et un raccord pour une clé hexagonale, un levier de verrouillage ou un autre dispositif de serrage à l'autre extrémité (fig. 18)
3. Les écrous hexagonaux ou les boulons à clé hexagonale qui sont vissés sur ou dans l'axe du moyeu (fig. 19).

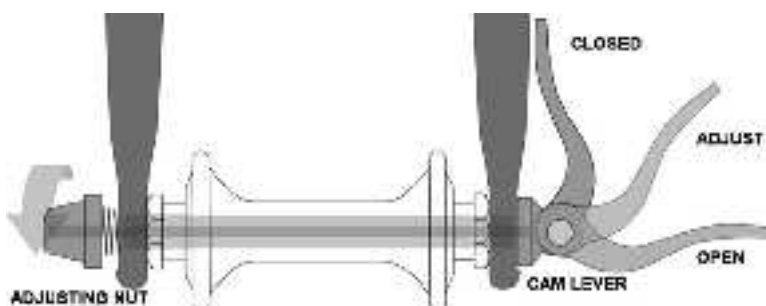


fig. 16

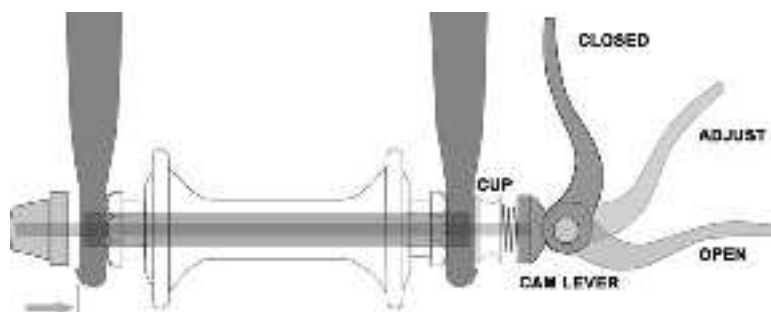


fig. 17

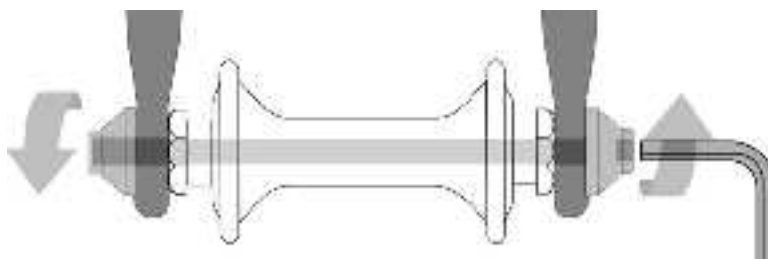


fig. 18

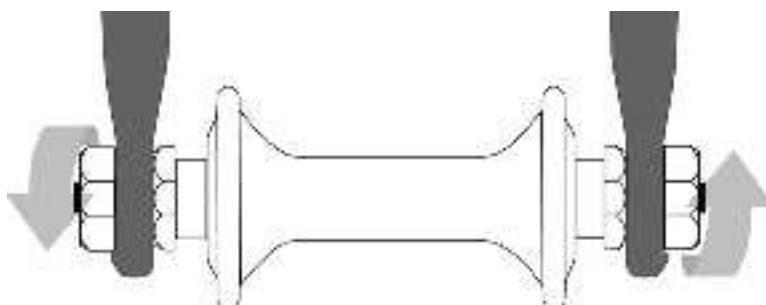


fig. 19

Il est très important que vous compreniez le type de procédé de fixation de roue utilisé sur votre vélo, que vous sachiez comment fixer les roues de façon sécurisé et comment appliquer la force de serrage adéquate pour immobiliser la roue en toute sécurité. Demandez à votre revendeur de vous apprendre à démonter et à installer correctement la roue avant, et demandez-lui de vous fournir les instructions du fabricant.

 **DANGER :** Le fait de rouler avec une roue mal fixée peut amener la roue à osciller ou à se détacher du vélo, pouvant ainsi causer des blessures graves ou la mort. C'est pourquoi vous devez impérativement :

1. Demander à votre revendeur de vous aider à vous assurer que vous savez comment installer et démonter votre roue avant en toute sécurité.
2. Comprendre et appliquer la bonne technique pour serrer votre roue en place.
3. Vérifier que la roue est bien fixée à chaque fois avant d'utiliser votre vélo.

Le serrage d'une roue correctement fixée doit marquer en relief les surfaces des pattes.

### **Dispositifs Secondaires de Rétention de Roue Avant**

La plupart des vélos sont dotés de fourches avant qui se servent d'un dispositif secondaire de rétention de roue pour réduire le risque que la roue se détache de la fourche si elle n'est pas correctement fixée. Les dispositifs secondaires de rétention ne remplacent pas une fixation correcte de votre roue avant.

Les dispositifs secondaires de rétention sont répartis en deux catégories de base :

1. Le type clipsable est une pièce que le fabricant ajoute au moyeu de la roue avant ou à la fourche avant.
2. Le type intégral est moulé, coulé ou usiné dans les faces extérieures des pattes de la fourche avant.

Demandez à votre revendeur de vous décrire le dispositif secondaire de rétention que possède votre vélo.

 **DANGER :** Ne retirez pas ou ne désactivez pas le dispositif secondaire de rétention. Comme son nom l'indique, il sert de mesure de secours en cas d'ajustement indispensable. Si la roue n'est pas fixée correctement, le dispositif secondaire de rétention peut réduire le risque que la roue se détache de la fourche. Le retrait ou la désactivation du dispositif de retenue secondaire peut également annuler la garantie.

 **DANGER :** Les dispositifs secondaires de rétention ne remplacent pas une fixation correcte de votre roue. Si la roue n'est pas correctement fixée, elle peut osciller ou se détacher, ce qui peut vous faire perdre le contrôle et tomber, entraînant des blessures graves ou la mort.

### **Roues Dotées de Systèmes D'Actionnement à Came (Système de Dégagement Rapide)**

Il existe actuellement deux types de mécanismes de rétention de roues à came décentrée : la came décentrée traditionnelle (fig. 16) et le système à came et coupelle (fig. 17). Tous deux se servent du mouvement de la came décentrée pour serrer la roue du vélo en place.

#### **Réglage du Mécanisme D'Actionnement à Came Traditionnel**

Le moyeu de roue est serré en place à l'aide de la force de la came décentrée qui pousse sur une patte et qui tire l'écrou de réglage de tension, à l'aide d'une broche de blocage, contre l'autre patte. La force de serrage exercée est contrôlée par l'écrou de réglage de tension. Tourner l'écrou de réglage de tension dans le sens horaire tout en évitant que le levier de came ne tourne augmente la force de serrage, mais le tourner dans le sens antihoraire tout en évitant que le levier de came ne tourne réduit la force de serrage. Moins d'un demi-tour de l'écrou de réglage de tension peut faire la différence entre une force de serrage sécuritaire et une force de serrage dangereuse.

 **AVERTISSEMENT :** La force maximale de l'action de came est nécessaire pour bien serrer la roue. Tenir l'écrou d'une main et tourner le levier comme un écrou à oreilles de l'autre main jusqu'à ce que tout soit le plus serré possible ne suffit pas à serrer une roue à action de came de façon sécuritaire dans les pattes. Voir également le premier AVERTISSEMENT de cette section.

#### **Réglage du Mécanisme à Came et Coupelle (fig. 17)**

Le système à came et coupelle de votre roue avant aura été correctement réglé pour votre vélo par votre revendeur. Demandez à votre revendeur de vérifier ce réglage tous les six mois. **N'utilisez pas une roue à came et coupelle sur un vélo autre que celui pour lequel votre revendeur l'a réglée.**

### **6.A.1. Retrait et Installation des Roues Avant**

 **AVERTISSEMENT :** Si votre vélo est équipé d'un frein à moyeu, à tambour, à bande ou à rouleaux, n'essayez pas de retirer la roue. Le retrait et la réinstallation de la plupart des freins à moyeu requièrent des connaissances particulières. Un mauvais retrait ou un montage peut provoquer un dysfonctionnement des freins ou des engrenages, ce qui peut vous faire perdre le contrôle et tomber.

**⚠ ATTENTION :** Si votre vélo est équipé d'un frein à disque, faites attention à ne pas toucher le rotor ou l'étrier. Les rotors de disque ont des bords tranchants, et le rotor et l'étrier peuvent devenir très chauds durant l'utilisation.

### Retrait d'un Frein à Disque de Roue Avant

(1) Si votre vélo est équipé d'un dispositif de rétention de roue avant à action de came, déplacez le levier de came de la position verrouillée ou FERMÉE à la position OUVERTE (fig. 16, 17). Si votre vélo est équipé d'un système de rétention de roue avant à boulon traversant ou boulonné, desserrez l'attache ou les attaches de quelques tours dans le sens antihoraire à l'aide d'une clé appropriée, d'une clé de verrouillage ou du levier intégré.

(2) Si votre fourche avant est équipée d'un dispositif secondaire de rétention de type clipsable, dégagez-le. Si votre fourche avant est équipée d'un dispositif secondaire de rétention intégré et d'un système à action de came traditionnel (fig. 16), desserrez l'écrou de réglage de tension suffisamment pour pouvoir retirer la roue des pattes. Si votre roue avant utilise un système à came et coupelle, (fig. 17) serrez la coupelle et le levier de came ensemble tout en retirant la roue. Il n'est pas nécessaire de faire tourner une pièce quelconque avec le système à came et coupelle.

Vous devrez peut-être taper le dessus de la roue avec la paume de votre main pour libérer la roue de la fourche avant.

### Installation d'un Frein à Disque de Roue Avant

**⚠ ATTENTION :** Si votre vélo est équipé d'un frein à disque avant, veillez à ne pas endommager le disque, l'étrier ou les plaquettes de frein lorsque vous réinsérez le disque dans l'étrier. N'actionnez jamais le levier de commande d'un frein à disque si le disque n'est pas correctement inséré dans l'étrier (6.C).

(1) Si votre vélo est équipé d'un système de rétention de roue avant à action de came, déplacez le levier de came de manière à ce qu'il s'éloigne de la roue (fig. 17). C'est la position OUVERTE. Si votre vélo est équipé d'un système de rétention de roue avant à boulon traversant ou boulonné, passez à l'étape suivante.

(2) La fourche de direction étant orientée vers l'avant, insérez la roue entre les fourreaux de fourche de manière à ce que l'essieu repose fermement sur le haut des pattes de la fourche. Le levier de came, s'il y en a un, doit se trouver sur le côté gauche du vélo (fig. 16, 17). Si votre vélo est équipé d'un dispositif secondaire de rétention de type clipsable, activez-le.

(3) Si vous disposez d'un mécanisme d'actionnement à came traditionnel : en maintenant le levier de came en position RÉGLAGE de la main droite, serrez l'écrou de réglage de tension de la main gauche jusqu'à ce qu'il soit serré contre la patte de la fourche (fig. 16). Si vous avez un système à came et coupelle : l'écrou et la coupelle (fig. 17) doivent être enclenchés dans la zone en retrait des pattes de la fourche et aucun réglage ne devrait être nécessaire.

(4) Tout en poussant fermement la roue jusqu'au sommet des fentes des pattes de la fourche et en centrant la jante de la roue dans la fourche.

(a) Avec un système à action de came, déplacez le levier de came vers le haut et faites-le pivoter vers la position FERMÉE (fig. 16, 17). Le levier devrait maintenant être parallèle au fourreau de fourche et courbé vers la roue. Pour appliquer une force de serrage suffisante, vous devez enrouler vos doigts autour du fourreau de fourche pour un effet de levier et le levier devrait laisser une empreinte claire dans la paume de votre main.

(b) Avec un système à boulon traversant ou boulonné, serrez les attaches conformément aux spécifications de couple de l'annexe C ou aux instructions du fabricant du moyeu.

**REMARQUE :** Si, sur un système à action de came traditionnel, il est impossible de pousser le levier jusqu'à une position parallèle au fourreau de fourche, remettez le levier en position OUVERTE. Tournez ensuite l'écrou de réglage de tension d'un quart de tour dans le sens antihoraire et essayez à nouveau de serrer le levier.

(5) Avec un système à boulon traversant ou boulonné, serrez les attaches conformément aux spécifications de couple de l'annexe C ou aux instructions du fabricant du moyeu.

**⚠ AVERTISSEMENT :** Il faut une force considérable pour serrer solidement la roue avec un dispositif de rétention à action de came. Si vous pouvez fermer complètement le levier de came sans enrouler vos doigts autour du fourreau de fourche pour un effet de levier, si le levier ne laisse pas une empreinte claire dans la paume de votre main et si les dentelures de l'attache de roue ne marquent pas en relief les surfaces des pattes, alors la tension est insuffisante. Ouvrez le levier, tournez l'écrou de réglage de tension d'un quart de tour dans le sens horaire, puis réessayez. Voir également le premier AVERTISSEMENT de cette Section.

(6) Si vous avez dégagé le mécanisme de dégagement rapide du frein, réactivez-le pour rétablir le jeu correct entre les plaquettes de frein et la jante.

(7) Faites tourner la roue pour vous assurer qu'elle est centrée dans le cadre et qu'elle laisse passer les plaquettes de frein, puis serrez le levier de frein et assurez-vous que les freins fonctionnent correctement.

## 6.B. Tige de Selle

Certains vélos sont équipés d'un liant de tige de selle à action de came. Le liant de tige de selle à action de came fonctionne exactement comme l'attache de roue à action de came traditionnelle (6.A). Bien que le liant à action de came ressemble à un long boulon ayant un levier à une extrémité et un écrou à l'autre, il se sert d'une action de came décentrée pour serrer fermement la tige de selle (fig. 16).

 **AVERTISSEMENT :** Si vous roulez avec une tige de selle mal serrée, la selle peut tourner ou se déplacer et vous pouvez perdre le contrôle et tomber. Par conséquent, vous devez :

1. Demander à votre revendeur de vous aider à vous assurer que vous savez comment fixer correctement votre tige de selle ;
2. Comprendre et appliquer la bonne technique pour serrer votre tige de selle ;
3. Vérifier d'abord que la tige de selle est bien fixée avant d'utiliser le vélo.

### Réglage du Mécanisme D'Action de Came de la Tige de Selle

L'action de la came comprime le collier de la selle autour de la tige de la selle pour maintenir cette dernière en place. La force de serrage exercée est contrôlée par l'écrou de réglage de tension. Tourner l'écrou de réglage de tension dans le sens horaire tout en évitant que le levier de came ne tourne augmente la force de serrage, mais le tourner dans le sens antihoraire tout en évitant que le levier de came ne tourne réduit la force de serrage. Moins d'un demi-tour de l'écrou de réglage de tension peut faire la différence entre une force de serrage sécuritaire et une force de serrage dangereuse.

 **AVERTISSEMENT :** La force maximale de l'action de came est nécessaire pour bien serrer la tige de selle. Il ne suffit pas de tenir l'écrou d'une main et tourner le levier comme un écrou à oreilles de l'autre main pour serrer la tige de selle de façon sécuritaire.

 **AVERTISSEMENT :** Si vous pouvez fermer complètement le levier de came sans enrouler vos doigts autour de la tige de selle ou d'un tube du cadre pour un effet de levier, et que le levier ne laisse pas une empreinte claire dans la paume de votre main, alors la tension est insuffisante. Ouvrez le levier, tournez l'écrou de réglage de tension d'un quart de tour dans le sens horaire, puis réessayez.

 **INFO :** Certains vélos sont équipés de tiges de selle télescopiques qui possèdent deux mécanismes d'actionnement à came.

## 6.C. Freins

Les Pedelecs Tern utilisent principalement des freins à disque, qui fonctionnent par compression d'un disque monté sur le moyeu entre deux plaquettes de frein. Des freins de moyeu internes peuvent également être utilisés. Veuillez consulter le guide de démarrage rapide de votre vélo et tout autre document fourni avec votre vélo pour plus d'informations. Ils peuvent tous deux être actionnés par un levier monté sur le guidon.

 **AVERTISSEMENT :**

1. Il est dangereux de rouler avec des freins mal réglés, des plaquettes de frein usées ou des roues sur lesquelles le repère d'usure de la jante est visible ; cela peut entraîner des blessures graves ou la mort.
2. Le fait d'appliquer une pression sur les freins trop brusquement ou trop fortement peut bloquer une roue et causer ainsi une perte de contrôle et une chute. L'application brusque ou excessive du frein avant peut projeter le cycliste par-dessus le guidon et peut causer des blessures graves ou la mort.
3. Certains freins de vélo, comme les freins à disque (fig. 20) et les freins à traction linéaire (fig. 21), sont extrêmement performants. Prenez le soin de vous familiariser avec ces freins et soyez particulièrement vigilant lors de leur utilisation.
4. Les freins à disque peuvent devenir extrêmement chauds en cas d'utilisation prolongée. Veuillez à ne pas toucher un frein à disque avant qu'il n'ait eu le temps de refroidir.
5. Consultez les instructions du fabricant de freins pour vous informer sur le fonctionnement et l'entretien de vos freins, et pour savoir à quel moment les plaquettes de frein doivent être remplacées. Si vous ne disposez pas des instructions du fabricant, consultez votre revendeur ou contactez le fabricant de frein.

6. Si vous remplacez des pièces usées ou endommagées, utilisez des pièces de rechange d'origine approuvées par le fabricant.

### 6.C.1. Commandes et Caractéristiques des Freins

**⚠ AVERTISSEMENT :** Il est très important pour votre sécurité que vous appreniez et que vous vous rappeliez quel levier de frein commande quel frein sur votre vélo. Dans de nombreux pays, le levier de frein de droite commande le frein arrière et le levier de frein de gauche commande le frein avant, mais ce n'est pas le cas dans tous les pays. Par conséquent, avant de prendre la route, vérifiez comment les freins de votre vélo sont réglés, serrez un levier de frein et regardez quel frein, avant ou arrière, s'enclenche. Faites de même avec l'autre levier de frein.

Assurez-vous que vos mains peuvent atteindre et serrer les leviers de frein confortablement. Si vos mains sont trop petites pour actionner les leviers confortablement (fig. 23), consultez votre revendeur avant d'utiliser le vélo. La portée du levier peut être réglable ou vous pouvez avoir besoin d'un levier de frein différent.



fig. 20, fig. 21, fig. 22, fig. 23

### 6.C.2. Fonctionnement des Freins

L'action de freinage d'un vélo est liée à la friction entre les surfaces de freinage. Pour être sûr de disposer d'une friction maximale, gardez les jantes de vos roues ainsi que le rotor et l'étrier du disque propres et exempts de saleté, de lubrifiants, de cires ou de produits de polissage.

Les freins sont conçus pour commander votre vitesse, pas seulement pour arrêter le vélo. La force de freinage maximale pour chaque roue se produit juste avant que la roue ne se « bloque » (cesse de tourner) et commence à déraper. Une fois que le pneu dérape, vous perdez en fait la majeure partie de votre capacité de freinage et tout contrôle de la direction. Vous devez vous entraîner à ralentir et à vous arrêter en douceur sans bloquer une roue. Cette technique est appelée modulation progressive de freinage. Au lieu de braquer le levier de frein dans la position où vous pensez générer une force de freinage appropriée, serrez le levier, en augmentant progressivement la force de freinage. Si vous sentez que la roue commence à se bloquer, relâchez un peu la pression pour que la roue continue à tourner juste avant de se bloquer. Il est important de savoir quelle pression exercer sur le levier de frein pour chaque roue à différentes vitesses et sur différentes surfaces. Pour vous faire une idée plus précise, faites quelques expériences en marchant avec votre vélo et en appliquant différentes pressions sur chaque levier de frein, jusqu'à ce que la roue se bloque.

Lorsque vous actionnez l'un des freins ou les deux, le vélo commence à ralentir, mais votre corps veut maintenir la vitesse à laquelle il roulait. Cela entraîne un transfert de poids vers la roue avant (ou, en cas de freinage violent, autour du moyeu de la roue avant, ce qui pourrait vous faire passer par-dessus le guidon).

Une roue supportant plus de poids recevra une plus grande pression de freinage avant de se bloquer ; une roue supportant moins de poids se bloquera avec moins de pression de freinage.

Ainsi, lorsque vous freinez et que votre poids est transféré vers l'avant, vous devez déplacer votre corps vers l'arrière du vélo, pour transférer à nouveau le poids sur la roue arrière ; et en même temps, vous devez à la fois réduire la force de freinage arrière et augmenter la force de freinage avant. Ceci est encore plus important dans les descentes, car les descentes déplacent le poids vers l'avant.

La maîtrise du blocage des roues et le transfert de poids constituent les deux facteurs déterminants d'un contrôle efficace de la vitesse et d'un arrêt sécuritaire. Ce transfert de poids est encore plus marqué si votre vélo est équipé d'une fourche suspendue à l'avant. La suspension avant « plonge/ se comprime » au freinage, ce qui augmente le transfert de poids. Pratiquez les techniques de freinage et de transfert de poids dans un endroit sans circulation ni autres dangers et distractions.

Tout change lorsque vous roulez sur des surfaces meubles ou par temps humide. Il faudra plus de temps pour s'arrêter sur des surfaces meubles ou par temps humide. L'adhérence des pneus est réduite, les roues ont donc moins de prise dans les virages et au freinage et peuvent se bloquer avec moins de force de freinage. L'humidité ou la saleté sur les plaquettes de frein réduisent leur capacité d'adhérence. Pour garder le contrôle sur des surfaces meubles ou humides, il faut rouler plus lentement.

## 6.D. Changement de Vitesse

Votre vélo à plusieurs vitesses sera équipé d'une transmission avec dérailleur (6.D.1), d'une transmission à moyeu à engrenage interne (6.D.2) ou, dans certains cas particuliers, d'une combinaison des deux.

### 6.D.1. Déailleurs

Si votre vélo est équipé d'une transmission par dérailleur, le mécanisme de changement de vitesse comportera :

- une cassette arrière ou un ensemble pignons roue libre
- un dérailleur arrière
- un ou deux leviers de vitesses
- une chaîne de transmission

#### Changement de Vitesse

Il existe plusieurs types et styles de commandes de changement de vitesse : leviers, poignées tournantes, gâchettes, commandes combinées de changement de vitesse/frein et boutons-poussoirs. Demandez à votre revendeur de vous indiquer le type de commande de changement de vitesse présent sur votre vélo et de vous montrer comment il fonctionne.

Pour les systèmes à dérailleur, la plupart des Pedelecs de Tern n'ont qu'un dérailleur arrière. Consultez le Guide de démarrage rapide de votre vélo pour savoir si votre modèle de vélo utilise un dérailleur avant.

Dans un système à dérailleur, un rétrogradage est le passage à une vitesse « inférieure » ou « plus lente », rendant le vélo plus facile à pédaler. Le passage à un rapport supérieur est le passage à une vitesse « supérieure » ou « plus rapide », rendant le vélo plus difficile à pédaler. Qu'il s'agisse de passer à la vitesse supérieure ou inférieure, la conception du système de dérailleur du vélo exige que la chaîne de transmission soit en mouvement vers l'avant et soumise à une certaine tension. Un dérailleur ne changera de vitesse que si vous pédalez vers l'avant.

**⚠ AVERTISSEMENT :** Ne changez jamais de vitesse en pédalant en arrière, et ne pédalez pas en arrière juste après avoir actionné le levier de vitesse. Cela pourrait coincer la chaîne, endommager gravement le vélo et vous faire perdre le contrôle et tomber.

#### Commutation du Dérailleur Arrière

Le dérailleur arrière est commandé par le levier droit. Le déplacement de la chaîne d'un pignon plus petit à un pignon plus grand se traduit par un rétrogradage. Le déplacement de la chaîne d'un plus grand pignon à un pignon plus petit se traduit par le passage à une vitesse supérieure. Pédaler à vitesse élevée exige plus d'effort, mais vous parcourez une plus grande distance à chaque tour de manivelle de pédalier. Les vitesses inférieures exigent moins d'effort de pédalage, mais vous parcourez une plus petite distance à chaque tour de manivelle de pédalier.

**⚠ AVERTISSEMENT :** Ne déplacez jamais un dérailleur sur le plus grand ou le plus petit pignon si le dérailleur ne s'y prête pas facilement. Le dérailleur est peut-être déréglé et la chaîne pourrait se coincer, ce qui peut vous faire perdre le contrôle et tomber.

### 6.D.2. Engrenage Interne

Si votre vélo est équipé d'une transmission à moyeu à engrenage interne, le mécanisme de changement de vitesse se compose des éléments suivants :

- un ensemble fini de vitesses (de trois à un moyeu à engrenage interne infiniment variable)
- un, ou parfois deux leviers de vitesse
- un ou deux câbles de commande
- un pignon avant appelé plateau
- une chaîne de transmission

#### Changement de Vitesse Avec Moyeu à Engrenage Interne

Trouvez la « vitesse de démarrage » qui convient à votre niveau d'aptitude, c'est-à-dire un rapport suffisamment résistant pour permettre une accélération rapide, mais suffisamment souple pour vous permettre de démarrer sans vaciller, à partir d'une position d'arrêt, et pratiquez les passages aux vitesses supérieures et inférieures pour vous familiariser avec les différentes combinaisons de rapports.

**⚠ AVERTISSEMENT :** Au début, entraînez-vous à changer de vitesse dans un environnement sans obstacle, sans danger ni circulation, jusqu'à ce que vous ayez acquis une certaine confiance.

Apprenez à anticiper la nécessité d'un changement de vitesse, par exemple en passant à une vitesse inférieure avant que la côte ne se fasse trop raide.

 **REVENDEUR :** Si vous avez des difficultés à passer les vitesses ou si vous ne pouvez pas le faire, le problème peut être dû à un mauvais réglage mécanique. Adressez-vous à votre revendeur qui vous aidera.

## 6.E. Pédales

Le chevauchement des orteils désigne le moment où vos orteils peuvent toucher la roue avant lorsque vous tournez le guidon pour vous diriger alors que la pédale se trouve dans sa position la plus avancée. Ce problème est fréquent sur les vélos à petit cadre et peut être évité en gardant la pédale intérieure relevée et la pédale extérieure abaissée lors des virages serrés. Quel que soit le vélo, cette technique permet également d'empêcher la pédale intérieure de frapper le sol lors du virage.

**REMARQUE :** Un changement dans la taille des pneus ou la longueur du bras de manivelle de la pédale aura une incidence sur le chevauchement des orteils.

 **AVERTISSEMENT :** Le chevauchement des orteils peut vous faire perdre le contrôle et tomber. Demandez à votre revendeur de vous aider à déterminer si la combinaison de la taille du cadre, de la longueur du bras de manivelle, du modèle de pédale et des chaussures que vous utiliserez est susceptible de provoquer un chevauchement des orteils. Que vous observiez un chevauchement ou non, assurez-vous de garder la pédale intérieure vers le haut et la pédale extérieure vers le bas dans les virages serrés.

 **AVERTISSEMENT :** Les pédales automatiques ou les pédales équipées de clips et de sangles pour les pieds ne doivent jamais être utilisées avec un Pedelec Tern, car elles empêchent le cycliste de retirer rapidement ses pieds des pédales, ce qui peut entraîner des blessures graves. Certaines pédales de rechange ont des surfaces tranchantes et potentiellement dangereuses. Consultez votre revendeur si vous souhaitez changer les pédales de votre Pedelec Tern.

## 6.F. Suspension du Vélo

De nombreux vélos sont équipés de systèmes de suspension. Il existe de nombreux types de systèmes de suspension, beaucoup trop, en réalité, pour les traiter tous dans ce manuel.

 **INFO :** Certains Pedelec Tern sont équipés d'une fourche à suspension. Si votre vélo est équipé d'un système de suspension, lisez et suivez attentivement les instructions de réglage et d'entretien du fabricant de la suspension, fournies avec le vélo.

 **AVERTISSEMENT :** L'absence d'entretien, de vérification et de réglage correct du système de suspension peut entraîner un dysfonctionnement de la suspension, ce qui peut vous faire perdre le contrôle et tomber.

Si votre vélo est équipé d'une suspension, la vitesse accrue à laquelle vous pouvez vous déplacer augmente également le risque de blessure. Par exemple, lors d'un freinage, l'avant d'un vélo suspendu « plonge/se comprime ». Si vous n'avez pas l'habitude de ce système, vous risquez de perdre le contrôle et de tomber. Apprenez à gérer votre système de suspension en toute sécurité.

 **AVERTISSEMENT :** La modification du réglage de la suspension peut modifier les caractéristiques de contrôle et de freinage de votre vélo. Ne modifiez jamais le réglage de la suspension sans connaître parfaitement les instructions et recommandations du fabricant du système de suspension. Après un réglage de la suspension, vérifiez toujours toute modification dans le contrôle et au freinage du vélo en le testant prudemment dans une zone sans danger.

La suspension peut améliorer le contrôle et le confort car elle permet aux roues de bien épouser le relief. Cette amélioration peut vous permettre de rouler plus vite, mais ne confondez pas les capacités améliorées du vélo avec vos propres capacités en tant que cycliste. Améliorer vos compétences prendra du temps et de la pratique. Procédez avec prudence jusqu'à ce que vous ayez appris à utiliser toutes les fonctionnalités de votre vélo.

 **DANGER :** Ne modifiez pas votre vélo Tern en y installant n'importe quel système de suspension, car cela pourrait entraîner une défaillance du cadre et des blessures graves, voire la mort.

## 6.G. Pneus et Chambres à Air

### 6.G.1. Pneus

Les pneus de vélo sont disponibles dans de nombreux modèles et spécifications, allant des modèles à usage général aux pneus conçus pour leurs performances dans des conditions météorologiques ou sur des terrains très spécifiques. Si, après avoir gagné en expérience avec votre nouveau vélo, vous pensez qu'un autre type de pneu pourrait mieux convenir à vos besoins, votre revendeur peut vous aider à choisir le modèle le plus approprié.

La taille, la pression nominale et, sur certains pneus haute performance, l'usage spécifique recommandé, sont indiqués sur le flanc du pneu (fig. 24: ). Parmi ces renseignements, la partie la plus importante pour vous est la pression des pneus. Mais certains fabricants de pneus précisent également la pression maximale des pneus au moyen d'une étiquette apposée sur le pneu.

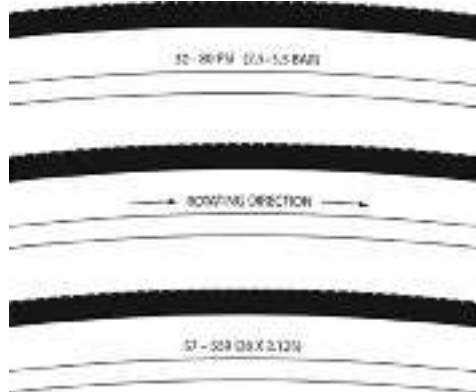


fig. 24

**⚠ AVERTISSEMENT :** Ne gonflez jamais un pneu au-delà de la pression maximale indiquée sur le flanc du pneu ou sur la jante de la roue. Si la pression maximale indiquée sur la jante est inférieure à celle indiquée sur le pneu, utilisez toujours la pression la plus basse. Si vous dépassez la pression maximale recommandée, le pneu risque de se détacher de la jante ou d'endommager celle-ci, ce qui, outre les dommages causés au vélo, pourrait blesser cycliste et passants.

Le meilleur moyen et le plus sûr, pour gonfler un pneu de vélo à la bonne pression, est d'utiliser une pompe à vélo équipée d'un manomètre intégré.

**⚠ AVERTISSEMENT :** L'utilisation des pompes à air des stations-service ou d'autres compresseurs d'air présente un risque pour la sécurité. Ils ne sont pas faits pour les pneus de vélo. Déplaçant un grand volume d'air très rapidement, ils augmenteraient très rapidement la pression dans votre pneu, ce qui pourrait faire exploser la chambre à air.

La pression des pneus est indiquée sous forme soit de pression maximale, soit de plage de pression. La performance d'un pneu sur différents terrains ou en présence de différentes conditions météorologiques dépend largement de sa pression. Le gonflage du pneu à une pression proche de la pression maximale recommandée se traduit par une moindre résistance au roulement, mais la conduite devient aussi extrêmement rude. Les pressions élevées sont mieux adaptées à une chaussée lisse et sèche.

Les pressions très basses, au plus bas de la plage de pression recommandée, sont les mieux adaptées aux terrains lisses et glissants.

Une pression des pneus trop faible pour votre poids et les conditions de conduite peut provoquer une perforation de la chambre à air, car elle favorise une déformation suffisante de cette dernière pour qu'elle se trouve pincée entre la jante et la surface de roulement. Cela peut également endommager la jante.

**⚠ ATTENTION :** Les jauges de pression pour pneus automobiles du type crayon peuvent être imprécises et il ne faut pas s'y fier pour obtenir des lectures de pression précises et constantes. Utilisez plutôt une jauge à cadran ou une jauge numérique de haute qualité.

Demandez à votre revendeur de vous recommander la meilleure pression de pneu pour votre type de circulation habituel, et demandez-lui de gonfler vos pneus à cette pression. Ensuite, vérifiez le gonflage comme décrit dans la Section 1.D afin de savoir à quoi ressemblent des pneus correctement gonflés lorsque vous n'avez pas accès à une jauge. Certains pneus doivent être regonflés toutes les semaines ou toutes les deux semaines, il est donc important de vérifier la pression de vos pneus avant chaque trajet.

Certains pneus spéciaux haute performance ont des bandes de roulement unidirectionnelles : le motif de leur bande de roulement est conçu pour être plus efficace dans une direction que dans l'autre. Le marquage sur le flanc d'un pneu unidirectionnel comporte une flèche indiquant le sens de rotation correct. Si votre vélo est équipé de pneus unidirectionnels, assurez-vous qu'ils sont installés pour pouvoir tourner dans le bon sens.

## 6.G.2. Valves de Pneu

Il existe principalement deux types de valves de pneus de vélo : la valve Schrader et la valve Presta. La pompe à vélo que vous utilisez doit avoir un raccord adapté aux tiges de valve de votre vélo.

La valve Schrader (fig. 25a) est comme la valve d'un pneu de voiture. Pour gonfler un pneu à valve Schrader, retirez le capuchon de la valve et fixez le raccord de la pompe sur l'extrémité de la tige de valve. Pour faire sortir l'air d'une valve Schrader, appuyez sur la goupille située à l'extrémité de la tige de valve avec l'extrémité d'une clé ou tout autre objet approprié.

La valve Presta (fig. 25b), au diamètre plus étroit, n'équipe que les pneus de vélo. Pour gonfler un pneu à valve Presta à l'aide d'une pompe à vélo à tête Presta, retirez le capuchon de la valve, dévissez (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) l'écrou de blocage de la tige de valve et appuyez sur la tige de valve pour la libérer. Poussez alors la tête de pompe sur la tête de soupape et gonflez.

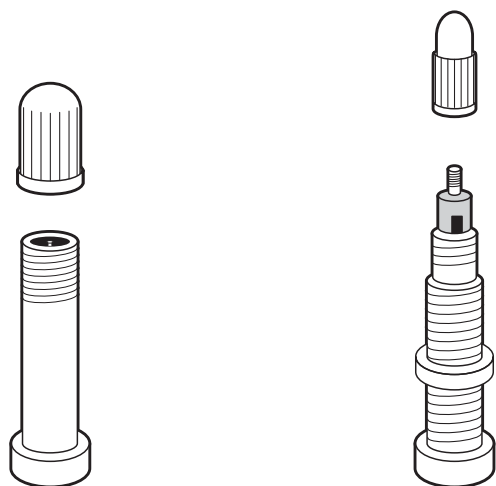


fig. 25a, fig. 25b

**⚠ AVERTISSEMENT :** Nous vous recommandons vivement d'emporter une chambre à air de rechange lorsque vous faites du vélo. Mettre un patch sur une chambre à air relève des réparations d'urgence. Si vous n'appliquez pas correctement le patch ou appliquez plusieurs patches, la chambre à air peut ne plus être fonctionnelle et s'avérer défectueuse, ce qui est susceptible de vous faire perdre le contrôle et tomber. Remplacez une chambre à air réparée dès que possible.

## 6.H. Tension de chaîne

La chaîne subit d'énormes forces de tension lors du pédalage. Pour un changement de vitesse et une efficacité optimale, la chaîne doit être correctement reliée aux dents.

Pour vérifier si le jeu est excessif, passez à la plus petite vitesse de la cassette (le cas échéant) afin de créer le plus grand jeu possible dans la chaîne. Le jeu de la chaîne doit être compris entre 10 et 20 mm par travée. Cette marge de jeu s'applique également à toutes les transmissions à chaînes avec moyeu à engrenage interne.

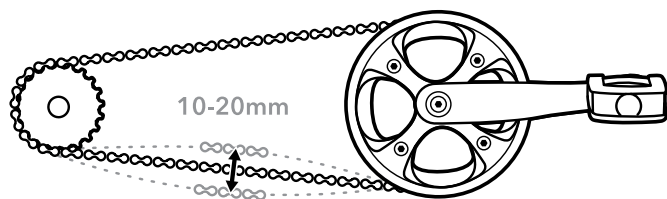


fig. 26

**🛒 REVENDEUR :** La tension de l'entraînement par courroie est plus compliquée et doit être entretenue par les revendeurs.

Un jeu excessif peut être causé par une chaîne usée et étirée. Une chaîne étirée ne s'adaptera pas correctement aux dents. Avec le temps, les écarts entre les dents des pignons s'agrandissent, reflétant la forme de la chaîne. Le remplacement d'une chaîne lorsqu'elle est usée permet de prolonger la durée de vie de la cassette et du plateau les plus coûteux.

Pour les moyeux à engrenages internes, un jeu excessif peut également être dû à un mauvais réglage de la position de la roue arrière par rapport à la patte.

Si vous ne savez pas si le jeu de la chaîne est causé par l'usure de la chaîne ou par un mauvais réglage de la roue, amenez votre vélo chez le revendeur pour le faire vérifier.

# Annexe A : Utilisation Conforme de Votre Vélo

**⚠️ AVERTISSEMENT :** Comprenez votre vélo et l'utilisation conforme qui s'y rattache. Le choix d'un vélo inadapté à vos besoins peut se révéler dangereux. Une utilisation incorrecte du vélo est dangereuse.

Tern fabrique toute une gamme de vélos et votre revendeur Tern peut vous aider à choisir le vélo qui vous convient. Cependant, Tern fournit principalement des vélos garantis pour deux utilisations différentes, en fonction du type de route pour laquelle le modèle de vélo a été conçu, notamment :

- **Routes de Gravier Nivelées et Entretienues :** Conçu pour un usage personnel : rouler avec les deux roues en contact sur des routes revêtues ou des routes de gravier nivelées et entretenues.
- **Routes Revêtues Uniquement :** Conçu pour un usage personnel : rouler avec les deux roues en contact avec des routes revêtues uniquement.

**👉 INFO :** Les vélos Tern ne sont pas destinés à la course, aux sauts, aux cabrioles, au wheeling ou à d'autres activités similaires qui peuvent endommager le vélo et risquent de blesser ou de tuer le cycliste.

Consultez les informations de garantie fournies avec votre Pedelec pour savoir quel type de modèle de vélo Tern vous possédez.

**👉 INFO :** Les conditions d'utilisation de votre Pedelec figurent sur l'autocollant du cadre et/ou le guide de démarrage rapide fourni avec votre Pedelec. Respectez les conditions d'utilisation spécifiées pour votre type de vélo.

Pour en savoir plus sur les conditions de conduite caractérisant l'utilisation prévue de votre vélo, consultez le tableau ci-dessous.

| Condition                                                                                                 | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Condition 1</b><br> | <b>Route Haute Performance</b><br>Vélos conçus pour rouler sur une surface revêtue où les pneus ne perdent pas le contact avec le sol.<br>PRÉVU pour une utilisation sur routes revêtues uniquement.<br>NON PRÉVU pour le tout-terrain, le cyclo-cross ou les randonnées avec porte-bagages ou sacoches                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Condition 2</b><br> | <b>Conduite en Conditions D'Utilisation Générales</b><br>Vélos conçus pour une utilisation en Condition 1, ainsi que sur les routes de gravier lisses et les sentiers améliorés avec pentes modérées où les pneus ne perdent pas contact avec le sol<br>PRÉVU pour les routes revêtues, les routes de gravier ou chemins de terre en bon état et les pistes cyclables.<br>NON PRÉVU pour une utilisation tout-terrain ou en VTT, ou pour le saut quelles qu'en soient les conditions.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Condition 3</b><br> | <b>Cross-Country, Marathon, Hardtails</b><br>Vélos conçus pour rouler dans les conditions 1 et 2, ainsi que sur des sentiers accidentés, de petits obstacles et des zones d'aménagement technique lisses, y compris des zones où les pneus peuvent perdre momentanément le contact avec le sol. Mais PAS pour le saut.<br>PRÉVU pour les randonnées et les courses de cross-country qui vont de douces à difficiles, sur terrain intermédiaire (par exemple, vallonné avec de petits obstacles tels que racines, rochers, surfaces meubles, neige durcie et dépressions). Les équipements de cross-country et de marathon (pneus, amortisseurs, cadres, transmissions) sont légers, pour favoriser la rapidité et l'agilité plutôt que la force brute. Le débattement de suspension est relativement court puisque le vélo est prévu pour un déplacement rapide sur le terrain.<br>NON PRÉVU pour le freeride hardcore, le downhill extrême, le saut tout-terrain, le slopestyle, ou une conduite très agressive ou extrême. |

## Poids Brut Maximal du Véhicule

Le poids brut maximal de votre Pedelec a été conçu pour vous transporter en toute sécurité. Ce poids maximal est indiqué sur l'étiquette du cadre située à l'intérieur du hauban gauche (fig. 27) de votre vélo. On le désigne par « poids total maximal, vélo compris ». Le poids du vélo électrique est également indiqué sur l'autocollant.

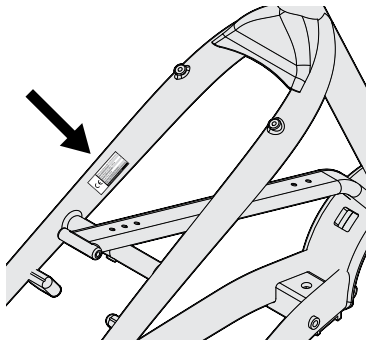


fig. 27

 **REVENDEUR** : Si vous ne pouvez localiser l'étiquette du cadre sur votre vélo électrique, veuillez contacter votre revendeur.

## Poids Brut Maximal du Véhicule

L'étiquette du cadre de votre Pedelec indique le poids brut maximal de votre Pedelec. Pour savoir si vous respectez le poids brut maximal du véhicule, additionnez comme suit :

- le poids du vélo (plus toute batterie ou accessoire installé)
- le poids combiné du cycliste et de tout passager
- le poids total de toute marchandise chargée sur le vélo ou transportée par le cycliste ou le passager



 **DANGER** : Ne conduisez et ne chargez jamais votre vélo électrique au-delà du poids brut maximal indiqué sur l'étiquette du cadre.

# Annexe B : La Durée de Vie de Votre Vélo et de Ses Composants

## 1. Rien ne Dure Éternellement, Pas Même Votre Vélo.

Lorsque votre vélo ou ses composants ont atteint leur limite de vie, il est dangereux de continuer à les utiliser.

Chaque vélo et ses composants ont une durée de vie finie, limitée. La durée de vie varie selon la conception et les matériaux utilisés pour le cadre et les composants, l'entretien et les soins apportés au cadre et aux composants au cours de leur vie, ainsi que selon l'usage, son type et son intensité, auxquels cadre et composants sont soumis.

Vous devez faire contrôler régulièrement votre vélo et ses composants par votre revendeur, afin de détecter les signes de stress et/ou de défaillance potentielle, notamment les fissures, les déformations, la corrosion, l'écaillage de la peinture, les traces de coups et tout autre signe de problèmes potentiels, d'utilisation inappropriée ou d'abus. Il s'agit de vérifications de sécurité importantes, essentielles pour aider à prévenir les accidents et éviter les blessures corporelles pour le cycliste et une durée de vie réduite pour le vélo.

## 2. Approche

Les Pedelec Tern, comme tous les vélos électriques, requièrent des contrôles et un entretien fréquents et attentifs. Nous ne pouvons vous enseigner tout ce que vous devez savoir pour inspecter et entretenir correctement votre vélo ; c'est pourquoi nous vous encourageons

vivement à confier votre vélo à votre revendeur pour un entretien professionnel

 **AVERTISSEMENT :** Il est important pour votre sécurité d'inspecter fréquemment votre vélo. Effectuez le contrôle de sécurité mécanique (1.D) avant chaque sortie.

 **DANGER :** Vous, le cycliste/propriétaire, décidez et savez à quelle fréquence vous utilisez votre vélo, avec quelle intensité et dans quelles conditions. C'est pourquoi il vous incombe d'amener régulièrement votre vélo chez votre revendeur, pour le contrôle et l'entretien. Votre revendeur vous aidera à décider de la fréquence de contrôle et d'entretien appropriée pour l'utilisation que vous faites de votre vélo.

Pour votre sécurité, votre bonne compréhension et pour faciliter la communication avec votre revendeur, nous vous recommandons vivement de lire cette annexe dans son intégralité. Les matériaux utilisés pour fabriquer votre vélo sont déterminants pour savoir comment, et à quelle fréquence, il convient d'inspecter les différents composants de votre Pedelec.

### 3. Comprendre les Métaux

Vous comprendrez aisément qu'il n'est pas possible de caractériser par une définition simple l'usage qui est fait de différents métaux dans les vélos. On peut en revanche affirmer que la manière dont le métal choisi est utilisé compte beaucoup plus que le matériau lui-même. Il y a lieu de considérer la manière dont le vélo a été conçu, testé, fabriqué, assisté, tout autant que les caractéristiques du métal, plutôt que de chercher une réponse simpliste.

La résistance des métaux à la corrosion est très variable. Les Pedelec Tern sont fabriqués à partir d'acier et d'aluminium. L'acier doit être protégé contre la rouille. L'aluminium développe rapidement un film d'oxyde qui protège ensuite le métal contre toute autre corrosion. Cependant, l'aluminium n'est pas parfaitement résistant à la corrosion, et une attention particulière est nécessaire dès lors qu'il entre en contact avec d'autres métaux, une corrosion galvanique étant alors susceptible de se produire.

Les métaux sont relativement ductiles. Ductiles signifie qu'ils se plient, se déforment et s'étirent avant de rompre. D'une manière générale, parmi les matériaux de fabrication communément utilisés pour les cadres de vélos, l'acier est le plus ductile.

Les métaux sont sujets à la fatigue. Après un nombre suffisant de cycles d'utilisation, à des charges suffisamment élevées, les métaux finissent par développer des fissures qui conduisent à leur inadéquation fonctionnelle. Il est très important pour vous de lire les bases de la fatigue du métal, exposées ci-dessous.

Supposons que vous heurtiez une bordure de trottoir, un fossé, un rocher, une voiture, un autre cycliste ou un autre objet. À toute vitesse supérieure à celle d'une marche rapide, votre corps continuera de se déplacer vers l'avant, l'élan vous projetant à l'avant du vélo. Vous ne pourrez pas rester sur le vélo, et ce qu'il advient du cadre, de la fourche et des autres composants est sans importance par rapport à ce qui arrivera à votre corps. Si le choc est suffisamment violent, la fourche ou le cadre peuvent plier ou se déformer. Sur un vélo en acier, la fourche en acier peut être sévèrement pliée et le cadre demeurer intact. L'aluminium est moins ductile que l'acier, mais attendez-vous à ce que la fourche et le cadre se déforment ou se tordent. Si le choc est plus violent, le tube supérieur peut se rompre sous la tension et le tube diagonal se déformer. Si le choc est plus fort encore, le tube supérieur peut se rompre, le tube diagonal se déformer et se casser, le tube de direction et la fourche étant ainsi séparés du triangle principal.

Lorsqu'un vélo en métal subit un accident, vous observerez généralement des manifestations de cette ductilité dans la torsion, la déformation ou le pliage du métal.

#### Les Bases de la Fatigue du Métal

Nous savons par expérience que rien de ce qui est utilisé n'est éternel. Plus vous utilisez un produit, plus intense est l'usage que vous en faites et plus dures sont ses conditions d'utilisation, et plus sa durée de vie sera courte.

La fatigue est le terme utilisé pour décrire les dommages accumulés sur une pièce, occasionnés par des charges répétées. Pour qu'il y ait dommages par fatigue, la charge que reçoit la pièce doit être suffisamment importante. Un exemple basique, souvent utilisé, consiste à plier un trombone d'avant en arrière (charge répétée) jusqu'à ce qu'il rompe. Cette simple définition vous aidera à comprendre que la fatigue n'a rien à voir avec le temps ou l'âge. Un vélo dans un garage ne se fatigue pas. La fatigue n'est causée que par l'utilisation.

En termes de dommages, une fissure se forme, à un niveau microscopique, dans une zone fortement sollicitée. Au fur et à mesure que la charge se répète, la fissure se développe. À un moment donné, la fissure devient visible à l'œil nu. Elle finit par devenir si importante que la pièce devient trop fragile pour supporter la charge qu'elle pouvait supporter sans la fissure. À ce stade, la pièce peut se révéler totalement et subitement défaillante.

| Ce Qu'il Faut Rechercher                                                                                         | Réponse                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UNE FISSURE COMMENCE À SE DÉVELOPPER (ET À CROÎTRE RAPIDEMENT)                                                   | Si vous trouvez une fissure, remplacez la pièce.                                                                                                                            |
| LA CORROSION ACCÉLÈRE LA DÉTÉRIORATION                                                                           | Nettoyez votre vélo, lubrifiez-le, protégez-le du sel, éliminez le sel dès que possible.                                                                                    |
| DES RAYURES, ENTAILLES, BOSSES OU ÉRAFLURES IMPORTANTES CONSTITUENT AUTANT DE POINTS DE DÉPART POUR LES FISSURES | Évitez de rayer, d'entailler ou d'érafler une surface. Si cela se produit, surveillez régulièrement cette zone ou remplacez la pièce.                                       |
| CERTAINES FISSURES (en particulier les plus grandes) PEUVENT ÉMETTRE UN BRUIT DE GRINCEMENT LORSQUE VOUS ROULEZ  | Recherchez et identifiez la source de tout bruit suspect. Il peut ne pas s'agir d'une fissure, mais quelle que soit la cause du bruit, il convient d'y remédier rapidement. |

### La Fatigue N'Est pas une Science Parfaitement Prévisible

La fatigue n'est certes pas une science parfaitement prévisible, mais voici quelques facteurs généraux qui vous aideront, vous et votre revendeur, à déterminer à quelle fréquence votre vélo doit être inspecté. Plus votre utilisation correspond à « une durée de vie raccourcie du produit », plus souvent vous devez faire contrôler votre vélo. Plus votre utilisation correspond à « une durée de vie rallongée du produit », moins vous aurez à faire contrôler votre vélo.

#### Facteurs qui raccourcissent la durée de vie du produit :

- Style de conduite rude et brusque
- Chocs, collisions, sauts et autres « à-coups » subis par le vélo
- Kilométrage élevé
- Poids corporel élevé
- Cycliste plus costaud, plus sportif et plus agressif
- Environnement corrosif (humidité, air salé, salage des routes en hiver, sueur accumulée)
- Présence de boue, de saleté, de sable ou de terre abrasifs dans l'environnement de conduite

#### Facteurs qui prolongent la durée de vie du produit :

- Style de conduite fluide et souple
- Absence de chocs, collisions, sauts et autres « à-coups » subis par le vélo
- Faible kilométrage
- Poids corporel léger
- Cycliste moins agressif
- Environnement non corrosif (air sec, non salé)
- Environnement de conduite propre

 **DANGER :** N'utilisez pas un vélo ou un composant présentant une fissure, un renflement ou une trace de coup, même minime. Rouler avec un cadre ou en présence d'une fourche ou d'un composant fissuré peut entraîner une défaillance complète, avec risque de blessures graves ou mortelles.

 **REVENDEUR :** Il est souvent nécessaire de retirer et de démonter des composants afin de les inspecter correctement et attentivement. C'est une tâche qui relève d'un réparateur de vélos professionnel, équipé des outils spéciaux et possédant les compétences et l'expérience nécessaires pour contrôler et entretenir les vélos high-tech et haute performance d'aujourd'hui et leurs composants.

### 4. Composants D'Équipement D'Origine

Les fabricants de vélos et de composants testent la résistance à la fatigue des composants qui font partie de l'équipement d'origine de votre vélo. Autrement dit, ils ont répondu aux critères d'essai et possèdent une résistance à la fatigue raisonnable. Cela ne signifie pas que les composants d'origine vont durer éternellement. Ce ne sera pas le cas.

# Annexe C : Spécifications de Couple de Serrage

Les valeurs de couple sont des mesures standard permettant de déterminer le degré de serrage d'un boulon. Elles sont indiquées ci-dessous. Lorsqu'une valeur de couple est indiquée, il faut utiliser une clé dynamométrique pour s'assurer que le couple correct est appliqué.

## Valeurs de Serrage Recommandées - Valeurs de Couple

| Cadre et fourche         |        |                    |        |
|--------------------------|--------|--------------------|--------|
| Composant                | lbf.in | Newton Meters (Nm) | kgf.cm |
| Ecrou de montage         | 53~60  | 6~8                | 61~69  |
| Ecrou de montage (cadre) | 25~35  | 2.8~4              | 29~40  |
| Ecrou /rail              | 25~35  | 2.8~4              | 29~40  |
| Vis à fendilles          | 50~60  | 5.6~6.8            | 58~69  |

| Freins                        |        |                    |        |
|-------------------------------|--------|--------------------|--------|
| Composant                     | lbf.in | Newton Meters (Nm) | kgf.cm |
| Levier de frein (Barre plate) | 53~60  | 6~6.8              | 61~69  |
| Levier de vitesses (guidon)   | 55~80  | 6.2~9              | 63~92  |
| Disque (Ecrou M5)             | 18~35  | 2~4                | 21~40  |
| Vis de montage                | 55~70  | 6.2~7.9            | 63~81  |

| Roues                  |         |                    |         |
|------------------------|---------|--------------------|---------|
| Composant              | lbf.in  | Newton Meters (Nm) | kgf.cm  |
| Petit pignon           | 305~434 | 34.5~49            | 352~499 |
| Grand pignon           | 260~434 | 29.4~49            | 299~499 |
| Ecrou de l'axe central | 180     | 20.3               | 207     |
| Ecrou de l'axe arrière | 260~390 | 29.4~44.1          | 299~449 |

| Chaîne motrice                          |         |                    |         |
|-----------------------------------------|---------|--------------------|---------|
| Composant                               | lbf.in  | Newton Meters (Nm) | kgf.cm  |
| Pédale                                  | 307     | 34.7               | 353     |
| Ecrou de la pédale (freins et pédalier) | 300~395 | 33.9~44.6          | 345~454 |
| Pince centrale (coque externe)          | 610~700 | 40~50              | 702~805 |
| Pince central (cartouche interne)       | 435~610 | 49.1~68.9          | 500~702 |

| Autres                       |        |                    |        |
|------------------------------|--------|--------------------|--------|
| Composant                    | lbf.in | Newton Meters (Nm) | kgf.cm |
| Bouillon (Stem)              | 70~89  | 8~10               | 80~102 |
| Ecrou-cache supérieur        | 35~53  | 4~6                | 41~62  |
| Ecrou du guidon (4 pinces)   | 36~53  | 4~6                | 41~62  |
| Ecrou de réglage de la selle | 70~89  | 8~10               | 80~102 |

Rapport: 1 Nm = 8,9 lbf.in = 10,2 kgf.cm

# Annexe D: Consignes de Sécurité

## Pour les Piles Boutons

 **DANGER :** La batterie est dangereuse et doit être tenue hors de portée des enfants (que la batterie soit neuve ou usagée). La batterie peut causer des blessures graves ou mortelles en 2 heures ou moins si une partie de la batterie est ingérée ou placée à l'intérieur d'une partie du corps. Une attention médicale doit être recherchée immédiatement si l'on soupçonne que la batterie a été en partie ingérée ou placée à l'intérieur d'une partie du corps.

 **AVERTISSEMENT :** Assurez-vous que la pile bouton est hors de portée des enfants. Les piles boutons sont dangereuses.

 **DANGER :** Les piles boutons ne doivent en aucun cas être avalées ou introduites dans d'autres orifices corporels. Si vous suspectez qu'une pile bouton a été avalée ou introduite dans un autre orifice corporel (nez, oreille), consultez immédiatement un médecin. L'ingestion de la pile bouton peut entraîner de graves brûlures internes et la mort dans les deux heures qui suivent.

 **AVERTISSEMENT :** Lors du remplacement de la pile bouton, assurez-vous de remplacer la pile bouton de manière appropriée. Il y a risque d'explosion.

 **INFO :** N'utilisez que les piles boutons mentionnées dans mode d'emploi Bosch Display. N'utilisez aucun autre type de pile bouton ou source d'énergie.

 **AVERTISSEMENT :** N'essayez pas de recharger la pile bouton ni de court-circuiter la pile bouton. La pile bouton peut fuir, exploser, prendre feu et blesser l'entourage.

 **AVERTISSEMENT :** Retirez et éliminez les piles boutons conformément à la réglementation. Les piles boutons déchargées peuvent fuir et blesser des personnes ou endommager le produit.

 **AVERTISSEMENT :** Ne surchauffez pas la pile bouton et ne la jetez pas au feu. La pile bouton peut fuir, exploser, prendre feu et blesser l'entourage.

 **AVERTISSEMENT :** N'endommagez pas la pile bouton et ne la démontez pas. La pile bouton peut fuir, exploser, prendre feu et blesser l'entourage.

 **AVERTISSEMENT :** Ne mettez pas une pile bouton endommagée en contact avec de l'eau. Une fuite de lithium peut générer une production d'hydrogène avec l'eau et provoquer un incendie, une explosion ou blesser l'entourage.



**EN**

## **OPERATING MANUAL: E-BIKE/PEDELEC**

*Original Instructions*

Be sure to read all provided documents including labels on the product before your first ride.



**ES**

## **MANUAL DE USUARIO: BICICLETAS ELÉCTRICAS/PEDELEC**

*Traducción de instrucciones originales en inglés*

Léalo antes de usar su nueva bicicleta y guárdelo a modo de referencia.

**FR**

## **MANUEL D'UTILISATION : VAE/PEDELEC**

*Traduction des instructions originales en anglais*

Veuillez la lire avant d'utiliser votre vélo pour la première fois, et la conserver pour référence ultérieure

**DE**

## **BEDIENUNGSANLEITUNG: E-BIKE/PEDELEC**

*Übersetzung der Originalanleitung ins Englische*

Lesen Sie es vor der ersten Fahrt mit Ihrem neuen Fahrrad unbedingt durch und bewahren Sie es zum Nachschlagen auf.

**IT**

## **OPERATING MANUAL: E-BIKE/PEDELEC**

*Tradotto dall'inglese*

Assicurati di leggere tutti i documenti forniti, comprese le etichette sul prodotto, prima di iniziare a usare la bici.

**NL**

## **HANDLEIDING: E-BIKE/ELEKTRISCHE FIETS**

*Vertaalde instructies*

Lees alle meegeleverde documenten, inclusief labels op het product, voordat u uw eerste rit maakt.

# Vorwort

Handbuch: 11. Auflage, 2015

Dieses Handbuch entspricht den Normen ISO-4210, 16 CFR 1512, DIRECTIVE 2006/42/EC, EN 16054, und EN 15194.

## WICHTIG:

Dieses Handbuch enthält wichtige Sicherheits-, Leistungs- und Serviceinformationen. Lesen Sie es vor der ersten Fahrt mit Ihrem neuen Fahrrad unbedingt durch und bewahren Sie es zum Nachschlagen auf.

Zusätzliche Sicherheits-, Leistungs- und Serviceinformationen für bestimmte Komponenten wie Federung oder Pedale an Ihrem Fahrrad oder für Zubehör wie Helme oder Beleuchtung, die Sie kaufen, sind möglicherweise ebenfalls verfügbar. Stellen Sie sicher, dass Ihr Händler Ihnen sämtliche Herstellerunterlagen, die mit Ihrem Fahrrad oder Zubehör geliefert wurden, übergeben hat. Befolgen Sie bei Abweichungen zwischen den Anweisungen in diesem Handbuch und den Informationen eines Komponentenherstellers immer die Anweisungen des Komponentenherstellers.

Wenn Sie Fragen haben oder etwas nicht verstehen, verhalten Sie sich bitte im Sinne Ihrer eigenen Sicherheit verantwortungsbewusst und wenden Sie sich an Ihren Tern-Händler.

## EG-Konformitätserklärung

Eine EG-Konformitätserklärung ist diesem Pedelec beigelegt. Sie bestätigt, dass das Produkt den grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sowie der Richtlinie 2014/30/EU zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) entspricht.

Diese Erklärung bezieht sich ausschließlich auf den Zustand des Produkts, wie es in den Verkehr gebracht wurde. Nachträgliche Änderungen, hinzugefügte Komponenten oder Eingriffe durch den Endnutzer nach der Auslieferung sind nicht von dieser Erklärung abgedeckt.

## HINWEIS

Dieses Handbuch ist nicht als umfassende Anleitung für Gebrauch, Service, Reparatur oder Wartung gedacht. Für alle Service-, Reparatur- und Wartungsarbeiten wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Ihre Pedelec ist für Personen ab 16 Jahren bestimmt. Fahrer müssen unabhängig vom Alter über die physische Koordinationsfähigkeit, Reaktionszeit und mentale Fähigkeit verfügen, um auch im Straßenverkehr sicher fahren zu können. Dabei sollten die jeweiligen gesetzlichen Vorschriften über die Fahrradnutzung respektiert werden.

Das Mindestalter und die damit verbundenen Regeln und Vorschriften für das Fahren eines Pedelec variieren je nach Land und sogar je nach Ort.

Befolgen Sie die örtlichen Gesetze: Die Gesetze für Pedelecs können je nach Land, Staat und Gemeinde variieren. Es liegt in der Verantwortung des Fahrers, alle örtlichen Vorschriften beim Fahren auf öffentlichen Straßen zu kennen und zu befolgen.

Der mit A bewertete Emissionsschalldruckpegel an den Ohren des Fahrers liegt unter 70 dB(A).

## Hersteller

Mobility Holdings, Ltd

8F-8, #6, Lane 609, Chung Hsin Rd.

Sec. 5 San Chung

New Taipei City, 241 R.O.C

Taiwan

# Hinweis: Ein besonderer Abschnitt für Eltern:

**Dieses Handbuch gilt für ein Pedelec, das nicht für die Bedienung durch Minderjährige bestimmt ist.**

Das Mindestalter und die damit verbundenen Regeln und Vorschriften für das Fahren eines Pedelec variieren je nach Land und sogar je nach Ort.

## Bedeutung der Symbole



**INFO:** Gibt an, wie das Produkt oder die Komponenten verwendet werden, die besondere Aufmerksamkeit erfordern.



**VORSICHT:** Potenzial für mittelschwere Verletzungen und Sachschäden, wenn Anweisungen nicht befolgt oder Präventivmaßnahmen nicht ergriffen werden.



**WARNUNG:** Potenzial für schwere Verletzungen, wenn Anweisungen nicht befolgt oder Präventivmaßnahmen nicht ergriffen werden.



**GEFAHR:** Potenzial für Verletzungen mit Todesfolge, wenn Anweisungen nicht befolgt oder Präventivmaßnahmen nicht ergriffen werden.



**HÄNDLER:** Ihr Fahrrad darf nur von einem autorisierten Händler und Techniker gewartet werden.

# Inhalt

|                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Einführung und Grundlagen</b>                                    | <b>1</b>  |
| 1.A. Sicheres Fahren . . . . .                                         | 1         |
| 1.B. Vor dem Fahren . . . . .                                          | 2         |
| 1.C. Erste Fahrt . . . . .                                             | 2         |
| 1.D. Mechanische Sicherheitsprüfung . . . . .                          | 2         |
| 1.E. Wichtiger Sicherheitshinweis . . . . .                            | 3         |
| 1.F. Fahren mit Fracht oder Mitfahrern . . . . .                       | 4         |
| 1.G. Fahren mit Kindern . . . . .                                      | 4         |
| <b>2. Sicherheit</b>                                                   | <b>5</b>  |
| 2.A. Grundlagen . . . . .                                              | 5         |
| 2.B. Fahrsicherheit . . . . .                                          | 5         |
| 2.C. Fahren bei Nässe . . . . .                                        | 6         |
| 2.D. Fahren bei Nacht . . . . .                                        | 6         |
| 2.E. Fahren mit Mitfahrern. . . . .                                    | 8         |
| 2.F. Komponenten Austauschen oder Zubehör Hinzufügen . . . . .         | 9         |
| <b>3. Pedelecs</b>                                                     | <b>9</b>  |
| 3.A. Grundlagen . . . . .                                              | 10        |
| 3.B. Bedienung . . . . .                                               | 10        |
| 3.C. Vor der Ersten Fahrt – mit Elektrounterstützung . . . . .         | 11        |
| 3.D. Vor jeder Fahrt – elektrisch . . . . .                            | 11        |
| 3.E. Bosch Pedelec Antriebseinheiten (Motor) . . . . .                 | 12        |
| 3.F. Akku. . . . .                                                     | 12        |
| 3.G. Wartung und Reinigung . . . . .                                   | 15        |
| 3.H. Pfleglicher Umgang mit dem Pedelec . . . . .                      | 16        |
| 3.I. Transport Ihres Pedelecs . . . . .                                | 16        |
| <b>4. Anpassung</b>                                                    | <b>17</b> |
| 4.A. Überstandshöhe . . . . .                                          | 17        |
| 4.B. Sattelposition . . . . .                                          | 17        |
| 4.C. Lenkerhöhe und Neigung . . . . .                                  | 19        |
| 4.D. Einstellung der Position der Bedienungselemente. . . . .          | 20        |
| 4.E. Erreichbarkeit der Bremse . . . . .                               | 20        |
| <b>5. Wartung Ihres Pedelecs</b>                                       | <b>21</b> |
| 5.A. Wartungsintervalle . . . . .                                      | 21        |
| 5.B. Serviceheft . . . . .                                             | 23        |
| 5.C. Stürze. . . . .                                                   | 23        |
| <b>6. Technik</b>                                                      | <b>24</b> |
| 6.A. Räder . . . . .                                                   | 24        |
| 6.B. Sattelstütze. . . . .                                             | 27        |
| 6.C. Bremsen . . . . .                                                 | 28        |
| 6.D. Gangwechsel . . . . .                                             | 29        |
| 6.E. Pedale . . . . .                                                  | 30        |
| 6.F. Fahrradfederung . . . . .                                         | 30        |
| 6.G. Reifen und Reifenschläuche. . . . .                               | 31        |
| 6.H. Kettenspannung . . . . .                                          | 33        |
| <b>Anhang A: Zweckmäßiger Gebrauch Ihres Fahrrads</b>                  | <b>33</b> |
| <b>Anhang B: Die Lebensdauer Ihres Fahrrads und seiner Komponenten</b> | <b>35</b> |
| <b>Anhang C: Drehmomentspezifikationen für Befestigungselemente</b>    | <b>38</b> |
| <b>Anhang D: Sicherheitshinweise für Knopfzellen</b>                   | <b>39</b> |

# 1. Einführung und Grundlagen

Herzlichen Glückwunsch zu Ihrem neuen Elektrofahrrad (E-Bike) von Tern.

 **INFO:** Diese Anleitung gilt für E-Bikes, deren Elektromotor NUR beim Treten unterstützt. Diese Art von E-Bike wird als Pedelec (Pedal Electric Cycle) oder EPAC (Electronically Power Assisted Cycles) bezeichnet. In diesem Handbuch wird es als Pedelec bezeichnet.

Bevor Sie losfahren, stellen Sie sicher, dass Sie dieses Handbuch sowie alle anderen Dokumentationen und Handbücher, die mit dem Fahrrad geliefert werden, gelesen und vollständig verstanden haben. Dieses Kapitel bietet einen Überblick und eine Zusammenfassung der wichtigsten Punkte des Handbuchs, und die zitierten Abschnitte bieten noch mehr Informationen für alles, was Sie nicht vollständig verstehen.

 **INFO:** Nicht alle Tern-Fahrräder verfügen über ALLE in diesem Handbuch beschriebenen Funktionen.

## 1.A. Sicheres Fahren

 **WARNUNG:** Das Radfahren mit einem Pedelec erfordert eine erhöhte Wachsamkeit im Vergleich zum Radfahren ohne elektrische Unterstützung. Lassen Sie sich vor der ersten Fahrt von Ihrem Händler alle Funktionen oder Besonderheiten, die Sie nicht verstehen, erklären.

 **WARNUNG:** Wenn Ihr Pedelec eingeschaltet ist, startet die Motorunterstützung automatisch, wenn Sie auf die Pedale treten. Diese sofortige Leistungssteigerung kann eine Gefahr darstellen, wenn Sie nicht bereit sind, bevor Sie losfahren, oder wenn Sie noch dabei sind, auf das Fahrrad zu steigen. Um einen schweren Unfall zu vermeiden, vergewissern Sie sich, dass Sie bereits auf dem Fahrrad sitzen und fahrbereit sind, bevor Sie den Motor einschalten.

- Machen Sie sich an einem leicht zu navigierenden, sicheren Ort ohne andere Fahrzeuge oder Fußgänger mit der Bedienung des Fahrrads vertraut, bevor Sie mit Ihrem Pedelec auf die Straße fahren.
- Beginnen Sie immer mit einer minimalen Motorunterstützung und steigern Sie sie dann allmählich.

 **WARNUNG:** Mit einem Pedelec können Sie möglicherweise schneller und länger fahren, als Sie es normalerweise gewohnt sind. Denken Sie daran, je schneller Sie fahren, desto länger dauert es, um sicher anzuhalten. Je schneller Sie fahren, umso länger ist Ihr Bremsweg.

- Bremsen Sie beim Heranfahren an Kurven früher als gewöhnlich ab.
- Vermeiden Sie Ablenkungen beim Fahren und konzentrieren Sie sich auf die Straße vor Ihnen. Wenn Sie schnell fahren, haben Sie weniger Zeit, auf plötzliche Änderungen in Ihrer Fahrumgebung zu reagieren.

 **WARNUNG:** Tragen Sie stets einen zugelassenen Helm, wenn Sie mit dem Fahrrad fahren, und befolgen Sie die Anweisungen des Helmherstellers bezüglich Gebrauch und Pflege.

 **WARNUNG:** Fahren Sie immer defensiv.

- Jeder Radfahrer ist gefährdet, wenn er die Straße teilt, daher ist es wichtig, sich verantwortungsbewusst zu kleiden und zu fahren. Jede Kollision mit einem anderen Fahrzeug oder Fußgänger kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod aller Beteiligten führen.
- Fußgänger und Fahrzeuge in Ihrer Nähe können möglicherweise nur schwer einschätzen, wie schnell Sie fahren, und Sie haben weniger Zeit, die Geschwindigkeit und Fahrtrichtung anderer Verkehrsteilnehmer einzuschätzen.
- Kleiden Sie sich so, dass Sie gut zu sehen sind. Tragen Sie helle Farben und reflektierende Ausrüstung.
- Befolgen Sie beim Fahren alle Verkehrsregeln und geben Sie anderen Verkehrsteilnehmern klare Signale.

 **INFO:** Befolgen Sie die örtlichen Gesetze: Die Gesetze für Pedelecs können je nach Land, Staat und Gemeinde variieren. Es liegt in der Verantwortung des Fahrers, alle örtlichen Vorschriften beim Fahren auf öffentlichen Straßen zu kennen und zu befolgen.

## 1.B. Vor dem Fahren

**⚠️ WARNUNG:** Stellen Sie sicher, dass das Fahrrad sicher eingestellt ist, und der Sattel die richtige Höhe für Sie hat.

- Wenn Ihr Fahrrad für Sie zu groß oder zu klein für Sie eingestellt ist, könnten Sie die Kontrolle verlieren und stürzen (4.A)
- Beachten Sie beim Einstellen der Sattelhöhe unbedingt die Anweisungen zum Mindesteinbau in Abschnitt 4.B.
- Sattel und Sattelstütze müssen fest geklemmt sein. Ein korrekt angezogener Sattel ermöglicht keinerlei Sattelbewegung in irgendeine Richtung. Siehe Abschnitt 4.B.
- Der Vorbau und der Lenker müssen die richtige Höhe für Sie haben. Siehe Abschnitt 4.C.
- Stellen Sie sicher, dass Sie die Bremsen bequem bedienen können. Siehe Abschnitt 4.D., 4.E. und 6.C. mit weiteren Informationen über das Einstellen der Bremsen.

## 1.C. Erste Fahrt

Wenn sie Ihren Helm aufsetzen und Ihre erste Fahrt mit Ihrem neuen Fahrrad unternehmen, sollten Sie eine kontrollierbare Umgebung wählen, fern von Autos, anderen Radfahrern, Hindernissen sowie anderen Gefahren. Fahren Sie, um sich mit den Bedienelementen, Funktionen und der Leistung Ihres neuen Fahrrads vertraut zu machen.

Machen Sie sich mit der Bremswirkung des Fahrrads vertraut (6.C). Stellen Sie sicher, dass Sie wissen, welche Bremse die hintere und welche die vordere ist. Testen Sie die Bremsen bei langsamer Geschwindigkeit, indem Sie Ihr Gewicht nach hinten verlagern und die Bremsen vorsichtig betätigen – die Hinterradbremse zuerst.

Ein plötzliches oder übermäßiges Anziehen der Vorderradbremse könnte Sie über den Lenker nach vorn werfen. Zu festes Bremsen kann ein Rad blockieren, was unter Umständen dazu führt, dass Sie die Kontrolle verlieren und stürzen. Das Schleudern ist ein Beispiel dafür, was passieren kann, wenn ein Rad blockiert.

Wenn Ihr Fahrrad über eine Federung verfügt, machen Sie sich mit der Reaktion der Federung auf die Betätigung der Bremsen und die Gewichtsverlagerung des Fahrers vertraut. (6.F).

Üben Sie das Schalten der Gänge (6.D). Denken Sie daran, den Schalthebel niemals zu bewegen, während Sie rückwärts treten und treten Sie niemals sofort nach dem Schalten rückwärts. Dies könnte die Kette blockieren und ernsthaften Schaden am Fahrrad verursachen.

Überprüfen Sie die Handhabung und Reaktionen des Fahrrades und überprüfen Sie den Komfort.

Wenn Sie Fragen haben oder wenn Sie das Gefühl haben, dass irgendetwas an dem Fahrrad nicht so ist, wie es sein sollte, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler, bevor Sie erneut fahren.

## 1.D. Mechanische Sicherheitsprüfung

Überprüfen Sie routinemäßig den Zustand Ihres Fahrrades vor jedem Fahrtantritt.

- Radsicherungssystem: Stellen Sie sicher, dass die Vorder- und Hinterräder richtig gesichert sind (6.A).
- Überprüfen Sie die Bremsen auf ordnungsgemäße Funktion (6.C). Drücken Sie die Bremshebel. Sind die Schnellfreigabehebel der Bremse geschlossen? Befinden sich alle Schaltzüge an Ihrem Platz und sind sicher befestigt? Fangen die Bremsen innerhalb von 2 cm Bremshebelweg an, zu greifen? Können Sie an den Hebeln volle Bremskraft aufbringen, ohne dass sie den Lenker berühren müssen? Ansonsten müssen Ihre Bremsen eingestellt werden. Fahren Sie nicht mit dem Fahrrad, bis die Bremsen von einem professionellen Fahrradmechaniker richtig eingestellt sind.
- Sattelstütze: Wenn Ihre Sattelstütze über einen zentrierten Schnellspanner für eine einfache Höheneinstellung verfügt, prüfen Sie, ob er korrekt eingestellt ist und sich in der verriegelten Position befindet (6.B).

- Lenker- und Sattelausrichtung: Stellen Sie sicher, dass der Sattel und die Lenksäule parallel zur Mittellinie des Fahrrads verlaufen und fest genug gespannt sind, damit sie sich nicht verstellen können. (4.B und 4.C).
- Lenkerenden: Stellen Sie sicher, dass die Lenkergriffe sicher und in gutem Zustand sind, ohne Schnitte, Risse oder abgenutzte Stellen. Anderenfalls lassen Sie sie von Ihrem Händler ersetzen. Stellen Sie sicher, dass die Lenkerenden und Verlängerungen fest sitzen. Falls nicht, lassen Sie sie von Ihrem Händler vor der Fahrt korrekt befestigen. Wenn der Lenker über Lenkerendverlängerungen verfügt, vergewissern Sie sich, dass diese so fest sitzen, dass Sie sie nicht verdrehen können.

 **WARNUNG:** Lose sitzende oder beschädigte Lenkergriffe oder Verlängerungen können dazu führen, dass Sie die Kontrolle verlieren und stützen. An nicht gesicherten Lenkern oder Verlängerungen können Sie sich schneiden und es können bei einem ansonsten leichten Unfall schwere Verletzungen verursacht werden.

- Stellen Sie sicher, dass die Reifen richtig aufgepumpt sind (6.G). Kontrollieren Sie dies, indem Sie eine Hand auf den Sattel legen und Eine auf den Schnittpunkt von Lenker und Lenksäule, und dann Ihr Körpergewicht auf das Fahrrad einwirken lassen, während Sie beobachten, ob die Form der Reifen sich verändert. Vergleichen Sie den Zustand damit, wie die Reifen erscheinen, wenn sie korrekt aufgepumpt sind, und passen Sie den Reifendruck gegebenenfalls an.
- Um sicherzustellen, dass die Reifen in gutem Zustand sind, drehen Sie jedes Rad langsam und suchen Sie nach Schnitten in der Lauffläche und der Seitenwand. Tauschen Sie beschädigte Reifen aus, bevor Sie wieder losfahren.
- Drehen Sie jedes Rad und überprüfen Sie die ob die Bremsen streifen und ob es seitliches Flattern gibt. Wenn ein Rad auch nur leicht seitlich hin und her flattert oder an den Bremsklötzen schleift oder anschlägt, bringen Sie das Fahrrad zu einem qualifizierten Fahrradgeschäft, um das Rad auszurichten.
- Stellen Sie sicher, dass die Felgen am Reifenwulst sauber und unbeschädigt sind.

 **WARNUNG:** Fahrradfelgen können verschleifen. Ihr Händler kann Ihnen erklären, dass einige Felgen eine Felgenabriebmarkierung haben, die sichtbar wird, wenn die Bremsfläche der Felge verschleißt. Eine sichtbare Verschleißanzeige an der Seite der Felge ist ein Zeichen dafür, dass die Felge das Ende ihrer Nutzungsdauer erreicht hat. Wenn Sie ein Rad über das Ende seiner Nutzungsdauer hinaus fahren, kann dies zu einem Ausfall des Rads führen, wodurch Sie die Kontrolle verlieren und stürzen können.

- Stellen Sie sicher, dass nichts lose ist. Heben Sie das Vorderrad um etwa 5 bis 7 cm vom Boden ab und lassen Sie es dann auf den Boden prallen. Wenn sich etwas locker anhört, anfühlt oder aussieht, führen Sie eine visuelle und taktile Inspektion des gesamten Fahrrads durch. Sichern Sie, falls vorhanden, lose Teile oder Zubehörteile. Wenn Sie sich nicht sicher sind, bitten Sie jemanden mit Erfahrung, die Überprüfung durchzuführen.
- Muttern, Bolzen, Schrauben und andere Befestigungselemente: Um sicherzustellen, dass die vielen Befestigungselemente an Ihrem Fahrrad richtig angezogen sind, lesen Sie die Anzugsdrehmomentspezifikationen für Befestigungselemente in Anhang C dieses Handbuchs oder die Anzugsdrehmomentspezifikationen in den Anweisungen des Herstellers der betreffenden Komponente. Die Befestigungen an Ihrem Fahrrad sollten durch einen professionellen Fahrradmechaniker mit einem Anzugsdrehmomentschlüssel angezogen werden. Wenn Sie die Arbeiten an Ihrem Fahrrad selbst durchführen möchten, müssen Sie einen Drehmomentschlüssel und die korrekten Anzugsdrehmomente vom Fahrrad- oder Komponentenhersteller bzw. von Ihrem Händler verwenden. Lassen Sie dann die von Ihnen bearbeiteten Befestigungselemente so bald wie möglich von Ihrem Händler überprüfen. Beachten Sie, dass einige Komponenten spezielle Werkzeuge und Kenntnisse erfordern.

 **HÄNDLER:** Alle anderen Einstellungen und Reparaturen sollten von einem qualifizierten Fahrradmechaniker durchgeführt werden.

 **WARNUNG:** Die richtige Anzugskraft der Befestigungselemente – Muttern, Bolzen, Schrauben – an Ihrem Fahrrad ist wichtig. Zu geringe Anzugskraft, und das Befestigungselement könnte nicht sicher halten. Überhöhte Anzugskraft, und das Befestigungselement kann Gewinde beschädigen, sich dehnen, verformen oder gar brechen. Eine falsche Anzugskraft kann in jedem Falle zum Versagen eines Bauteils führen, wodurch Sie die Kontrolle über das Fahrrad verlieren und stürzen könnten.

## 1.E. Wichtiger Sicherheitshinweis

Bitte lesen Sie sich auch die wichtigen Informationen zur Lebensdauer Ihres Fahrrades und seiner Komponenten in Anhang B gründlich durch und machen sich mit ihnen vertraut.

## 1.F. Fahren mit Fracht oder Mitfahrern

Stellen Sie sicher, dass Sie das maximale Bruttofahzeuggewicht mit der Gesamtbelastung Ihres Fahrrads nicht überschreiten (Anhang A).

Wenn Sie Mitfahrer oder Fracht transportieren, sichern Sie alle losen Enden wie baumelnde Gurte und locker sitzende Kleidung an den Mitfahrern, damit sich nichts in den Rädern verfangen kann (2.E).

## 1.G. Fahren mit Kindern

 **WARNUNG:** Lassen Sie Kinder niemals unbeaufsichtigt auf dem geparkten Fahrrad. Zappelnde Kinder können das Gleichgewicht des Fahrrads stören und dazu führen, dass es umfällt und schwere Verletzungen verursacht werden (2.E).

Sie dürfen einen Kindersitz montieren und verwenden, vorausgesetzt, Ihr Sitz und Ihre Einrichtung erfüllen die folgenden Anforderungen:

- Der Kindersitz erfüllt die EN 14344, Europäische Norm für Kindersitze für Fahrräder.
- Der Sitz ist so konstruiert, dass ein Kontakt zwischen den Füßen des Kindes und dem Reifen ausgeschlossen ist.
- Die Finger des Kindes sind gegen das Einklemmen in jeglichen Teilen des Sattels (z. B. Federn von Federsätteln) geschützt.
- Der Träger (Gepäckträger) ist für die Montage von Kindersitzen zugelassen.

 **INFO:** Es besteht die Möglichkeit, dass nicht alle nach EN 14344 zugelassenen Kindersitze zu Ihrem Pedelec passen. Bitte erkundigen Sie sich bei Ihrem Händler, welche Kindersitze mit Ihrem Fahrradmodell kompatibel sind

Der Kindersitz sollte so weit vorne wie möglich montiert werden, um das Gewicht zentral zu halten. Wenn der Kindersitz zu weit hinter der Hinterradachse montiert wird, kann das Vorderrad unbeabsichtigt vom Boden abheben (2.E).

Kontrollieren Sie immer sorgfältig das Gleichgewicht. Montieren Sie den Kindersitz und beladen Sie ihn mit einem Gewicht, das dem des Kindes entspricht. Testen Sie die Fahrt unter verschiedenen Straßenbedingungen, einschließlich Bergauffahrten, und stellen Sie sicher, dass das Vorderrad nicht dazu neigt, vom Boden abzuheben.

 **WARNUNG:** Montieren oder befestigen Sie den Kindersitz nicht an der Sattelstütze oder an einem Teil des Rahmens, der nicht für die Kindersitzmontage zugelassen ist.

Schutz und Sicherheitsmaßnahmen

- Kinder – egal welchen Alters – sollten stark genug sein, um den Kopf zu halten und den Bewegungen beim Fahren standzuhalten.
- Überprüfen Sie die Fersenfreiheit. Die Fersenfreiheit variiert mit der Fußgröße des Fahrers und der Beinlänge des Kindes.
- Stellen Sie sicher, dass der Kindersitz gemäß den Anweisungen des Herstellers richtig montiert ist.
- Stellen Sie sicher, dass das maximale Bruttogewicht nicht überschritten wird (Anhang A).
- Lassen Sie Kinder niemals alleine auf das Pedelec steigen, es sei denn, ein Erwachsener hält das Fahrrad.
- Halten Sie Ihr Pedelec immer fest, wenn sich ein Kind im Kindersitz befindet, um ein Umfallen von Pedelec und Kind zu vermeiden.
- Kontrollieren Sie Ihr Kind regelmäßig während der Fahrt, da es einschlafen könnte. Achten Sie darauf, dass der Kopf des Kindes nicht zu stark zu einer Seite lehnt.
- Lassen Sie Kinder nicht mit heruntergeklapptem Ständer auf dem Pedelec sitzen. Dadurch können der Ständer und die Ständeraufnahme am Pedelec-Rahmen beschädigt werden.

 **GEFAHR:** Lassen Sie Kinder NIEMALS unbeaufsichtigt auf dem Rücksitz des Pedelecs, auch wenn es auf dem Seitenständer steht. Durch zappelnde Kinder kann das Fahrrad umkippen und ein Sturz kann zu schweren Verletzungen führen.

 **WARNUNG:** Stellen Sie sicher, dass Ihr Kind beim Fahren immer einen zugelassenen Fahrradhelm trägt.

## 2. Sicherheit

### 2.A. Grundlagen

**⚠️ WARNUNG:** Der Bereich, in dem Sie fahren, erfordert möglicherweise spezielle Sicherheitsvorrichtungen. Es liegt in Ihrer Verantwortung, sich mit den örtlichen Gesetzen vertraut zu machen und diese einzuhalten.

**👉 INFO:** Beachten Sie alle örtlichen Gesetze und Vorschriften, die Fahrräder betreffen. Beachten Sie die Vorschriften über Pedelec-Beleuchtung, zur Fahrradzulassung, zum Fahren auf Bürgersteigen, die Vorschriften über Radwege und die Benutzung von Wegen, die Vorschriften über Helme, Kinderschutzgesetze, sowie spezielle Fahrradverkehrsgesetze. Es liegt in Ihrer Verantwortung, die Gesetze zu kennen und zu befolgen.



Abb. 1

**2.A.1.** Tragen Sie immer einen Fahrradhelm, der den neuesten Zertifizierungsstandards entspricht und für Ihre Art des Fahrens geeignet ist (Abb. 1). Befolgen Sie stets die Anweisungen des Helmherstellers zur Anpassung, Verwendung und Pflege Ihres Helms. Bei den meisten ernsthaften Fahrradverletzungen handelt es sich um Kopfverletzungen, die vermeidbar gewesen wären, wenn der Fahrer einen geeigneten Helm getragen hätte.

**⚠️ GEFAHR:** Wenn Sie während der Fahrt keinen Helm tragen, kann dies zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

**2.A.2.** Führen Sie immer die mechanische Sicherheitsprüfung durch (1.D) bevor Sie auf ein Fahrrad steigen.

**2.A.3.** Machen Sie sich gründlich mit den Bedienelementen Ihres Fahrrads vertraut: Bremsen (6.C); Pedale (6.E); Schaltung (6.D).

**2.A.4.** Achten Sie darauf, Körperteile und andere Gegenstände von den scharfen Zähnen der Kettenblätter, der beweglichen Kette, den sich drehenden Pedalen und Kurbeln sowie den drehenden Rädern Ihres Fahrrades fernzuhalten.

**2.A.5.** Tragen Sie immer:

- Schuhe, die fest an den Füßen sitzen und die Pedale greifen. Stellen Sie sicher, dass Schnürsenkel nicht in bewegliche Teile des Fahrrades gelangen können, und fahren Sie niemals barfuß oder in Sandalen.
- Helle, sichtbare Kleidung. Achten Sie darauf, dass die Kleidung nicht so locker ist, dass sie sich in den Rädern des Fahrrads oder an Gegenständen am Straßen- oder Wegrand verfangen kann.
- Eine Schutzbrille zum Schutz vor Schmutz, Staub und Insekten in der Luft – getönt bei Sonnenschein, ansonsten mit klaren Gläsern.

**2.A.6.** Fahren Sie mit einer Geschwindigkeit, die dem Wetter und den Straßenbedingungen entspricht. Eine höhere Geschwindigkeit bedeutet zugleich ein erhöhtes Risiko.

### 2.B. Fahrsicherheit

**2.B.1.** Befolgen Sie alle Straßenverkehrsregeln und alle örtlichen Verkehrsregeln.

**2.B.2.** Sie teilen sich die Straße oder den Weg mit anderen Verkehrsteilnehmern – Autofahrern, Fußgängern und anderen Radfahrern. Respektieren Sie deren Rechte.

**2.B.3.** Fahren Sie defensiv. Gehen Sie stets von der Annahme aus, dass andere Sie nicht wahrnehmen.

**2.B.4.** Schauen Sie nach vorn und fahren Sie vorausschauend, indem Sie mit Folgendem rechnen.

- Fahrzeuge, die langsamer werden oder abbiegen, auf die Straße oder die Fahrspur vor Ihnen einbiegen oder hinter Ihnen herfahren.
- Autotüren an geparkten Fahrzeugen können geöffnet werden.

- Plötzlich auftauchende Fußgänger.
- Spielende Kinder oder Haustiere in der Nähe der Straße.
- Schlaglöcher, Kanalisationsgitter, Eisenbahnschienen, Dehnungsfugen, Straßen- oder Gehwegkonstruktionen, Schutt und andere Hindernisse, die möglicherweise dazu führen, dass Sie in den Verkehr hinein ausweichen, oder die Ihre Räder treffen oder einen Unfall verursachen könnten.
- Die vielen anderen Gefahren und Ablenkungen, die bei einer Fahrt mit dem Fahrrad auftreten können.

**2.B.5.** Fahren Sie auf ausgewiesenen Fahrradspuren, auf ausgewiesenen Radwegen oder so nah wie möglich am Straßenrand in Fahrtrichtung oder gemäß den geltenden örtlichen Gesetzen.

**2.B.6.** Halten Sie an Stoppschildern und Ampeln an; verlangsamen Sie und schauen Sie auf Straßenkreuzungen in beide Richtungen. Bedenken Sie stets, dass ein Fahrrad bei einer Kollision mit einem Kraftfahrzeug immer der Verlierer ist, also fahren Sie defensiv und gewähren Sie Vorfahrt, auch wenn Sie eigentlich Vorfahrt haben.

**2.B.7.** Verwenden Sie die üblichen Handzeichen zum Abbiegen und Stoppen.

**2.B.8.** Fahren Sie niemals mit Kopfhörern. Sie unterdrücken Verkehrsgeschälle und Rettungswagensirenen, lenken Sie davon ab, sich auf das zu konzentrieren, was um Sie herum vor sich geht, und zudem könnten die Kabel sich in den beweglichen Teilen des Fahrrades verfangen, wodurch Sie eventuell die Kontrolle verlieren.

**2.B.9.** Erkundigen Sie sich bei Ihrem Händler oder auf der Tern-Website, ob das Fahrrad für einen Beifahrer, Kinderanhänger oder Anhänger geeignet ist. Wenn Sie einen Mitfahrer befördern, befolgen Sie unbedingt die Empfehlungen zur richtigen Ausrüstung unter 2.E.

**2.B.10.** Transportieren Sie niemals Gegenstände, die Ihre Sicht oder Ihre vollständige Kontrolle über das Fahrrad behindern oder sich in den beweglichen Teilen des Fahrrads verfangen könnten.

**2.B.11.** Hängen Sie sich niemals an ein anderes Fahrzeug an.

**2.B.12.** Schlängeln Sie sich nicht durch den Verkehr und machen Sie keine Bewegungen, die andere Verkehrsteilnehmer überraschen könnten.

**2.B.13.** Achten Sie auf die Vorfahrt anderer und gewähren Sie diese.

**2.B.14.** Fahren Sie Ihr Fahrrad niemals unter dem Einfluss von Alkohol oder Drogen.

**2.B.15.** Wenn möglich, vermeiden Sie das Fahren bei schlechtem Wetter, wenn die Sicht behindert ist, bei Morgengrauen, Dämmerung, im Dunkeln, oder wenn Sie extrem müde sind. Jede dieser Bedingungen erhöht das Unfallrisiko.

## 2.C. Fahren bei Nässe

 **WARNUNG:** Nasses Wetter beeinträchtigt die Traktion, das Bremsen und die Sicht, sowohl für den Radfahrer selbst als auch für andere Fahrzeuge auf der Straße. Dadurch wird das Unfallrisiko dramatisch erhöht.

Unter nassen Bedingungen wird die Bremsleistung Ihrer Bremsen (sowie der Bremsen anderer Fahrzeuge auf der Straße) drastisch reduziert, und Ihre Reifen greifen nicht annähernd so gut. Dies macht es schwieriger, die Geschwindigkeit zu beherrschen, und man verliert leichter die Kontrolle. Fahren Sie also langsamer und betätigen Sie Ihre Bremsen früher und weniger plötzlich als unter normalen, trockenen Bedingungen (6.C).

## 2.D. Fahren bei Nacht

Nachts mit dem Fahrrad zu fahren ist viel gefährlicher, als tagsüber zu fahren. Ein Radfahrer ist sehr schwierig für Autofahrer und Fußgänger zu erkennen. Wenn Sie das stark erhöhte Unfallrisiko beim Fahren in der Morgen- oder Abenddämmerung oder bei Nacht in Kauf nehmen möchten, achten Sie besonders darauf, spezielle Fahrausrüstung zu verwenden, die dazu beiträgt, dieses Risiko zu verringern. Fragen Sie Ihren Händler nach Sicherheitsausrüstung für Nachtfahrten.

 **WARNUNG:** Reflektoren sind kein Ersatz für die erforderlichen Leuchten. Das Fahren im Morgengrauen, in der Abenddämmerung, in der Nacht oder zu anderen Zeiten mit schlechter Sicht ohne ein geeignetes Fahrradbeleuchtungssystem und ohne Reflektoren ist gefährlich und kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

Fahrradreflektoren sind so konzipiert, dass sie das Licht von Autoscheinwerfern und Straßenbeleuchtung aufnehmen und reflektieren, was Ihnen hilft, als Radfahrer gesehen und erkannt zu werden.

**⚠ VORSICHT:** Überprüfen Sie regelmäßig Reflektoren und ihre Halterungen, um sicherzustellen, dass sie sauber, gerade, unversehrt und sicher montiert sind. Lassen Sie beschädigte Reflektoren von Ihrem Händler ersetzen und richten oder ziehen Sie verbogene oder lose Reflektoren an.

Die Halterungen der vorderen und hinteren Reflektoren sind oft als Sicherheitsverschlüsse für die Bremsenbrückenkabel ausgeführt, die verhindern, dass sich das Kabel auf der Reifenlauffläche verfängt, falls es aus seiner Halterung herausspringen oder reißen sollte.

**⚠ GEFAHR:** Entfernen Sie nicht die vorderen oder hinteren Reflektoren oder Reflektorhalterungen von Ihrem Fahrrad. Sie sind ein wesentlicher Bestandteil des Sicherheitssystems des Fahrrads. Wenn Sie die Reflektoren entfernen, verringert sich Ihre Sichtbarkeit für andere Verkehrsteilnehmer. Ein Auffahren durch andere Fahrzeuge kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

Die Reflektoren-Halterungen können Sie davor schützen, dass sich ein Bremsenverbindungskabel bei einem Bremskabelbruch im Reifen verfängt. Wenn ein Bremsenverbindungskabel sich im Reifen verfängt, kann dies dazu führen, dass der Reifen plötzlich stoppt, wodurch Sie die Kontrolle verlieren und stürzen.

Wenn Sie sich dazu entschließen, unter schlechten Sichtverhältnissen zu fahren, sollten Sie sicherstellen, dass Sie alle lokalen Gesetze zum Fahren in der Nacht einhalten und die folgenden dringend empfohlenen, zusätzlichen Vorsichtsmaßnahmen beachten:

- Wenn Ihr Fahrrad noch nicht mit Lichtern ausgestattet ist, kaufen und installieren Sie batterie- oder dynamobetriebene Front- und Rücklichter, die alle gesetzlichen Anforderungen an Ihrem Wohnort erfüllen und eine ausreichende Sichtbarkeit bieten.
- Tragen Sie helle, reflektierende Kleidung und Accessoires, wie eine reflektierende Weste, reflektierende Arm- und Beinbänder, reflektierende Streifen auf Ihrem Helm, an Ihrem Körper, dass Sie für Autofahrer, Fußgänger und andere Verkehrsteilnehmer besser sichtbar sind.
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Kleidung oder Gegenstände, die Sie mit dem Fahrrad transportieren, keine Reflektoren oder Leuchten verdecken.
- Stellen Sie sicher, dass Ihr Fahrrad mit korrekt positionierten und sicher montierten Reflektoren ausgestattet ist.

#### **Während der Morgen- oder Abenddämmerung oder in der Nacht:**

- Fahren Sie langsam.
- Meiden Sie dunkle Bereiche und Bereiche mit starkem oder schnellem Verkehr.
- Meiden Sie gefährliche Straßen.
- Nutzen Sie wenn möglich bekannte Strecken.

#### **Beim Fahren im Straßenverkehr:**

- Seien Sie berechenbar. Fahren Sie so, dass andere Sie erkennen und Ihre Bewegungen absehen können.
- Seien Sie aufmerksam. Fahren Sie defensiv und rechnen Sie mit Unerwartetem.
- Wenn Sie häufig im Straßenverkehr fahren möchten, fragen Sie Ihren Händler nach Verkehrssicherheitsunterricht oder einem guten Buch über Fahrradverkehrssicherheit.

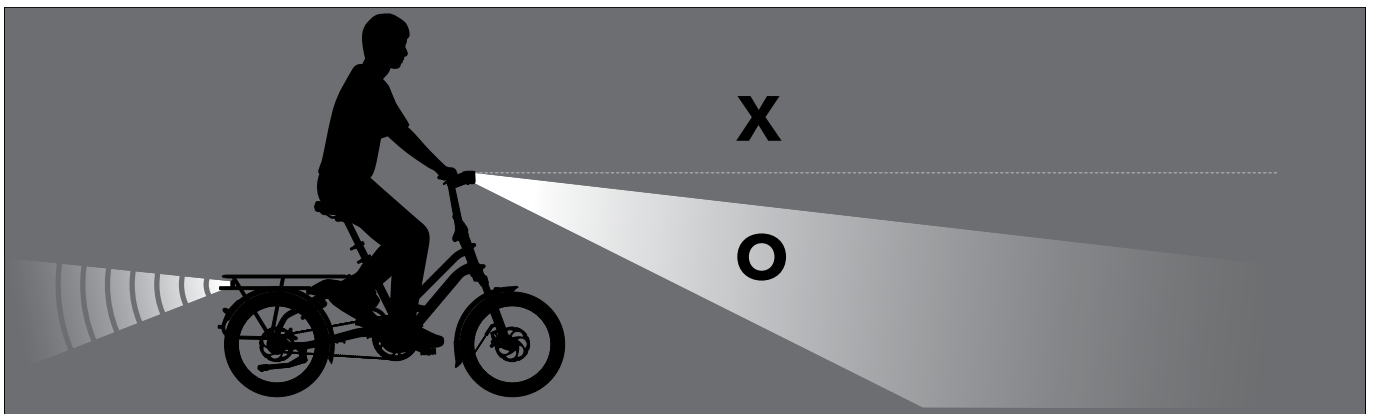


Abb. 2

**👉 INFO:** Der Abstrahlwinkel des vorderen Scheinwerfers muss nach unten eingestellt werden, um den Gegenverkehr nicht zu blenden.

## 2.E. Fahren mit Mitfahrern

 **WARNUNG:** Das Fahren mit Mitfahrern, Gepäck oder beidem beeinflusst das Gewicht, die Balance, den Schwerpunkt und das Fahrverhalten des Pedelecs.

Überprüfen Sie die geltenden Vorschriften: In einigen Ländern ist die Beförderung von Mitfahrern auf dem Gepäckträger eines Fahrrads nicht zulässig. In anderen ist möglicherweise spezielles Zubehör für eine rechtmäßige Beförderung notwendig.

 **VORSICHT:** Nehmen Sie Rücksicht auf das Wohlbefinden Ihres Mitfahrern: Im Folgenden finden Sie die empfohlenen Beförderungsrichtlinien. Sie müssen sich versichern, dass Ihr Mitfahrern kräftig und aufmerksam genug ist, um auf dem Fahrrad mitgenommen werden zu können.

Übung macht den Meister: Die Größe und Kraft des Fahrers haben einen großen Einfluss auf die Handhabung eines beladenen Fahrrads. Üben Sie in einem offenen, autofreien Bereich, bevor Sie einen Mitfahrern befördern.

 **GEFAHR:** Lassen Sie Kinder nicht auf oder in der Nähe eines abgestellten Fahrrads spielen, da dies eine ernsthafte Verletzungsgefahr darstellt.

### 2.E.1. Änderungen in der Handhabung

 **WARNUNG:** Eine Kombination von Faktoren – einschließlich der strukturellen Steifigkeit des Rahmens, der Festigkeit einzelner Komponenten, des Lenkverhaltens und der Gewichtsverteilung – beeinflusst das Fahrverhalten des Fahrrads. Beim Fahren mit schwerer Last wird mehr Kraft zum Ausbalancieren und mehr Zeit zum Bremsen des Fahrrads erfordert.

 **VORSICHT:** Es besteht ein starker Zusammenhang zwischen dem Gewicht des Fahrers und der Masse der Ladung, die der Fahrer mühelos ausbalancieren und befördern kann. Die meisten Fahrer können 80 % ihres Gewichts mühelos befördern. Sie müssen für sich selbst herausfinden, ob sie so viel Gewicht befördern können.

 **WARNUNG:** Überschreiten Sie die maximale Traglast nicht und berücksichtigen Sie das Gewicht des Fahrers, Mitfahrern, Gepäckträgers, Kindersitzes und sonstigen Zubehörs. Auf dem **Aufkleber am Rahmen** Ihres Pedelecs können Sie das Höchstgewicht nachlesen (Anhang A).

### 2.E.2. Auf- und Absteigen

 **GEFAHR:** Halten Sie das Fahrrad IMMER fest, wenn Mitfahrern auf dem Fahrrad Platz nehmen: Erlauben Sie es Kindern NIEMALS, selbst auf das Fahrrad zu klettern, sofern nicht ein Erwachsener das Fahrrad hält.

Nutzen Sie den Fahrradständer, während Sie Kinder anschnallen, damit Sie beide Hände frei haben, um Kinder im Kindersitz anzuschnallen.

 **GEFAHR:** Lassen Sie Kinder NIEMALS unbeaufsichtigt auf dem Fahrrad, auch wenn Sie den Fahrradständer nutzen. Wenn sich die Kinder viel bewegen, kann das Fahrrad umfallen und ein Sturz zu schweren Verletzungen führen.

### 2.E.3. Erforderliche angefertigte für die Beförderung von Mitfahrern

 **VORSICHT: Fußstützen:** Die Füße des Mitfahrern müssen während der Fahrt flach auf der Fußstütze aufliegen. Fußstützen sind ausschließlich für die Verwendung durch einen SITZENDEN Mitfahrern bestimmt. Das Stehen auf den Fußstützen ist gefährlich und kann den Rahmen dauerhaft beschädigen.

 **VORSICHT: Haltegriffe:** Sorgen Sie dafür, dass sich der Mitfahrern während der Fahrt an etwas festhalten kann. Mitfahrern, die nicht in einem Kindersitz sitzen, müssen sich an etwas Stabilem festhalten, sobald das Fahrrad in Bewegung ist.

 **VORSICHT: Fuß- und Beinschutz:** Montieren Sie auf beiden Seiten des Fahrrads Radschützer oder flache Falttaschen.

 **VORSICHT: Speziell angefertigte Rücksitze, die nach den Bedürfnissen des Mitfahrern Ausgewählt werden:** Verwenden Sie für Kindersitze nur jene, die der europäischen Norm EN 14344 für Fahrrad-Kindersitze entsprechen.

Kindersitze sollten so montiert werden, dass das Gewicht möglichst zentral über der Hinterradachse liegt. Montieren Sie den Kindersitz nicht 100 mm oder weiter hinter der Hinterradachse.

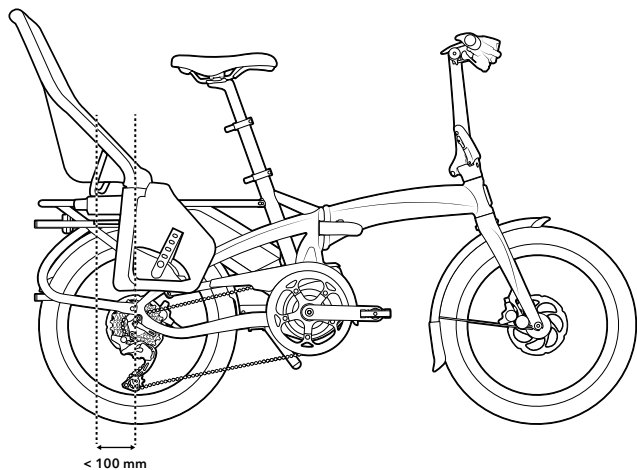


Abb. 3

Wenn der Kindersitz zu weit hinter der Hinterradachse montiert wird, kann das Vorderrad unbeabsichtigt vom Boden abheben. Testen Sie die Fahrt unter verschiedenen Straßenbedingungen, einschließlich Bergauffahrten, und stellen Sie sicher, dass das Vorderrad nicht dazu neigt, vom Boden abzuheben.

## 2.F. Komponenten Austauschen oder Zubehör Hinzufügen

**⚠️ WARNUNG:** Es gibt viele Komponenten und Zubehörteile, die den Komfort, die Leistung und das Aussehen Ihres Pedelecs verbessern.

Wenn Sie jedoch Komponenten austauschen oder Zubehör hinzufügen, tun Sie dies auf eigenes Risiko. Tern hat diese Komponente oder dieses Zubehör möglicherweise nicht auf Kompatibilität, Zuverlässigkeit oder Sicherheit an Ihrem Fahrrad getestet. Vor dem Einbau von Komponenten oder Zubehörteilen, wie u. a. eine andere Reifengröße, ein Beleuchtungssystem, einen Gepäckträger, einen Kindersitz, einen Anhänger usw., vergewissern Sie sich bei Ihrem Händler, dass diese Teile mit Ihrem Fahrrad kompatibel sind. Achten Sie darauf, die Anweisungen zu lesen, zu verstehen und zu befolgen, die den Produkten beiliegen, welche Sie für Ihr Fahrrad kaufen.

**⚠️ GEFAHR:** Falls Sie es versäumen, die Kompatibilität zu überprüfen, und eine ordnungsgemäße Installation, Nutzung und Wartung von Komponenten oder Zubehörteilen sicherzustellen, kann es zu schweren Verletzungen oder zum Tod kommen.

**⚠️ WARNUNG:** Freiliegende Federn am Sattel eines mit einem Kindersitz ausgestatteten Fahrrads können zu ernsthaften Verletzungen des Kindes führen.

**⚠️ WARNUNG:** Wenn Sie die Komponenten an Ihrem Fahrrad nicht mit Original-Ersatzteilen austauschen, kann dies die Sicherheit Ihres Fahrrads beeinträchtigen und die Garantie erlöschen lassen. Fragen Sie Ihren Händler, bevor Sie Komponenten an Ihrem Fahrrad austauschen.

## 3. Pedelecs

**⚠️ GEFAHR:** Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Zusätzliche Informationen werden entweder zusammen mit Ihrem Fahrrad geliefert oder Sie finden sie online auf der Tern-Support-Website. Lesen Sie vor der ersten Fahrt unbedingt alle mitgelieferten Unterlagen, einschließlich der Aufkleber auf dem Produkt.

**⚠️ ACHTUNG:** Das Pedelec-Antriebssystem erhöht das Gewicht Ihres Fahrrads, sodass Sie es möglicherweise nicht heben können. Vermeiden Sie Verletzungen, indem Sie geeignete Hebetechniken verwenden.

## 3.A. Grundlagen

Ihr Pedelec verfügt über ein Fahrassistenzsystem bestehend aus Motor, Akku und Steuergerät. Stellen Sie sicher, dass Sie mit der ordnungsgemäßen Bedienung, Wartung und Entsorgung dieser Komponenten vertraut sind.

Lesen Sie die separat beiliegenden Handbücher des Antriebsherstellers für weitere Informationen zu:

- Schnellstart
- Bedienung des Antriebs und des Steuergeräts
- Richtiger Umgang mit Ladegerät und Akku
- Fehlerbehebung
- Wartung
- Reinigung

 **HÄNDLER:** Bei Unklarheiten wenden Sie sich an Ihren Tern-Händler vor Ort. Tern-Händler sind auf Tern-Produkte und Service spezialisiert.

### 3.A.1. Konzept

Pedelecs sind mit einem Elektromotor ausgestattet, der Sie beim Treten der Pedale unterstützt. Diese Unterstützung wird durch einen Bewegungssensor der die Bewegung der Kurbelgarnitur erkennt, aktiviert. Sobald Sie aufhören in die Pedale zu treten, unterbricht die Fahrunterstützung. Die Unterstützung wird unterbrochen, sobald Sie bestimmte Geschwindigkeiten, die je nach Ihrem Heimatland unterschiedlich sein können, überschreiten.

Mit dem Steuergerät können Sie den Grad der vom Motor bereitgestellten Kraftunterstützung auswählen, sodass Sie die Leistung des Fahrrads an Ihren spezifischen Stil und Ihre Straßentopographie anpassen können.

In Ihrem Fahrrad ist entweder ein Mittelantriebsmotor oder ein Nabenmotor verbaut.

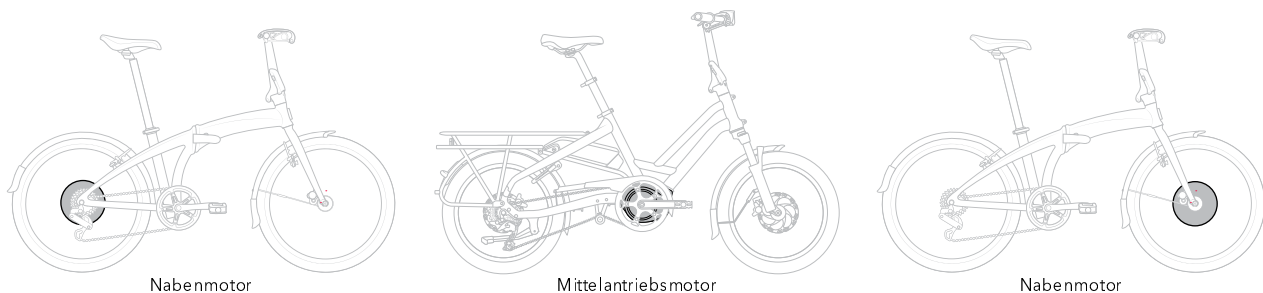


Abb. 4

## 3.B. Bedienung

 **INFO:** Spezifische Anweisungen zur Bedienung Ihres Pedelecs, einschließlich Ein- und Ausschalten der Antriebseinheit und Einstellen der Unterstützungsstufe, finden Sie in Abschnitt 3 dieses Handbuchs, in der Ihrem Pedelec beiliegenden Kurzanleitung und auf der Tern-Support-Website.

 **VORSICHT:** Anfahren: Wenn das Steuergerät eingeschaltet ist, setzt die Unterstützung ein, sobald Sie in die Pedale treten. Steigen Sie daher nur bei ausgeschaltetem Steuergerät auf Ihr Pedelec. Achten Sie darauf, dass kein Gewicht auf den Pedalen lastet, wenn Sie sitzen, um ein versehentliches Anfahren zu vermeiden. Schalten Sie erst dann das Steuergerät ein. Beginnen Sie mit der niedrigsten Unterstützungsstufe. Bei gewissen Motorsystemen dürfen Sie die Pedale vor dem Einschalten nicht belasten, damit sie sich selbst zurücksetzen können.

### 3.B.1. Fahren mit Unterstützung

Wie sehr Sie in die Pedale treten, bestimmt, wie viel Unterstützung der Motor leistet. Alle Pedelecs verfügen über einen internen Kontrollalgorithmus, der die Unterstützung stoppt, sobald Sie aufhören zu treten. Wenn Sie mit einem Pedelec in eine Kurve einfahren, hören Sie früher als gewohnt auf, in die Pedale zu treten, da Sie sonst möglicherweise eine zu hohe Kurvengeschwindigkeit erreichen.

Da Sie möglicherweise mit überdurchschnittlicher Geschwindigkeit unterwegs sind, müssen Sie vorausschauend und bremsbereit fahren.

### 3.B.2. Auswahl der Richtigen Unterstützungsstufe

Sie sollten nicht nur in hohen Gängen mit Unterstützung fahren. Wechseln Sie die Gänge wie bei einem herkömmlichen Fahrrad, um eine effiziente Trittfrequenz für Ihren Fahrstil aufrechtzuerhalten. Dadurch wird die Effizienz der Unterstützung in Bezug auf Ihre Trittleistung maximiert.

 **WARNUNG:** Da ein Elektromotor nahezu geräuschlos ist, können Fußgänger und andere Radfahrer Sie möglicherweise nicht hören. Fahren Sie defensiv, tragen Sie helle Kleidung, signalisieren Sie Ihre Absichten und verwenden Sie bei Bedarf Ihre Klingel.

### 3.B.3. Fahren ohne Unterstützung

Ihr Pedelec ist so konzipiert, dass es bei ausgeschalteter Fahrunterstützung wie ein herkömmliches Fahrrad gefahren werden kann. Wenn Sie bergab fahren oder Ihre Reichweite vergrößern möchten, können Sie bei eingeschalteter Anzeige die Unterstützung ausschalten, um Ihre Geschwindigkeit zu beobachten.

 **VORSICHT:** Wenn der Akku während der Fahrt leer wird, funktioniert auch die Beleuchtung nicht mehr, da sie an die Motorbatterie angeschlossen ist.

## 3.C. Vor der Ersten Fahrt - mit Elektrounterstützung

- Machen Sie sich mit der Funktion aller Steuerungstasten und der Bedeutung der Anzeigen vertraut.

## 3.D. Vor jeder Fahrt - elektrisch

- Prüfen Sie, ob der Akku richtig in der Halterung am Rahmen sitzt und vollständig angeschlossen ist.
- Überprüfen Sie die Anzeige des Steuergeräts auf Warnungen oder Fehlermeldungen. Beheben Sie Fehler vor der Fahrt.
- Prüfen Sie, ob der Akku für die geplante Fahrtdauer ausreichend geladen ist.
- Stellen Sie sicher, dass Front- und Rücklicht bei Betätigung leuchten und bei Stillstand des Fahrrads eingeschaltet bleiben.

 **WARNUNG:** An Teilen des Antriebs können unter Extrembedingungen, wie z.B. anhaltend hohe Last mit niedriger Geschwindigkeit bei Berg- oder Lastenfahrten, Temperaturen > 60 °C vorkommen.

 **VORSICHT:** Kommen Sie nach einer Fahrt nicht ungeschützt mit Händen oder Beinen mit dem Gehäuse der Antriebseinheit in Berührung. Unter extremen Bedingungen, wie z.B. anhaltend hohe Drehmomente bei niedrigen Fahrgeschwindigkeiten oder bei Berg- und Lastenfahrten, können sehr hohe Temperaturen am Gehäuse erreicht werden.

### 3.D.1 Reichweite

Die Reichweite ist von unterschiedlichen Faktoren abhängig:

- Durchschnittliche Fahrgeschwindigkeit: Je schneller Sie fahren, desto mehr Energie wird benötigt und desto schneller ist der Akku leer. Wenn Sie jedoch schneller als die maximale Unterstützungsgeschwindigkeit fahren, wird die Motorunterstützung vollständig abgeschaltet und der Motor entlädt den Akku nicht.
- Verwendete Unterstützungsstufe: Der beste Weg, um Akkuleistung zu sparen, ist ordentlich in die Pedale zu treten! Wenn Sie weniger Unterstützung einsetzen und kräftiger in die Pedale treten, wird der Stromverbrauch des Akkus verringert und die Reichweite erhöht.
- Allgemeine Wartung: Achten Sie auf den richtigen Reifendruck. Pflegen und fetten Sie die beweglichen Teile.
- Stockender Verkehr: Das Anfahren aus dem Stand erfordert immer mehr Energie.
- Fahrergewicht und Trittfrequenz: Der Motor verbraucht bei schwereren Fahrern mehr Energie. Eine Trittfrequenz von mindestens 60 U/min ist effizienter.
- Straßenbedingungen (Straßenbelag, Gelände, Wind): Unbefestigte (Schotter, Kies) Straßen, Gegenwind und Steigungen verringern Ihre Reichweite.

## Ergänzende Informationen zum Bosch-Antriebssystem und zur Batterie

### 3.E. Bosch Pedelec Antriebseinheiten (Motor)

**⚠ VORSICHT:** Nehmen Sie keine Maßnahmen vor, die die Leistung oder die maximale unterstützte Geschwindigkeit Ihres Antriebes beeinflussen, insbesondere erhöhen. Sie gefährden damit möglicherweise sich und andere, und Sie bewegen sich dadurch gegebenenfalls illegal im öffentlichen Bereich.

**⚠ VORSICHT:** Nehmen Sie keinerlei Veränderungen an Ihrem Pedelec System vor oder bringen Sie keine weiteren Produkte an, welche geeignet wären, die Leistungsfähigkeit Ihres Pedelec-Systems zu erhöhen. Sie verringern hiermit in der Regel die Lebensdauer des Systems und riskieren Schäden an der Antriebseinheit und am Rad. Außerdem besteht die Gefahr, dass Ihnen Garantie- und Gewährleistungsansprüche auf das von Ihnen gekaufte Rad verloren gehen. Durch einen unsachgemäßen Umgang mit dem System gefährden Sie zudem Ihre Sicherheit sowie die anderer Verkehrsteilnehmer und riskieren dadurch bei Unfällen, die auf die Manipulation zurückzuführen sind, hohe persönliche Haftungskosten und eventuell sogar die Gefahr einer strafrechtlichen Verfolgung.

Öffnen Sie die Antriebseinheit nicht selbst. Die Antriebseinheit darf nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen repariert werden. Damit wird gewährleistet, dass die Sicherheit der Antriebseinheit erhalten bleibt. Bei unberechtigtem Öffnen der Antriebseinheit erlischt der Gewährleistungsanspruch.

Alle an der Antriebseinheit montierten Komponenten und alle anderen Komponenten des Pedelec-Antriebs (z.B. Kettenblatt, Aufnahme des Kettenblatts, Pedale) dürfen nur gegen baugleiche oder vom Fahrradhersteller speziell für Ihr Pedelec zugelassene Komponenten ausgetauscht werden. Damit wird die Antriebseinheit vor Überlastung und Beschädigung geschützt.

#### 3.E.1 Gehhilfe

Mit der Gehhilfe können Sie das Fahrrad mit geringem Kraftaufwand schieben. Die Funktion Schiebehilfe darf ausschließlich beim Schieben des Pedelecs verwendet werden. Haben die Räder des Pedelecs beim Benutzen der Schiebehilfe keinen Bodenkontakt, besteht Verletzungsgefahr.

Wenn die Schiebehilfe eingeschaltet ist, drehen sich möglicherweise die Pedale mit. Achten Sie bei aktivierter Schiebehilfe darauf, dass Ihre Beine genügend Abstand zu den sich drehenden Pedalen haben. Es besteht Verletzungsgefahr.

### 3.F. Akku

**⚠ ACHTUNG:** Zu Ihrem Schutz sind am Bosch Pedelec-System Warnaufkleber angebracht. Lesen und befolgen Sie die Anweisungen auf den Aufklebern am Produkt sorgfältig. Wenn ein Aufkleber unleserlich wird oder sich löst, wenden Sie sich an Ihren Bosch-Fahrradhändler, um Ersatz zu erhalten. Ersatz-Sicherheitsaufkleber werden von Bosch kostenlos zur Verfügung gestellt.

Verwenden Sie nur original Bosch Akkus, die vom Hersteller für Ihr Pedelec zugelassen wurden. Der Gebrauch anderer Akkus kann zu Verletzungen und Brandgefahr führen. Bei Gebrauch anderer Akkus übernimmt Bosch keine Haftung und Gewährleistung.

#### 3.F.1. Akkukapazität

Gemessen in Wattstunden haben Akkus unterschiedliche Energiekapazitäten. Generell gilt: Je mehr Wattstunden, desto größer die Reichweite, desto teurer der Akku und desto schwerer ist Ihr Pedelec.

Die Umgebungstemperatur kann einen erheblichen Einfluss auf die Batteriekapazität haben. Die Akkukapazität wird bei einer Referenztemperatur von 23 °C (73 °F) getestet. Große Abweichungen von der Referenztemperatur entladen den Akku durch Änderungen des Innenwiderstands schneller und verkürzen die Reichweite.

Mit zunehmendem Alter des Akkus nimmt die ursprüngliche Kapazität ab. Sie können die verbleibende Akkuladung jederzeit über die Anzeige des Steuergeräts einsehen.

#### 3.F.2. Akku: Pflege und Sicherheit

**⚠ GEFAHR:** Gehen Sie sorgfältig mit dem Akku um. Stürze oder Stöße können zu internen Schäden, Überhitzung oder möglicherweise einem Brand des Akkus führen.

**👉 INFO:** Wenn ein Sturz geschehen ist und Sie einen Schaden an Ihrem Akku vermuten, lassen Sie ihn umgehend von Ihrem Händler überprüfen.

**⚠ GEFAHR:** Durchstechen oder quetschen Sie den Akku nicht. Schlagen Sie nicht auf den Akku und ändern Sie nichts daran. Verwenden Sie den Akku nicht, wenn er sichtbare Schäden aufweist. Brand- oder Explosionsgefahr, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

**⚠️ GEFAHR:** Schützen Sie den Akku vor Hitze (z.B. auch vor dauernder Sonneneinstrahlung), Feuer und dem Eintauchen in Wasser. Lagern oder betreiben Sie den Akku nicht in der Nähe von heißen oder brennbaren Objekten. Es besteht Explosionsgefahr.

**⚠️ GEFAHR:** Verwenden Sie nur original Bosch Akkus, die vom Hersteller für Ihr Pedelec zugelassen wurden. Der Gebrauch anderer Akkus kann zu Verletzungen und Brandgefahr führen. Bei Gebrauch anderer Akkus übernimmt Bosch keine Haftung und Gewährleistung.

Nehmen Sie den Akku aus dem Pedelec, bevor Sie Arbeiten (z.B. Inspektion, Reparatur, Montage, Wartung, Arbeiten an der Kette etc.) am Pedelec beginnen, es mit dem Auto oder dem Flugzeug transportieren oder es aufbewahren. Bei unbeabsichtigter Aktivierung des Pedelec-Systems besteht Verletzungsgefahr.

**⚠️ VORSICHT:** Öffnen Sie den Akku nicht. Es besteht die Gefahr eines Kurzschlusses. Bei geöffnetem Akku entfällt jeglicher Garantieanspruch.

- Halten Sie den nicht benutzten Akku fern von Büroklammern, Münzen, Schlüsseln, Nägeln, Schrauben oder anderen kleinen Metallgegenständen, die eine Überbrückung der Kontakte verursachen könnten. Ein Kurzschluss zwischen den Akkukontakten kann Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben. Bei in diesem Zusammenhang entstandenen Kurzschlusschäden entfällt jeglicher Anspruch auf Garantie durch Bosch.
- Vermeiden Sie mechanische Belastungen oder starke Hitzeeinwirkung. Diese könnten die Batteriezellen beschädigen und zum Austritt von entflammenden Inhaltsstoffen führen.
- Platzieren Sie das Ladegerät und den Akku nicht in der Nähe von brennbaren Materialien. Laden Sie die Akkus nur in trockenem Zustand und an brandsicherer Stelle. Wegen der beim Laden auftretenden Erwärmung besteht Brandgefahr.
- Der Pedelec-Akku darf nicht unbeaufsichtigt geladen werden.
- Bei falscher Anwendung kann Flüssigkeit aus dem Akku austreten. Vermeiden Sie den Kontakt damit. Bei Kontakt mit Wasser abspülen. Wenn die Flüssigkeit in die Augen kommt, nehmen Sie zusätzlich ärztliche Hilfe in Anspruch. Austretende Akkuflüssigkeit kann zu Hautreizungen oder Verbrennungen führen.
- Akkus dürfen keinen mechanischen Stößen ausgesetzt werden. Es besteht die Gefahr, dass der Akku beschädigt wird. Bei Beschädigung oder unsachgemäßem Gebrauch des Akkus können Dämpfe austreten. Führen Sie Frischluft zu und suchen Sie bei Beschwerden einen Arzt auf. Die Dämpfe können die Atemwege reizen.
- Laden Sie den Akku nur mit original Bosch Ladegeräten. Bei Benutzung von nicht original Bosch Ladegeräten kann eine Brandgefahr nicht ausgeschlossen werden.
- Verwenden Sie den Akku nur in Verbindung mit Pedelecs mit original Bosch Pedelec-Antriebssystem. Nur so wird der Akku vor gefährlicher Überlastung geschützt.
- Verwenden Sie nur original Bosch Akkus, die vom Hersteller für Ihr Pedelec zugelassen wurden. Der Gebrauch anderer Akkus kann zu Verletzungen und Brandgefahr führen. Bei Gebrauch anderer Akkus übernimmt Bosch keine Haftung und Gewährleistung.
- Benutzen Sie den Gepäckträger-Akku nicht als Griff. Wenn Sie das Pedelec am Akku hochheben, können Sie den Akku beschädigen.
- Halten Sie den Akku von Kindern fern.
- Die Bosch Pedelec-Akkus sind ausschließlich für die Stromversorgung Ihrer Pedelec-Antriebseinheit bestimmt und dürfen nicht für andere Zwecke verwendet werden.
- Nehmen Sie den Akku aus dem Pedelec, bevor Sie Arbeiten (z.B. Inspektion, Reparatur, Montage, Wartung, Arbeiten an der Kette etc.) am Pedelec beginnen, es mit dem Auto oder dem Flugzeug transportieren oder es aufbewahren. Bei unbeabsichtigter Aktivierung des Pedelec-Systems besteht Verletzungsgefahr.
- Installieren Sie den Akku immer vor Fahrtantritt in der Halterung und bewahren Sie die Schlüssel an einem sicheren Ort auf. Wenn Sie Ihre Schlüssel verlieren, wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort, um die Schlüssel nachmachen zu lassen.

### 3.F.3. Aufladen

Verwenden Sie nur das mitgelieferte Original-Ladegerät des Akkuherstellers. Das Aufladen darf nur in Innenräumen erfolgen.

Stellen Sie den Akku nur auf sauberen Flächen auf. Vermeiden Sie insbesondere die Verschmutzung der Ladebuchse und der Kontakte, z.B. durch Sand oder Erde.

Lesen und beachten Sie zum Laden des Akkus die Betriebsanleitung des Ladegerätes. Der Akku kann in jedem Ladezustand aufgeladen werden. Eine Unterbrechung des Ladevorganges schädigt den Akku nicht.

Ein Bosch Pedelec-Akku darf nur mit einem original Bosch Pedelec-Ladegerät geladen werden.

Der Akku ist mit einer Temperaturüberwachung ausgestattet, die ein Aufladen nur im Temperaturbereich zwischen 0 °C und 40 °C zulässt. Befindet sich der Akku außerhalb

des Ladetemperaturbereiches, blinken drei LEDs der Ladezustandsanzeige. Trennen Sie den Akku vom Ladegerät und lassen Sie ihn austemperieren .

Schließen Sie den Akku erst wieder an das Ladegerät an, wenn er die zulässige Ladetemperatur erreicht hat.

### Konfiguration mit Mehreren Batterien

Wenn Sie bei Ihrem Pedelec mehr als ein Akkupack verwenden können, sind die folgenden Funktionen möglich:

- **Aufladen am Fahrrad:** Wenn beide Akkus installiert sind, können Sie sie mit nur einem Ladegerät aufladen. Die Akkus werden gleichzeitig aufgeladen. Schließen Sie das Ladegerät an den Ladeanschluss neben dem Motor an. Der hintere Ladeanschluss ist versiegelt, um zu verhindern, dass beide Anschlüsse gleichzeitig verwendet werden.

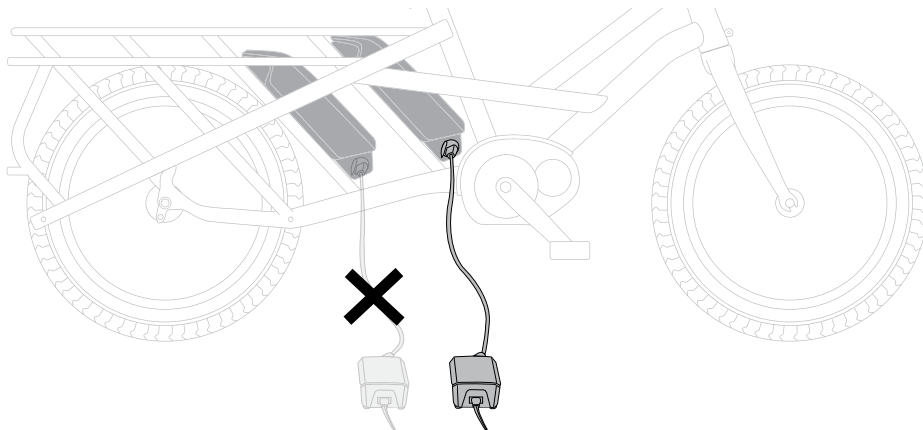


Abb. 5

- **Aufladen ohne Fahrrad:** Wenn Sie die Akkus vom Pedelec nehmen, kann jeder Akku einzeln geladen werden.
- **Klemmendeckel:** Wenn Sie das Fahrrad mit nur einem Akku nutzen, müssen Sie darauf achten, dass der freiliegende Anschluss mit dem mitgelieferten Anschlussklemmendeckel abgedeckt wird, um die Stromkreise zu schützen (Abb. 6).

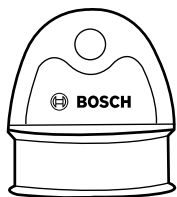


Abb. 6

### 3.F.4. Akku Einsetzen und Entnehmen

Schalten Sie den Akku und das Pedelec-System immer aus, wenn Sie ihn in die Halterung einsetzen oder aus der Halterung entnehmen.

Damit der Akku eingesetzt werden kann, muss der Schlüssel im Schloss stecken und das Schloss muss aufgeschlossen sein.

Zum Einsetzen des Standard-Akkus setzen Sie ihn mit den Kontakten auf die untere Halterung am Pedelec (der Akku kann bis zu 7° zum Rahmen geneigt sein). Kippen Sie ihn bis zum Anschlag in die obere Halterung, bis er deutlich hörbar einrastet.

Prüfen Sie in alle Richtungen, ob der Akku fest sitzt. Schließen Sie den Akku immer am Schloss ab, weil sich sonst das Schloss öffnen und der Akku aus der Halterung fallen kann.

Ziehen Sie den Schlüssel nach dem Abschießen immer aus dem Schloss (6). Damit verhindern Sie, dass der Schlüssel herausfällt bzw. dass der Akku bei abgestelltem Pedelec durch unberechtigte Dritte entnommen wird.

Zum Entnehmen des Standard-Akkus schalten Sie ihn aus und schließen das Schloss mit dem Schlüssel auf. Kippen Sie den Akku aus der oberen Halterung und ziehen Sie ihn aus der unteren Halterung.

### 3.F.5. Aufbewahrung des Akkus

Die Lebensdauer des Akkus kann verlängert werden, wenn er gut gepflegt und vor allem bei den richtigen Temperaturen gelagert wird.

Mit zunehmender Alterung wird sich die Kapazität des Akkus aber auch bei guter Pflege verringern.

Eine wesentlich verkürzte Betriebszeit nach der Aufladung zeigt an, dass der Akku verbraucht ist. Sie können den Akku ersetzen.

#### Akku Vor und Während der Lagerung Nachladen

Lagern Sie den Akku bei längerer Nichtbenutzung (> 3 Monate) bei etwa 30 % bis 60 % Ladestand (2 bis 3 LEDs der Ladezustandsanzeige leuchten). Prüfen Sie nach 6 Monaten den Ladezustand. Leuchtet nur noch eine LED der Ladezustandsanzeige (3), dann laden Sie den Akku wieder auf etwa 30 % bis 60 % auf.

**HINWEIS:** Wird der Akku längere Zeit in leerem Zustand aufbewahrt, kann er trotz der geringen Selbstentladung beschädigt und die Speicherkapazität stark verringert werden.

Es ist nicht empfehlenswert, den Akku dauerhaft am Ladegerät angeschlossen zu lassen.

#### Lagerungsbedingungen

Lagern Sie den Akku möglichst an einem trockenen, gut belüfteten Platz. Schützen Sie ihn vor Feuchtigkeit und Wasser. Bei ungünstigen Witterungsbedingungen ist es z.B. empfehlenswert, den Akku vom Pedelec abzunehmen und bis zum nächsten Einsatz in geschlossenen Räumen aufzubewahren.

Lagern Sie die Pedelec-Akkus an folgenden Orten:

- in Räumen mit Rauchmeldern
- nicht in der Nähe von brennbaren oder leicht entflammaren Gegenständen
- nicht in der Nähe von Hitzequellen

Lagern Sie die Akkus bei Temperaturen zwischen 10 °C und 20 °C. Temperaturen unter -10 °C oder über 60 °C sollten grundsätzlich vermieden werden.

Achten Sie darauf, dass die maximale Lagertemperatur nicht überschritten wird. Lassen Sie den Akku z.B. im Sommer nicht im Auto liegen und lagern Sie ihn außerhalb direkter Sonneneinstrahlung.

Es wird empfohlen, den Akku für die Lagerung nicht am Fahrrad zu belassen.

### 3.F.6. Entsorgung

**⚠ VORSICHT:** Wenn der Akku das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat, ist er als Sondermüll zu behandeln und darf nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden. Lassen Sie sich von Ihrem Händler zur ordnungsgemäßen Entsorgung beraten.

**👉 INFO:** Gemäß der europäischen Richtlinie 2012/19/EU müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrogeräte und gemäß der europäischen Richtlinie 2006/66/EG müssen defekte oder verbrauchte Akkus/Batterien getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwendung zugeführt werden.

**👉 INFO:** Akkus dürfen niemals auf Deponien entsorgt oder verbrannt werden.

Geben Sie nicht mehr gebrauchsfähige Akkus bitte bei einem autorisierten Fahrradhändler ab.

## 3.G. Wartung und Reinigung

**⚠ GEFAHR:** Öffnen Sie keine der Komponenten. Der Service darf nur von einem autorisierten Bosch Pedelec-Händler durchgeführt werden. Die Nichtbeachtung der obigen Warnung kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen. Informationen zu allen nicht von Bosch stammenden Antriebssystemkomponenten finden Sie in Ihrem Fahrrad- oder Komponentenhandbuch.

Benutzen Sie das Fahrrad nicht, wenn Sie vermuten, dass etwas locker ist. Wenden Sie sich an Ihren Händler. Arbeiten an Ihrem Bosch-Antriebssystem dürfen nur von qualifizierten Servicepartnern durchgeführt werden. Alle Muttern, Bolzen und Schrauben erfordern die richtige Anzugskraft. Wenn die Anzugskraft zu gering ist, könnte das Befestigungselement nicht sicher halten. Wenn die Anzugskraft überhöht ist, kann das Befestigungselement Gewinde beschädigen, dehnen, verformen oder gar brechen. Eine falsche Anzugskraft kann in jedem Falle zum Versagen einer Komponente führen, wodurch Sie die Kontrolle über das Fahrrad verlieren und stürzen könnten.

Wenn Sie Ihren Akku ersetzen, kaufen Sie nur einen Original-Akku von Bosch von einem zugelassenen Anbieter.

Schalten Sie den Akkupack immer aus, wenn Sie ihn einsetzen oder aus der Halterung entfernen. Versuchen Sie niemals, während der Fahrt den Akku einzusetzen oder zu entfernen.

Laden oder verwenden Sie Ihr Pedelec nicht in Bereichen mit explosionsgefährdeter Atmosphäre, wie zum Beispiel an Tankstellen oder in Bereichen, in denen die Luft Chemikalien oder Partikel (wie Getreide, Staub oder Metallpulver) enthält. Beachten und befolgen Sie alle Schilder und Anweisungen.

**⚠ VORSICHT:** Lackieren Sie keine Komponenten des Bosch-Antriebssystems, da dies zu einem vorzeitigen Ausfall der Komponente führen kann.

## 3.H. Pfleglicher Umgang mit dem Pedelec

Beachten Sie die Betriebs- und Lagertemperaturen der Pedelec-Komponenten. Schützen Sie Antriebseinheit, Bordcomputer und Akku vor extremen Temperaturen (z.B. durch intensive Sonneneinstrahlung ohne gleichzeitige Belüftung). Die Komponenten (besonders der Akku) können durch extreme Temperaturen beschädigt werden.

Lassen Sie Ihr Pedelec-System mindestens einmal im Jahr technisch überprüfen (u.a. Mechanik, Aktualität der Systemsoftware).

Für Service oder Reparaturen am Pedelec wenden Sie sich bitte an einen autorisierten Fahrradhändler.

## 3.I. Transport Ihres Pedelecs

### 3.I.1. Öffentliche Verkehrsmittel

Pedelecs können grundsätzlich wie herkömmliche Fahrräder in Zügen und öffentlichen Verkehrsmitteln mitgenommen werden. Erkundigen Sie sich bei der Bahn oder dem öffentlichen Verkehrsunternehmen nach spezifischen Anforderungen:

- Bei einigen Betreibern müssen Sie einen Platz im Voraus buchen und ein eigenes Ticket für das Pedelec kaufen.
- Einige erlauben die Mitnahme eines Pedelecs nur außerhalb der Stoßzeiten.
- Bei einigen muss das Pedelec abgedeckt werden.

### 3.I.2. Flugzeug

Der Akku eines Pedelecs gilt als potenziell gefährlich und darf nicht in Flugzeugen transportiert werden. Erkundigen Sie sich bei Ihrer Fluglinie vor Ort, ob Sie den Akku getrennt vom Fahrrad mitnehmen können.

### 3.I.3. Auto

Ihr Pedelec kann mit einem handelsüblichen Dach- oder Heckfahrradträger transportiert werden, sofern die Höchstlast des Fahrradträgers nicht überschritten wird.

- Nehmen Sie den Akku aus dem Pedelec, bevor Sie Arbeiten am Pedelec beginnen, es mit dem Auto oder dem Flugzeug transportieren oder es aufbewahren. Bei unbeabsichtigter Aktivierung des Pedelec-Systems besteht Verletzungsgefahr.
- Wir empfehlen Ihnen, Ihr Pedelec im Auto zu transportieren, wenn Ihr Kofferraum ausreichend Platz bietet. Achten Sie darauf, dabei keine Teile Ihres Fahrrads zu beschädigen.
- Verwenden Sie geeignete Hebetechniken, da Elektrofahrräder im Allgemeinen schwerer sind als normale Fahrräder.

Verwenden Sie beim Transport Ihres Pedelecs immer einen zugelassenen und kompatiblen Fahrrad-Träger. Das Bosch-Antriebssystem erhöht das Gewicht des Fahrrads. Sehen Sie in Ihrem Fahrrad-Trägerhandbuch nach, um sicherzustellen, dass Ihr Pedelec kompatibel ist. Das Überladen eines Fahrrad-Trägers kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

**👉 INFO:** Offene Kontakte abkleben oder isolieren und den Akku so verpacken, dass er sich in der Verpackung nicht bewegen kann. Informieren Sie Ihren Paketdienst, dass das Paket Gefahrgut enthält. Bitte beachten Sie gegebenenfalls auch weitergehende nationale Vorschriften. Überprüfen Sie immer die Vorschriften auf Bundes- und Landesebene, bevor Sie versuchen, Ihren Akku zu versenden.

Akkus nur versenden, wenn das Gehäuse unbeschädigt ist.

## 4. Anpassung

**HINWEIS:** Eine korrekte Anpassung ist ein wesentliches Element für Sicherheit, Leistung und Komfort beim Radfahren. Um Ihr Fahrrad an Ihren Körper und Ihre Fahrbedingungen anpassen zu können, benötigen Sie Erfahrung, Geschicklichkeit und Spezialwerkzeuge. Lassen Sie stets Ihren Händler die Einstellungen an Ihrem Fahrrad vornehmen; oder, falls Sie über die nötige Erfahrung, Geschicklichkeit und die Spezialwerkzeuge verfügen, lassen Sie Ihren Händler Ihre Arbeit überprüfen, bevor Sie losfahren.

**⚠️ WARNUNG:** Wenn Ihr Fahrrad nicht richtig passt, könnten Sie die Kontrolle verlieren und stürzen. Wenn Ihr neues Fahrrad nicht passt, bitten Sie Ihren Händler, es auszutauschen, bevor Sie losfahren.

### 4.A. Überstandshöhe

#### 4.A.1. Fahrräder mit Hohem Rahmen

Die Überstandshöhe ist das Grundelement der Fahrrad-Anpassung (Abb. 7). Damit bezeichnet man die Entfernung vom Boden bis zur Oberkante des Oberrohrs in Bezug zur Innenbeinlänge des Fahrers. Um die richtige Überstandshöhe zu finden, stellen Sie sich gerade mit dem Fahrradrahmen zwischen den Beinen hin und wippen Sie hin und her. Dabei sollten Sie bereits die Schuhe tragen, mit denen Sie später fahren werden. Wenn Sie den Rahmen mit dem Schritt berühren, ist das Fahrrad zu groß für Sie. Sie sollten dann mit dem Fahrrad nicht einmal eine Runde um den Block drehen. Ein Fahrrad, mit dem Sie nur auf befestigtem Untergrund fahren, sollte eine Mindestüberstandshöhe von 5 cm haben. Ein Fahrrad, mit dem Sie auf unbefestigtem Untergrund fahren, sollte Ihnen mindestens 7,5 cm Spielraum bieten.

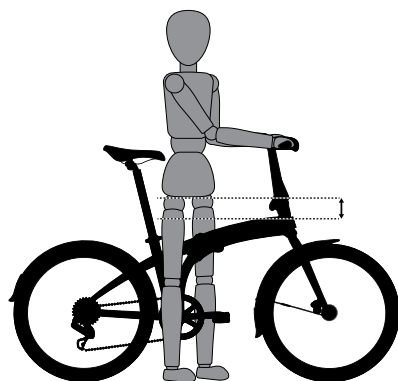


Abb. 7

#### 4.A.2. Fahrräder mit tiefem Einstieg

Die Überstandshöhe gilt nicht für Fahrräder mit tiefem Einstieg. Stattdessen wird in diesem Fall die Begrenzung durch den Sattelhöhenbereich bestimmt. Sie müssen Ihre Sattelposition so einstellen, dass die Grenzen, die durch die Höhe der Oberkante des Sattelrohrs und die Markierung „Minimum Insertion“ (Mindesteinschublänge) oder „Maximum Extension“ (maximale Auszuglänge) an der Sattelstütze festgelegt sind, nicht überschritten werden.

### 4.B. Sattelposition

Die korrekte Einstellung des Sattels ist ein wichtiger Faktor für optimale Leistung und Komfort Ihres Fahrrads. Wenn Sie Ihre Sattelposition als unbequem empfinden, wenden Sie sich an Ihren Händler.

Der Sattel kann in drei Richtungen eingestellt werden:

1. **Höher und niedriger.** So finden Sie die richtige Sattelhöhe (Abb. 8):

- Setzen Sie sich auf den Sattel;
- Stellen Sie einen Fuß auf ein Pedal;
- Drehen Sie die Kurbel, bis das Pedal mit dem Fuß darauf ganz unten und der Kurbelarm parallel zum Sitzrohr, also senkrecht, ist.

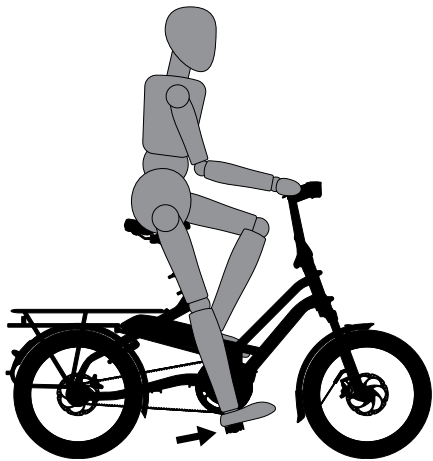


Abb. 8

Wenn Sie Ihre Hüften schwingen müssen, damit die Ferse das Pedal erreicht, ist der Sattel zu hoch eingestellt; wenn Ihr Bein am Knie angewinkelt ist und sich die Ferse dabei auf dem Pedal befindet, ist der Sattel zu niedrig eingestellt und Ihre Sattelhöhe muss angepasst werden.

Bitten Sie Ihren Händler, den Sattel auf Ihre optimale Fahrposition einzustellen und Ihnen zu zeigen, wie Sie diese Einstellung selbst vornehmen können. Wenn Sie sich entscheiden, die Sattelhöhe selbst einzustellen:

- Lösen Sie die Sattelstützenklemme
- Heben oder senken Sie die Sattelstütze im Sitzrohr
- Stellen Sie sicher, dass der Sattel gerade nach vorne und hinten zeigt
- Ziehen Sie die Sattelstützenklemme wieder mit dem empfohlenen Anzugsdrehmoment fest.

Sobald sich der Sattel in der richtigen Höhe befindet, vergewissern Sie sich, dass die Sattelstütze nicht über die Markierung „Minimum Insertion“ (Mindesteinschublänge) oder „Maximum Extension“ (maximale Auszuglänge) hinausragt (Abb. 9).

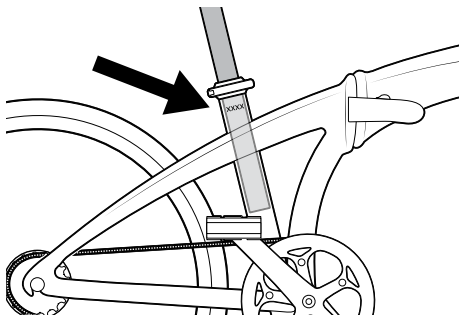


Abb. 9

**2. Vorne und hinten.** Der Sattel kann nach vorne oder hinten eingestellt werden, um die optimale Sitzposition auf dem Fahrrad zu erreichen. Bitten Sie Ihren Händler, den Sattel auf Ihre optimale Fahrposition einzustellen und Ihnen zu zeigen, wie Sie diese Einstellung selbst vornehmen können. Wenn Sie diese Einstellung selbst vornehmen, vergewissern Sie sich, dass der Klemmechanismus am geraden Teil der Sattelschienen befestigt ist und den gekrümmten Teil der Schienen nicht berührt und dass Sie das empfohlene Anzugsdrehmoment bei den Befestigungsmitteln verwenden (siehe Anhang C oder die Anweisungen des Herstellers).

**3. Sattelneigung:** Die meisten Menschen bevorzugen einen horizontal ausgerichteten Sattel; aber manche Fahrer mögen es, wenn die Sattelnase ein wenig nach oben oder unten abgewinkelt ist. Ihr Händler kann die Sattelneigung einstellen oder Ihnen beibringen, wie es geht. Wenn Sie die Sattelneigung bei einer Patent-Sattelstütze selbst vornehmen, ist es wichtig, dass Sie die Klemmschraube ausreichend lösen, damit sich die Verzahnung des Mechanismus lösen kann, bevor Sie die Sattelneigung ändern. Die Verzahnung muss wieder vollständig eingerastet sein, bevor Sie die Klemmschraube mit dem empfohlenen Anzugsdrehmoment festziehen (siehe Anhang C oder die Anweisungen des Herstellers).

**⚠️ WARNUNG:** Wenn Sie Einstellungen an der Sattelneigung bei einer Patent-Sattelstütze vornehmen, achten Sie stets darauf, dass die Verzahnungen an den Verbindungsflächen der Klemme nicht abgenutzt sind. Abgenutzte Verzahnungen an der Klemme können dazu führen, dass sich der Sattel bewegt, wodurch Sie die Kontrolle verlieren und stürzen könnten.

Ziehen Sie die Befestigungselemente immer mit dem richtigen Anzugsdrehmoment an. Zu fest angezogene Schrauben könnten sich dehnen und verformen. Zu lose Schrauben könnten

sich bewegen und das Material könnte ermüden. Beide Fehler können zu einem plötzlichen Ausfall der Schraube führen, wodurch Sie die Kontrolle verlieren und stürzen könnten.

**INFO:** Wenn Ihr Fahrrad mit einer gefederten Sattelstütze ausgestattet ist, sollte der Federungsmechanismus regelmäßig gewartet werden. Fragen Sie Ihren Händler nach den empfohlenen Wartungsintervallen für Ihre gefederte Sattelstütze.

Kleine Veränderungen der Sattelposition können sich erheblich auf die Leistung und den Komfort auswirken. Um Ihre beste Sattelposition zu finden, nehmen Sie jeweils nur einen Einstellungsschritt vor.

Stellen Sie nach jeder Sattelleinstellung sicher, dass der Sattelleinstellmechanismus vor Fahrtantritt richtig sitzt und festgezogen ist. Eine lose Sattelklemme oder Sattelstützenklemme kann die Sattelstütze beschädigen oder dazu führen, dass Sie die Kontrolle verlieren und stürzen. Ein korrekt angezogener Sattel lässt keinerlei Bewegung des Sattels in irgendeine Richtung zu. Überprüfen Sie regelmäßig, ob der Einstellmechanismus für den Sattel richtig angezogen ist.

Wenn Sie trotz sorgfältiger Einstellung der Sattelhöhe, der Neigung und der Längsposition Ihren Sattel weiterhin als unbequem empfinden, benötigen Sie möglicherweise ein anderes Satteldesign. Es gibt viele unterschiedliche Formen, Größen und Belastbarkeiten beim Sattel. Ihr Händler kann Ihnen dabei helfen, einen Sattel zu finden, der richtig eingestellt zu Ihrem Körper und Fahrstil passt.

**WARNUNG:** Längeres Fahren mit einem falsch eingestellten Sattel oder ohne korrekte Unterstützung Ihres Beckenbereichs kann zu kurzzeitigen oder langfristigen Verletzungen von Nerven und Blutgefäßen oder sogar Impotenz führen. Wenn Ihr Sattel Schmerzen, Taubheit oder andere Beschwerden verursacht, hören Sie auf Ihren Körper und fahren Sie nicht mehr weiter, bis Sie mit Ihrem Händler über die Sattelleinstellung oder einen anderen Sattel gesprochen haben.

## 4.C. Lenkerhöhe und Neigung

Es gibt verschiedene Arten von Lenkervorbauten, mit denen Ihr Fahrrad ausgestattet werden kann. Tern verwendet hauptsächlich einen verstellbaren Andros-Vorbau oder einen Syntace VRO-Vorbau, die beide in Bezug auf Höhe und Winkel eingestellt werden können. Ihr Fahrrad kann jedoch mit einem "gewindelosen" Vorbau ausgestattet sein, der an der Außenseite des Gabelschafts festgeklemmt wird. Wenn Sie sich nicht sicher sind, welche Art von Lenksäule Ihr Fahrrad hat, fragen Sie Ihren Händler.

Mit dem Andros-Vorbau (Abb.10) können Sie den Andros-Vorbau und den Lenker durch Öffnen und Schließen des Andros-Hebels auf die gewünschte Höhe und in den gewünschten Winkel bringen.

**VORSICHT:** Stellen Sie den Andros Vorbau nicht mehr als 110 Grad nach hinten ein (Abb.11).

**Lesen Sie die Gebrauchsanweisung von Andros, die Ihrem Fahrrad beiliegt.**

**HÄNDLER:** Wenn Sie sich nicht sicher sind, wie Sie Ihren Andros Vorbau einstellen sollen, bitten Sie Ihren Händler, es Ihnen zu zeigen.

**WARNUNG:** Fahren Sie nicht mit dem Fahrrad, wenn der Andros-Vorbau teilweise oder vollständig geöffnet ist. Halten Sie das Fahrrad immer an, bevor Sie versuchen, den Andros-Vorbau einzustellen.

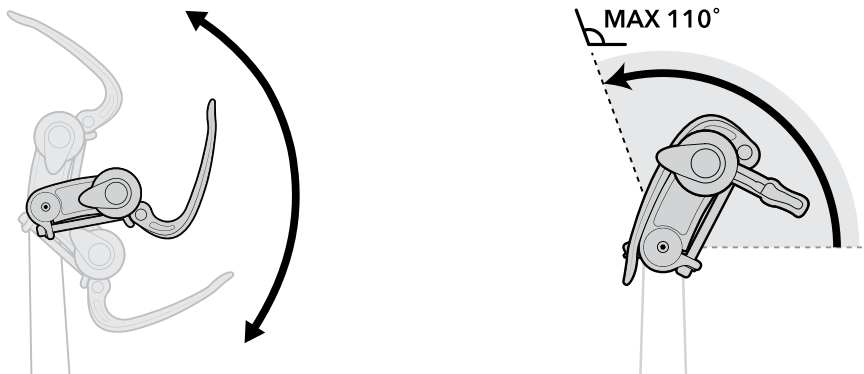


Abb. 10, Abb. 11

Auch der VRO Vorbau (Abb. 12) ermöglicht die Einstellung des Vorbauwinkels und der Lenkerausrichtung. Hierzu ist jedoch Werkzeug erforderlich. Ihr Händler kann Ihnen helfen, die Höhe und den Winkel des Lenkers so einzustellen, dass er für Sie optimal passt.

**Lesen Sie die Gebrauchsanweisung des Syntace-VRO-Vorbaus, die Ihrem Fahrrad beiliegt.**

 **HÄNDLER:** Wenn Sie sich nicht sicher sind, wie Sie Ihren VRO-Vorbau einstellen sollen, bitten Sie Ihren Händler, es Ihnen zu zeigen.

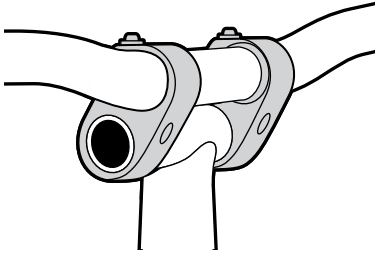


Abb. 12

 **HÄNDLER:** Wenn Ihr Fahrrad einen "gewindelosen" Vorbau hat (Abb. 13) kann Ihr Händler Ihnen helfen, die Lenkerhöhe zu ändern, indem er die Abstandhalter zur Höhenverstellung von unten nach oben oder umgekehrt verschiebt. Anderenfalls benötigen Sie einen Vorbau mit einer anderen Länge. Wenden Sie sich an Ihren Händler. Versuchen Sie nicht, diese Einstellung selbst vorzunehmen, da diese Eingriffe spezielle Kenntnisse erfordern.

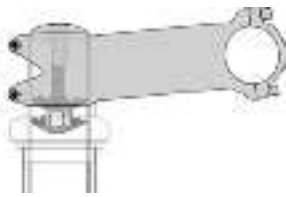


Abb. 13

 **WARNUNG:** Ziehen Sie die Befestigungselemente immer mit dem richtigen Anzugsdrehmoment an. Zu fest angezogene Schrauben könnten sich dehnen und verformen. Zu lose Schrauben könnten sich bewegen und das Material könnte ermüden. Beide Fehler können zu einem plötzlichen Ausfall der Schraube führen, wodurch Sie die Kontrolle verlieren und stürzen könnten.

 **WARNUNG:** Eine unzureichend festgezogene Vorbau-Klemmschraube, Lenker-Klemmschraube oder Lenkerendverlängerungs-Klemmschraube kann die Lenkwirkung beeinträchtigen, wodurch Sie unter Umständen die Kontrolle verlieren und stürzen. Klemmen Sie das Vorderrad des Fahrrads zwischen Ihre Beine und versuchen Sie, den Lenker / die Lenksäule zu drehen. Wenn Sie die Lenksäule gegenüber dem Vorderrad verdrehen können, den Lenker gegenüber der Lenksäule, oder die Lenkerendverlängerungen gegenüber dem Lenker verdrehen können, sind die Bolzen nicht ausreichend angezogen.

 **WARNUNG:** Beachten Sie, dass das Einstellen des Vorbaus sowie das Hinzufügen von aerodynamischen Lenkerverlängerungen die Lenk- und Bremsreaktion des Fahrrads verändert.

## 4.D. Einstellung der Position der Bedienungselemente

Der Winkel der Brems- und Schalthebel und ihre Position am Lenker können verändert werden. Bitten Sie Ihren Händler, die Einstellungen für Sie vorzunehmen. Wenn Sie die Einstellung der Hebelwinkel selbst vornehmen, müssen Sie die Klemmbefestigungen mit dem empfohlenen Anzugsdrehmoment (Anhang C oder die Anweisungen des Herstellers) nachziehen.

## 4.E. Erreichbarkeit der Bremse

Viele Fahrräder haben Bremshebel, die hinsichtlich ihrer Erreichbarkeit eingestellt werden können. Wenn Sie kleine Hände haben oder Schwierigkeiten beim Drücken der Bremshebel, könnte Ihr Händler entweder die Erreichbarkeit einstellen oder einen kürzeren Hebel montieren.

 **WARNUNG:** Je kürzer der Bremshebel, desto wichtiger ist es, dass die Bremsen richtig eingestellt sind, damit die volle Bremskraft innerhalb des verfügbaren Bremshebelwegs aufgebracht werden kann. Wenn der Bremshebelweg nicht die vollständige Bremskraft hat, könnte dies einen Kontrollverlust nach sich ziehen, der zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.

## 5. Wartung Ihres Pedelecs

 **WARNUNG:** Elektromechanische Systeme sind komplex und erfordern spezielle Werkzeuge und Schulung zur Durchführung von Wartungsarbeiten. Dieses Handbuch kann nicht sämtliche Informationen vermitteln, die für die ordnungsgemäße Reparatur und/oder Wartung Ihres Fahrrads erforderlich sind. Um die Wahrscheinlichkeit eines Unfalls und möglicher Verletzungen zu minimieren, ist es wichtig, dass Sie Reparatur- oder Wartungsarbeiten, die nicht in diesem Handbuch speziell beschrieben sind, von Ihrem Fern-Händler durchführen lassen. Ebenso wichtig ist es, zu wissen, dass Ihre individuellen Wartungsanforderungen von Faktoren wie Ihrem Fahrstil bis hin zum geografischen Standort bestimmt werden.

 **GEFAHR:** Viele Service- und Reparaturarbeiten an einem Fahrrad erfordern spezielle Kenntnisse und Werkzeuge. Beginnen Sie keinesfalls mit irgendwelchen Einstellungen oder Wartungsarbeiten an Ihrem Fahrrad, bis Sie von Ihrem Händler erfahren haben, wie Sie diese ordnungsgemäß durchführen. Unsachgemäße Einstellung oder Wartung kann zu Schäden am Fahrrad oder zu Unfällen führen, die schwere Verletzungen oder den Tod nach sich ziehen können.

Wenn Sie lernen möchten, wichtige Service- und Reparaturarbeiten an Ihrem Fahrrad durchzuführen:

- Lesen Sie die Montage- und Serviceanleitungen der Komponenten an Ihrem Fahrrad.
- Bitten Sie Ihren Händler, Ihnen ein Buch über Fahrradreparatur zu empfehlen.
- Fragen Sie Ihren Händler nach der Verfügbarkeit von Fahrradreparaturkursen in Ihrer Nähe.

Wenn Sie selbst Hand anlegen, bitten Sie Ihren Händler, die Qualität Ihrer Arbeit zu überprüfen bevor Sie mit dem Fahrrad fahren, um sicherzustellen, dass Sie alles richtig gemacht haben. Ihr Händler kann Ihnen auch Hinweise geben, welche Ersatzteile und Werkzeuge, zum Beispiel spezielle Sets zum Flicken von Reifen, Sie erwerben sollten.

### 5.A. Wartungsintervalle

**5.A.1. Einfahrzeit:** Ihr Fahrrad wird länger halten und besser funktionieren, wenn Sie es einfahren, bevor Sie längere Touren unternehmen. Schaltzüge und Radspeichen können sich dehnen oder „setzen“, wenn ein neues Fahrrad zum ersten Mal benutzt wird, und erfordern möglicherweise eine Nachjustierung durch Ihren Händler. Ihre mechanische Sicherheitsprüfung (1.D) hilft Ihnen zu erkennen, ob etwas nachjustiert werden muss. Selbst wenn alles in Ordnung zu sein scheint, ist es am besten, Ihr Fahrrad für eine Kontrolle zum Händler zu bringen.

 **HÄNDLER:** Wir empfehlen allen Fahrern, einen Monat nach dem Kauf eine kurze Nachjustierung durchzuführen, damit der Händler Kabel und andere wichtige Teile einstellen kann.

**5.A.2. Vor jeder Fahrt:** Führen Sie die mechanische Sicherheitsprüfung durch (1.D).

**5.A.3. Nach jeder langen oder intensiven Fahrt:** wenn das Fahrrad Wasser oder Sand ausgesetzt war, oder mindestens alle 160 km:

- Nehmen Sie den Akku aus dem Pedelec, bevor Sie Arbeiten am Pedelec beginnen. Bei unbeabsichtigter Aktivierung des Pedelec-Systems besteht Verletzungsgefahr.
- Reinigen Sie das Fahrrad gründlich. Verwenden Sie keinen Hochdruckreiniger. Wenn Ihr Pedelec gereinigt werden muss, verwenden Sie dazu einen Eimer Wasser und wischen Sie vorsichtig Schmutz und Salz von Ihrem Fahrrad ab. Trocknen Sie Ihr Pedelec nach der Reinigung, damit es nicht rostet.
- Schmieren Sie die Kettenrollen leicht mit einem hochwertigen Fahrradkettenschmiermittel. Wischen Sie überschüssiges Schmiermittel mit einem fusselfreien Tuch ab. Die Schmierung soll sich nach dem Klima richten. Sprechen Sie mit Ihrem Händler über die besten Schmiermittel und die für Ihre Region empfohlene Häufigkeit des Abschmierens.
- Betätigen Sie die Vorderradbremse und bewegen Sie das Fahrrad vor und zurück (Abb. 14). Fühlt es sich solide an? Wenn Sie bei jeder Vorwärts- oder Rückwärtsbewegung des Fahrrads ein Klacken fühlen, haben Sie wahrscheinlich ein loses Lenkkopflager. Lassen Sie ihn von Ihrem Händler überprüfen.

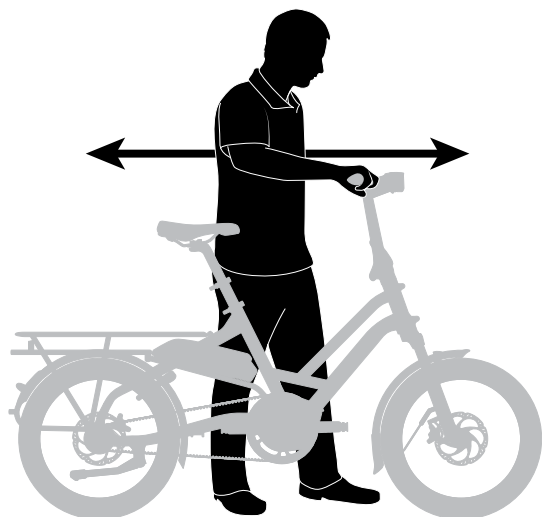


Abb. 14

- Heben Sie das Vorderrad vom Boden ab und schwenken Sie es von einer Seite zur anderen. Wenn Sie einen Widerstand oder Unebenheiten in der Lenkung verspüren, haben Sie möglicherweise einen zu festen Steuersatz. Lassen Sie ihn von ihrem Händler überprüfen.
- Fassen Sie ein Pedal mit beiden Händen in entgegengesetzter Richtung an, um das Lagerspiel zu kontrollieren; dann machen Sie dasselbe mit dem anderen Pedal. Wenn sich etwas locker anfühlt, lassen Sie es von Ihrem Händler überprüfen.
- Schauen Sie sich die Bremsbeläge an. Wenn sie abgenutzt sind oder nicht richtig an der Felge aufliegen, lassen Sie sie von Ihrem Händler einstellen oder ersetzen.
- Kontrollieren Sie die Schalt- und Bremszüge sorgfältig. Wenn Sie Rost, Knicke oder Ausfransungen erkennen, lassen Sie sie von Ihrem Händler ersetzen.
- Drücken Sie jedes benachbarte Speichenpaar auf beiden Seiten jedes Rades zwischen Daumen und Zeigefinger zusammen. Fühlen sie sich alle gleich an? Wenn sich Speichen locker anfühlen, lassen Sie das Rad von Ihrem Händler auf Spannung und Formtreue überprüfen.
- Überprüfen Sie die Reifen auf übermäßige Abnutzung, Schnitte oder Risse hin. Lassen Sie sie bei Bedarf von Ihrem Händler ersetzen.
- Überprüfen Sie die Felge auf übermäßigem Verschleiß, Beulen, Dellen und Kratzer. Wenden Sie sich an Ihren Händler, wenn Sie Beschädigungen an der Felge feststellen.
- Vergewissern Sie sich, dass alle Teile und Zubehörteile festgezogen sind, und ziehen sie Lockere nach.
- Überprüfen Sie den Rahmen insbesondere im Bereich aller Rohrverbindungen und Scharniere (Abb. 15), den Lenker, den Vorbau und die Sattelstütze auf tiefe Kratzer, Risse oder Verfärbungen hin. Dies sind Anzeichen von abnutzungsbedingter Materialermüdung und weisen darauf hin, dass ein Teil ausgetauscht werden muss.

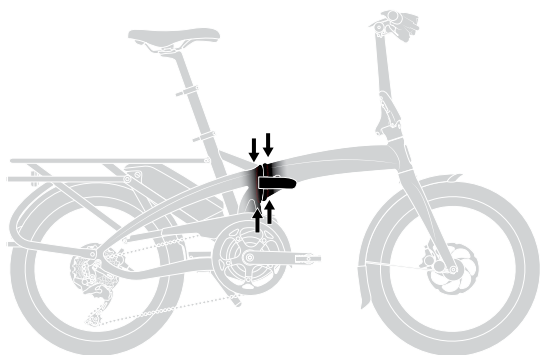


Abb. 15

**⚠ GEFAHR:** Wie jedes mechanische Gerät unterliegen auch ein Fahrrad und seine Komponenten Verschleiß und Belastung. Unterschiedliche Materialien und Mechanismen verschleißen oder ermüden durch Belastung unterschiedlich schnell und haben jeweils eine unterschiedliche Materiallebenserwartung. Wenn die Materiallebenserwartung einer Komponente überschritten wird, kann diese plötzlich und mit katastrophalen Folgen versagen, wodurch der Fahrer schwer verletzt oder getötet werden könnte.

Obwohl die Materialien und die Verarbeitung Ihres Fahrrads oder einzelner Komponenten von

Tern für einen bestimmten Zeitraum durch eine Gewährleistung gedeckt sein können, ist dies keine Garantie dafür, dass das Produkt die Garantiezeit tatsächlich überdauert. Die Produktlebensdauer hängt oft von der Fahrweise und der Behandlung des Fahrrads ab. Die Fahrradgarantie ist kein Versprechen, dass das Fahrrad nicht kaputt gehen kann oder für immer hält. Sie bedeutet nur, dass das Fahrrad gemäß den Garantiebedingungen abgedeckt ist (Anhang A und B).

**5.A.4. Nach Bedarf:** Wenn einer der Bremshebel den mechanischen Sicherheitscheck nicht besteht (1.D), dürfen Sie das Fahrrad nicht nutzen. Lassen Sie Ihren Händler die Bremsen prüfen. Wenn sich die Kette nicht sanft und leicht von Gang zu Gang schalten lässt, ist das Schaltwerk nicht richtig eingestellt. Wenden Sie sich an Ihren Händler.

**5.A.5. Alle 50 Fahrstunden:** Bringen Sie Ihr Fahrrad für eine vollständige Überprüfung zu Ihrem Händler.

## 5.B. Serviceheft

 **HÄNDLER:** Zu Ihrer eigenen Sicherheit sollte die Wartung von Ihrem autorisierten Tern-Händler durchgeführt werden.

| Inspektion 1                                        | Inspektion 2                      | Inspektion 3                      |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Innerhalb von 1 Monat nach Kauf<br>oder nach 200 km |                                   |                                   |
| Datum                                               | Datum                             | Datum                             |
|                                                     |                                   |                                   |
| Ausgeführte Arbeiten                                | Ausgeführte Arbeiten              | Ausgeführte Arbeiten              |
|                                                     |                                   |                                   |
| Ersetzte oder Reparierte Teile                      | Ersetzte oder Reparierte Teile    | Ersetzte oder Reparierte Teile    |
|                                                     |                                   |                                   |
| Stempel/Unterschrift des Händlers                   | Stempel/Unterschrift des Händlers | Stempel/Unterschrift des Händlers |
|                                                     |                                   |                                   |

## 5.C. Stürze

Wenn Ihr Fahrrad einen Aufprall erleidet, entfernen Sie sich zuerst von der Straße und dem Verkehr, untersuchen Sie sich auf Verletzungen und versorgen Sie sie so gut wie möglich. Suchen Sie, falls erforderlich, einen Arzt auf.

Als nächstes überprüfen Sie Ihr Fahrrad auf Beschädigungen.

 **WARNUNG:** Bringen Sie Ihr Fahrrad nach jedem Unfall für eine gründliche Überprüfung zu Ihrem Händler.

 **GEFAHR:** Ein Sturz oder ein anderer Unfall kann eine außergewöhnliche Belastung für die Fahrradkomponenten darstellen und zu einer vorzeitigen Abnutzung führen. Abgenutzte Komponenten können plötzlich und mit katastrophalen Folgen ausfallen und zu Kontrollverlust, schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

## 6. Technik

**⚠️ WARNUNG:** Pedelecs von Tern sind komplexe Maschinen. Damit Sie Ihr Fahrrad sicher, gut und mit Freude nutzen können, sollten Sie die Funktionsweise der Bedienelemente verstehen. Trotzdem ist es wichtig, dass Sie die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten gemeinsam mit Ihrem Händler durchführen. Wenn Sie es selbst versuchen, wenden Sie sich an Ihren Händler und lassen Sie ihn Ihre Arbeit überprüfen, bevor Sie mit dem Fahrrad fahren. Wenn Sie auch nur den geringsten Zweifel an den in diesem Abschnitt beschriebenen Vorgehensweisen haben, sprechen Sie mit Ihrem Händler.

### 6.A. Räder

**🔧 HÄNDLER:** Obwohl die Räder des Fahrrads so konstruiert sind, dass sie zum leichteren Transport bei der Reparatur einer Reifenpanne abgenommen werden können, ist der Aus- und Einbau eines Hinterrades an einem Tern-Pedelec ein komplexer Vorgang, der eine spezielle Ausbildung erfordert und nicht alleine versucht werden sollte.

In den meisten Fällen werden die Radachsen in Aussparungen eingeführt, die in der Gabel und im Rahmen als „Ausfallenden“ bezeichnet werden, während einige Fahrräder ein so genanntes „Steckachs“-Radbefestigungssystem verwenden.

Wenn Sie ein Fahrrad mit einem Steckachsen-Vorderrad haben, vergewissern Sie sich, dass Ihr Händler Ihnen die Anweisungen des Herstellers gegeben hat, und befolgen Sie diese Anweisungen, wenn Sie ein Steckachsen-Vorderrad einbauen oder entfernen. Wenn Sie nicht wissen, was eine Steckachse ist, fragen Sie Ihren Händler.

Wenn Sie kein Fahrrad mit Steckachsen haben, werden die Räder auf eine der drei folgenden Arten befestigt:

1. Eine Hohlachse, durch die eine Welle („Spannwelle“) mit einer einstellbaren Spannmutter an einem Ende und einem Spannhebel am anderen Ende läuft (Abb. 16, 17)
2. Eine Hohlachse, durch die eine Welle („Spannwelle“) mit einer Mutter an einem Ende und einer Befestigung für einen Sechskantschlüssel, einen Spannhebel oder eine andere Spannvorrichtung am anderen Ende läuft (Abb. 18)
3. Sechskantmuttern oder Inbusschrauben, die auf oder in die Nabenachse geschraubt werden (Abb. 19)).

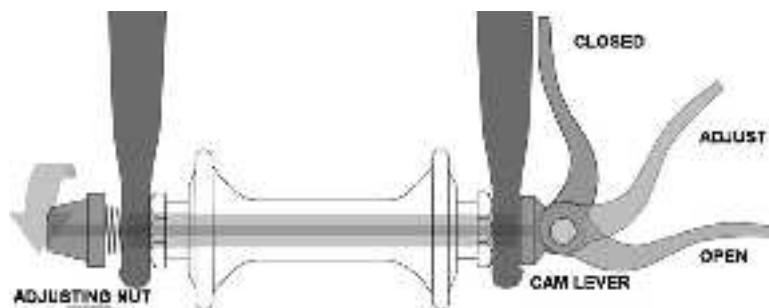


Abb. 16

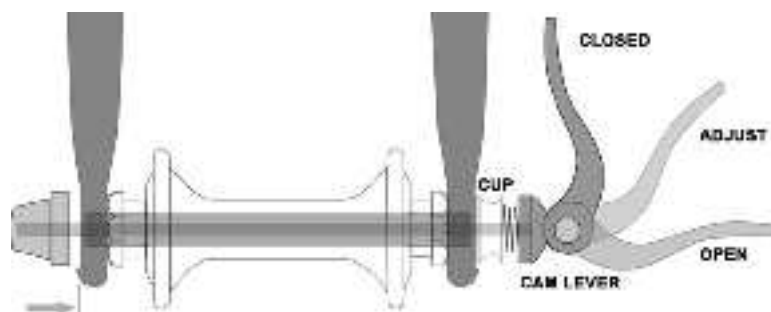


Abb. 17

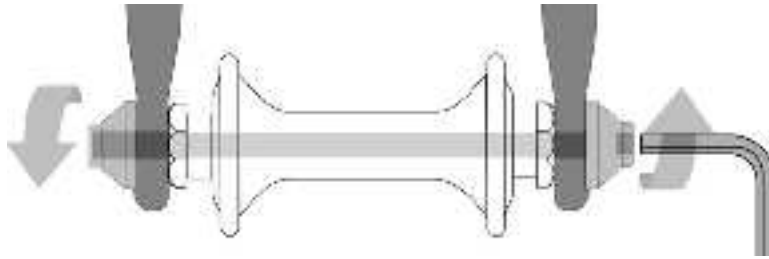


Abb. 18

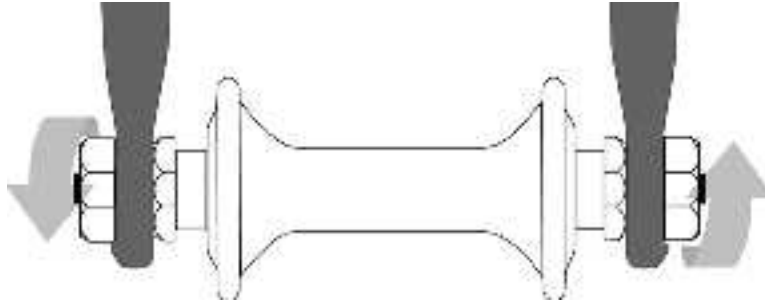


Abb. 19

Es ist sehr wichtig, dass Sie die Art der Radbefestigungsmethode an Ihrem Fahrrad verstehen, wissen, wie man die Räder richtig befestigt, und wissen, wie man die richtige Klemmkraft aufbringt, die das Rad sicher befestigt. Bitten Sie Ihren Händler, Sie über den richtigen Aus- und Einbau eines Vorderrades zu informieren, und fragen Sie nach alle verfügbaren Anleitungen des Herstellers.

**⚠ GEFAHR:** Beim Fahren mit einem nicht ordnungsgemäß befestigten Rad kann dieses wackeln oder gar abfallen, was zu schweren wenn nicht gar tödlichen Verletzungen führen kann. Daher ist es wichtig, dass Sie Folgendes tun:

1. Bitten Sie Ihren Händler, Ihnen beizubringen, wie Sie ein Vorderrad sicher aus- und einbauen.
2. Erlernen und verwenden Sie die richtige Technik, um ein Rad zu befestigen.
3. Überprüfen Sie vor jeder Fahrt, dass die Räder sicher befestigt sind.

Die Klemmwirkung eines korrekt befestigten Rades muss die Oberflächen der Ausfallenden erfassen.

### **Sekundäre Haltevorrichtungen für Vorderräder**

Die meisten Fahrräder haben Vordergabeln, die eine sekundäre Radhaltevorrichtung verwenden, um das Risiko zu verringern, dass sich das Rad von der Gabel löst, wenn es nicht korrekt gesichert ist. Sekundäre Haltevorrichtungen sind kein Ersatz für die korrekte Sicherung Ihres Vorderrads.

Sekundäre Haltevorrichtungen lassen sich in zwei grundlegende Kategorien einteilen:

1. Bei der Aufkleim-Version handelt es sich um ein Teil, welches der Hersteller der Vorderradnabe oder der Vorderradgabel hinzufügt.
2. Die Integral-Version wird bei der Herstellung in die Außenflächen der Vorderradgabel-Auslassungen gegossen oder eingearbeitet.

Erkundigen Sie sich bei Ihrem Händler nach der speziellen sekundären Haltevorrichtung an Ihrem Fahrrad.

**⚠ GEFAHR:** Entfernen oder deaktivieren Sie die sekundäre Haltevorrichtung nicht. Wie der Name schon sagt, dient sie als Rückversicherung in gefährlichen Situationen. Wenn das Rad nicht richtig gesichert ist, kann die sekundäre Haltevorrichtung das Risiko verringern, dass sich das Rad von der Gabel löst. Bei einem etwaigen Entfernen oder Deaktivieren der sekundären Haltevorrichtung erlischt möglicherweise auch die Gewährleistung.

**⚠ GEFAHR:** Sekundäre Haltevorrichtungen sind kein Ersatz für die korrekte Sicherung Ihres Rads. Wenn das Rad nicht ordnungsgemäß befestigt ist, kann es wackeln oder sich lösen, was dazu führen kann, dass Sie die Kontrolle verlieren und stürzen, was wiederum schwere Verletzungen oder gar den Tod bedingen könnte.

### **Räder mit Schnellspannern (Quick Release System)**

Gegenwärtig gibt es zwei Arten von Klemmvorrichtungen: das traditionelle Schnellspannsystem (Abb. 16) und das Achsmuttersystem (Abb. 17) Beide nutzen eine Klemmwirkung, um das Rad des Fahrrads Festzuklemmen.

### **Einstellen des traditionellen Schnellspannsystems**

Die Radnabe wird durch den Schnellspannhebel festgeklemmt, wobei sie gegen ein Ausfallende drückt und die Gegenmutter über den Spanner gegen das andere Ausfallende zieht. Die Intensität der Klemmkraft wird dabei

durch die Gegenmutter gesteuert. Drehen der Gegenmutter im Uhrzeigersinn, während der Schnellspannhebel festgehalten wird, erhöht die Klemmkraft. Drehen gegen den Uhrzeigersinn, während der Schnellspannhebel sich nicht dreht, verringert die Klemmkraft. Weniger als eine halbe Umdrehung der Gegenmutter kann den Unterschied zwischen sicherer Klemmkraft und ungenügender und dadurch unsicherer Klemmkraft ausmachen.

**⚠️ WARNUNG:** Die volle Kraft der Klemmvorrichtung wird benötigt, um das Rad sicher festzuklemmen. Das Fixieren der Mutter mit einer Hand, während man den Hebel wie eine Flügelmutter mit der anderen Hand dreht bis alles so fest wie möglich sitzt, wird ein Rad mit Schnellspannsystem nicht sicher in den Ausfallenden festklemmen. Siehe auch die erste WARNUNG in diesem Abschnitt.

### **Einstellen des Nocken-und-Gehäuse-Mechanismus (Abb. 17)**

Das Nocken-und-Gehäuse-System an Ihrem Vorderrad wurde von Ihrem Händler für Ihr Fahrrad richtig eingestellt. Bitten Sie Ihren Händler, die Einstellung alle sechs Monate zu überprüfen. **Verwenden Sie kein Vorderrad mit Nocken-und-Gehäuse-System an einem anderen Fahrrad als demjenigen, für das Ihr Händler es eingestellt hat.**

### **6.A.1. Vorderräder aus- und einbauen**

**⚠️ WARNUNG:** Wenn Ihr Fahrrad mit einer Naben-, Trommel-, Band- oder Rollenbremse ausgestattet ist, versuchen Sie nicht, das Rad zu entfernen. Der Aus- und Einbau der meisten Nabenbremsen erfordert besondere Kenntnisse. Ein falscher Aus- und Einbau kann zu einem Ausfall der Bremse oder des Getriebes führen, wodurch Sie die Kontrolle verlieren und stürzen können.

**⚠️ VORSICHT:** Wenn Ihr Fahrrad über eine Scheibenbremse verfügt, achten Sie darauf, nicht den Rotor oder den Bremssattel zu berühren. Scheibenrotoren haben scharfe Kanten, und sowohl der Rotor als auch der Bremssattel können während des Betriebs sehr heiß werden.

### **Ausbau einer Vorderrad-Scheibenbremse**

(1) Wenn Ihr Fahrrad über eine Vorderradbefestigung mit Schnellspannhebel verfügt, bewegen Sie den Hebel aus der Verriegelungsstellung oder Stellung ZU in die Stellung AUF (Abb. 16, 17). Wenn die Vorderradbefestigung Ihres Fahrrades mit einer Durchsteckschraube erfolgte oder es eine Achsmutter hat, lösen Sie die Befestigung(en) mit einigen Umdrehungen im Uhrzeigersinn und mit einem geeigneten Schraubenschlüssel, einem Schlossschlüssel oder dem integrierten Hebel.

(2) Wenn Ihre Vordergabel über eine sekundäre Haltevorrichtung mit Aufklemmung verfügt, lösen Sie diese. Wenn Ihre Vordergabel über eine integrierte sekundäre Haltevorrichtung und ein traditionelles Achsmuttersystem (Abb. 16) verfügt, lockern Sie die Spannungseinstellmutter weit genug, um das Rad aus den Auslassungen entfernen zu können. Wenn Ihr Vorderrad ein Achsmuttersystem verwendet (Abb. 17), drücken Sie das Gehäuse und den Hebel zusammen, während Sie das Rad abnehmen. Bei dem Achsmuttersystem muss kein Teil gedreht werden.

Sie müssen möglicherweise lediglich mit der Handfläche auf das obere Ende des Rads klopfen, um es von der Vorderradgabel zu lösen.

### **Einbau eines Vorderrades mit Scheibenbremse**

**⚠️ ACHTUNG:** Wenn Ihr Fahrrad mit einer vorderen Scheibenbremse ausgestattet ist, achten Sie beim Wiedereinsetzen der Scheibe in den Bremssattel darauf, die Scheibe, den Bremssattel oder die Bremsbeläge nicht zu beschädigen. Betätigen Sie niemals den Bremshebel einer Scheibenbremse, wenn die Scheibe nicht richtig in den Bremssattel eingesetzt ist (6.C).

(1) Wenn Ihr Fahrrad über eine Vorderradbefestigung mit Achsmuttersystem verfügt, bewegen Sie den Hebel vom Rad weg (Abb. 17). Das ist die Stellung AUF. Wenn Ihr Fahrrad über ein Schnellspannachssystem verfügt, gehen Sie weiter zum nächsten Schritt.

(2) Führen Sie das Rad bei nach vorn weisender Gabel so zwischen die Gabelstreben ein, dass die Achse fest oben an den Gabelausfallenden sitzt. Der Hebel, falls vorhanden, sollte sich auf der linken Fahrradseite befinden (Abb. 16, 17). Wenn Ihr Fahrrad eine sekundäre Haltevorrichtung mit Aufklemmung hat, schließen Sie sie an.

(3) Wenn Sie ein herkömmliches Achsmuttersystem haben: Halten Sie den Maulschlüssel mit der rechten Hand in der EINSTELLUNGS-Position, ziehen Sie die Spannungseinstellmutter mit der linken Hand fest, bis sie fest am Gabelausfallenden anliegt (Abb. 16). Wenn Sie ein Schnellspannsystem haben: die Mutter und das Gehäuse (Abb. 17) werden im ausgesparten Bereich der Gabelausfallenden eingerastet sein und es sollte keine Einstellung erforderlich werden.

(4) Während Sie das Rad ganz nach oben in die Aussparungen in den Gabelausfallenden drücken und gleichzeitig die Felge in der Gabel zentrieren

(a) Bei einem Schnellspannsystem, bewegen Sie den Hebel nach oben und schwenken Sie ihn in die Stellung

ZU (Abb. 16, 17). Der Hebel sollte jetzt parallel zu den Gabelbeinen sein und zum Rad hin geneigt sein. Um genügend Klemmkraft aufzubringen, sollten Sie mit Ihren Fingern die Gabelbeine fest umfassen, um eine Hebelwirkung zu erzielen, und der Hebel sollte dabei einen deutlichen Abdruck in Ihrer Handfläche hinterlassen.

(b) Bei einem Durchschraub- oder Anschraubsystem ziehen Sie die Befestigungen gemäß den Drehmomentangaben in Anhang C oder den Anweisungen des Nabenherstellers an.

**HINWEIS:** Wenn bei einem herkömmlichen Schnellspannsystem der Hebel nicht vollständig in eine Position parallel zum Gabelbeinen gedrückt werden kann, bringen Sie ihn in die Stellung AUF zurück. Drehen Sie dann die Spannungseinstellmutter um eine Vierteldrehung gegen den Uhrzeigersinn und versuchen Sie erneut, den Hebel festzuziehen.

(5) Bei einem Durchschraub- oder Anschraubsystem ziehen Sie die Befestigungen gemäß den Drehmomentangaben in Anhang C oder den Anweisungen des Nabenherstellers an.

 **WARNUNG:** Einspannen des Rades mit einer Schnellspannvorrichtung erfordert einen beträchtlichen Kraftaufwand. Wenn Sie den Hebel vollständig schließen können, ohne Ihre Finger fest um das Gabelbein zu legen, um den Hebel zu betätigen, und der Hebel hinterlässt keinen deutlichen Abdruck in Ihrer Handfläche, und die Verzahnungen am Radbefestiger erfassen die Oberflächen der Ausfallenden nicht, dann ist die Spannung unzureichend. Öffnen Sie den Hebel, drehen Sie die Einstellmutter im Uhrzeigersinn um eine Vierteldrehung, und versuchen Sie es danach erneut. Siehe auch die erste WARNUNG in diesem Abschnitt.

(6) Wenn Sie den Schnellspannmechanismus der Bremse wie oben in 6.A. beschrieben gelöst haben, müssen Sie ihn wieder einrasten, um den korrekten Abstand zwischen Bremsbelag und Felge wiederherzustellen.

(7) Drehen Sie das Rad, um sicherzustellen, dass es im Rahmen zentriert ist und die Bremsbeläge gelöst sind; drücken Sie dann den Bremshebel und vergewissern Sie sich, dass die Bremsen korrekt funktionieren.

## 6.B. Sattelstütze

Einige Fahrräder sind mit einer Sattelklemme ausgestattet. Die Sattelklemme funktioniert genau wie das traditionelle Schnellspannsystem (6.A). Während die Befestigung wie eine lange Schraube mit einem Hebel an einem Ende und einer Mutter am anderen Ende aussieht, verwendet die Befestigung eine überzentrierte Wirkung, um die Sattelstütze sicher festzuklemmen (Abb. 16).

 **WARNUNG:** Das Fahren mit einer nicht korrekt angezogenen Sattelstütze kann dazu führen, dass sich der Sattel dreht oder bewegt und Sie die Kontrolle verlieren und stürzen. Daher gilt:

1. Bitten Sie Ihren Händler, Ihnen beizubringen, wie Sie Ihre Sattelstütze richtig befestigen.
2. Erlernen und verwenden Sie die richtige Technik, um ihre Sattelstütze zu befestigen.
3. Prüfen Sie den festen Sitz der Sattelstütze, bevor Sie mit dem Fahrrad fahren.

### Einstellen der Sattelklemme

Durch die Klemmwirkung des Exzenter am Schnellspannhebel wird der Klemmring um die Sattelstütze zusammen gedrückt, um diese sicher an ihrem Platz zu halten. Die Intensität der Klemmkraft wird dabei durch die Hebel gesteuert. Drehen der Spannungseinstellmutter im Uhrzeigersinn, während der Schnellspannhebel festgehalten wird, erhöht die Klemmkraft. Drehen gegen den Uhrzeigersinn, während der Schnellspannhebel sich nicht dreht, verringert die Klemmkraft. Weniger als eine halbe Umdrehung der Spannungseinstellmutter kann den Unterschied zwischen sicherer und ungenügender und dadurch unsicherer Klemmkraft ausmachen.

 **WARNUNG:** Die volle Kraft der Klemmwirkung wird benötigt, um die Sattelstütze sicher festzuklemmen. Die Mutter mit einer Hand zu halten und den Hebel wie eine Flügelmutter mit der anderen Hand so fest wie möglich zu drehen, wird die Sattelstütze nicht sicher festklemmen.

 **WARNUNG:** Wenn Sie den Hebel vollständig schließen können, ohne Ihre Finger fest um die Sattelstütze oder ein Rahmenrohr zu legen, um den Hebel zu betätigen, und der Hebel keinen deutlichen Abdruck in der Handfläche hinterlässt, ist die Spannung unzureichend. Öffnen Sie den Hebel, drehen Sie die Einstellmutter im Uhrzeigersinn um eine Vierteldrehung, und versuchen Sie es danach erneut.

 **INFO:** Einige Fahrräder sind mit Teleskop-Sattelstützen ausgestattet, die über zwei Schnellspannmechanismen verfügen.

## 6.C. Bremsen

Tern-Pedelecs verwenden hauptsächlich Scheibenbremsen, die durch Zusammendrücken einer nabenmontierten Scheibe zwischen zwei Bremsbelägen funktionieren. Es können auch interne Nabenbremsen verwendet werden. Weitere Informationen finden Sie in der Kurzanleitung Ihres Fahrrads und in allen anderen Unterlagen, die Ihrem Fahrrad beiliegen. Beide können über einen am Lenker montierten Hebel bedient werden.

### **WARNUNG:**

1. Das Fahren mit falsch eingestellten Bremsen, verschlissenen Bremsbelägen oder Rädern, auf denen die Felgenabriebmarkierung sichtbar ist, ist gefährlich und kann zu ernsthaften Verletzungen oder zum Tod führen.
2. Zu festes oder plötzliches Bremsen kann ein Rad blockieren, was unter Umständen dazu führt, dass Sie die Kontrolle verlieren und stürzen. Ein plötzliches oder übermäßiges Anziehen der Vorderradbremse kann den Fahrer über den Lenker werfen, was zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.
3. Einige Fahrradbremsen, wie Scheibenbremsen (Abb. 20) und Linearzugbremsen (Abb. 21), sind extrem stark. Machen Sie sich sorgfältig mit diesen Bremsen vertraut und lassen Sie besondere Vorsicht bei ihrem Gebrauch walten.
4. Scheibenbremsen können bei längerem Gebrauch extrem heiß werden. Achten Sie darauf, die Scheibenbremse erst zu berühren, wenn zuvor genügend Zeit zum Abkühlen war.
5. Beachten Sie die Anweisungen des Bremsenherstellers für den Betrieb und die Pflege Ihrer Bremsen und für den Fall, dass Bremsbeläge ausgetauscht werden müssen. Wenn Ihnen die Anweisungen des Herstellers nicht vorliegen, wenden Sie sich an Ihren Händler oder kontaktieren den Bremsenhersteller.
6. Verwenden Sie für den Austausch abgenutzter oder beschädigter Teile ausschließlich vom Hersteller genehmigte Originalersatzteile.

### 6.C.1. Bremssteuerungen und -Funktionen

 **WARNUNG:** Es ist sehr wichtig für Ihre Sicherheit, dass Sie sich bewusst machen, welcher Bremshebel an Ihrem Fahrrad welche Bremse steuert. In vielen Ländern steuert der rechte Bremshebel die Hinterradbremse und der linke Bremshebel die Vorderradbremse; aber das gilt nicht für alle Länder. Überprüfen Sie also vor der Fahrt, wie die Bremsen Ihres Fahrrads eingestellt sind, drücken Sie einen Bremshebel und schauen Sie, welche Bremse, vorne oder hinten, greift. Machen Sie es genau so mit dem anderen Bremshebel.

Stellen Sie sicher, dass Ihre Hände die Bremshebel bequem erreichen und zusammendrücken können. Wenn Ihre Hände zu klein sind (Abb. 23), um die Hebel bequem bedienen zu können, wenden Sie sich an Ihren Händler, bevor Sie mit dem Fahrrad fahren. Die Hebelreichweite kann womöglich entsprechend eingestellt werden, andernfalls benötigen Sie möglicherweise eine andere Bremshebelausführung.



Abb. 20, Abb. 21, Abb. 22, Abb. 23

### 6.C.2. So funktionieren Bremsen

Die Bremswirkung eines Fahrrades entsteht als Funktion der Reibung zwischen den Bremsflächen. Um sicherzustellen, dass stets die maximale Reibung zur Verfügung steht, halten Sie Ihre Felgen, den Scheibenrotor und Bremssattel sauber und frei von Schmutz, Schmierstoffen, Wachsen oder Polituren.

Bremsen sollen Ihre Geschwindigkeit kontrollieren, nicht nur das Fahrrad anhalten. Die maximale Bremskraft für jedes Rad entsteht unmittelbar vor dem Punkt, an dem das Rad „blockiert“ (sich nicht mehr dreht) und zu rutschen beginnt. Sobald der Reifen rutscht, verlieren Sie den größten Teil Ihrer Bremskraft und jegliche Richtungskontrolle. Sie müssen das Bremsen und Stoppen üben, ohne dabei ein Rad zu blockieren. Diese Technik wird progressives Bremsen genannt. Anstatt den Bremshebel in die Position zu drücken, in der Sie die Erzeugung einer angemessenen Bremskraft erwarten, drücken Sie den Hebel, um die Bremskraft fortschreitend zu erhöhen. Wenn Sie das Gefühl haben, dass das Rad zu blockieren beginnt, lassen Sie den Druck etwas nach, damit sich das Rad nur kurz vor der Blockiergrenze weiter dreht. Es ist wichtig, ein Gefühl für den Bremshebeldruck zu entwickeln, der für jedes Rad bei unterschiedlichen Geschwindigkeiten und auf verschiedenen Untergründen erforderlich ist. Um dies besser zu verstehen, experimentieren Sie ein wenig mit dem Fahrrad während Sie es schieben

und üben Sie einen unterschiedlichen Druck auf jeden Bremshebel aus, bis das Rad blockiert.

Wenn Sie eine oder beide Bremsen betätigen, beginnt das Fahrrad langsamer zu werden, während Ihr Körper noch immer auf die ursprüngliche Geschwindigkeit ausgerichtet ist. Dies führt zu einer Gewichtsverlagerung auf das Vorderrad (oder bei starker Bremsung um die Vorderradnabe herum, wodurch Sie über den Lenker stürzen könnten).

Ein Rad mit mehr Gewicht nimmt einen größeren Bremsdruck vor dem Blockieren auf, während ein Rad mit weniger Gewicht bereits bei geringerem Bremsdruck blockiert.

Wenn Sie also die Bremsen betätigen und Ihr Gewicht nach vorne verlagert wird, müssen Sie Ihren Körper in Richtung des hinteren Teils des Fahrrads verlagern, um das Gewicht wieder auf das Hinterrad zu übertragen. Gleichzeitig müssen Sie dabei sowohl die Hinterradbremskraft verringern als auch die Bremskraft am Vorderrad erhöhen. Dies ist besonders bei Abfahrten wichtig, da Abfahrten das Gewicht nach vorne verlagern.

Zwei Schlüssel zur effektiven Geschwindigkeitskontrolle und zum sicheren Anhalten sind die Kontrolle der Radblockierung und der Gewichtsverlagerung. Diese Gewichtsverlagerung ist noch ausgeprägter, wenn Ihr Fahrrad über eine Gabel mit Federung verfügt. Die Federgabel „senkt sich ab/komprimiert/taucht ein“, wenn gebremst wird und erhöht die Gewichtsübertragung. Üben Sie Brems- und Gewichtsverlagerungstechniken, wenn kein Verkehr oder andere Gefahren und Ablenkungen um Sie herum sind.

Auf losem Untergrund oder bei Nässe herrschen grundlegend andere Bedingungen. Der Anhalteweg auf losem Oberflächen oder bei nassem Wetter ist länger. Die Haftung des Reifens wird verringert, so dass die Räder weniger Kurven- und Bremstraktion haben und bereits bei weniger Bremskraft blockieren können. Feuchtigkeit oder Schmutz auf den Bremsbelägen verringert deren Griffigkeit. Um auf losem oder nassem Untergrund die Kontrolle zu behalten, muss man beim Bremsen sanfter vorgehen.

## 6.D. Gangwechsel

Ihr Fahrrad mit mehreren Gängen verfügt über einen Kettenschaltungsantrieb (6.D.1), einen Nabenantrieb mit Nabenschaltung (6.D.2) oder in besonderen Fällen eine Kombination aus beiden.

### 6.D.1. Kettenschaltung

Wenn Ihr Fahrrad einen Schaltwerk-Antriebsstrang hat, wird der Schaltmechanismus folgendes umfassen:

- eine hintere Kassette oder Freilaufkettenradgruppe
- ein hinteres Schaltwerk
- ein oder zwei Schalthebel
- eine Antriebskette

### Gangwechsel

Es gibt verschiedene Arten und Ausführungen von Schaltsteuerungen: Hebel, Drehgriffe, Auslöser, kombinierte Schalt-/Bremssteuerungen und Druckknöpfe. Bitten Sie Ihren Händler, Ihnen die Art der Schaltkontrolle an Ihrem Fahrrad zu erklären und Ihnen zu zeigen, wie sie funktionieren.

Für Kettenschaltungen haben Tern Pedeles in erster Linie nur ein Schaltwerk. Sehen Sie in der Kurzanleitung Ihres Fahrrads nach, ob Ihr Fahrradmodell einen vorderen Umwerfer verwendet.

In einem Kettenschaltungssystem ist ein Herunterschalten ein Schalten in einen „niedrigeren“ oder „langsameren“ Gang, der leichter zu treten ist. Hochschalten ist ein Schalten in einen „höheren“ oder „schnelleren“, schwerer zu tretenden Gang. Ob Hochschalten oder Herunterschalten, die Konstruktion des Fahrrad-Schalt-Systems erfordert, dass sich die Antriebskette vorwärts bewegt und zumindest unter einer gewissen Spannung steht. Ein Umwerfer schaltet nur, wenn Sie vorwärts treten.

 **WARNUNG:** Denken Sie daran, niemals den Schalthebel zu bewegen, während Sie die Pedale rückwärts treten, oder etwa nach dem Bewegen des Schalthebels sofort rückwärts zu treten. Dies könnte die Kette blockieren und das Fahrrad ernsthaft beschädigen und dazu führen, dass Sie die Kontrolle verlieren und stürzen.

### Schalten des Hinterradschaltwerks

Das Schaltwerk wird vom rechten Schalthebel gesteuert. Das Bewegen der Kette von einem kleineren Zahnrad zu einem größeren Zahnrad führt zu einem Herunterschalten. Das Bewegen der Kette von einem größeren Kettenrad zu einem kleineren Kettenrad führt zu einem Hochschalten. Das Treten in den höheren Gängen erfordert eine größere Pedalkraft, bringt aber mit jeder Umdrehung der Tretkurbeln mehr zurückgelegte Strecke. Niedrigere Gänge erfordern weniger Tretkraft, befördern Sie aber mit jeder Tretkurbelumdrehung über eine kürzere Strecke.

 **WARNUNG:** Schalten Sie niemals ein Schaltwerk auf das größte oder kleinste Kettenrad, wenn sich das Schaltwerk nicht reibungslos bewegt. Der Schaltwerk ist womöglich nicht richtig eingestellt, und die Kette könnte sich verklemmen, wodurch Sie die Kontrolle verlieren und stürzen können.

### 6.D.2. Nabenschaltung

Wenn Ihr Fahrrad über einen internen Nabenantrieb verfügt, besteht der Schaltmechanismus aus:

- einer endlichen Anzahl von Gängen (von drei bis zu einer stufenlos verstellbaren Nabenschaltung)
- einem oder manchmal auch zwei Schalthebeln
- einem oder zwei Schaltzügen
- einer Kurbel und einem Ritzel
- einer Kette

#### Schalten bei einer Nabenschaltung

Für das Schalten mit einem Nabenantriebsstrang muss einfach nur der Schalthebel der angezeigten Position für das gewünschte Übersetzungsverhältnis bewegt zu werden. Nachdem Sie den Schalthebel in die Schaltposition Ihrer Wahl gebracht haben, verringern Sie den Druck auf die Pedale für einen Moment, damit die Nabe den Schaltvorgang abschließen kann.

### 6.D.3. Gangwahl

Suchen Sie den für Ihr Fahrkönnen passenden „Startgang“: ein Gang, der schwer genug für schnelles Beschleunigen ist, aber leicht genug, um aus dem Stand zu starten ohne zu straucheln. Experimentieren Sie mit dem Hoch- und Herunterschalten, um ein Gefühl für die verschiedenen Gangkombinationen zu bekommen.

 **WARNUNG:** Üben Sie zunächst das Schalten dort, wo es keine Hindernisse, Gefahren oder anderen Verkehr gibt, bis Sie sicher in der Bedienung sind.

Lernen Sie, vorherzusehen, wann Sie schalten müssen z. B. in einen niedrigeren Gang zu schalten, bevor ein Hügel zu steil wird.

 **HÄNDLER:** Wenn Sie Schwierigkeiten beim Schalten haben oder nicht schalten können, kann das Problem an der mechanischen Einstellung liegen. Wenden Sie sich an Ihren Händler, um Hilfe zu erhalten.

## 6.E. Pedale

Zehenüberstand ist, wenn Ihre Zehen beim Einlenken das Vorderrad berühren können, während sich ein Pedal in der vordersten Position befindet. Dies ist bei Fahrrädern mit kleinen Rahmen üblich und wird vermieden, indem bei scharfen Kurven das innere Pedal hoch und das äußere Pedal nach unten gedrückt wird. Diese Technik verhindert bei allen Fahrrädern verhindert diese Technik, dass das innere Pedal in einer Kurve den Boden streift.

**HINWEIS:** Ein Ändern der Reifengröße oder der Tretkurbelarmlänge wirkt sich auf den Zehenüberstand aus.

 **WARNUNG:** Der Zehenüberstand kann dazu führen, dass Sie die Kontrolle verlieren und stürzen. Bitten Sie Ihren Händler, Ihnen dabei zu helfen, festzustellen, ob die Kombination aus Rahmengröße, Länge der Kurbelarme, Pedalkonstruktion und verwendeten Schuhen zu einem Konflikt zwischen Ihren Zehen und dem Vorderrad führt. Unabhängig davon, ob es zu einer Überschneidung kommt oder nicht, müssen Sie bei scharfen Kurven jedenfalls das innere Pedal nach oben und das äußere Pedal nach unten halten.

 **WARNUNG:** Klickpedale oder Pedale mit Schuhkörben und Riemen sollten niemals mit Tern Pedelecs verwendet werden, da sie den Fahrer erheblich daran hindern, die Füße schnell von den Pedalen zu nehmen, was zu schweren Verletzungen führen kann. Einige Pedalen, die im Einzelhandel angeboten werden, haben scharfe und potenziell gefährliche Oberflächen. Wenden Sie sich an Ihren Händler, wenn Sie die Pedale Ihres Tern Pedelecs wechseln möchten.

## 6.F. Fahrradfederung

Viele Fahrräder sind mit Federungssystemen ausgestattet. Es gibt viele verschiedene Arten von Federungssystemen – zu viele, um sich in diesem Handbuch einzeln mit ihnen zu befassen.

 **INFO:** Einige Tern Pedelecs sind mit einer Federgabel ausgestattet. Wenn Ihr Fahrrad über ein Federungssystem verfügt, lesen und befolgen Sie die Einrichtungs- und

Serviceanweisungen des Federungsherstellers, die dem Fahrrad beiliegen.

**⚠️ WARNUNG:** Wenn das Federungssystem nicht gewartet, überprüft und korrekt eingestellt wird, kann es zu einer Fehlfunktion der Federung kommen, die dazu führen kann, dass Sie die Kontrolle verlieren und stürzen.

Wenn Ihr Fahrrad über eine Federung verfügt, steigert die höhere Geschwindigkeit, die Sie eventuell entwickeln, auch Ihr Risiko, die Kontrolle zu verlieren und zu stürzen. Beim Bremsen zum Beispiel senkt die Front eines gefederten Fahrrads sich ab, staucht ein oder taucht ab. Sie könnten die Kontrolle verlieren und stürzen, wenn Sie keine Erfahrung mit diesem System haben. Lernen Sie, wie Sie sicher mit Ihrem Federungssystem umgehen.

**⚠️ WARNUNG:** Eine Änderung der Federungseinstellung kann die Fahr- und Bremseigenschaften Ihres Fahrrads verändern. Ändern Sie niemals die Federungseinstellung, wenn Sie mit den Anweisungen und Empfehlungen des Federungssystemherstellers nicht gründlich vertraut sind. Außerdem sollten Sie nach einer Federungseinstellung immer auf eine Änderung der Fahr- und Bremseigenschaften des Fahrrades achten, indem Sie eine sorgfältige Testfahrt in einem gefahrfreien Bereich vornehmen.

Die Federung kann die Kontrolle und den Komfort erhöhen, indem die Räder besser dem Gelände folgen. Diese erweiterte Fähigkeit ermöglicht es Ihnen, schneller zu fahren. Dennoch dürfen Sie die erweiterten Fähigkeiten des Fahrrades nicht mit Ihren eigenen Fähigkeiten als Fahrer verwechseln. Die Steigerung Ihrer fahrerischen Fähigkeiten erfordert einige Zeit und Übung. Gehen Sie vorsichtig vor, bis Sie gelernt haben, mit den Fähigkeiten Ihres Fahrrades umzugehen.

**⚠️ GEFAHR:** Rüsten Sie Ihr Tern Fahrrad nicht mit irgendwelchen Federungssystemen nach, da dies zu Rahmenversagen und schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann.

## 6.G. Reifen und Reifenschläuche

### 6.G.1. Reifen

Fahrradreifen sind in vielen Designs und Spezifikationen erhältlich, von Allzweck-Designs bis hin zu Reifen, die unter sehr spezifischen Wetter- oder Geländebedingungen am besten funktionieren. Wenn Sie nach Ihrer Erfahrung mit Ihrem neuen Fahrrad das Gefühl haben, dass ein anderer Reifen Ihren Fahranforderungen besser entspricht, kann Ihr Händler Ihnen bei der Auswahl der am besten geeigneten Ausführung helfen.

Auf der Seitenwand des Reifens sind die Größe, der Druckwert und bei einigen Hochleistungsreifen die spezifische empfohlene Verwendung angegeben (Abb. 24). Der für Sie wichtigste Teil dieser Information ist der Reifendruck. Einige Felgenhersteller geben aber auch den maximalen Reifendruck mit einem Etikett auf der Felge an.

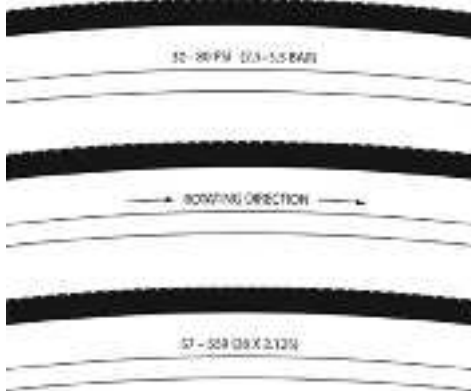


Abb. 24

**⚠️ WARNUNG:** Pumpen Sie niemals einen Reifen über den auf der Seitenwand des Reifens oder der Felge markierten maximalen Druck auf. Wenn der Höchstdruck der Felge niedriger ist als der auf dem Reifen angegebene Höchstdruck, verwenden Sie immer den niedrigeren Wert. Ein Überschreiten des empfohlenen Höchstdrucks kann den Reifen von der Felge treiben oder die Felge beschädigen, was zu Schäden am Fahrrad und zu Verletzungen des Fahrers und von Dritten führen kann.

Der beste und sicherste Weg, einen Fahrradreifen auf den richtigen Druck aufzupumpen, ist eine Fahrradpumpe mit integriertem Manometer.

**⚠️ WARNUNG:** Bei der Verwendung von Tankstellenluftstationen oder anderen Luftkompressoren besteht ein Sicherheitsrisiko. Sie sind nicht für Fahrradreifen geeignet. Sie bewegen ein großes Luftvolumen sehr schnell und erhöhen den Druck in Ihrem Reifen dadurch ebenfalls sehr schnell, was dazu führen kann, dass der Schlauch platzt.

Der Reifendruck wird entweder als maximaler Druck oder als Druckbereich angegeben. Wie ein Reifen unter verschiedenen Gelände- oder Wetterbedingungen funktioniert, hängt weitgehend vom Reifendruck ab. Das Aufpumpen des Reifens bis nahe an seinen maximalen empfohlenen Druck ergibt den geringsten Rollwiderstand; produziert aber auch das „härteste Fahrverhalten“, d. h. den geringsten Komfort. Ein hoher Reifendruck funktioniert am besten auf glatten, trockenen Straßen.

Ein sehr niedriger Druck am unteren Rand des empfohlenen Druckbereichs bietet die beste Leistung auf weichem, glitschigen Gelände.

Wenn der Reifendruck für Ihr Gewicht und die Fahrbedingungen zu niedrig ist, kann das zu einem Reifenschaden führen, indem der Reifen sich so weit verformen kann, dass der innere Schlauch zwischen Felge und Fahrbahn gequetscht wird. Dies kann auch zu Felgenschäden führen.

**⚠ VORSICHT:** Stiftförmige Autoreifendruck-Messgeräte können ungenau sein und sollten nicht verwendet werden, um verlässliche und präzise Druckmessungen zu erzielen. Verwenden Sie stattdessen eine hochwertige Skala oder ein digitales Messgerät.

Bitten Sie Ihren Händler, den besten Reifendruck für den von Ihnen am meisten verwendeten Fahrstil zu empfehlen, und lassen Sie den Händler Ihre Reifen mit dem entsprechenden Druck aufpumpen. Prüfen Sie dann den Druck wie in Abschnitt 1.D beschrieben, damit Sie wissen, wie richtig aufgepumpte Reifen aussehen und sich anfühlen sollten, wenn kein Messgerät griffbereit ist. Einige Reifen müssen möglicherweise alle ein oder zwei Wochen aufgepumpt werden, daher ist es wichtig, vor jeder Fahrt den Reifendruck zu prüfen.

Einige spezielle Hochleistungsreifen haben laufrichtungsgebundene Laufflächen: Ihr Laufflächenprofil ist so konzipiert, dass es in einer Richtung besser funktioniert als in der anderen. Die Seitenwandmarkierung eines unidirektionalen Reifens weist einen Pfeil auf, der die korrekte Drehrichtung anzeigt. Wenn Ihr Fahrrad unidirektionale Reifen hat, achten Sie darauf, dass sie so montiert sind, dass sie sich in der richtigen Richtung drehen.

## 6.G.2. Reifenventile

Es gibt hauptsächlich zwei Arten von Fahrradreifenventilen: Das Schrader-Ventil und das Presta-Ventil. Die von Ihnen verwendete Fahrradpumpe muss über den für die Ventilschäfte Ihres Fahrrads geeigneten Anschluss verfügen.

Das **Schrader-Ventil** (Abb. 25a) ist wie das Ventil eines Autoreifens. Um einen Schrader-Ventilreifen aufzupumpen, entfernen Sie die Ventilkappe und klemmen Sie den Pumpenanschluss auf das Ende des Ventilschafts. Um Luft aus einem Schrader-Ventil abzulassen, drücken Sie den Stift am Ende des Ventilschaftes mit dem Ende eines Schlüssels oder einem anderen geeigneten spitzen Gegenstand hinein.

Das **Presta-Ventil** (Abb. 25b) hat einen schmalen Durchmesser und ist nur bei Fahrradreifen zu finden. Um einen Presta-Ventilreifen mit einer Fahrradpumpe mit Presta-Kopf aufzupumpen, entfernen Sie die Ventilkappe, schrauben Sie (gegen den Uhrzeigersinn) die Sicherungsmutter des Ventilschafts ab und drücken Sie den Ventilschaft nach unten, um ihn freizugeben. Drücken Sie dann den Pumpenkopf auf den Ventilkopf und pumpen Sie auf.

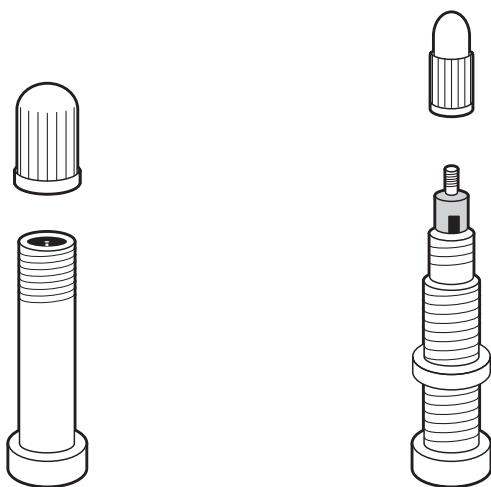


Abb. 25a, Abb. 25b

**⚠ WARNUNG:** Wir empfehlen dringend, einen Ersatzschlauch mitzunehmen, wenn Sie mit Ihrem Fahrrad fahren. Das Flicken eines Schlauchs ist eine Notreparatur. Wenn Sie den Flicker nicht richtig anbringen oder mehrere Flicker anbringen, kann dies den Schlauch schwächen, was zu einem möglichen Schlauchdefekt führen kann, wodurch Sie die Kontrolle verlieren und stürzen können. Ersetzen Sie einen geflickten Schlauch so schnell wie möglich.

## 6.H. Kettenspannung

Die Kette hält beim Treten enormen Spannkraften stand. Für bestmögliche Schaltvorgänge und optimale Effizienz muss die Kette richtig mit den Zähnen verbunden sein.

Um zu prüfen, ob übermäßiges Spiel vorhanden ist, schalten Sie in den niedrigsten Gang der Kassette (sofern zutreffend), um das größte Spiel in der Kette zu erzeugen. Das Kettenspiel sollte innerhalb von 10-20 mm pro Spannweite liegen. Dieses Spiel gilt gleichermaßen für alle Kettentriebe mit Nabenschaltung.

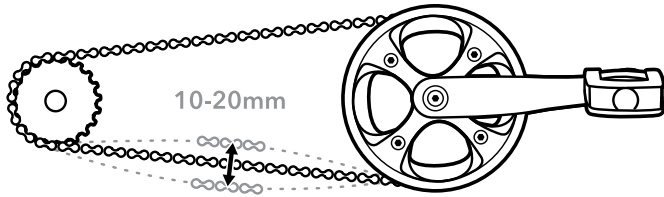


Abb. 26

**HINWEIS:** Die Spannung des Riemenantriebs ist komplizierter und sollte von den Händlern gewartet werden.

Durch eine abgenutzte und gedehnte Kette kann es zu übermäßigem Spiel kommen. Eine überspannte Kette sitzt nicht richtig in den Zähnen. Im Laufe der Zeit werden die Lücken zwischen den Zähnen der Kettenräder größer und spiegeln die Form der Kette wider. Der Austausch einer abgenutzten Kette trägt dazu bei, die Lebensdauer der teuersten Kassette und des teuersten Kettenblatts zu verlängern.

Bei Innenzahnradnaben kann ein übermäßiges Spiel auch durch eine Fehleinstellung der Hinterradposition relativ zum Ausfallende verursacht werden.

**HINWEIS:** Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob der Kettendurchhang auf Kettenverschleiß oder eine falsche Radeinstellung zurückzuführen ist, bringen Sie Ihr Fahrrad bitte zum Händler zur Wartung.

## Anhang A: Zweckmäßiger Gebrauch Ihres Fahrrads

**⚠️ WARNUNG:** Verstehen Sie Ihr Fahrrad und seinen zweckmäßigen Gebrauch. Die Wahl des falschen Fahrrads für Ihren Zweck kann gefährlich sein. Die falsche Benutzung Ihres Fahrrads ist gefährlich.

Tern stellt eine Vielzahl von Fahrrädern her und Ihr Tern-Händler kann Ihnen bei der Auswahl des richtigen Fahrrads helfen. Tern bietet jedoch in erster Linie Fahrräder mit Garantie für zwei verschiedene Verwendungszwecke an, abhängig von der Art der Straße, auf der das Fahrradmodell gefahren werden soll, wie zum Beispiel:

- **Geebnete und gepflegte Schotterstraßen:** Entwickelt für den individuellen, persönlichen Gebrauch: Sie fahren auf befestigten Straßen oder geebneten und gepflegten Schotterstraßen.
- **Nur befestigte Straßen:** Entwickelt für den individuellen, persönlichen Gebrauch: Sie fahren nur auf befestigten Straßen.

 **INFO:** Tern-Fahrräder sind nicht für Rennen, Sprünge, Hüpfen, Wheelies oder ähnliche Aktivitäten bestimmt, die das Fahrrad beschädigen und den Fahrer einem Verletzungs- oder Todesfallrisiko aussetzen.

Sehen Sie in Ihren Garantieinformationen nach, die Ihrem Pedelec beiliegen, um den Typ Ihres Tern-Fahrradmodells nachzuschlagen.

 **INFO:** Die Gebrauchsanweisung Ihres Pedelecs finden Sie auf dem Rahmenaufkleber und/oder der Schnellstart-Anleitung, der/die Ihrem Pedelec beiliegt. Bitte halten Sie die für Ihren Fahrradtyp angegebenen Gebrauchsanweisungen ein.

Weitere Informationen zu den Fahrbedingungen, die den bestimmungsgemäßen Gebrauch Ihres Fahrrads definieren, finden Sie in der folgenden Tabelle.

| Bedingung                                                                                                | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Condition 1</b><br>  | <b>Hochleistungs-Straße</b><br>Fahrräder für das Fahren auf einem befestigten Untergrund, auf der die Reifen den Bodenkontakt nicht verlieren.<br>ZWECKGEMÄSS nur zum Fahren auf befestigten Straßen geeignet.<br>NICHT BESTIMMT für Off-Road, Cyclocross oder Touren mit Gepäckträgern oder Packtaschen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Bedingung 2</b><br>  | <b>Allgemeines Fahren</b><br>Fahrräder, die für die Fahrbedingungen 1 entwickelt wurden, plus glatte Schotterstraßen und bessere Pfade mit moderaten Steigungen, bei denen die Reifen den Bodenkontakt nicht verlieren.<br>ZWECKGEMÄSS für gepflasterte Straßen, Schotter- oder Feldwege, die in gutem Zustand sind, und Radwege geeignet.<br>NICHT BESTIMMT für den Gebrauch im Gelände, als Mountainbike oder für jede Art von Sprüngen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Bedingung 3</b><br> | <b>Cross-Country, Marathon, Hardtails</b><br>Fahrräder, die für die Fahrbedingungen 1 und 2 sowie für unebene Trails, kleine Hindernisse und sanfte technische Anforderungen ausgelegt sind, einschließlich Bereiche, in denen der Kontakt des Reifens mit dem Boden vorübergehend verloren gehen kann. NICHT zum Springen.<br>ZWECKGEMÄSS für Querfeldein-Fahrten und Rennen, die von leichtem über mittleres Gelände bis hin zu aggressivem Gelände reichen (z. B. hügelig mit kleinen Hindernissen wie Wurzeln, Felsen, lockeren Oberflächen und Bodenverfestigungen und Vertiefungen). Cross-Country- und Marathon-Ausrüstung (Reifen, Stoßdämpfer, Rahmen, Antriebsstränge) sind leichtgewichtig und begünstigen eine schnelle Geschwindigkeit gegenüber starker Krafteinwirkung. Der Federweg ist relativ kurz, da sich das Fahrrad schnell am Boden bewegen soll.<br>NICHT BESTIMMT für Hardcore Freeriding, Extreme Downhill, Dirt Jumping, Slopestyle oder sehr aggressives oder extremes Fahren. |

### Höchstzulässiges Fahrzeuggesamtgewicht

Ihr Pedelec hat ein maximales zulässiges Gesamtgewicht, das es sicher tragen kann. Dieses Höchstgewicht ist auf dem Rahmenetikett auf der Innenseite der linken Sitzstrebe (Abb. 27) Ihres Fahrrads angegeben und wird als maximales Gesamtgewicht, einschließlich Fahrrad, bezeichnet. Auf dem Aufkleber ist auch das Gewicht des Pedelec angegeben.

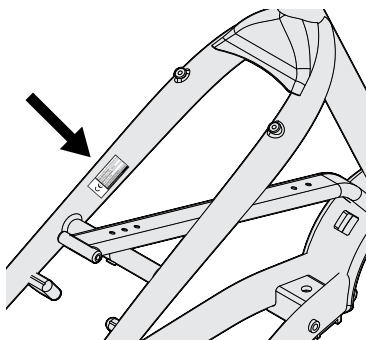


Abb. 27

 **HÄNDLER:** Wenn Sie das Rahmenetikett an Ihrem Pedelec nicht finden können, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

### Max. Bruttofahrzeuggewicht

Das Rahmenetikett Ihres Pedelecs zeigt das maximale Gesamtgewicht Ihres Pedelecs an. Um zu sehen, ob Sie das maximale Bruttofahrzeuggewicht einhalten, fügen Sie Folgendes hinzu:

- Das Gewicht des Fahrrads (plus eventuell installiertem Akku oder Zubehör)
- Das kombinierte Gewicht des Fahrers und aller Mitfahrer
- Das Gesamtgewicht der auf das Fahrrad geladenen oder vom Fahrer oder Beifahrer getragenen Last



**⚠️ GEFAHR:** Fahren oder beladen Sie Ihre Pedelec niemals über das auf dem Rahmenetikett angegebene maximale Gesamtgewicht des Fahrzeugs.

## Anhang B: Die Lebensdauer Ihres Fahrrads und seiner Komponenten

### 1. Nichts hält ewig, auch Ihr Fahrrad nicht.

Wenn die Nutzungsdauer Ihres Fahrrads oder seiner Komponenten abgelaufen ist, wäre die weitere Verwendung gefährlich.

Jedes Fahrrad und seine Teile haben eine begrenzte Nutzungsdauer. Die Länge dieser Nutzungsdauer, je nach Konstruktion und den Materialien, die in dem Rahmen und den Komponenten verwendet wurden, variieren; nach dem Grad der Wartung und Pflege; welche dem Rahmen und den Komponenten während ihre Nutzung zuteil werden; und je nach Art und Umfang der Benutzung, denen der Rahmen und die Komponenten ausgesetzt sind.

Sie sollten Ihr Fahrrad und seine Komponenten regelmäßig von Ihrem Händler auf Anzeichen von Beanspruchung und/oder möglichem Versagen überprüfen lassen, einschließlich Risse, Verformung, Korrosion, Abblättern der Farbe, Dellen und andere Anzeichen für potenzielle Probleme, unsachgemäßen Gebrauch oder Missbrauch. Diese Sicherheitskontrollen sind sehr wichtig, um Unfälle, Verletzungen des Fahrers und eine Verkürzung der Produktlebensdauer zu vermeiden.

### 2. Perspektive

Tern Pedelecs erfordern wie alle e-bikes eine häufige und sorgfältige Inspektion und Wartung. Wir können Ihnen nicht alles vermitteln, was Sie wissen müssen, um Ihr Fahrrad ordnungsgemäß zu überprüfen und zu warten. Aus diesem Grund empfehlen wir Ihnen, Ihr Fahrrad gelegentlich zur professionellen Pflege und Überprüfung zu Ihrem Händler zu bringen.

**⚠️ WARNUNG:** Eine häufige Inspektion Ihres Fahrrads ist wichtig für Ihre Sicherheit. Führen Sie die mechanische Sicherheitsprüfung (1.D) vor jeder Fahrt durch.

**⚠️ DANGER:** Sie, der Fahrer/Besitzer, haben die Kontrolle und wissen, wie oft Sie Ihr Fahrrad benutzen, wie intensiv Sie es benutzen und wo Sie es benutzen. Aus diesem Grund müssen Sie Ihr Fahrrad regelmäßig zur Inspektion und Wartung zu Ihrem Händler bringen. Ihr Händler hilft Ihnen bei der Entscheidung, welche Inspektions- und Servicehäufigkeit für die Verwendung Ihres Fahrrads angemessen ist.

Zu Ihrer Sicherheit, Ihrem Verständnis und der Kommunikation mit Ihrem Händler bitten wir Sie, diesen Anhang vollständig zu lesen. Die Materialien, aus denen Ihr Fahrrad hergestellt wird, bestimmen sowohl wie, und wie oft die verschiedenen Komponenten Ihres Pedelecs überprüft werden müssen.

### 3. Metalle verstehen

Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass die Verwendung unterschiedlicher Metalle für Fahrräder nicht in einer einfachen Aussage zusammengefasst werden kann. Was feststeht ist, dass die Tatsache, wie das gewählte Metall angewandt wird, viel wichtiger ist als das Material allein. Man muss die Art und Weise betrachten, in der das Fahrrad entworfen, getestet, hergestellt und unterstützt wird, zusammen mit den Eigenschaften des Metalls, anstatt eine simple Antwort zu suchen.

Metalle variieren stark in ihrer Korrosionsbeständigkeit. Tern Pedelecs werden aus Stahl und Aluminium hergestellt. Stahl muss geschützt werden, ansonsten greift Rost ihn an. Aluminium entwickelt schnell eine Oxidschicht, die das Metall vor weiterer Korrosion schützt. Allerdings ist Aluminium nicht perfekt korrosionsbeständig, und besondere Vorsicht ist geboten, wenn es mit anderen Metallen in Kontakt kommt und galvanische Korrosion auftreten kann.

Metalle sind vergleichsweise duktil. Duktil bedeutet Biegen, Beulen und Dehnen bevor das Material bricht. Generell ist Stahl unter den gängigen Fahrradrahmenbaustoffen am duktilsten.

Metalle unterliegen der Materialermüdung. Nach hinreichender Zahl von Verwendungszyklen entwickeln Metalle bei ausreichend hohen Lasten schließlich Risse, die zum Bruch führen. Es ist sehr wichtig, dass Sie sich die unten stehenden Grundlagen der Metallermüdung durchlesen.

Nehmen wir an, Sie stoßen mit einem Bordstein, einem Graben, einem Stein, einem Auto, einem anderen Radfahrer oder einem sonstigen Objekt zusammen. Bei jeder Geschwindigkeit, die über schnellem Gehtempo liegt, wird sich Ihr Körper weiter vorwärts bewegen und die Wucht wird Sie über die Vorderseite des Fahrrads werfen. Sie werden nicht auf dem Fahrrad sitzen bleiben können und die Folgen für den Rahmen, die Gabel und andere Komponenten sind nicht so einschneidend wie für Ihren Körper. Wenn ein Aufprall hart genug ist, können Gabel oder Rahmen verbogen oder geknickt werden. Bei einem Stahlfahrrad kann die Stahlgabel stark verbogen und der Rahmen unbeschädigt sein. Aluminium ist weniger duktil als Stahl, aber Sie können erwarten, dass die Gabel und der Rahmen gebogen oder geknickt werden. Bei einem stärkeren Aufprall kann das obere Rohr unter der Spannung brechen und das Unterrohr kann sich verbiegen. Bei einem noch stärkeren Aufprall kann das obere Rohr brechen, das untere Rohr kann sich verbiegen und brechen, und das vordere Rohr sowie die Gabel können vom Hauptdreieck getrennt werden.

Bei einem Sturz zeigt sich die Duktilität eines Metallfahrrads normalerweise in gebogenem, geknicktem oder gefaltetem Metall.

### Die Grundlagen der Metallermüdung

Der gesunde Menschenverstand sagt uns, dass nichts, was benutzt wird, für immer hält. Je mehr Sie etwas verwenden und je intensiver Sie es verwenden, und je schlechter die Bedingungen sind, in denen Sie es verwenden, desto kürzer ist sein Leben.

Ermüdung ist der Begriff, der verwendet wird, um akkumulierten Schaden an einem Teil zu beschreiben, der durch wiederholte Beanspruchung verursacht wird. Um Ermüdungserscheinungen zu verursachen, muss die Last, die das Teil aufnimmt, groß genug sein. Ein grobes, häufig verwendetes Beispiel ist das Biegen einer Büroklammer vor und zurück (wiederholte Beanspruchung), bis sie bricht. Diese einfache Definition hilft Ihnen zu verstehen, dass Ermüdung nichts mit Zeit oder Alter zu tun hat. Ein Fahrrad, das nur in einer Garage steht, ermüdet nicht. Ermüdung tritt ausschließlich durch den Gebrauch auf.

Auf mikroskopischer Ebene bildet sich schadenstechnisch ein Riss in einem hochbelasteten Bereich. Bei wiederholter Belastung wächst der Riss. Irgendwann wird der Riss mit bloßem Auge sichtbar. Schließlich wird er so groß, dass das Teil zu schwach ist, um die Last zu tragen, die es ohne den Riss tragen könnte. An diesem Punkt kann ein vollständiger und sofortiger Ausfall des Teils eintreten.

| Wonach Sie Ausschau halten sollten                                                          | Antwort                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EIN RISS WIRD (SCHNELL) GRÖßER</b>                                                       | Wenn Sie einen Riss feststellen, ersetzen Sie das betroffene Teil.                                                                                                    |
| <b>KORROSION BESCHLEUNIGT SCHÄDEN</b>                                                       | Reinigen Sie Ihr Fahrrad, schmieren Sie Ihr Fahrrad, schützen Sie Ihr Fahrrad vor Salz, und entfernen Sie etwaiges Salz so schnell wie möglich.                       |
| <b>SIGNIFIKANTE KRATZER, RILLEN, DELLEN ODER KERBEN SCHAFFEN STARTPUNKTE FÜR RISSE</b>      | Vermeiden Sie Kratzer, Rillen oder Einkerbungen auf den Oberflächen. Wenn es trotzdem passiert ist, beobachten Sie diesen Bereich häufig oder ersetzen Sie das Teil.  |
| <b>EINIGE RISSE (vor allem größere) KÖNNEN WÄHREND DER FAHRT KNARZGERÄUSCHE VERURSACHEN</b> | Untersuchen und finden Sie die Ursache für jegliche Geräusche. Es ist eventuell kein Riss, aber was auch immer das Geräusch verursacht, sollte sofort behoben werden. |

### Ermüdung ist keine perfekt vorhersehbare Wissenschaft

Ermüdung ist keine perfekt vorhersehbare Wissenschaft, aber hier sind einige allgemeine Faktoren, die Ihnen und Ihrem Händler dabei helfen, festzustellen, wie oft Ihr Fahrrad inspiziert werden sollte. Je mehr Punkte des Profils „Verkürzung der Produktlebensdauer“ auf Sie zutreffen, desto häufiger müssen Sie inspizieren. Je mehr Punkte des Profils „Verlängerung

der Produktlebensdauer“ auf Sie zutreffen, desto seltener müssen Sie inspizieren.

**Faktoren, die die Produktlebensdauer verkürzen:**

- Harter, rauer Fahrstil
- „Hits“, Stürze, Sprünge, andere „Stöße“ auf das Fahrrad
- Hohe Laufleistung
- Höheres Körpergewicht
- Stärkerer, fitterer, aggressiverer Fahrer
- Korrosive Umgebung (nasse, salzhaltige Luft, Winterstreusalz, angesammelter Schweiß)
- Vorhandensein von grobem Schlamm, Schmutz, Sand, Erde in der Fahrumgebung

**Faktoren, die die Produktlebensdauer verlängern:**

- Sanfter, flüssiger Fahrstil
- Keine „Hits“, Stürze, Sprünge, andere „Stöße“ auf das Fahrrad
- Geringe Laufleistung
- Geringeres Körpergewicht
- Weniger aggressiver Fahrer
- Nicht korrosive Umgebung (trockene, salzfreie Luft)
- Saubere Fahrumgebung

 **GEFAHR:** Fahren Sie kein Fahrrad oder eine Komponente mit Rissen, Wölbungen oder Dellen, auch nicht mit kleinen. Das Fahren mit einem gebrochenen Rahmen, einer gebrochenen Gabel oder einem gerissenen Bauteil kann zu einem vollständigen Ausfall mit der Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen führen.

 **HÄNDLER:** Es ist oft notwendig, Komponenten zu entfernen und zu demontieren, um sie ordnungsgemäß und sorgfältig zu überprüfen. Diese Arbeit muss von einem professionellen Fahrradmechaniker durchgeführt werden, der über das Spezialwerkzeug, die Fähigkeiten und die Erfahrung verfügt, um die heutigen Hightech-Hochleistungsfahrräder und deren Komponenten zu inspizieren und zu warten.

#### **4. Erstausrüstungskomponenten**

Fahrrad- und Komponentenhersteller testen die Ermüdung der Komponenten, die zur Erstausrüstung Ihres Fahrrads gehören. Dies bedeutet, dass sie Testkriterien erfüllt und eine angemessene Lebensdauer haben. Es bedeutet nicht, dass die ursprünglichen Komponenten für immer halten werden. Das werden sie nicht.

# Anhang C: Drehmomentspezifikationen für Befestigungselemente

Anzugsdrehmomentwerte sind Standardmaße dafür, wie stark Sie eine Schraube anziehen müssen, und sind unten aufgeführt. Wenn ein Anzugsdrehmomentwert angegeben wird, sollte ein Drehmomentschlüssel verwendet werden, um sicherzustellen, dass das richtige Drehmoment angewendet wird.

## Empfohlene Anzugswerte - Drehmomentwerte

| Rahmen und Gabel                        |        |                  |        |
|-----------------------------------------|--------|------------------|--------|
| Bauteil                                 | lbf.in | Newtonmeter (Nm) | kgf.cm |
| Ständer-Befestigungsschraube            | 53-60  | 6-8              | 61-69  |
| Befestigungsschraube für Getränkehalter | 25-35  | 2.8-4            | 29-40  |
| Trägerschrauben                         | 25-35  | 2.8-4            | 29-40  |
| Schutzblechschrauben                    | 50-60  | 5.6-6.8          | 58-69  |

| Bremsen                              |        |                  |        |
|--------------------------------------|--------|------------------|--------|
| Bauteil                              | lbf.in | Newtonmeter (Nm) | kgf.cm |
| Bremshebel (Flachstange)             | 53-60  | 6-6.8            | 61-69  |
| Bremshebel (Rennlenker)              | 55-80  | 6.2-9            | 63-92  |
| Scheibenrotor an Nabe (M5-Schrauben) | 18-35  | 2-4              | 21-40  |
| Bremssattelhalterung                 | 55-70  | 6.2-7.9          | 63-81  |

| Räder                          |         |                  |         |
|--------------------------------|---------|------------------|---------|
| Bauteil                        | lbf.in  | Newtonmeter (Nm) | kgf.cm  |
| Freiradnabe                    | 305-434 | 34.5-49          | 352-499 |
| Kassettenabschlusssring Ritzel | 260-434 | 29.4-49          | 299-499 |
| Vorderachsmuttern              | 180     | 20.3             | 207     |
| Hinterachsmuttern              | 260-390 | 29.4-44.1        | 299-449 |

| Antrieb                                  |         |                  |         |
|------------------------------------------|---------|------------------|---------|
| Bauteil                                  | lbf.in  | Newtonmeter (Nm) | kgf.cm  |
| Pedal an Kurbel                          | 307     | 34.7             | 353     |
| Kurbelschraube (Keil-Vierkantspindeln)   | 300-395 | 33.9-44.6        | 345-454 |
| Tretlager (Außenschale)                  | 610-700 | 40-50            | 702-805 |
| Tretlager (Patronenlager und Konuslager) | 435-610 | 49.1-68.9        | 500-702 |

| Sonstiges                               |        |                  |        |
|-----------------------------------------|--------|------------------|--------|
| Bauteil                                 | lbf.in | Newtonmeter (Nm) | kgf.cm |
| Steuerklemmschraube (Vorbau)            | 70-89  | 8-10             | 80-102 |
| Obere Kappenschraube                    | 35-53  | 4-6              | 41-62  |
| Lenkerklemmschrauben (4 Klemmschrauben) | 36-53  | 4-6              | 41-62  |
| Sattelschienenklemme                    | 70-89  | 8-10             | 80-102 |

Beziehung : 1 Nm = 8.9 lbf.in = 10.2 kgf.cm

# Anhang D: Sicherheitshinweise für Knopfzellen

 **GEFAHR:** Diese Batterie ist gefährlich und muss von Kindern ferngehalten werden (unabhängig davon, ob die Batterie neu oder gebraucht ist). Die Batterie kann innerhalb von 2 Stunden oder weniger schwere oder tödliche Verletzungen verursachen, wenn sie verschluckt wurde oder anderweitig in den Körper gelangt ist. Suchen Sie in solchen Fällen sofort einen Arzt auf.

 **WARNUNG:** Stellen Sie sicher, dass die Knopfzelle nicht in die Hände von Kindern gelangt. Knopfzellen sind gefährlich.

 **GEFAHR:** Knopfzellen dürfen niemals verschluckt oder in andere Körperöffnungen eingeführt werden. Wenn der Verdacht besteht, dass die Knopfzelle verschluckt oder in eine andere Körperöffnung eingeführt wurde, suchen Sie sofort einen Arzt auf. Ein Verschlucken der Knopfzelle kann innerhalb von 2 Stunden zu ernsthaften inneren Verätzungen und zum Tod führen.

 **WARNUNG:** Achten Sie beim Wechseln der Knopfzelle auf den sachgemäßen Austausch der Knopfzelle. Es besteht Explosionsgefahr.

 **INFO:** Verwenden Sie ausschließlich die in der Betriebsanleitung für Ihr Bosch Display aufgeführten Batterietypen. Davon abweichende Knopfzellen oder andere Formen der Energieversorgung dürfen nicht eingesetzt werden!

 **WARNUNG:** Versuchen Sie nicht, die Knopfzelle wieder aufzuladen und schließen Sie die Knopfzelle nicht kurz. Die Knopfzelle kann undicht werden, explodieren, brennen und Personen verletzen.

 **WARNUNG:** Entfernen und entsorgen Sie entladene Knopfzellen ordnungsgemäß. Entladene Knopfzellen können undicht werden und dadurch Personen verletzen oder das Produkt beschädigen.

 **WARNUNG:** Überhitzen Sie die Knopfzelle nicht und werfen Sie sie nicht ins Feuer. Die Knopfzelle kann undicht werden, explodieren, brennen und Personen verletzen.

 **WARNUNG:** Beschädigen Sie die Knopfzelle nicht und nehmen Sie die Knopfzelle nicht auseinander. Die Knopfzelle kann undicht werden, explodieren, brennen und Personen verletzen.

 **WARNUNG:** Bringen Sie eine beschädigte Knopfzelle nicht in Kontakt mit Wasser. Austretendes Lithium kann mit Wasser Wasserstoff erzeugen und damit zu einem Brand, einer Explosion oder zur Verletzung von Personen führen.



**EN**

## **OPERATING MANUAL: E-BIKE/PEDELEC**

*Original Instructions*

Be sure to read all provided documents including labels on the product before your first ride.



**ES**

## **MANUAL DE USUARIO: BICICLETAS ELÉCTRICAS/PEDELEC**

*Traducción de instrucciones originales en inglés*

Léalo antes de usar su nueva bicicleta y guárdelo a modo de referencia.

**FR**

## **MANUEL D'UTILISATION : VAE/PEDELEC**

*Traduction des instructions originales en anglais*

Veuillez la lire avant d'utiliser votre vélo pour la première fois, et la conserver pour référence ultérieure

**DE**

## **BEDIENUNGSANLEITUNG: E-BIKE/PEDELEC**

*Übersetzung der Originalanleitung ins Englische*

Lesen Sie es vor der ersten Fahrt mit Ihrem neuen Fahrrad unbedingt durch und bewahren Sie es zum Nachschlagen auf.

**IT**

## **OPERATING MANUAL: E-BIKE/PEDELEC**

*Tradotto dall'inglese*

Assicurati di leggere tutti i documenti forniti, comprese le etichette sul prodotto, prima di iniziare a usare la bici.

**NL**

## **HANDLEIDING: E-BIKE/ELEKTRISCHE FIETS**

*Vertaalde instructies*

Lees alle meegeleverde documenten, inclusief labels op het product, voordat u uw eerste rit maakt.

# Premessa

Manuale: 11a edizione, 2024

Questo manuale è conforme alle norme EN ISO-4210, 16 cfr. 1512, Direttiva Macchine 2006/42/CE, EN 16054 e EN 15194.

## IMPORTANTE!

Questo manuale contiene importanti informazioni su sicurezza, prestazioni e assistenza. Assicuratevi di leggerlo prima di iniziare a usare la tua nuova bicicletta e conservarlo per consultazioni future.

Potrebbero anche essere disponibili ulteriori informazioni su sicurezza, prestazioni e assistenza per componenti specifici come sospensioni o pedali sulla bicicletta o per accessori come caschi o luci acquistati. Assicuratevi che il tuo rivenditore ti abbia fornito tutta la documentazione del produttore insieme alla bicicletta. In caso di conflitto tra le istruzioni contenute in questo manuale e le informazioni fornite da un produttore di componenti, seguire sempre le istruzioni del produttore del componente.

Se hai domande o non capisci qualcosa, assicuratevi di agire in modo sicuro e consulta il tuo rivenditore.

## NOTA

Questo manuale non è un documento completo per l'uso, l'assistenza, la riparazione o la manutenzione. La manutenzione della tua pedelec richiede conoscenze, abilità e strumenti specializzati. È importante consultare il proprio rivenditore per tutti gli interventi di assistenza, riparazione o manutenzione.

## Dichiarazione di Conformità CE

Questa bicicletta a pedalata assistita (Pedelec) reca il marchio CE e la Dichiarazione di Conformità CE ne attesta la conformità a tutti i requisiti essenziali della Direttiva Macchine 2006 e della Direttiva 2014/30/UE in relazione alla capacità elettromagnetica della bicicletta.

La dichiarazione si riferisce esclusivamente al prodotto nello stato in cui viene immesso sul mercato. Essa esclude eventuali componenti aggiunti e/o operazioni effettuate successivamente dall'utente finale.

## ATTENZIONE

Questa pedelec è destinata all'uso da parte di persone di età pari o superiore a 16 anni. Gli utenti devono avere la coordinazione fisica, la reazione e le capacità mentali per controllare una bicicletta e gestire il traffico, le condizioni della strada e le situazioni improvvise, nonché per rispettare le leggi e le istruzioni che regolano l'uso della bicicletta.

I requisiti minimi di età e le relative regole e regolamenti per guidare una e-bike variano a seconda del Paese e persino della località.

Rispetta le leggi locali: le leggi che regolano le pedelec possono variare a seconda del Paese, dello stato e del comune. È responsabilità dell'utente conoscere e rispettare tutte le normative locali quando guida su strade pubbliche.

La pedelec ha un livello di pressione sonora delle emissioni ponderato A all'orecchio del conducente inferiore a 70 dB(A).

## Produttore

Mobility Holdings, Ltd  
8F-8, #6, Lane 609, Chung Hsin Rd.  
Sec. 5 San Chung  
New Taipei City, 241 R.O.C  
Taiwan

# Nota: sezione speciale per i genitori

Questo manuale è relativo a una e-bike che non è stata progettata per essere utilizzata da un minore.

I requisiti minimi di età e le relative regole e regolamenti per guidare una e-bike variano a seconda del Paese e persino della località.

## Significato delle icone



**INFO:** indica come utilizzare il prodotto o gli articoli che richiedono particolare attenzione.



**ATTENZIONE:** se non si seguono le istruzioni o non si adottano misure preventive, è possibile che si verifichino lesioni moderate e danni alle apparecchiature.



**AVVERTENZA:** potenziale rischio di lesioni gravi se non si seguono le istruzioni o non si adottano misure preventive.



**PERICOLO:** potenziale rischio di morte se non si seguono le istruzioni o non si adottano misure preventive.



**RIVENDITORE:** la bicicletta deve essere riparata solo da un rivenditore e un tecnico autorizzati.

# Sommario

|                                                                       |           |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Introduzione ed elementi essenziali</b>                         | <b>1</b>  |
| 1.A. Guida sicura . . . . .                                           | 1         |
| 1.B. Prima di guidare. . . . .                                        | 1         |
| 1.C. Primo utilizzo . . . . .                                         | 2         |
| 1.D. Controllo di sicurezza meccanica . . . . .                       | 2         |
| 1.E. Importante nota di sicurezza . . . . .                           | 3         |
| 1.F. Viaggia con carico o passeggeri . . . . .                        | 3         |
| 1.G. Guida con bambini . . . . .                                      | 3         |
| <b>2. Sicurezza</b>                                                   | <b>4</b>  |
| 2.A. Nozioni di base . . . . .                                        | 4         |
| 2.B. Sicurezza alla guida. . . . .                                    | 5         |
| 2.C. Guida con pioggia . . . . .                                      | 6         |
| 2.D. Guida di notte . . . . .                                         | 6         |
| 2.E. Guida con passeggeri . . . . .                                   | 7         |
| 2.F. Modifica dei componenti o aggiunta di accessori . . . . .        | 8         |
| <b>3. Pedelec</b>                                                     | <b>9</b>  |
| 3.A. Nozioni di base . . . . .                                        | 9         |
| 3.B. Funzionamento . . . . .                                          | 10        |
| 3.C. Prima del primo utilizzo - Impianto elettrico . . . . .          | 10        |
| 3.D. Prima di ogni utilizzo - Impianto elettrico . . . . .            | 10        |
| 3.E. Unità di trasmissione (motore) Bosch Pedelec . . . . .           | 11        |
| 3.F. Batteria . . . . .                                               | 12        |
| 3.G. Manutenzione e pulizia . . . . .                                 | 15        |
| 3.H. Cura della pedelec . . . . .                                     | 15        |
| 3.I. Trasporto . . . . .                                              | 15        |
| <b>4. Preparazione</b>                                                | <b>16</b> |
| 4.A. Altezza dello standover . . . . .                                | 16        |
| 4.B. Posizione del sellino . . . . .                                  | 17        |
| 4.C. Altezza e angolo del manubrio . . . . .                          | 18        |
| 4.D. Regolazioni della posizione di controllo. . . . .                | 19        |
| 4.E. Portata del freno. . . . .                                       | 20        |
| <b>5. Manutenzione della pedelec</b>                                  | <b>20</b> |
| 5.A. Intervalli di manutenzione . . . . .                             | 20        |
| 5.B. Registro degli interventi . . . . .                              | 22        |
| 5.C. Incidenti . . . . .                                              | 22        |
| <b>6. Tecnologia</b>                                                  | <b>23</b> |
| 6.A. Ruote . . . . .                                                  | 23        |
| 6.B. Reggisella . . . . .                                             | 26        |
| 6.C. Freni . . . . .                                                  | 26        |
| 6.D. Cambio marce. . . . .                                            | 28        |
| 6.E. Pedali . . . . .                                                 | 29        |
| 6.F. Sospensioni per biciclette . . . . .                             | 29        |
| 6.G. Pneumatici e camere d'aria . . . . .                             | 30        |
| 6.H. Tensione della catena . . . . .                                  | 31        |
| <b>Appendice A: Uso previsto della bicicletta</b>                     | <b>32</b> |
| <b>Appendice B: Durata della bici e dei suoi componenti</b>           | <b>34</b> |
| <b>Appendice C: Specifiche di coppia del dispositivo di fissaggio</b> | <b>37</b> |
| <b>Appendice D: Avvertenze di sicurezza per pile a bottone</b>        | <b>38</b> |

# 1. Introduzione ed elementi essenziali

Congratulazioni per la tua nuova bicicletta elettrica Tern (e-bike).

 **INFO:** questo manuale riguarda le e-bike il cui motore elettrico interviene SOLO quando i pedali vengono utilizzati. Questo tipo di e-bike si chiama pedelec o EPAC (bicicletta a pedalata assistita). In questo manuale verrà indicata con "pedelec".

Prima di iniziare a guidarla, assicurati di leggere e comprendere appieno questo manuale, nonché tutta la documentazione e i manuali inclusi con la bici. Questo capitolo fornisce una panoramica e un riepilogo dei punti chiave del manuale; le sezioni citate forniscono ulteriori informazioni su tutto ciò che non si capisce completamente.

 **INFO:** non tutte le biciclette Tern presentano TUTTE le caratteristiche descritte in questo manuale.

## 1.A. Guida sicura

 **AVVERTENZA:** l'uso di una pedelec richiede una maggiore vigilanza rispetto all'uso di una bicicletta senza assistenza elettrica. Prima del primo utilizzo, chiedi al tuo rivenditore di spiegarti eventuali funzioni o caratteristiche che non ti sono chiare.

 **AVVERTENZA:** se la pedelec è accesa, l'assistenza del motore si avvierà automaticamente quando usi i pedali. Questa aggiunta immediata di potenza può rappresentare una minaccia se non si è pronti a iniziare a guidarla o se si sta ancora salendo sulla bici. Per evitare incidenti gravi, assicurati di essere già sulla bici e pronto a guidarla prima di accendere il motore.

- Prima di guidare la tua e-bike su strada, prenditi il tempo per familiarizzare con il funzionamento della bici in un luogo sicuro e in cui sia facile fare pratica, senza altri veicoli o pedoni.
- Inizia sempre con una quantità minima di assistenza del motore e aumentala gradualmente.

 **AVVERTENZA:** con una pedelec, potresti essere in grado di guidare a velocità più elevate e per periodi più lunghi rispetto a quelli a cui sei normalmente abituato. Ricorda: più vai veloce, più tempo ci vuole per fermarti in modo sicuro. Con l'aumentare della velocità, aumenta anche la distanza di frenata.

- Inizia a rallentare prima di avvicinarti alle curve.
- Evita di distrarti durante la guida e mantieni la concentrazione sulla strada di fronte a te. Guidare ad alta velocità significa che avere meno tempo per reagire a eventuali cambiamenti improvvisi nell'ambiente in cui si guida.

 **AVVERTENZA:** indossa sempre un casco approvato quando guidi la bicicletta e segui le istruzioni del produttore del casco in termini di aderenza, uso e cura.

 **AVVERTENZA:** guida sempre tenendo a mente la tua protezione personale.

- I ciclisti sono a rischio quando sono su strada, per questo è importante vestirsi e guidare in modo responsabile. Qualsiasi collisione con un altro veicolo o pedone può causare lesioni gravi o morte a tutte le parti coinvolte.
- I pedoni e i veicoli nelle vicinanze potrebbero avere difficoltà a giudicare la velocità a cui procedi e avrai meno tempo per valutare la velocità e la direzione in cui procedono.
- Vestiti in modo da essere visibile. Indossa colori vivaci e attrezzatura catarifrangente.
- Durante la guida, rispetta il codice della strada e fornisci segnali chiari agli altri che sono su strada.

 **INFO:** rispetta le leggi locali: le leggi che regolano le pedelec possono variare a seconda del Paese, dello stato e del comune. È responsabilità dell'utente conoscere e rispettare tutte le normative locali quando guida su strade pubbliche.

## 1.B. Prima di guidare

 **AVVERTENZA:** assicurati che la bici sia regolata in modo sicuro in modo che si adatti correttamente a te.

- Se la tua bicicletta è troppo grande o troppo piccola per te, potresti perdere il controllo e cadere (4.A).

- Quando regoli l'altezza del sellino, assicurati di tenere in considerazione le istruzioni di inserimento minimo (4.B).
- Il sellino e il reggisella devono essere fissati saldamente. Un sellino correttamente fissato non potrà muoversi in alcuna direzione (4.B).
- Lo stelo e il manubrio devono essere dell'altezza giusta per te (4.C).
- Assicurati di poter azionare comodamente i freni. Vedere la sezione 4.D, 4.E e 6.C per saperne di più sulla regolazione dei freni.

## 1.C. Primo utilizzo

Quando allacci il casco e usi per la prima volta la tua nuova pedelec, assicurati di scegliere un ambiente controllato, lontano da auto, altri ciclisti, ostacoli o altri pericoli. Guida per familiarizzare con i comandi, le funzionalità e le prestazioni della tua nuova bici.

Familiarizza con l'azione frenante della bici (6.C). Assicurati di sapere qual è il freno posteriore e quale è quello anteriore. Prova i freni procedendo a bassa velocità, portando il peso all'indietro e azionando delicatamente i freni (prima quello posteriore).

L'applicazione brusca o improvvisa del freno anteriore potrebbe farti scivolare sul manubrio. Una frenata troppo brusca potrebbe bloccare la ruota, con conseguente perdita di controllo e caduta. Lo slittamento è un esempio di ciò che può accadere quando una ruota si blocca.

Se la tua bici è dotata di sospensioni, familiarizza con il modo in cui le sospensioni rispondono all'azionamento dei freni e agli spostamenti del tuo peso (6.F).

Esercitati a cambiare le marce (6.D). Ricorda di non cambiare mai marcia mentre pedali all'indietro e di non pedalare all'indietro subito dopo il cambio marcia. La catena potrebbe incepparsi e causare gravi danni alla bicicletta.

Controlla la maneggevolezza e la reattività della bici e verificane la comodità.

Se hai domande o se ritieni che qualcosa sulla bici non sia come dovrebbe essere, consulta il tuo rivenditore prima di guidarla di nuovo.

## 1.D. Controllo di sicurezza meccanica

Routinely check the condition of your bicycle before every ride.

- Sistema di ritenzione delle ruote: assicurati che le ruote anteriori e posteriori siano fissate correttamente (6.A).
- Controlla il corretto funzionamento dei freni (6.C). Premi le leve dei freni. I freni a rilascio rapido sono chiusi? Tutti i cavi di controllo sono posizionati e inseriti in modo sicuro? I freni iniziano a innestarsi quando premi la leva del freno di un pollice (2,5 cm)? Riesci ad applicare una forza frenante completa alle leve senza che queste tocchino il manubrio? In caso contrario, i freni devono essere regolati. Non guidare la bici fino a quando i freni non sono stati regolati correttamente da un meccanico professionista.
- Regolazione dell'altezza del reggisella: se il reggisella è dotato di un dispositivo di fissaggio a camma centrale per una facile regolazione in altezza, verifica che sia regolato correttamente e in posizione di blocco (6.B).
- Allineamento di manubrio e sellino: assicurati che sellino e manubrio siano paralleli alla linea centrale della bici e fissati abbastanza stretti in modo da rimanere sempre allineati (4.B e 4.C).
- Estremità del manubrio: assicurati che le impugnature del manubrio siano sicure e in buone condizioni, senza tagli, strappi o aree usurate. In caso contrario, chiedi al tuo rivenditore di sostituirle. Assicurati che le estremità del manubrio e le estensioni siano collegate. In caso contrario, chiedi al tuo rivenditore di collegarle prima di partire. Se il manubrio ha delle estensioni all'estremità della barra, assicurati che siano fissate abbastanza saldamente in modo da non poterle ruotare.

 **AVVERTENZA:** impugnature o estensioni del manubrio allentate o danneggiate possono causare la perdita di controllo e la caduta. Manubrio o estensioni scollegate possono provocare tagli e causare lesioni gravi in un incidente altrimenti di lieve entità.

- Assicurati che gli pneumatici siano gonfiati correttamente (6.G). Controlla mettendo una mano sul sellino, una sull'intersezione del manubrio e dello stelo, quindi facendo rimbalzare il peso sulla bici e osservando la deflessione degli pneumatici. Confronta ciò che vedi con il modo in cui deve apparire quando gli pneumatici sono gonfiati correttamente; e regola se necessario.
- Per assicurarti che gli pneumatici siano in buone condizioni, gira lentamente ogni ruota e cerca tagli nel battistrada e sul fianco. Sostituisci gli pneumatici danneggiati prima di guidare la bici.
- Gira ogni ruota e controlla il gioco dei freni e l'oscillazione da un lato all'altro. Se una ruota oscilla da un lato all'altro anche leggermente, o sfrega o colpisce le pastiglie dei freni, porta la bici in un negozio di biciclette qualificato per far allineare la ruota.
- Assicurati che i cerchi siano puliti e non danneggiati sul tallone dello pneumatico.

 **AVVERTENZA:** i cerchi delle ruote delle biciclette sono soggetti a usura. Il tuo rivenditore ti spiegherà che alcuni cerchi hanno un indicatore di usura del cerchio che diventa visibile man mano che la superficie frenante si usura. Un indicatore di usura del cerchio visibile sul lato del cerchio della ruota indica che il cerchio della ruota ha raggiunto la sua massima durata utile. Guidare la bici con una ruota alla fine della sua vita utile può causare guasti alla ruota, che possono causare la perdita di controllo e la caduta.

- Assicurati che non ci sia nulla di allentato. Solleva la ruota anteriore da terra di due o tre pollici, quindi lasciala rimbalzare a terra. Se avverti suoni o allentamenti, fai un'ispezione visiva e tattile dell'intera bici. Se ci sono parti o accessori allentati, fissali. Se non sei sicuro, chiedi a qualcuno con esperienza di verificare.
- Dadi, viti e altri dispositivi di fissaggio: per assicurarti che i numerosi dispositivi di fissaggio della tua bicicletta siano serrati correttamente, fai riferimento alle Specifiche di coppia del dispositivo di fissaggio nell'Appendice C di questo manuale o alle specifiche di coppia nelle istruzioni fornite dal produttore del componente in questione. Un meccanico professionista con una chiave dinamometrica calibrata deve serrare gli elementi di fissaggio della bicicletta. Se scegli di intervenire tu sulla bicicletta, è necessario utilizzare una chiave dinamometrica e le corrette specifiche di coppia di serraggio del produttore della bicicletta o dei componenti o del rivenditore. Quindi fai controllare i dispositivi di fissaggio su cui hai lavorato dal tuo rivenditore il prima possibile. Tieni presente che ci sono alcuni componenti che richiedono strumenti e conoscenze speciali.

 **RIVENDITORE:** tutte le altre regolazioni e riparazioni devono essere eseguite da un meccanico qualificato.

 **AVVERTENZA:** è importante applicare una forza di serraggio corretta sugli elementi di fissaggio (dadi, bulloni, viti) della bicicletta. Troppa poca forza e il dispositivo di fissaggio potrebbe non reggersi saldamente. Troppa forza e il dispositivo di fissaggio può strappare, allungare, deformare o rompere le filettature. In entrambi i casi, una forza di serraggio errata può causare guasti ai componenti, che possono causare la perdita di controllo e la caduta.

## 1.E. Importante nota di sicurezza

Leggi e familiarizza con le importanti informazioni sulla durata della tua bicicletta e dei suoi componenti nell'Appendice B.

## 1.F. Viaggio con carico o passeggeri

Assicurati di non superare il peso lordo massimo del veicolo con il carico totale sulla bici (Appendice A).

Se stai trasportando passeggeri o carichi, stringi tutte le estremità, quali le cinghie che penzolano e gli indumenti larghi sui passeggeri, in modo che nulla possa rimanere impigliato nelle ruote (2.E).

## 1.G. Guida con bambini

 **AVVERTENZA:** non parcheggiare mai e lasciare i bambini incustoditi sulla bici. Lasciare bambini a bordo può cambiare l'equilibrio della bici e farla cadere, causando gravi lesioni (2.E).

È possibile installare e utilizzare un seggiolino per bambini a condizione che il seggiolino e la configurazione soddisfino i seguenti requisiti:

- Il seggiolino per bambini sia conforme alla norma europea EN 14344 per seggiolini per biciclette.

- Il seggiolino sia progettato in modo che qualsiasi contatto tra i piedi del bambino e la ruota sia impossibile.
- Le dita del bambino siano protette contro l'intrappolamento in qualsiasi parte del sellino (come le molle delle sospensioni del sellino).
- Il supporto (portapacchi) è approvato per il montaggio di seggiolini per bambini..

 **INFO:** è possibile che non tutti i seggiolini per bambini approvati EN 14344 siano adatti alla tua pedelec. Verifica con il tuo rivenditore quali seggiolini per bambini sono compatibili con il tuo modello di bici.

Il seggiolino per bambini deve essere montato il più avanti possibile per mantenere il peso bilanciato. Il montaggio del seggiolino per bambini troppo lontano dall'asse della ruota posteriore può causare il sollevamento involontario della ruota anteriore da terra (2.E).

Controlla sempre accuratamente il bilanciamento. Monta il seggiolino e caricalo con un manichino del peso equivalente a quello del bambino. Prova a guidare la bici in varie condizioni stradali, incluse le salite, e assicurati che la ruota anteriore non tenda a sollevarsi da terra.

 **AVVERTENZA:** non montare o fissare il seggiolino per bambini al reggisella o a qualsiasi altra parte del telaio che non sia approvata per il montaggio del seggiolino per bambini.

Sicurezza e precauzioni

- bambini, indipendentemente dall'età, devono essere abbastanza forti da alzare la testa e resistere ai rimbalzi della guida.
- Controlla che ci sia spazio sufficiente per il tallone. Lo spazio libero sul tallone varia a seconda delle dimensioni del piede del ciclista e della lunghezza della gamba del bambino.
- Assicurati che il seggiolino per bambini sia montato correttamente in conformità con le istruzioni del produttore.
- Assicurati che il peso lordo massimo del veicolo non venga superato (Appendice A).
- Non consentire mai ai bambini di salire sulla pedelec da soli a meno che un adulto non tenga ferma la bici.
- Sorreggi sempre la pedelec quando un bambino è nel seggiolino onde evitare che la pedelec e il bambino cadano.
- Controlla periodicamente il bambino durante la guida poiché potrebbe addormentarsi. Non lasciare che la sua testa si inclini da un lato.
- Non lasciare i bambini sulla pedelec con il cavalletto abbassato. Ciò può danneggiare il cavalletto e il supporto del cavalletto sul telaio della pedelec.

 **PERICOLO:** non lasciare mai i bambini incustoditi sul retro della pedelec, anche se poggiate sul cavalletto. Lasciare bambini a bordo può sconvolgere l'equilibrio della bici e una caduta può causare gravi lesioni.

 **AVVERTENZA:** assicurarsi che il bambino indossi sempre un casco da bicicletta approvato durante la guida.

## 2. Sicurezza

### 2.A. Nozioni di base

 **AVVERTENZA:** l'area in cui si guida potrebbe richiedere dispositivi di sicurezza specifici. È tua responsabilità familiarizzare con le leggi locali e rispettarle.

 **INFO:** osserva tutte le leggi e i regolamenti locali sulle biciclette. Osserva le normative sull'illuminazione della pedelec, la licenza per le biciclette, la guida sui marciapiedi, le leggi che regolano la pista ciclabile e l'uso dei sentieri, le leggi sui caschi, le leggi sui seggiolini per bambini, le leggi speciali sul traffico in bicicletta. È tua responsabilità conoscere e rispettare le leggi.



figura 1

**2.A.1.** Indossa sempre un casco da ciclismo che soddisfi i più recenti standard di certificazione e sia appropriato per il tipo di guida (figura 1). Segui sempre le istruzioni del produttore del casco in termini di aderenza, uso e cura del casco. La maggior parte delle lesioni gravi alla bicicletta riguardano lesioni alla testa che avrebbero potuto essere evitate se il ciclista avesse indossato un casco appropriato.

**⚠ PERICOLO:** il mancato utilizzo del casco durante la guida può causare lesioni gravi o morte.

**2.A.2.** Esegui sempre il controllo di sicurezza meccanica (1.D) prima di salire in bicicletta.

**2.A.3.** Familiarizza con i comandi della tua bicicletta: i freni (6.C); i pedali (6.E); il cambio (6.D).

**2.A.4.** Fai attenzione a tenere le parti del corpo e altri oggetti lontani dai denti affilati delle corone, dalla catena mobile, dai pedali e dalle pedivelle e dalle ruote della tua bicicletta.

**2.A.5.** Indossa sempre:

- Scarpe che non rischino di sfilarsi dai piedi e che aderiscano ai pedali. Assicurati che i lacci delle scarpe non possano entrare nelle parti in movimento e non guidare mai a piedi nudi o con i sandali.
- Abbigliamento luminoso e visibile. Assicurati che gli indumenti non siano abbastanza larghi da rimanere impigliati nelle ruote della bicicletta o in oggetti a lato della strada o del sentiero.
- Occhiali protettivi per proteggerti da sporcizia, polvere e insetti, che abbiano lenti scure per le giornate soleggiate e chiare quando non c'è sole.

**2.A.6.** Guida a una velocità appropriata alle condizioni meteorologiche e stradali. Una velocità più elevata significa un rischio maggiore.

## 2.B. Sicurezza alla guida

**2.B.1.** Rispetta tutte le regole della strada e tutte le leggi locali sul traffico.

**2.B.2.** Stai condividendo la strada o il percorso con altri: automobilisti, pedoni e altri ciclisti. Rispetta i loro diritti.

**2.B.3.** Guida in modo da autotutelarti. Dai sempre per scontato che gli altri non ti vedano.

**2.B.4.** Guarda avanti e preparati a evitare:

- Veicoli che rallentano o girano, che entrano nella strada o nella corsia davanti a te o che ti sorpassano da dietro di te.
- Apertura di portiere di auto parcheggiate.
- Pedoni.
- Bambini o animali domestici che giocano vicino alla strada.
- Buche, griglie per fognature, binari ferroviari, giunti di espansione, costruzione di strade o marciapiedi, detriti e altri ostacoli che potrebbero farti deviare nel traffico, bloccare la ruota o causare un incidente.
- I molti altri pericoli e distrazioni che possono verificarsi durante un giro in bicicletta.

**2.B.5.** Guida su piste ciclabili designate, su piste ciclabili designate o il più vicino possibile al bordo della strada, nella direzione del flusso del traffico o come indicato dalle leggi locali.

**2.B.6.** Fermati ai segnali di stop e ai semafori; rallenta e guarda in entrambe le direzioni agli incroci stradali. Ricorda che una bicicletta ha sempre la peggio in una collisione con un veicolo a motore, quindi dai la precedenza anche se la precedenza è tua.

**2.B.7.** Utilizza segnali manuali approvati per la svolta e l'arresto.

**2.B.8.** Non guidare mai con le cuffie. Mascherano i suoni del traffico e le sirene dei veicoli di emergenza, ti distraggono da ciò che sta accadendo intorno a te e i cavi possono aggrovigliarsi nelle parti in movimento della bicicletta, facendoti perdere il controllo.

**2.B.9.** Verifica con il tuo rivenditore o con il sito web Tern se la bicicletta è adatta per un passeggero, un seggiolino per bambini o un rimorchio. Quando trasporti un passeggero, assicurati di seguire le raccomandazioni sulle attrezzature appropriate di cui al punto 2.E.

**2.B.10.** Non trasportare mai nulla che ostruisca la visione o il controllo completo della bicicletta o che possa impigliarsi nelle parti in movimento della bicicletta.

**2.B.11.** Non fare mai l'autostop aggrappandoti a un altro veicolo.

**2.B.12.** Non fare zig zag nel traffico e non fare mosse che possano sorprendere le persone che condividono la strada con te.

**2.B.13.** Osserva e cedi la precedenza.

**2.B.14.** Non andare mai in bicicletta sotto l'effetto di alcol o droghe.

**2.B.15.** Se possibile, evita di guidare in caso di maltempo, quando la visibilità è oscurata, all'alba, al tramonto o al buio, o quando sei estremamente stanco. Ognuna di queste condizioni aumenta il rischio di incidenti.

## 2.C. Guida con pioggia

 **AVVERTENZA:** la pioggia compromette la trazione, la frenata e la visibilità, sia per il ciclista che per gli altri veicoli che condividono la strada. Quindi il rischio di un incidente aumenta drammaticamente.

In condizioni di bagnato, la potenza di arresto dei freni (così come i freni di altri veicoli che condividono la strada) è drasticamente ridotta e le gomme non aderiscono altrettanto bene. Ciò rende più difficile controllare la velocità e più facile perdere il controllo. Quindi assicurati di guidare più lentamente e di azionare i freni prima e più gradualmente di quanto faresti in condizioni normali e asciutte (6.C).

## 2.D. Guida di notte

Andare in bicicletta di notte è molto più pericoloso che durante il giorno. Un ciclista è molto difficile da vedere per automobilisti e pedoni. Se scegli di accettare il rischio notevolmente aumentato di guidare all'alba, al tramonto o di notte, fai particolare attenzione a utilizzare attrezzature di guida specializzate che contribuiscano a ridurre tale rischio. Consulta il rivenditore in merito alle attrezzature di sicurezza per la guida notturna.

 **AVVERTENZA:** i catarifrangenti non sostituiscono le luci richieste. Guidare all'alba, al tramonto, di notte o in altri momenti di scarsa visibilità senza un adeguato sistema di illuminazione per biciclette e senza catarifrangenti è pericoloso e può causare lesioni gravi o morte.

I catarifrangenti per biciclette sono progettati per raccogliere e riflettere le luci delle auto e i lampioni in un modo che possa aiutarti a essere visto e riconosciuto come un ciclista in movimento.

 **ATTENZIONE:** controllare regolarmente i catarifrangenti e le loro staffe di montaggio per assicurarsi che siano puliti, dritti, ininterrotti e montati saldamente. Chiedi al tuo rivenditore di sostituire i catarifrangenti danneggiati e di raddrizzare o serrare quelli piegati o allentati.

Le staffe di montaggio dei catarifrangenti anteriori e posteriori sono spesso progettate come fermi di sicurezza del cavo a cavallo del freno, che impediscono a tale cavo di bloccarsi sul battistrada del pneumatico se il cavo salta fuori dal glifo o si rompe.

 **PERICOLO:** non rimuovere i catarifrangenti anteriori o posteriori o le staffe del catarifrangente dalla bicicletta. Sono parte integrante del sistema di sicurezza della bicicletta. La rimozione dei catarifrangenti riduce la visibilità agli altri utenti della carreggiata. Essere colpiti da altri veicoli può causare lesioni gravi o morte.

Le staffe del catarifrangente possono proteggerti da un cavo del ponte del freno che si blocca sul pneumatico in caso di guasto del cavo del freno. Se un cavo del freno si blocca sullo pneumatico, può causare l'arresto improvviso della ruota, causando la perdita di controllo e la caduta.

Se scegli di guidare in condizioni di scarsa visibilità, controlla e assicurati di rispettare tutte le leggi locali sulla guida notturna e adotta le seguenti precauzioni aggiuntive fortemente raccomandate:

- Se la tua bici non ha luci già installate, acquista e installa luci anteriori e posteriori alimentate a batteria o da generatore che soddisfino tutti i requisiti normativi per il luogo in cui vivi e forniscano una visibilità adeguata.
- Indossare indumenti e accessori catarifrangenti di colore chiaro, come un giubbotto

catarifrangente, fasce catarifrangenti per braccia e gambe, strisce catarifrangenti sul casco, luci lampeggianti attaccate al corpo e/o alla bicicletta che ti aiuteranno a ottenere l'attenzione di automobilisti, pedoni e altro traffico in avvicinamento.

- Assicurati che i tuoi vestiti o qualsiasi cosa tu possa portare sulla bicicletta non ostruiscano un catarifrangente o una luce.
- Assicurati che la tua bicicletta sia dotata di catarifrangenti posizionati correttamente e montati in modo sicuro.

#### **Durante la guida all'alba, al tramonto o di notte:**

- Guida piano.
- Evita le aree buie e le aree con traffico intenso o in rapido movimento.
- Evita i pericoli della strada.
- Se possibile, guida su percorsi familiari.

#### **In caso di traffico:**

- Agisci in modo prevedibile. Guida in modo che gli autisti possano vederti e prevedere i tuoi movimenti.
- Fai attenzione. Guida in modo da autotutelarti e aspettarti l'inaspettato.
- Se hai intenzione di guidare spesso nel traffico, chiedi al rivenditore informazioni in merito a corsi sulla sicurezza nel traffico o un buon libro sulla sicurezza del traffico in.

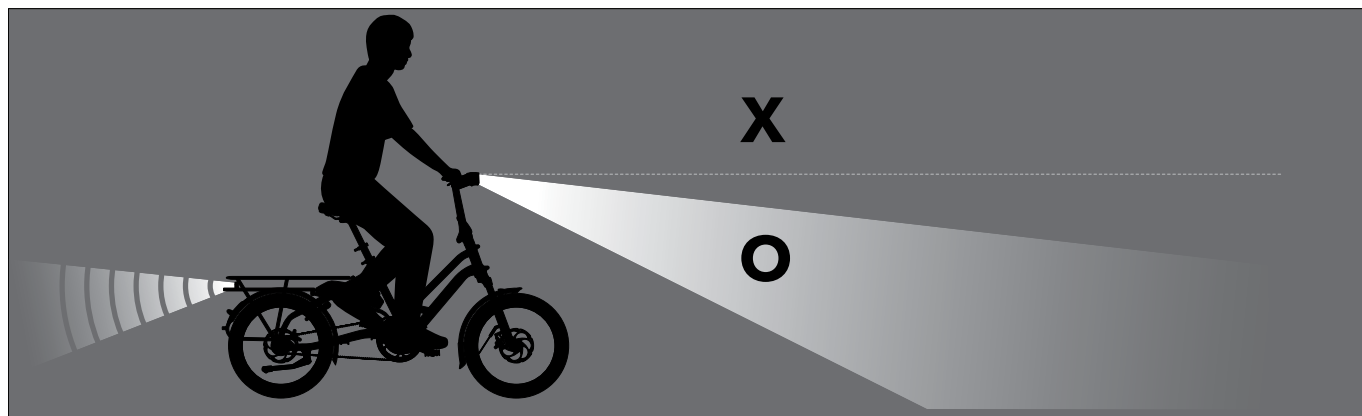


figura 2

**INFO:** l'angolo del fascio luminoso anteriore deve essere regolato verso il basso per non accecare il traffico in arrivo.

## **2.E. Guida con passeggeri**

**AVVERTENZA:** la guida con passeggeri, merci o entrambi influisce sul peso, sull'equilibrio, sul baricentro e sulla maneggevolezza della pedelec.

Controlla le normative locali: alcuni paesi non consentono il trasporto di passeggeri sul retro di una bicicletta. Altri potrebbero richiedere accessori specifici per farlo legalmente.

**ATTENZIONE:** controlla il benessere del passeggero: queste sono le linee guida consigliate per l'uso. Come sempre, è necessario determinare se il passeggero è abbastanza forte e vigile da essere trasportato come passeggero su questa bicicletta.

Allenati: le dimensioni e la forza del ciclista influenzeranno la facilità con cui una bicicletta caricata può essere maneggiata. Allenati sempre in un'area aperta e senza auto prima di trasportare un passeggero.

**PERICOLO:** non consentire ai bambini di giocare sopra o intorno a una bicicletta parcheggiata, in quanto ciò rappresenta un grave rischio di lesioni.

### **2.E.1. Cambiamenti nella gestione**

**AVVERTENZA:** una combinazione di fattori, tra cui la rigidità strutturale del telaio, la resistenza dei singoli componenti, il comportamento dello sterzo e la distribuzione del peso, influisce sulla maneggevolezza della bici. Quando si guida con un carico pesante, la bici richiederà più sforzo per mantenerla in equilibrio e più tempo per frenare.

**⚠ ATTENZIONE:** esiste una forte relazione tra il peso del ciclista e la quantità di carico che può bilanciare e con la quale può guidare comodamente. La maggior parte dei ciclisti può trasportare comodamente l'80% del proprio peso. Dovresti determinare se ti senti a tuo agio nel portare così tanto peso.

**⚠ AVVERTENZA:** non superare la capacità massima di carico, che include il peso del ciclista, il peso del passeggero, il portapacchi posteriore, il/i seggiolino/i per bambini e qualsiasi altro accessorio. Controlla l'adesivo sul telaio della pedelec per il limite di peso massimo (Appendice A).

## 2.E.2. Salire e scendere

**⚠ PERICOLO:** quando i passeggeri salgono sulla parte posteriore della bici, tenere SEMPRE la bici: NON CONSENTIRE MAI ai bambini di salire sulla bicicletta da soli a meno che un adulto non tenga ferma la bici.

Usa il cavalletto quando posizioni dei bambini: il cavalletto manterrà la bici stabile, quindi puoi usare due mani per posizionare saldamente i bambini in un seggiolino per bambini.

**⚠ PERICOLO:** non lasciare MAI i bambini incustoditi sul retro della bici, anche se poggia sul cavalletto. Lasciare bambini a bordo può cambiare l'equilibrio della bici e una caduta può causare gravi lesioni.

## 2.E.3. Attrezzatura adeguata necessaria per il trasporto dei passeggeri

**⚠ ATTENZIONE: supporti per i piedi:** i piedi del passeggero posteriore devono essere appoggiati sul supporto per i piedi durante la corsa. I supporti per i piedi sono rigorosamente per l'uso da parte del passeggero quando è SEDUTO. Stare in piedi su di essi non è sicuro e può danneggiare in modo permanente il telaio.

**⚠ ATTENZIONE: maniglie:** assicurarsi che il passeggero posteriore abbia qualcosa a cui aggrapparsi durante la corsa. Ogni volta che la bici è in movimento, i passeggeri che non si trovano su un seggiolino per bambini devono aggrapparsi a qualcosa di rigido.

**⚠ ATTENZIONE: protezione per piedi e gambe:** installare protezioni per le ruote o borse pieghevoli piatte ripiegate su entrambi i lati della bici.

**⚠ ATTENZIONE: sedili posteriori appositamente costruiti, scelti in base alle esigenze del passeggero:** per i seggiolini per bambini, utilizzare solo seggiolini per bambini conformi alla norma europea EN 14344 per seggiolini per biciclette.

I seggiolini per bambini devono essere montati per mantenere il peso centrato il più possibile sull'asse della ruota posteriore. Non montare il seggiolino per bambini 100 mm o più dietro l'asse della ruota posteriore.

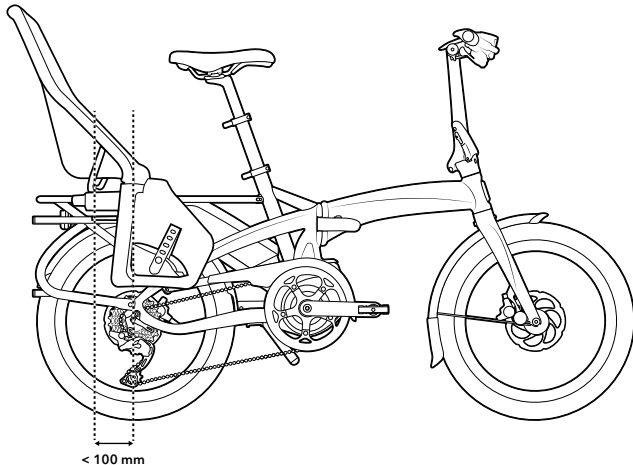


figura 3

Un seggiolino per bambini montato troppo lontano dall'asse della ruota posteriore può causare il sollevamento involontario della ruota anteriore da terra. Prova a guidare la bici in varie condizioni stradali, incluse le salite, e assicurati che la ruota anteriore non tenda a sollevarsi da terra.

## 2.F. Modifica dei componenti o aggiunta di accessori

**⚠ AVVERTENZA:** sono disponibili molti componenti e accessori per migliorare il comfort, le prestazioni e l'aspetto della tua pedelec.

Tuttavia, se si modificano i componenti o si aggiungono accessori, lo si fa a proprio rischio. Tern potrebbe non

aver testato tale componente o accessorio per verificarne la compatibilità, l'affidabilità o la sicurezza. Prima di installare qualsiasi componente o accessorio, inclusi, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, pneumatici di dimensioni diverse, un sistema di illuminazione, un portabagagli, un seggiolino per bambini, un rimorchio, ecc., assicurati che sia compatibile con la tua bicicletta verificando con il tuo rivenditore. Assicurati di leggere, comprendere e seguire le istruzioni che accompagnano i prodotti che acquisti per la tua bicicletta.

 **PERICOLO:** la mancata conferma di compatibilità, installazione, funzionamento e manutenzione adeguati di qualsiasi componente o accessorio possono causare lesioni gravi o morte.

 **AVVERTENZA:** le molle esposte sul sellino di qualsiasi bicicletta dotata di seggiolino per bambini possono causare gravi lesioni al bambino.

 **AVVERTENZA:** sostituire i componenti della bici con altri ricambi non originali può compromettere la sicurezza della tua bicicletta e possono invalidare la garanzia. Verifica con il rivenditore prima di sostituire i componenti della bici.

## 3. Pedelec

 **PERICOLO:** leggi tutte le avvertenze di sicurezza e tutte le istruzioni. Il non rispetto delle avvertenze e delle istruzioni può provocare morte o danni gravi.

Conservare tutte le avvertenze e le istruzioni sulla sicurezza per future consultazioni.

 **ATTENZIONE:** il sistema di azionamento della pedelec aggiunge peso alla tua bicicletta, che potresti non essere abituato a sollevare. Evita lesioni utilizzando tecniche di sollevamento adeguate.

### 3.A. Nozioni di base

La pedelec è dotata di un sistema di assistenza alla guida composto da motore, batteria e controller. Assicurati di aver compreso il corretto funzionamento, la manutenzione e lo smaltimento di questi componenti. Per ulteriori informazioni su:

- Operazioni di azionamento e controllo
- Corretta gestione del caricabatterie e della batteria
- Risoluzione dei problemi
- Manutenzione
- Pulizia

 **RIVENDITORE:** se non sei sicuro di qualcosa, parla con il tuo rivenditore Tern locale. I concessionari Tern sono specialisti in prodotti e assistenza Tern.

#### 3.A.1. Concetto

Le pedelec sono dotate di un motore elettrico che fornisce assistenza quando pedali. L'assistenza viene attivata da un sensore di azione del pedale progettato per rilevare quando il pedale ruota. Quando smetti di pedalare, l'assistenza alla guida si ferma. L'assistenza viene interrotta al di sopra delle velocità designate e varia in base al Paese in cui vivi.

Il controller ti consente di selezionare il grado di assistenza alla potenza fornito dal motore, consentendoti di personalizzare le prestazioni della bici in base al tuo stile specifico e alle topografie stradali.

La pedelec può utilizzare un motore a metà trasmissione o un motore a mozzo.

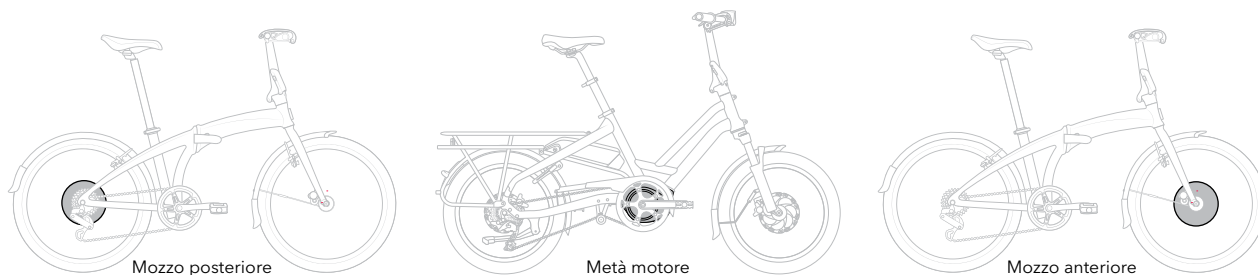


figura 4

## 3.B. Funzionamento

Istruzioni specifiche su come utilizzare la pedelec, tra cui l'accensione/spegnimento del sistema della pedelec e l'impostazione del livello di assistenza, sono disponibili nella Guida rapida inclusa con la pedelec.

**⚠ ATTENZIONE:** avvio: quando il controller è acceso, l'assistenza alla potenza verrà applicata immediatamente quando premi il pedale. Pertanto, sali sulla pedelec solo con il controller spento. Dopo esserti seduto, assicurati che non ci sia alcun peso sui pedali per evitare movimenti accidentali, quindi accendi il controller. Inizia con il livello di assistenza più basso. Alcuni motori richiedono di non esercitare alcuna forza sui pedali prima dell'accensione, in modo da potersi inizializzare correttamente.

### 3.B.1. Guida con assistenza

Quanto pedali determina quanta assistenza fornisce il motore. Tutte le pedelec hanno un algoritmo di controllo interno per interrompere l'assistenza non appena smetti di pedalare. In curva su una pedelec, smetti di pedalare prima di quanto sei abituato, altrimenti potresti avere troppa velocità in curva. Poiché potresti viaggiare a una velocità superiore alla media, guarda più avanti sulla strada e preparati a frenare ogni volta che si presenta una possibile situazione.

### 3.B.2. Selezione del corretto livello di assistenza

Non guidare con la pedalata assistita solo con la marcia alta. Cambia marcia come faresti su una bicicletta convenzionale per mantenere una cadenza efficiente per il tuo stile di guida. Ciò massimizzerà l'efficienza dell'assistenza alla tua alimentazione. Ad esempio, con un sistema Bosch Mid-Drive Motor, mantenere la cadenza costante, indipendentemente dalla velocità, garantirà che il motore ti assista nel modo più efficiente.

**⚠ AVVERTENZA:** a causa della natura quasi silenziosa di un motore elettrico, i pedoni e altri ciclisti potrebbero non sentirti quando ti avvicini. Guida autotutelandoti, indossa abiti luminosi, segnala le tue intenzioni e usa il campanello quando necessario.

### 3.B.3. Guida senza assistenza

La pedelec è progettata per essere guidata normalmente come una bici convenzionale se l'assistenza è spenta. Se stai andando in discesa o vuoi estendere la tua autonomia, puoi disattivare l'assistenza ma mantenere il display acceso per controllare la tua velocità.

**⚠ ATTENZIONE:** se la batteria è scarica durante la corsa, le luci non funzioneranno poiché sono collegate alla batteria del motore.

## 3.C. Prima del primo utilizzo - Impianto elettrico

- Assicurati di avere familiarità con le funzioni di tutti i pulsanti del controller e il significato dei display.

## 3.D. Prima di ogni utilizzo - Impianto elettrico

- Controlla che la batteria sia inserita correttamente nel supporto sul telaio e completamente collegata.
- Controlla il display del controller per eventuali avvisi o messaggi di errore. Risolvi l'errore prima di guidare.
- Controlla che la batteria sia adeguatamente carica per la durata della corsa che stai pianificando.
- Assicurati che le luci anteriori e posteriori siano accese quando vengono azionate e rimangano accese quando la bici è ferma.

**⚠ AVVERTENZA:** su sezioni dell'unità, temperature >60 °C possono verificarsi in condizioni estreme, ad esempio quando si trasportano carichi costantemente elevati a bassa velocità quando si percorrono colline o si trasportano carichi.

**⚠ ATTENZIONE:** dopo l'utilizzo, non lasciare che parti di mani o gambe non protette entrino in contatto con l'alloggiamento dell'unità di azionamento. In condizioni estreme, come coppie continuamente elevate a basse velocità di marcia, o quando si percorrono colline o si trasportano carichi, l'alloggiamento può raggiungere una temperatura molto elevata.

### 3.D.1 Intervallo

L'intervallo varia a seconda di fattori quali:

- Velocità media di guida: più vai veloce, più energia è richiesta e più velocemente la batteria si esaurirà. Tuttavia, se guidi più velocemente della velocità massima di assistenza, l'assistenza del motore si spegnerà completamente e il motore non scaricherà la batteria.
- Livello di assistenza utilizzato: il modo migliore per risparmiare energia della batteria è pedalare! Usare meno assistenza ed esercitare più sforzo nella pedalata ridurrà il consumo di energia della batteria e si tradurrà in un'autonomia più lunga.
- Manutenzione generale: mantieni gli pneumatici gonfi alla pressione corretta. Mantieni lubrificate le parti in movimento.
- Traffico stop-and-go: partire da fermo richiede sempre più energia.
- Peso e cadenza del conducente: il consumo di energia è direttamente proporzionale al peso del conducente. Mantenere una cadenza di almeno 60 giri/min sarà più efficiente.
- Condizioni della strada (superficie stradale, terreno, vento): strade non asfaltate (sporcizia, ghiaia), venti contrari e salite ridurranno l'autonomia.

## Informazioni supplementari sul sistema di azionamento Bosch e sulla batteria

### 3.E. Unità di trasmissione (motore) Bosch Pedelec

**⚠ ATTENZIONE:** non tentare di modificare, e soprattutto aumentare, la potenza dell'unità o la velocità massima supportata. Ciò potrebbe mettere a rischio te stesso e gli altri e potresti anche violare le normative.

**⚠ ATTENZIONE:** non apportare modifiche al sistema della pedelec e non montare altri prodotti che potrebbero aumentare le prestazioni del sistema della pedelec. Ciò ridurrà generalmente la durata del sistema e rischia di danneggiare l'unità di azionamento e la bici. Corri anche il rischio di perdere la garanzia e i reclami in garanzia sulla bicicletta che hai acquistato. Maneggiando il sistema in modo improprio metti in pericolo anche la tua sicurezza e quella degli altri utenti della strada, correndo così il rischio di elevati costi di responsabilità personale ed eventualmente anche di azioni penali in caso di incidenti che possono essere attribuiti alla manipolazione della bicicletta.

Non aprire l'unità di azionamento da solo. L'unità di azionamento deve essere riparata solo da personale qualificato utilizzando solo pezzi di ricambio originali. Ciò garantirà il mantenimento della sicurezza dell'unità di azionamento. L'apertura non autorizzata dell'unità di azionamento renderà nulle le richieste di garanzia.

Tutti i componenti montati sull'unità di azionamento e tutti gli altri componenti dell'azionamento della pedelec (ad es. corona, presa a corona, pedali) devono essere sostituiti solo con componenti identici o componenti che sono stati specificamente approvati dal produttore per la tua pedelec. Ciò proteggerà l'unità di azionamento dal sovraccarico e dal danneggiamento.

#### 3.E.1 Walk Assist

Il sistema Walk-Assist ti consente di spingere la bici con meno sforzo. La funzione Walk-Assist deve essere utilizzata solo quando si spinge la pedelec. Esiste il rischio di lesioni se le ruote della pedelec non sono a contatto con il terreno durante l'utilizzo dell'assistenza alla spinta.

Quando Walk-Assist è attivato, i pedali possono girare contemporaneamente. Assicurati che ci sia abbastanza spazio tra le gambe e i pedali in rotazione per evitare il rischio di lesioni.

## 3.F. Batteria

**⚠ ATTENZIONE:** le etichette di avvertenza sono state posizionate sul sistema Bosch della pedelec per la tua protezione. Leggi e segui attentamente le istruzioni delle etichette sul prodotto. Se un'etichetta diventa illeggibile o si stacca, contatta il tuo rivenditore per farla sostituire. Le etichette di sicurezza sostitutive sono fornite da Bosch gratuitamente.

Utilizza solo batterie Bosch originali approvate dal produttore per la tua pedelec. L'uso di altre batterie può causare lesioni e costituire un pericolo di incendio. Bosch non si assume alcuna responsabilità o reclamo in garanzia se vengono utilizzate altre batterie.

### 3.F.1. Capacità della batteria

Le batterie, misurate in wattora, hanno diverse capacità energetiche. In generale, a un maggiore valore di wattora corrisponde un'autonomia più lunga, e a un maggior costo della batteria corrisponde un maggior peso della pedelec.

La temperatura ambiente può avere un impatto significativo sulla capacità della batteria. La capacità della batteria è testata a una temperatura di riferimento di 23 °C (73 °F). Notevoli deviazioni dalla temperatura di riferimento faranno scaricare la batteria più velocemente a causa di cambiamenti nella resistenza interna e ridurranno l'intervallo. Man mano che la batteria invecchia, la capacità originale diminuisce. Puoi sempre controllare la quantità di carica rimanente nella batteria dal display di controllo.

### 3.F.2. Sicurezza della batteria

**⚠ PERICOLO:** tratta la batteria con cura. Cadute o urti alla batteria potrebbero causare danni interni, surriscaldamento o potenzialmente un incendio.

**👉 INFO:** se si verifica una caduta e si sospetta un danno alla batteria, visita immediatamente il rivenditore per un'ispezione.

**⚠ PERICOLO:** non forare o schiacciare il pacco batteria. Non urtare il pacco batteria e non modificarlo in alcun modo. Non utilizzare il pacco batteria se mostra danni visibili. Pericolo di incendio o esplosione che può causare morte o lesioni gravi.

**⚠ PERICOLO:** proteggere il pacco batteria dal calore (ad esempio temperature > Celsius 60 °, dal fuoco e dall'immersione in acqua. Pericolo di esplosione.

**⚠ PERICOLO:** utilizza solo pacchi batteria Bosch originali approvati per la tua pedelec dal produttore e acquistati da una fonte attendibile. L'uso di pacchi batteria non approvati o contraffatti può causare morte o lesioni gravi.

Rimuovi la batteria dalla pedelec prima di iniziare il lavoro (ad esempio ispezione, riparazione, assemblaggio, manutenzione, lavori sulla catena, ecc.) sulla pedelec, di trasportarla su un'auto o un aereo, o di riporla. L'attivazione involontaria del sistema della pedelec comporta il rischio di lesioni.

**⚠ ATTENZIONE:** non aprire la batteria. Esiste il rischio di cortocircuito. L'apertura della batteria annulla tutti i reclami in garanzia.

- Quando la batteria non è in uso, tenerla lontana da graffette, monete, chiavi, chiodi, viti o altri piccoli oggetti metallici, che potrebbero creare una connessione tra i due terminali. Creare un cortocircuito tra i morsetti delle batterie può causare ustioni o un incendio. Danni da cortocircuito che si verificano in questo caso annullano tutti i reclami in garanzia nei confronti di Bosch.
- Evita carichi meccanici ed esposizione ad alte temperature. Possono danneggiare le celle della batteria e causare la fuoriuscita di contenuto infiammabile.
- Non posizionare il caricabatterie o la batteria vicino a materiali infiammabili. Assicurati che la batteria sia completamente asciutta e posizionata su una superficie ignifuga prima di caricarla. Esiste il rischio di incendio a causa del calore generato durante la ricarica.
- La batteria della pedelec non deve essere lasciata incustodita durante la ricarica.
- Se utilizzata in modo errato, il liquido potrebbe fuoriuscire dalla batteria. Evita il contatto con questo liquido. In caso di contatto, sciacqua bene con acqua. Se il liquido viene a contatto con gli occhi, consulta un medico. La fuoriuscita di liquido dalla batteria può causare irritazione o scottature.
- Le batterie non devono essere soggette a shock meccanici. Esiste il rischio che la batteria venga danneggiata. La batteria può emettere fumi se viene danneggiata o utilizzata in modo errato. Assicurati che l'area sia ben ventilata e consulta un medico in caso di effetti avversi. I fumi possono irritare il sistema respiratorio.

- Carica la batteria solo utilizzando caricabatterie Bosch originali. Quando si utilizzano caricabatterie non realizzati da Bosch, il rischio di incendio non può essere escluso.
- Utilizza la batteria solo in combinazione con pedelec dotati di sistemi di azionamento Bosch originali. Questo è l'unico modo in cui è possibile proteggere la batteria da un sovraccarico pericoloso.
- Utilizza solo batterie Bosch originali approvate dal produttore per la tua pedelec. L'uso di altre batterie può causare lesioni e costituire un pericolo di incendio. Bosch non si assume alcuna responsabilità o reclamo in garanzia se vengono utilizzate altre batterie.
- Non utilizzare la batteria montata sul portapacchi come maniglia. Solleva la pedelec dalla batteria può danneggiare la batteria.
- Tenere la batteria fuori dalla portata dei bambini.
- Le batterie Bosch della pedelec sono destinate esclusivamente a fornire l'alimentazione per l'unità di azionamento della pedelec e non devono essere utilizzate per altri scopi.
- Rimuovi la batteria dalla pedelec prima di iniziare il lavoro (ad esempio ispezione, riparazione, assemblaggio, manutenzione, lavori sulla catena, ecc.) sulla pedelec, di trasportarla su un'auto o un aereo, o di riporla. L'attivazione involontaria del sistema della pedelec comporta il rischio di lesioni.
- Blocca sempre la batteria in posizione prima di guidare e riponi le chiavi in un luogo sicuro. Se perdi le chiavi, contatta il tuo rivenditore locale per avvalerti del servizio di recupero chiavi.

### 3.F.3. Ricarica

Utilizza solo il caricabatterie originale incluso del produttore della batteria. La ricarica è solo per uso interno.

Assicurati che la batteria sia posizionata solo su superfici pulite. Evita di sporcare, ad esempio con sabbia o terra, la presa di ricarica e in particolare i contatti.

Per caricare la batteria, leggi e segui le istruzioni nel manuale d'uso del caricabatterie. La batteria può essere caricata in qualsiasi stato di carica. Interrompere il processo di caricamento non danneggia la batteria.

Una batteria della pedelec Bosch deve essere caricata solo utilizzando un caricabatterie originale Bosch per pedelec.

La batteria ha una funzione di monitoraggio della temperatura che consente di caricarla solo entro un intervallo di temperatura da 0°C a 40°C. Se la temperatura della batteria è al di fuori di questo intervallo di ricarica, tre dei LED sull'indicatore di carica della batteria lampeggeranno. Scollega la batteria dal caricabatterie e lasciala acclimatare.

Non collegare il pacco batteria al caricabatterie fino a quando non ha raggiunto la temperatura di ricarica consentita.

### Configurazione multi-batteria

Se la tua pedelec consente l'uso di più di un pacco batteria, potresti avere le seguenti funzionalità:

- **Ricarica sulla bici:** se entrambe le batterie sono installate, carica utilizzando un solo caricabatterie. Le batterie si caricheranno contemporaneamente. Collega il caricabatterie alla porta di ricarica adiacente al motore. La porta posteriore è sigillata per evitare di utilizzare entrambe le porte contemporaneamente.

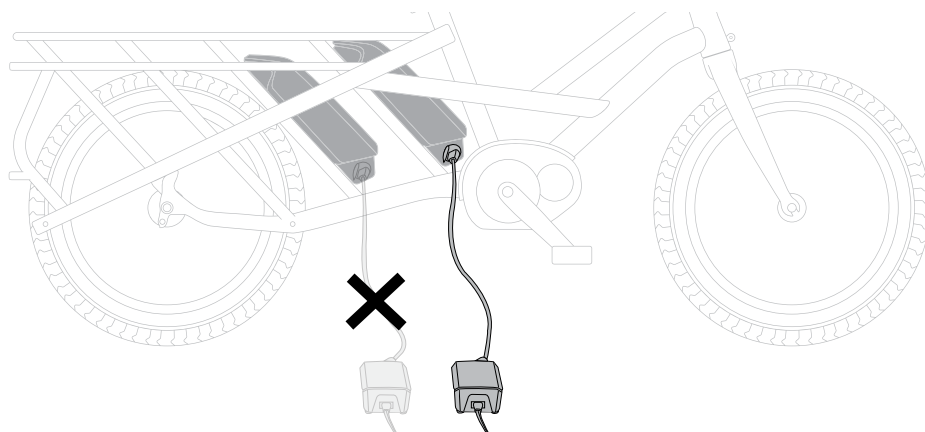


figura 5

- **Ricarica non sulla bici:** ogni batteria può essere caricata individualmente se rimossa dalla pedelec.
- **Terminal Lid:** quando guidi la bici in configurazione a batteria singola, assicurati di coprire il terminale esposto con l'apposito coperchio della presa in dotazione per proteggere i circuiti.

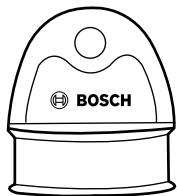


figura 6

### 3.F.4. Inserimento e rimozione della batteria

Spegnere sempre la batteria e il sistema della pedelec quando si inserisce la batteria nel supporto o la si rimuove dal supporto.

Per poter inserire la batteria, la chiave deve essere inserita nella serratura, che deve essere aperta.

Per inserire la batteria standard, posizionala sui contatti sul supporto inferiore sulla pedelec (la batteria può essere inclinata verso il telaio fino a 7°). Inclinala il più possibile nel supporto superiore.

Controlla sempre che il pacco batteria sia bloccato in posizione. Per fare ciò, tira il pacco batteria (dopo che la chiave è stata rimossa).

Controlla che la batteria sia saldamente posizionata. Fissa sempre la batteria chiudendo la serratura, altrimenti potrebbe aprirsi e la batteria potrebbe cadere dal supporto.

Rimuovi sempre la chiave dalla serratura dopo averla chiusa. Ciò impedisce sia la caduta della chiave che la rimozione della batteria da parte di terzi non autorizzati quando la pedelec non è in uso.

Per rimuovere la batteria standard, spegnila e apri la serratura usando la chiave. Inclina la batteria fuori dal supporto superiore ed estraila dal supporto inferiore.

### 3.F.5. Conservazione della batteria

La durata della batteria può essere prolungata se viene curata bene e soprattutto se viene conservata alla temperatura corretta.

Man mano che invecchia, tuttavia, la capacità della batteria diminuirà, anche se curata correttamente.

Un periodo di funzionamento significativamente ridotto dopo la ricarica indica che il pacco batteria è usurato e deve essere sostituito. Puoi sostituirlo tu stesso acquistando un Bosch PowerPack originale da un rivenditore Bosch autorizzato.

#### Ricarica della batteria prima e durante lo stoccaggio

Quando non utilizzi la batteria per un periodo prolungato (più di tre mesi), conservala a uno stato di carica di circa il 30-60% (due o tre dei LED sull'indicatore di carica della batteria accesi).

Controlla lo stato di carica dopo sei mesi. Se è acceso solo uno dei LED sull'indicatore di carica della batteria, ricarica la batteria fino a circa il 30-60%.

**NOTA:** se la batteria viene conservata scarica per un periodo di tempo prolungato, potrebbe danneggiarsi nonostante sia scarica e la capacità della batteria potrebbe essere significativamente ridotta.

Non è consigliabile lasciare la batteria collegata in modo permanente al caricabatterie.

#### Condizioni di conservazione

Se possibile, riponi la batteria in un luogo asciutto e ben ventilato. Proteggila dall'umidità e dall'acqua. Quando le condizioni meteorologiche sono avverse, è consigliabile rimuovere la batteria dalla pedelec e riporla in una stanza chiusa fino al successivo utilizzo, ad esempio.

Conserva le batterie della pedelec nei seguenti luoghi:

- In una stanza con rilevatore di fumo
- Lontano da oggetti combustibili o facilmente infiammabili
- Lontano da fonti di calore

Per una durata ottimale, riponi la batteria della pedelec a temperature comprese tra 10°C e 20°C. Non conservarla mai a temperature inferiori a 10°C o superiori a 60 °C.

Assicurati che la temperatura massima di conservazione non venga superata. Non lasciare la batteria in auto in estate, ad esempio, e riponila al riparo dalla luce solare diretta.

Non è consigliabile riporre la batteria sulla bicicletta.

### 3.F.6. Smaltimento

**⚠ ATTENZIONE:** quando la batteria ha raggiunto la fine della sua vita utile, deve essere trattata come materiale di scarto pericoloso e non deve essere smaltita nei normali rifiuti domestici. Chiedi al tuo rivenditore consigli sul corretto smaltimento.

**👉 INFO:** in conformità con la direttiva 2012/19/UE e la direttiva 2006/66/CE, rispettivamente, i dispositivi elettronici che non sono più utilizzabili e le batterie difettose/scariche devono essere raccolti separatamente e riciclati in modo ecologico.

**👉 INFO:** le batterie non devono mai essere smaltite in discarica o mediante incenerimento.

Restituisci al tuo rivenditore i componenti Bosch per pedelec che non sono più utilizzabili.

### 3.G. Manutenzione e pulizia

**⚠ PERICOLO:** non aprire nessuno dei componenti. L'assistenza deve essere eseguita solo presso un rivenditore Bosch autorizzato. Il non rispetto delle avvertenze di cui sopra può causare morte o lesioni gravi. Fare riferimento al manuale della bicicletta o al manuale dei componenti per tutti i componenti del sistema di azionamento non Bosch.

Se sospetti che ci sia qualcosa di allentato, non guidare la bici. Rivolgiti al tuo rivenditore: solo un fornitore di servizi qualificato dovrebbe eseguire lavori sul sistema di azionamento Bosch. Tutti i dadi, bulloni, viti richiedono la corretta forza di serraggio. Troppa poca forza e il dispositivo di fissaggio potrebbe non reggersi saldamente. Troppa forza e il dispositivo di fissaggio può strappare, allungare, deformare o rompere le filettature. In entrambi i casi, una forza di serraggio errata può causare guasti ai componenti, che possono causare la perdita di controllo e la caduta.

Se sostituisci la batteria, acquista solo un pacco batteria Bosch originale da una fonte approvata.

Spegni sempre il pacco batteria, quando lo inserisci o lo rimuovi dal supporto. Non tentare mai di inserire o rimuovere il pacco batteria durante la guida della bici.

Non caricare o utilizzare la pedelec in aree con atmosfera potenzialmente esplosiva, come in un'area di rifornimento o in aree in cui l'aria contiene sostanze chimiche o particelle (come corpuscoli, polvere o polveri metalliche). Attieniti tutti i segnali e istruzioni.

**⚠ ATTENZIONE:** non verniciare alcun componente del sistema di azionamento Bosch in quanto potrebbe causare un guasto prematuro del componente.

### 3.H. Cura della pedelec

Osserva le temperature di funzionamento e di conservazione dei componenti della pedelec. Proteggi l'unità di azionamento, il computer di bordo e la batteria da temperature estreme (ad es. dalla luce solare intensa senza un'adeguata ventilazione). Le temperature estreme possono danneggiare i componenti (in particolare la batteria).

Fai controllare il sistema della pedelec da un esperto almeno una volta all'anno (comprese le parti meccaniche, l'aggiornamento del software di sistema). Assicurati di far riparare la tua pedelec dal tuo rivenditore autorizzato.

### 3.I. Trasporto

#### 3.I.1. Trasporto pubblico

Le pedelec possono generalmente essere trasportate su treni e mezzi pubblici, come le biciclette convenzionali.

Verifica con l'operatore del trasporto ferroviario o pubblico per esigenze specifiche:

- Alcuni operatori richiedono la prenotazione anticipata di uno spazio e l'acquisto di un biglietto separato per la pedelec.
- Alcuni consentono di viaggiare con la tua pedelec solo durante le ore non di punta.
- Alcuni richiedono una copertura da posizionare sulla pedelec.

#### 3.I.2. Aereo

Le batterie utilizzate sulle pedelec sono considerate potenzialmente pericolose e non possono essere

trasportate su aerei. Chiedi al tuo spedizioniere locale se puoi spedire la batteria separatamente.

### 3.1.3. Automobile

La tua pedelec può essere trasportata su un tettuccio standard o un portabici montato posteriormente, a condizione che rispetti la capacità di carico massima del portabici.

- Se trasporti la tua pedelec attaccata all'esterno della tua auto, ad esempio su un portabici, rimuovi il computer di bordo e la batteria della pedelec per evitare di danneggiarli.
- Ti consigliamo di trasportare la tua pedelec all'interno del tuo veicolo se hai spazio sufficiente nel bagagliaio. Fai attenzione a non danneggiare nessuna parte della bici.
- Utilizza tecniche di sollevamento adeguate poiché le e-bike sono generalmente più pesanti delle biciclette.

Utilizza sempre un portabici approvata e compatibile quando trasporti la tua pedelec. Il sistema di azionamento Bosch aggiunge peso alla bicicletta. Consulta il manuale del portabici per assicurarti che la pedelec sia compatibile. Il sovraccarico di un portabici può causare morte o lesioni gravi.

**INFO:** tappa o maschera i contatti aperti e impacchetta la batteria in modo tale che non possa muoversi nella confezione. Informa il servizio di spedizione che il pacco contiene merci pericolose. Rispetta anche le normative nazionali, che possono essere più dettagliate. Controlla sempre le normative statali e federali prima di tentare di spedire la batteria.

Spedisci le batterie solo quando l'alloggiamento non è danneggiato.

## 4. Preparazione

**NOTA:** la preparazione corretta è un elemento essenziale per la sicurezza, le prestazioni e il comfort in bicicletta. Regolare la bicicletta in modo che sia adatta alla tua corporatura e alle tue condizioni di guida richiede esperienza, abilità e strumenti speciali. Chiedi sempre al tuo rivenditore di effettuare le regolazioni sulla tua bicicletta; o, se hai esperienza, conoscenze e strumenti, chiedi al tuo rivenditore di controllare il tuo lavoro prima di guidare la bici.

**AVVERTENZA:** se la tua bicicletta non è correttamente regolata, potresti perdere il controllo e cadere. Se la tua nuova bici non va bene, chiedi al tuo rivenditore di sostituirla prima di guidarla.

### 4.A. Altezza dello standover

#### 4.A.1. Biciclette con telaio alto

L'altezza dello standover è l'elemento base della regolazione della bici (figura 7). È la distanza da terra alla parte superiore del telaio della bicicletta nel punto in cui si trova il tuo corpo quando sei sopra la bici. Per verificare la corretta altezza dello standover, sali sulla bici indossando il tipo di scarpe che indosserai e rimbalza vigorosamente sui talloni. Se con il cavallo tocchi il telaio, la bici è troppo grande per te. Non guidare la bici nemmeno intorno all'isolato. Una bici da guidare solo su superfici pavimentate dovrebbe darti un'altezza minima dello standover di due pollici (5 cm). Una bici da guidare su superfici non asfaltate dovrebbe darti almeno tre pollici (7,5 cm) di altezza dello standover.

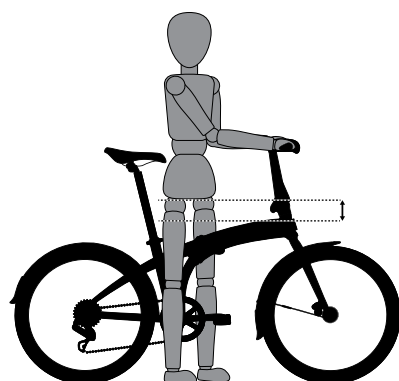


figura 7

#### 4.A.2. Biciclette con telaio step-through

L'altezza dello standover non si applica alle biciclette con telaio step-through. Invece, la dimensione limite è determinata dall'intervallo di altezza del sellino. È necessario essere in grado di regolare la posizione del sellino senza superare i limiti impostati dall'altezza della parte superiore del tubo del sedile e dal segno "Inserimento minimo" o "Estensione massima" sul reggisella.

### 4.B. Posizione del sellino

La corretta regolazione del sellino è un fattore importante per ottenere il massimo delle prestazioni e del comfort dalla tua bicicletta. Se la posizione del sellino non è comoda per te, consulta il tuo rivenditore.

Il sellino può essere regolato in tre direzioni:

1. **Regolazione in verticale.** Per verificare la corretta altezza del sellino (figura 8):

- Siediti sul sellino;
- Posiziona un tallone su un pedale;
- Ruota la pedivella fino a quando il pedale con il tallone è in posizione abbassata e la pedivella è parallela al tubo del sedile.

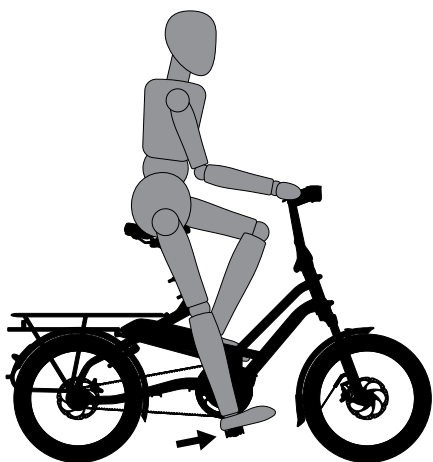


figura 8

Se i fianchi devono oscillare perché il tallone raggiunga il pedale, il sellino è troppo alto; se la gamba è piegata al ginocchio con il tallone sul pedale, il sellino è troppo basso e l'altezza del sellino deve essere regolata.

Chiedi al tuo rivenditore di impostare il sellino in modo che la tua posizione di guida sia ottimale e di mostrarti come effettuare questa regolazione. Se scegli di effettuare la regolazione dell'altezza del sellino:

- Allenta il morsetto del reggisella;
- Solleva o abbassa il reggisella nel tubo del sedile;
- Assicurati che il sellino sia dritto avanti e indietro;
- Stringi nuovamente il morsetto del reggisella alla coppia consigliata.

Una volta che il sellino è all'altezza corretta, assicurati che il reggisella non sporga dal telaio oltre il segno "Inserimento minimo" o "Estensione massima" (figura 9).

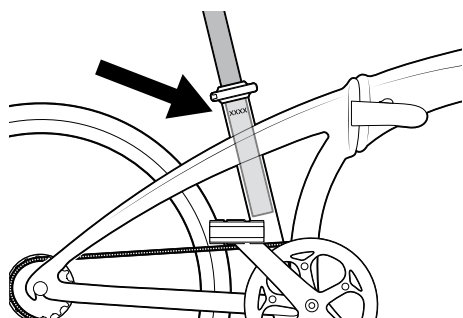


figura 9

**2. Regolazione anteriore e posteriore.** Il sellino può essere regolato in avanti o indietro per aiutarti a ottenere la posizione ottimale sulla bici. Chiedi al tuo rivenditore di impostare il sellino in modo che la tua posizione di guida sia ottimale e di mostrarti come effettuare questa regolazione. Se scegli di effettuare la regolazione anteriore e posteriore, assicurati che il meccanismo di bloccaggio si blocchi sulla parte dritta dei binari del sellino e non tocchi la parte curva dei binari e che tu stia utilizzando la coppia consigliata sul/i dispositivo/i di fissaggio (Appendice C o le istruzioni del produttore).

**3. Regolazione dell'angolo del sellino.** La maggior parte delle persone preferisce un sellino orizzontale; ma ad alcuni ciclisti piace il muso del sellino inclinato verso l'alto o verso il basso. Il tuo rivenditore può regolare l'angolo del sellino o insegnarti come farlo. Se scegli di effettuare la regolazione dell'angolo del sellino e disponi di un morsetto del sellino a bullone singolo sul reggisella, è fondamentale allentare il bullone del morsetto in modo sufficiente da consentire il disinnesto di eventuali dentellature sul meccanismo prima di modificare l'angolo del sellino e quindi che le dentellature si riattivino completamente prima di serrare il bullone del morsetto alla coppia consigliata (Appendice C o le istruzioni del produttore).

 **AVVERTENZA:** quando si effettuano regolazioni dell'angolo del sellino con un morsetto per sellino a bullone singolo, verifica sempre che le dentellature sulle superfici di accoppiamento del morsetto non siano usurate. Una dentellatura usurata sul morsetto può consentire al sellino di muoversi, causando la perdita di controllo e la caduta.

Stringi sempre i dispositivi di fissaggio alla coppia corretta. Bulloni troppo stretti possono allungarsi e deformarsi. Bulloni troppo allentati possono muoversi e sovraccaricarsi. Entrambi gli errori possono portare a un improvviso guasto del bullone, causando la perdita di controllo e la caduta.

 **INFO:** se la tua bicicletta è dotata di un reggisella ammortizzato, il meccanismo di sospensione potrebbe richiedere un servizio o una manutenzione periodici. Chiedi al tuo rivenditore gli intervalli di manutenzione consigliati per il reggisella ammortizzato.

Piccoli cambiamenti nella posizione del sellino possono avere un effetto sostanziale sulle prestazioni e sul comfort. Per trovare la posizione migliore del sellino, esegui una sola regolazione alla volta.

 **AVVERTENZA:** dopo qualsiasi regolazione del sellino, assicurati che il meccanismo di regolazione del sellino sia posizionato e serrato correttamente prima di guidare. Un morsetto del sellino o un morsetto del reggisella allentato può causare danni al reggisella o può causare la perdita di controllo e la caduta. Un meccanismo di regolazione del sellino correttamente fissato non consentirà alcun movimento del sellino in alcuna direzione. Verifica periodicamente che il meccanismo di regolazione del sellino sia serrato correttamente.

Se, nonostante l'attenta regolazione dell'altezza, dell'inclinazione e della posizione anteriore e posteriore del sellino, questo è ancora scomodo, potrebbe essere necessario un design del sellino diverso. I sellini sono disponibili in molte forme, dimensioni e resistenze diverse. Il tuo rivenditore può aiutarti a selezionare un sellino che, se regolato correttamente per il tuo corpo e il tuo stile di guida, sarà comodo.

 **AVVERTENZA:** alcune persone hanno affermato che una guida prolungata con un sellino regolato in modo errato o che non supporta correttamente la zona pelvica può causare lesioni a breve o lungo termine a nervi e vasi sanguigni o persino impotenza. Se il sellino ti causa dolore, intorpidimento o altro disagio, ascolta il tuo corpo e smetti di guidare fino a quando non vedi il tuo rivenditore sulla regolazione del sellino o su un sellino diverso.

## 4.C. Altezza e angolo del manubrio

Esistono diversi tipi di steli con cui equipaggiare la tua bici. Tern utilizza principalmente uno stelo Andros regolabile o uno stelo Syntace VRO che consente la regolazione dell'altezza e dell'angolo. Tuttavia, la tua bici potrebbe essere dotata di uno stelo "senza filettatura", che si blocca all'esterno del tubo dello sterzo. Se non sei assolutamente sicuro di quale tipo di stelo abbia la tua bici, chiedi al tuo rivenditore.

Lo stelo Andros (fig. 10) consente di ruotare lo stelo e il manubrio Andros all'altezza e all'angolo desiderati aprendo e chiudendo la leva Andros.

 **ATTENZIONE:** non regolare lo stelo di Andros all'indietro oltre i 110 gradi (fig. 11).

**Leggi le istruzioni Andros a parte incluse con la bicicletta.**

 **RIVENDITORE:** se non sei sicuro di come regolare il tuo stelo Andros, chiedi al tuo rivenditore di mostrartelo.

 **AVVERTENZA:** non guidare la bici con le leve Andros completamente o parzialmente aperte. Fermare sempre la bici prima di tentare di regolare lo stelo di Andros.

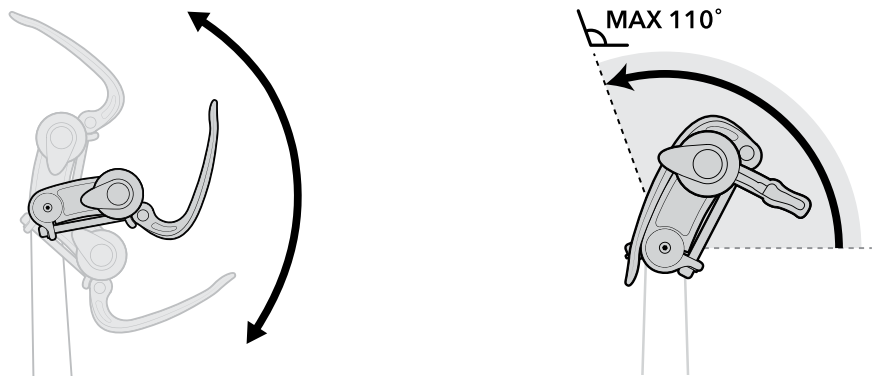


figura 10, figura 11

Lo stelo VRO (fig. 12) consente anche di regolare l'angolo dello stelo e l'orientamento del manubrio, ma richiede l'uso di strumenti. Il tuo rivenditore può aiutarti a regolare l'altezza e l'angolo del manubrio in modo che si adatti al meglio a te.

**Leggi le istruzioni a parte dello stelo Syntace VRO incluse con la bicicletta.**

🛠️ **RIVENDITORE:** se non sei sicuro di come regolare il tuo stelo VRO, chiedi al tuo rivenditore di mostrartelo.

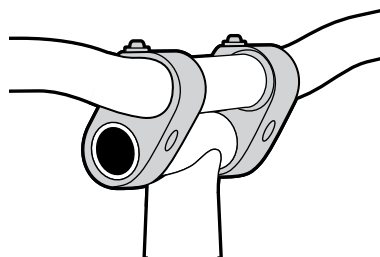


figura 12

🛠️ **RIVENDITORE:** se la tua bici ha uno stelo "senza filettatura" (fig. 13), il tuo rivenditore può aiutarti a modificare l'altezza del manubrio spostando i distanziatori di regolazione dell'altezza da sotto lo stelo a sopra lo stelo o viceversa. In caso contrario, dovrai ottenere uno stelo di lunghezza o altezza diversa. Rivolgiti al tuo rivenditore. Non tentare di farlo da solo, poiché richiede una conoscenza speciale.

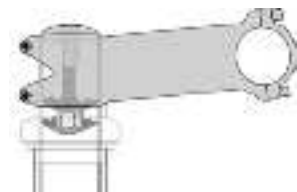


figura 13

⚠️ **AVVERTENZA:** Stringi sempre i dispositivi di fissaggio alla coppia corretta. Bulloni troppo stretti possono allungarsi e deformarsi. Bulloni troppo allentati possono muoversi e sovraccaricarsi. Entrambi gli errori possono portare a un improvviso guasto del bullone, causando la perdita di controllo e la caduta.

⚠️ **AVVERTENZA:** un bullone di serraggio dello stelo non sufficientemente serrato, un bullone di serraggio del manubrio o un bullone di serraggio dell'estensione della barra può compromettere l'azione dello sterzo, che potrebbe causare la perdita di controllo e la caduta. Posiziona la ruota anteriore della bicicletta tra le gambe e cerca di ruotare il gruppo manubrio/stelo. Se riesci a ruotare lo stelo rispetto alla ruota anteriore, il manubrio rispetto allo stelo o le estensioni dell'estremità della barra rispetto al manubrio, i bulloni non sono sufficientemente serrati.

⚠️ **AVVERTENZA:** tieni presente che la regolazione dello stelo, nonché l'aggiunta di estensioni aerodinamiche al manubrio, cambierà la risposta dello sterzo e della frenata della bicicletta.

## 4.D. Regolazioni della posizione di controllo

L'angolo delle leve del freno e del cambio e la loro posizione sul manubrio possono essere modificati. Chiedi al tuo rivenditore di apportare le modifiche per te. Se scegli di effettuare la regolazione dell'angolo della leva di comando, assicurati di serrare nuovamente i dispositivi di fissaggio del morsetto alla coppia consigliata (Appendice C o le istruzioni del produttore).

## 4.E. Portata del freno

Molte bici hanno leve dei freni che possono essere regolate per il raggiungimento delle leve. Se hai le mani piccole o hai difficoltà a premere le leve dei freni, il tuo rivenditore potrebbe essere in grado di regolare l'escursione o montare le leve dei freni a escursione più corta.

 **AVVERTENZA:** più breve è la escursione della leva del freno, più è fondamentale avere freni regolati correttamente, in modo che la piena potenza di frenata possa essere applicata entro la corsa della leva del freno disponibile. La corsa della leva del freno insufficiente per applicare la piena potenza di frenata può causare perdita di controllo, che può causare lesioni gravi o morte.

## 5. Manutenzione della pedelec

 **AVVERTENZA:** i sistemi elettromeccanici sono complessi e richiedono attrezzature specializzate e formazione per eseguire la manutenzione. È impossibile che questo manuale fornisca tutte le informazioni necessarie per riparare e/o mantenere correttamente la bicicletta. Al fine di ridurre al minimo le possibilità di incidenti e possibili lesioni, è fondamentale che qualsiasi riparazione o manutenzione che non sia specificamente descritta in questo manuale venga eseguita dal proprio rivenditore Tern. Altrettanto importante è che le tue esigenze di manutenzione individuali saranno determinate da tutto, dal tuo stile di guida alla posizione geografica.

 **PERICOLO:** molte attività di assistenza e riparazione di biciclette richiedono conoscenze e strumenti speciali. Non iniziare alcuna regolazione o assistenza sulla bicicletta prima di aver appreso dal rivenditore come completarle correttamente. Una regolazione o un servizio impropri possono causare danni alla bicicletta o un incidente che può causare lesioni gravi o morte.

Se vuoi imparare a fare lavori importanti di assistenza e riparazione sulla tua bici:

- Leggi le istruzioni di installazione e assistenza per i componenti della bici.
- Chiedi al tuo rivenditore di consigliarti un libro sulla riparazione di biciclette.
- Chiedi al tuo rivenditore la disponibilità di corsi sulla riparazione di biciclette nella tua zona.

Se lavori su qualcosa, chiedi al tuo rivenditore di verificare la qualità del tuo lavoro prima di guidare la bici, solo per assicurarti di aver fatto tutto correttamente. Il tuo rivenditore può anche fornirti indicazioni su quali pezzi di ricambio e strumenti, come i patch kit, dovresti acquistare.

### 5.A. Intervalli di manutenzione

**5.A.1. Periodo di rodaggio:** la tua bici durerà più a lungo e funzionerà meglio se ti alleni prima di guidarla regolarmente. I cavi di controllo e i raggi delle ruote possono allungarsi o "sedersi" quando viene utilizzata per la prima volta una nuova bici e potrebbero richiedere una nuova regolazione da parte del rivenditore. Il controllo di sicurezza meccanica (1.D) ti aiuterà a identificare alcune cose che devono essere riadattate. Anche se tutto ti sembra a posto, è meglio riportare la bici al rivenditore per un controllo.

 **RIVENDITORE:** consigliamo a tutti i ciclisti di effettuare una rapida messa a punto un mese dopo l'acquisto, in modo che il rivenditore possa regolare i cavi e altre parti chiave.

**5.A.2. Prima di ogni corsa:** esegui il controllo di sicurezza meccanica (1.D). Se sospetti che ci sia qualcosa di allentato, non guidare la bici. Chiedi al tuo rivenditore di controllarla.

**5.A.3. Dopo ogni corsa lunga o intensa:** se la bici è stata esposta all'acqua o alla sabbia, o almeno ogni 160 km (100 miglia) di guida:

- Rimuovi sempre le batterie dalla pedelec prima di tentare di pulire o riparare la bici. Non tentare mai di caricare le batterie durante la pulizia o la manutenzione della pedelec. Asciugare accuratamente la pedelec prima di reinserire le batterie.
- Pulisci accuratamente la bici. **Non utilizzare un idropulitrice.** Usa un secchio d'acqua e rimuovi delicatamente lo sporco accumulato e il sale dalla bici. Asciuga la tua pedelec dopo la pulizia per evitare la ruggine.

- Lubrifica leggermente i rulli della catena con un lubrificante per catene da bicicletta di buona qualità. Rimuovi il lubrificante in eccesso con un panno privo di lanugine. La lubrificazione è una funzione del clima. Parla con il tuo rivenditore dei migliori lubrificanti e della frequenza di lubrificazione consigliata per la tua zona.
- Premi il freno anteriore e fai oscillare la bici in avanti e indietro (figura 14). Ti sembra stabile? Se senti un rumore a ogni movimento in avanti o all'indietro della bici, probabilmente hai un canotto allentato. Chiedi al tuo rivenditore di controllarlo.

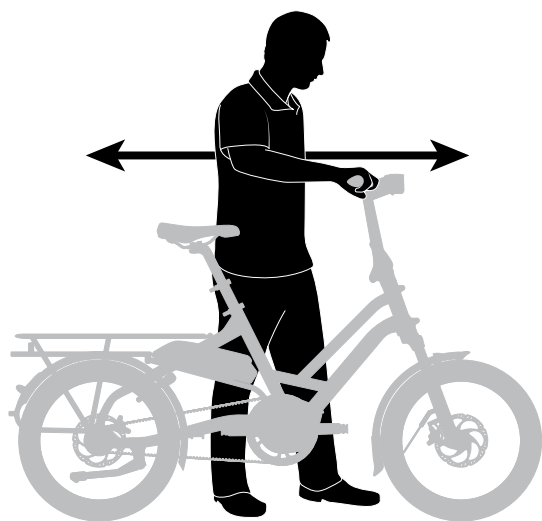


figura 14

- Solleva la ruota anteriore da terra e ruotala da un lato all'altro. Se senti legature o durezza nello sterzo, potresti avere un canotto stretto. Chiedi al tuo rivenditore di controllarlo.
- Prendi un pedale e muovilo in direzione della linea centrale della bici e nella direzione opposta; poi fai lo stesso con l'altro pedale. Se qualcosa sembra allentato, chiedi al tuo rivenditore di controllare.
- Dai un'occhiata alle pastiglie dei freni. Se sono usurate o non colpiscono correttamente il cerchione, chiedi al rivenditore di regolarle o sostituirle.
- Controlla attentamente i cavi di controllo e gli alloggiamenti dei cavi. In caso di ruggine, pieghe o sfilacciature, chiedi al rivenditore di sostituirli.
- Premi ogni coppia di raggi adiacenti su entrambi i lati di ogni ruota tra il pollice e l'indice. Reagiscono tutti allo stesso modo? Se qualcuno è allentato, chiedi al tuo rivenditore di controllare la tensione e la precisione della ruota.
- Controlla gli pneumatici per verificare la presenza di usura eccessiva, tagli o lividi. Chiedi al tuo rivenditore di sostituirli se necessario.
- Controlla i cerchi delle ruote per verificare la presenza di usura eccessiva, ammaccature e graffi. Consulta il tuo rivenditore se noti danni al cerchio.
- Verifica che tutte le parti e gli accessori siano ancora sicuri e stringi quelli che non lo sono.
- Controlla il telaio, in particolare nella zona intorno a tutti i giunti e le cerniere dei tubi (fig. 15), il manubrio, lo stelo e il reggisella per verificare la presenza di eventuali graffi profondi, crepe o scolorimento. Sono tutti segni di affaticamento causati dallo stress e indicano che una parte deve essere sostituita.

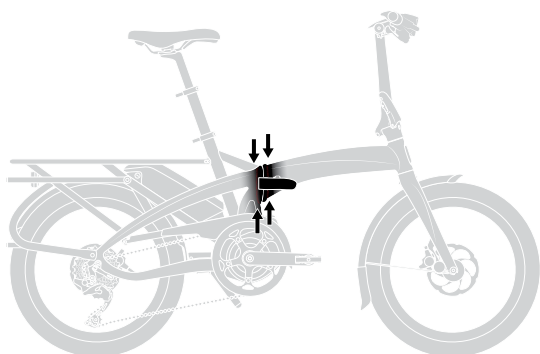


figura 15

 **PERICOLO:** come qualsiasi dispositivo meccanico, una bicicletta e i suoi componenti sono soggetti a usura e stress. Diversi materiali e meccanismi si usurano o si affaticano a causa dello stress a velocità diverse e hanno cicli di vita diversi. Se il ciclo di vita di un componente viene superato, il componente può guastarsi improvvisamente e catastroficamente, causando lesioni gravi o morte al ciclista.

Sebbene i materiali e la lavorazione della tua bicicletta o dei singoli componenti possano essere coperti da una garanzia per un periodo di tempo specificato da Tern, ciò non garantisce che il prodotto durerà per il periodo della garanzia. La vita del prodotto è spesso correlata al tipo di guida che adotti e al trattamento a cui sottoponi la bicicletta. La garanzia della bicicletta non suggerisce che la bicicletta non possa subire guasti o che durerà per sempre. Significa solo che la bicicletta è coperta in base ai termini della garanzia (Appendice A e B).

In caso di sostituzione di parti usurate o danneggiate, utilizza solo parti di ricambio originali approvate dal produttore.

**5.A.4. Come richiesto:** se una delle leve del freno non supera il controllo di sicurezza meccanica (1.D), non guidare la bici. Chiedi al tuo rivenditore di controllare i freni. Se la catena non si sposta senza intoppi e silenziosamente da una marcia all'altra, il deragliatore è fuori regolazione. Rivolgiti al tuo rivenditore.

**5.A.5. Ogni 50 ore di guida:** porta la bici dal tuo rivenditore per un controllo completo.

## 5.B. Registro degli interventi

 **RIVENDITORE:** per la tua sicurezza, l'assistenza deve essere eseguita dal tuo rivenditore Tern autorizzato.

| Ispezione 1                         | Ispezione 2                  | Ispezione 3                  |
|-------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Entro 1 mese dall'acquisto o 200 km |                              |                              |
| Data                                | Data                         | Data                         |
|                                     |                              |                              |
| Intervento eseguito                 | Intervento eseguito          | Intervento eseguito          |
|                                     |                              |                              |
| Pezzi sostituiti o riparati         | Pezzi sostituiti o riparati  | Pezzi sostituiti o riparati  |
|                                     |                              |                              |
| Timbro/firma del rivenditore        | Timbro/firma del rivenditore | Timbro/firma del rivenditore |
|                                     |                              |                              |

## 5.C. Incidenti

Se la tua bicicletta subisce un impatto, per prima cosa allontanati dalla strada e dal traffico e controlla se ci sono lesioni. Chiedi aiuto medico se necessario.

Successivamente, controlla se la bici è danneggiata.

 **AVVERTENZA:** dopo un incidente, porta la bici dal tuo rivenditore per un controllo approfondito.

**⚠️ PERICOLO:** un incidente o un altro impatto può mettere a dura prova i componenti della bicicletta, facendoli usurare prematuramente. I componenti che soffrono di usura da stress possono guastarsi improvvisamente e catastroficamente, causando perdita di controllo, lesioni gravi o morte.

## 6. Tecnologia

**👤 AVVERTENZA:** le pedelec Tern sono macchine complesse. Siccome è sia importante per la tua sicurezza, per le prestazioni e per goderne appieno capire come funziona la tua bicicletta, collabora con il tuo rivenditore per eseguire quanto descritto in questa sezione. Se vuoi procedere in autonomia, consulta prima il rivenditore e chiedi di controllare il tuo lavoro prima di guidare la bici. Se hai anche il minimo dubbio su qualcosa di questa sezione del manuale, parla con il tuo rivenditore.

### 6.A. Ruote

**👤 RIVENDITORE:** sebbene le ruote della bicicletta siano progettate per essere rimovibili per facilitare il trasporto durante la riparazione di una foratura dello pneumatico, la rimozione e l'installazione di una ruota posteriore su una pedelec Tern è un processo complesso che richiede un addestramento speciale.

Nella maggior parte dei casi, gli assi delle ruote sono inseriti in fessure, chiamate "forcellini" nella forcella e nel telaio, ma alcune biciclette utilizzano quello che viene chiamato un sistema di montaggio delle ruote "ad asse passante".

Se hai una bici dotata di ruota anteriore con asse passante, assicurati che il tuo rivenditore ti abbia fornito le istruzioni del produttore e segui quelle quando installi o rimuovi una ruota anteriore con asse passante. Se non sai cos'è un asse passante, chiedi al tuo rivenditore.

Se non disponi di una bicicletta con un sistema di montaggio delle ruote ad asse passante, le ruote saranno fissate in uno dei tre modi seguenti:

1. Un asse cavo con un albero ("spiedo") che lo attraversa, munito di un dado di tensione regolabile su un'estremità e una camma centrata sull'altra (fig. 16, 17).
2. Un asse cavo con un albero ("spiedo") che lo attraversa, munito di un dado su un'estremità e un raccordo per una chiave esagonale, una leva di blocco o un altro dispositivo di serraggio sull'altra (fig. 18).
3. Dadi esagonali o bulloni a chiave esagonali filettati sopra o all'interno dell'asse del mozzo (fig. 19).

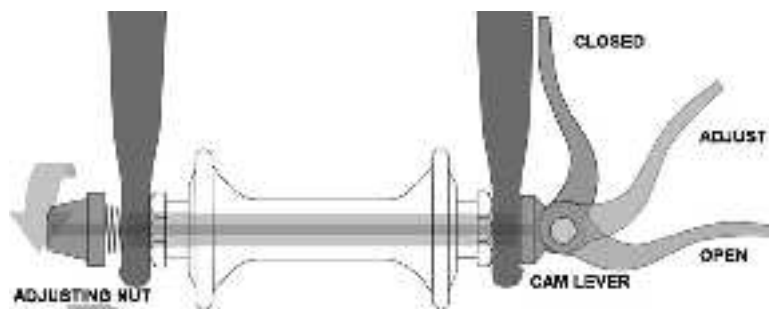


figura 16

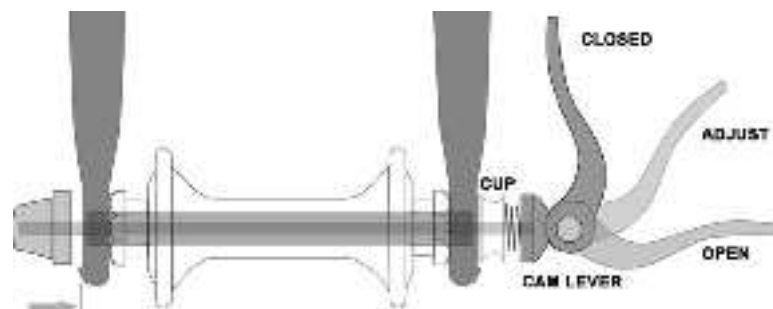


figura 17

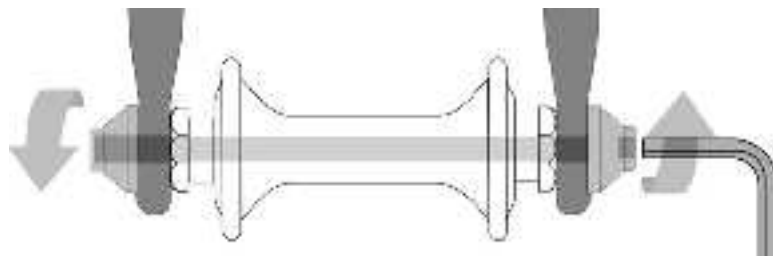


figura 18

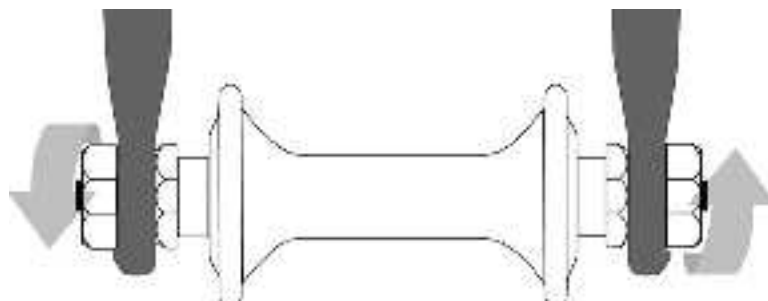


figura 19

È molto importante comprendere il tipo di metodo di fissaggio della ruota sulla bicicletta, sapere come fissare correttamente le ruote e sapere come applicare la forza di bloccaggio corretta che fissa in modo sicuro la ruota. Chiedi al tuo rivenditore di istruirti sulla corretta rimozione e installazione della ruota anteriore e di richiedere le istruzioni del produttore disponibili.

**⚠ PERICOLO:** guidare con una ruota fissata in modo errato può consentire alla ruota di oscillare o cadere dalla bicicletta, il che può causare lesioni gravi o morte. Pertanto, è essenziale che tu:

1. Chiedi al tuo rivenditore di aiutarti ad assicurarti di sapere come installare e rimuovere la ruota anteriore in modo sicuro.
2. Comprendi e applichi la tecnica corretta per bloccare la ruota in posizione.
3. Ogni volta, prima di guidare la bici, controlla che la ruota sia bloccata saldamente.

L'azione di serraggio di una ruota fissata correttamente deve goffrare le superfici dei forcellini.

### **Dispositivi di ritenuta secondari per ruote anteriori**

La maggior parte delle biciclette ha forcelle anteriori che utilizzano un dispositivo di ritenzione della ruota secondaria per ridurre il rischio che la ruota si disimpegni dalla forcella se la ruota è fissata in modo errato. I dispositivi di ritenzione secondari non sostituiscono il corretto fissaggio della ruota anteriore.

I dispositivi di ritenzione secondari si dividono in due categorie principali:

1. Il tipo a clip è una parte che il produttore aggiunge al mozzo della ruota anteriore o alla forcella anteriore.
2. Il tipo integrale viene stampato, fuso o lavorato nelle facce esterne dei forcellini anteriori.

Chiedi al tuo rivenditore di spiegare il particolare dispositivo di ritenzione secondario sulla tua bici.

**⚠ PERICOLO:** non rimuovere o disabilitare il dispositivo di ritenzione secondario. Come suggerisce il nome, funge da backup per una regolazione critica. Se la ruota non è fissata correttamente, il dispositivo di ritenzione secondario può ridurre il rischio che la ruota si disimpegni dalla forcella. Anche la rimozione o la disabilitazione del dispositivo di ritenzione secondario può invalidare la garanzia.

**⚠ PERICOLO:** i dispositivi di ritenzione secondari non sostituiscono il corretto fissaggio della ruota. Il mancato fissaggio corretto della ruota può causare oscillazioni o disimpegno della ruota, che potrebbero causare la perdita di controllo e la caduta, con conseguenti lesioni gravi o morte.

### **Ruote con sistemi di azione a camma (sistema di sgancio rapido)**

Attualmente esistono due tipi di meccanismi di ritenzione della ruota a camme centrate: la tradizionale camma centrata (fig. 16) e il sistema a camme e coppe (fig. 17). Entrambi utilizzano un'azione a camma centrale per bloccare la ruota della bici in posizione.

### **Regolazione del meccanismo di azione della camma tradizionale**

Il mozzo della ruota è bloccato in posizione dalla forza della camma centrata che spinge contro un forcellino e tira il dado di regolazione della tensione, attraverso lo spiedo, contro l'altro forcellino. La quantità di forza di serraggio è controllata dal dado di regolazione della tensione. Ruotare il dado di regolazione della tensione

in senso orario impedendo alla leva a camma di ruotare aumenta la forza di serraggio; ruotarlo in senso antiorario impedendo alla leva a camma di ruotare riduce la forza di serraggio. Meno di mezzo giro del dado di regolazione della tensione può fare la differenza tra la forza di serraggio sicura e la forza di serraggio non sicura.

**⚠ AVVERTENZA:** è necessaria la piena forza dell'azione della camma per bloccare la ruota in modo sicuro. Tenere il dado con una mano e ruotare la leva come un dado ad alette con l'altra mano fino a quando tutto è il più stretto possibile in modo da bloccare in sicurezza una ruota di azione a camma nei forcellini. Vedere anche la prima AVVERTENZA in questa sezione.

### **Regolazione del meccanismo a camma e coppa (fig. 17)**

Il sistema a camme e coppe sulla ruota anteriore sarà regolato correttamente per la tua bicicletta dal tuo rivenditore. Chiedi al tuo rivenditore di verificare la regolazione ogni sei mesi. **Non utilizzare una ruota anteriore a camme e coppe su qualsiasi bicicletta diversa da quella per cui il rivenditore l'ha regolata.**

### **6.A.1. Rimozione e installazione delle ruote anteriori**

**⚠ AVVERTENZA:** se la tua bici è dotata di un freno a mozzo, a tamburo, a fascia o a rulli, non tentare di rimuovere la ruota. La rimozione e la reinstallazione della maggior parte dei freni del mozzo richiede una conoscenza speciale. Una rimozione o un montaggio errati possono causare guasti al freno o alla marcia, che possono causare la perdita di controllo e la caduta.

**⚠ ATTENZIONE:** se la tua bici ha un freno a disco, fai attenzione a toccare il rotore o la pinza. I rotori del disco hanno spigoli vivi e sia il rotore che la pinza possono diventare molto caldi durante l'uso.

#### **Rimozione di un freno a disco per ruote anteriori**

(1) Se la tua bici ha una ritenzione della ruota anteriore ad azione a camma, sposta la leva a camma dalla posizione bloccata o CHIUSA alla posizione APERTA (fig. 16, 17). Se la tua bici ha un blocco della ruota anteriore tramite bullone o imbullonatura, allenta il/i dispositivo/i di fissaggio in senso antiorario utilizzando una chiave inglese, una chiave di blocco o la leva integrata..

(2) Se la forcella anteriore ha un dispositivo di ritenzione secondario di tipo a clip, sbloccarlo. Se la forcella anteriore ha un dispositivo di ritenzione secondario integrato e un sistema di azione a camma tradizionale (fig. 16), allentare il dado di regolazione della tensione abbastanza da consentire la rimozione della ruota dai forcellini. Se la ruota anteriore utilizza un sistema a camme e coppe, (fig. 17) premere la leva della coppa e della camme insieme mentre si rimuove la ruota. Con il sistema a camme e coppe non è necessaria alcuna rotazione di alcuna parte.

Potrebbe essere necessario toccare la parte superiore del volante con il palmo della mano per rilasciare il volante dalla forcella anteriore.

#### **Installazione di un freno a disco per ruote anteriori**

**⚠ ATTENZIONE:** se la tua bici è dotata di un freno a disco anteriore, fai attenzione a non danneggiare il disco, la pinza o le pastiglie dei freni quando reinserisci il disco nella pinza. Non azionare mai la leva di comando di un freno a disco a meno che il disco non sia inserito correttamente nella pinza (6.C).

(1) Se la tua bici ha una ritenzione della ruota anteriore ad azione a camma, sposta la leva a camma in modo che si allontani dalla ruota (fig. 17). Questa è la posizione APERTA. Se la tua bici ha un blocco della ruota anteriore tramite bullone o imbullonatura, vai al passaggio successivo.

(2) Con la forcella dello sterzo rivolta in avanti, inserisci la ruota tra i foderi della forcella in modo che l'asse si insedi saldamente nella parte superiore dei forcellini. La leva della camma, se presente, dovrebbe essere sul lato sinistro della bici lato ciclista (fig. 16, 17). Se la tua bici ha un dispositivo di ritenzione secondario di tipo a clip, inseriscilo.

(3) Se si dispone di un meccanismo di azione a camma tradizionale: tenendo la leva a camma nella posizione di REGOLAZIONE con la mano destra, stringere il dado di regolazione della tensione con la mano sinistra fino a quando non è stretto con il dito contro il forcellino (fig. 16). Se si dispone di un sistema a camme e coppe: il dado e la coppa (fig. 17) si saranno incastrati nell'area incassata dei forcellini e non dovrebbe essere necessaria alcuna regolazione.

(4) Spingendo saldamente la ruota nella parte superiore delle fessure nei forcellini e allo stesso tempo centrando il cerchione nella forcella.

(a) Con un sistema ad azione a camma, spostare la leva a camma verso l'alto e portarla in posizione CHIUSA (fig. 16, 17). La leva dovrebbe ora essere parallela al fodero della forcella e curva verso la ruota. Per applicare una forza di serraggio sufficiente, dovresti avvolgere le dita intorno al fodero della forcella per fare leva; la leva dovrebbe lasciare un'impronta chiara nel palmo della mano.

(b) Con un bullone passante o un sistema imbullonato, serrare i dispositivi di fissaggio secondo

le specifiche di coppia nell'Appendice C o le istruzioni del produttore del mozzo.

**NOTA:** se, su un sistema di azione a camma tradizionale, la leva non può essere spinta fino in fondo in una posizione parallela al fodero della forcella, riportare la leva in posizione APERTA. Quindi ruotare il dado di regolazione della tensione in senso antiorario di un quarto di giro e provare a stringere nuovamente la leva.

(5) Con un bullone passante o un sistema imbullonato, serrare i dispositivi di fissaggio secondo le specifiche di coppia nell'Appendice C o le istruzioni del produttore del mozzo.

**AVVERTENZA:** il serraggio sicuro della ruota con un dispositivo di ritenzione ad azione a camma richiede una forza considerevole. Se è possibile chiudere completamente la leva a camma senza avvolgere le dita intorno alla lama al fodero della forcella per fare leva, la leva non lascia un'impronta chiara nel palmo della mano e le dentellature sul dispositivo di fissaggio della ruota non goffano le superfici dei forcellini, la tensione è insufficiente. Aprire la leva; ruotare il dado di regolazione della tensione in senso orario di un quarto di giro; quindi riprovare. Vedere anche la prima AVVERTENZA in questa sezione.

(6) Se il meccanismo di rilascio rapido del freno è stato disinnestato, riattivarlo per ripristinare il corretto spazio tra le pastiglie dei freni e il bordo.

(7) Gira la ruota per assicurarti che sia centrata nel telaio e non tocchi le pastiglie dei freni; quindi premi la leva del freno e assicurati che i freni funzionino correttamente.

## 6.B. Reggisella

Alcune biciclette sono dotate di un raccordo per reggisella ad azione a camma. Il raccordo a camma per reggisella funziona esattamente come il tradizionale dispositivo di fissaggio a camme per ruote (6.A). Mentre un raccordo ad azione a camma si presenta come un lungo bullone con una leva su un'estremità e un dado sull'altra, il raccordo utilizza un'azione a camma centrata per bloccare saldamente il reggisella (fig. 16).

**AVVERTENZA:** guidare con un reggisella serrato in modo errato può consentire alla sella di girare o muoversi e causare la perdita di controllo e la caduta. Pertanto:

1. Chiedi al tuo rivenditore di aiutarti ad assicurarti di sapere come bloccare correttamente il reggisella.
2. Comprendi e applica la tecnica corretta per bloccare il reggisella.
3. Prima di guidare la bici, controlla innanzitutto che il reggisella sia bloccato saldamente.

### Regolazione del meccanismo di azione della camma del reggisella

L'azione della camma stringe il collare del sedile intorno al reggisella per tenerlo saldamente in posizione. La quantità di forza di serraggio è controllata dal dado di regolazione della tensione. Ruotare il dado di regolazione della tensione in senso orario impedendo alla leva a camma di ruotare aumenta la forza di serraggio; ruotarlo in senso antiorario impedendo alla leva a camma di ruotare riduce la forza di serraggio. Meno di mezzo giro del dado di regolazione della tensione può fare la differenza tra una forza di serraggio sicura e una non sicura.

**AVVERTENZA:** è necessaria la piena forza dell'azione della camma per bloccare il reggisella in modo sicuro. Tieni il dado con una mano e ruota la leva come un dado ad alette con l'altra mano fino a quando tutto è il più stretto possibile in modo da bloccare in sicurezza il reggisella.

**AVVERTENZA:** se è possibile chiudere completamente la leva a camma senza avvolgere le dita intorno al reggisella o a un tubo del telaio per fare leva e la leva non lascia un'impronta chiara nel palmo della mano, la tensione è insufficiente. Apri la leva; ruota il dado di regolazione della tensione in senso orario di un quarto di giro; quindi riprova.

**INFO:** alcune biciclette sono dotate di reggisella telescopico con due meccanismi di azione a camma.

## 6.C. Freni

Le pedelec Tern utilizzano principalmente freni a disco, che funzionano schiacciando un disco montato sul mozzo tra due pastiglie dei freni. Possono essere utilizzati anche freni a mozzo interni. Per ulteriori informazioni, consulta la Guida rapida della pedelec e qualsiasi altra documentazione inclusa con la bici. Entrambi possono essere azionati tramite una leva montata sul manubrio.

**AVVERTENZA:**

1. Guidare con freni regolati in modo errato, pastiglie dei freni usurate o ruote su cui è visibile il segno di usura del cerchio è pericoloso e può causare lesioni gravi o morte.

2. Una frenata troppo brusca o improvvisa potrebbe bloccare la ruota, con conseguente perdita di controllo e caduta. L'applicazione improvvisa o eccessiva del freno anteriore può far ribaltare il ciclista oltre il manubrio, il che può causare lesioni gravi o morte.
3. Alcuni freni per biciclette, come i freni a disco (fig. 20) e i freni a trazione lineare (fig. 21), sono estremamente potenti. Fai particolare attenzione a familiarizzare con questi freni e quando li usi.
4. I freni a disco possono diventare estremamente caldi con un uso prolungato. Fai attenzione a non toccare un freno a disco fino a quando non ha avuto il tempo necessario di raffreddarsi.
5. Consulta le istruzioni del produttore del freno per il funzionamento e la cura dei freni e quando è necessario sostituire le pastiglie dei freni. Se non disponi delle istruzioni del produttore, consulta il tuo rivenditore o contatta il produttore del freno.
6. In caso di sostituzione di parti usurate o danneggiate, utilizza solo parti di ricambio originali approvate dal produttore.

### 6.C.1. Comandi e funzionalità del freno

**⚠ AVVERTENZA:** è molto importante per la tua sicurezza imparare e ricordare quale leva del freno controlla un particolare freno sulla tua bici. In molti paesi, la leva del freno destra controlla il freno posteriore e la leva del freno sinistra controlla il freno anteriore; ma questo non è valido per tutti i paesi. Quindi, prima di guidare, controlla come sono impostati i freni della tua bici: premi una leva del freno e guarda quale freno, anteriore o posteriore, si innesta. Ora fai lo stesso con l'altra leva del freno.

Assicurati che le tue mani possano raggiungere e premere comodamente le leve dei freni. Se le tue mani sono troppo piccole per azionare comodamente le leve (fig. 23), consulta il tuo rivenditore prima di guidare la bicicletta. L'escursione della leva può essere regolabile; oppure potrebbe essere necessario un design della leva del freno diverso.



figura 20, figura 21, figura 22, figura 23

### 6.C.2. Come funzionano i freni

L'azione frenante di una bicicletta è l'attrito tra le superfici frenanti. Per assicurarti di avere il massimo attrito disponibile, mantieni i cerchi delle ruote e rotore del disco e pinza puliti e privi di sporcizia, lubrificanti, cere o lucidanti.

I freni sono progettati per controllare la tua velocità, non solo per fermare la bici. La forza frenante massima per ciascuna ruota si verifica nel punto appena prima che la ruota "si blocchi" (smetta di ruotare) e inizi a slittare. Una volta che lo pneumatico slitta, in realtà perdi la maggior parte della tua forza di arresto e tutto il controllo direzionale. Devi esercitarti a rallentare e fermarti senza problemi senza bloccare una ruota. La tecnica si chiama modulazione progressiva del freno. Invece di spingere la leva del freno nella posizione in cui pensi di generare una forza frenante appropriata, premi la leva, aumentando progressivamente la forza frenante. Se senti che la ruota inizia a bloccarsi, rilascia leggermente la pressione per mantenere la ruota in rotazione poco prima del bloccaggio. È importante sviluppare una sensazione per la quantità di pressione della leva del freno richiesta per ciascuna ruota a velocità diverse e su superfici diverse. Per capirlo meglio, sperimenta un po' camminando sulla bici e applicando diverse pressioni a ciascuna leva del freno, fino a quando la ruota non si blocca.

Quando applichi uno o entrambi i freni, la bici inizia a rallentare, ma il tuo corpo vuole continuare alla velocità alla quale stava andando. Ciò provoca un trasferimento di peso alla ruota anteriore (o, in caso di forte frenata, attorno al mozzo della ruota anteriore, che potrebbe farti volare sopra il manubrio).

Una ruota con più peso su di essa accetterà una maggiore pressione del freno prima del bloccaggio; una ruota con meno peso si bloccherà con meno pressione del freno.

Quindi, mentre applichi i freni e il tuo peso viene trasferito in avanti, devi spostare il tuo corpo verso la parte posteriore della bici, per trasferire il peso sulla ruota posteriore; e allo stesso tempo, devi ridurre la frenata posteriore e aumentare la forza frenante anteriore. Questo è ancora più importante nelle discese, perché le discese spostano il peso in avanti.

Due chiavi per un efficace controllo della velocità e un arresto sicuro sono il controllo del blocco delle ruote e il trasferimento del peso. Questo trasferimento di peso è ancora più pronunciato se la tua bici ha una forcella di sospensione anteriore. La sospensione anteriore "si abbassa/

si comprime/si abbassa” in frenata, aumentando il trasferimento del peso. Allenati sulle tecniche di frenata e trasferimento del peso dove non c’è traffico o altri pericoli e distrazioni.

Tutto cambia quando guidi su superfici scivolose o in condizioni di bagnato. Ci vorrà più tempo per fermarsi su superfici sterrate o in condizioni di bagnato. L’adesione degli pneumatici è ridotta, quindi le ruote hanno meno trazione in curva e in frenata e possono bloccarsi con meno forza frenante. L’umidità o lo sporco sulle pastiglie dei freni riduce la loro capacità di presa. Il modo per mantenere il controllo su superfici sterrate o bagnate è andare più lentamente.

## 6.D. Cambio marce

La tua bicicletta a più velocità avrà una trasmissione a deragliatore (6.D.1), una trasmissione interna del mozzo del cambio (6.D.2) o, in alcuni casi particolari, una combinazione dei due.

### 6.D.1. Deragliatori

Se la tua bicicletta ha una trasmissione a deragliatore, il meccanismo di cambio avrà:

- Una cassetta posteriore o un gruppo di pignoni di sblocco ruote
- Un deragliatore posteriore
- Uno o due cambi
- Una catena di trasmissione

#### Cambio marce

Esistono diversi tipi e stili di comandi di cambio: leve, impugnature a torsione, grilletti, combinazioni di comandi di cambio/freno e pulsanti combinati. Chiedi al tuo rivenditore di spiegare il tipo di comandi di cambio che sono sulla tua bici e di mostrarti come funzionano.

Per i sistemi di deragliatori, le pedelec Tern hanno principalmente solo un deragliatore posteriore. Consulta la Guida rapida della tua bici per vedere se il tuo modello di bici utilizza un deragliatore anteriore.

In un sistema di deragliatori, “scalare” significa passare a una marcia “più bassa” o “più lenta” (che consente di pedalare più facilmente) o a una marcia “più alta” o “più veloce” (con cui la pedalata è più difficile). Sia che si tratti di una marcia superiore o di una marcia inferiore, il design del sistema deragliatore per biciclette richiede che la catena di trasmissione si muova in avanti e sia sottoposta ad almeno una certa tensione. Un deragliatore esegue il cambio solo se si pedala in avanti.

 **AVVERTENZA:** non azionare mai il cambio mentre pedali all’indietro e non pedalare all’indietro subito dopo aver cambiato marcia. La catena potrebbe incepparsi e causare gravi danni alla bicicletta, con conseguente perdita di controllo e caduta.

#### Cambio del deragliatore posteriore

Il deragliatore posteriore è controllato dal comando destro sul manubrio. Spostando la catena da un pignone più piccolo a un pignone più grande si ottiene un passaggio a una marcia inferiore. Spostando la catena da un pignone più grande a un pignone più piccolo si ottiene un passaggio a una marcia superiore. Pedalare con le marce più alte richiede un maggiore sforzo di pedalata, ma ti consente di coprire una distanza maggiore a ogni giro delle pedivelle. Le marce più basse richiedono meno sforzo di pedalata, ma ti consentono di coprire una distanza più breve a ogni giro della pedivella.

 **AVVERTENZA:** non eseguire mai un cambio passando al pignone più grande o più piccolo se il deragliatore non cambia marcia senza intoppi. Il deragliatore potrebbe essere fuori regolazione e la catena potrebbe incepparsi, causando la perdita di controllo e la caduta.

### 6.D.2. Ingranaggi interni

Se la tua bicicletta ha una trasmissione interna del mozzo del cambio, il meccanismo di cambio sarà costituito da:

- Un insieme finito di velocità da tre a un mozzo del cambio interno infinitamente variabile
- Uno o talvolta due cambi
- Uno o due cavi di controllo
- Un pignone anteriore chiamato corona
- Una catena di trasmissione

#### Ingranaggi del mozzo del cambio interno

Il cambio con una trasmissione interna al mozzo consiste semplicemente nello spostamento del cambio nella posizione indicata per il rapporto di trasmissione desiderato. Dopo aver spostato il cambio nella posizione di marcia desiderata, allenta la pressione sui pedali per un istante per consentire al mozzo di completare il cambio.

### 6.D.3. Choosing a Gear

Trova la “marcia di partenza” giusta per il tuo livello di abilità – una marcia abbastanza dura per un’accelerazione rapida ma abbastanza facile da farti partire da fermo senza traballare – e prova a passare a una marcia superiore o inferiore per avere un’idea delle diverse combinazioni di marce.

 **AVVERTENZA:** in un primo momento, esercitati a cambiare marcia dove non ci sono ostacoli, pericoli o altro traffico, fino a quando non ti sentirai sicuro.

Impara ad anticipare la necessità di cambiare marcia, ad esempio passando a una marcia più bassa prima che una collina diventi troppo ripida.

 **RIVENDITORE:** se hai difficoltà con il cambio o non riesci a cambiare marcia, il problema potrebbe essere la regolazione meccanica. Rivolgiti al tuo rivenditore per assistenza.

## 6.E. Pedali

La collisione con la scarpa avviene quando la scarpa tocca la ruota anteriore quando giri il manubrio per sterzare mentre un pedale è nella posizione più avanzata. Questo è comune sulle biciclette con telaio piccolo e si evita mantenendo il pedale interno verso l’alto e il pedale esterno verso il basso quando si effettuano curve strette. Su qualsiasi bicicletta, questa tecnica impedirà anche al pedale interno di colpire il suolo in un turno.

**NOTA:** la modifica delle dimensioni dello pneumatico o della lunghezza del braccio della pedivella influisce sulla collisione con la scarpa.

 **AVVERTENZA:** la collisione con la scarpa potrebbe causare la perdita di controllo e la caduta. Chiedi al tuo rivenditore di aiutarti a determinare se la combinazione di dimensioni del telaio, lunghezza del braccio della pedivella, design del pedale e scarpe che utilizzerai causa una collisione con la scarpa. Che la collisione avvenga o meno, mantieni il pedale interno verso l’alto e il pedale esterno verso il basso quando si effettuano curve strette.

 **AVVERTENZA:** i pedali senza clip o i pedali dotati di clip e cinghie non devono mai essere utilizzati con le pedelec Tern, perché limitano in modo significativo la possibilità che il ciclista rimuova rapidamente i piedi dai pedali, causando potenzialmente lesioni gravi. Alcuni pedali after-market hanno superfici affilate e potenzialmente pericolose. Consulta il tuo rivenditore se desideri cambiare i pedali sulla tua pedelec Tern.

## 6.F. Sospensioni per biciclette

Molte biciclette sono dotate di sistemi di sospensione. Esistono molti tipi diversi di sistemi di sospensione, troppi per essere trattati singolarmente in questo manuale.

 **INFO:** alcune pedelec Tern sono dotate di una forcella di sospensione. Se la tua bici ha un sistema di sospensione, assicurati di leggere e seguire le istruzioni di installazione e assistenza del produttore delle sospensioni fornite con la bici.

 **AVVERTENZA:** la mancata manutenzione, controllo e regolazione corretti del sistema di sospensione può causare malfunzionamenti della sospensione, che possono causare la perdita di controllo e la caduta.

Se la tua bici è dotata di sospensioni, la maggiore velocità che potresti sviluppare aumenta anche il rischio di lesioni. Ad esempio, durante la frenata la parte anteriore di una bici sospesa si abbassa o si comprime. Potresti perdere il controllo e cadere se non hai esperienza con questo sistema. Impara a gestire il tuo sistema di sospensione in modo sicuro.

 **AVVERTENZA:** la modifica della regolazione delle sospensioni può modificare le caratteristiche di maneggevolezza e frenata della bicicletta. Non modificare mai la regolazione delle sospensioni a meno di avere familiarità con le istruzioni e le raccomandazioni del produttore del sistema di sospensione e controllare sempre le modifiche alle caratteristiche di maneggevolezza e frenata della bicicletta dopo una regolazione delle sospensioni effettuando un attento test ride in un’area priva di pericoli.

Le sospensioni possono aumentare il controllo e il comfort consentendo alle ruote di seguire meglio il terreno. Questa funzionalità avanzata può consentirti di guidare più velocemente; ma non devi confondere le funzionalità avanzate della bicicletta con le tue capacità come ciclista. Aumentare le tue abilità richiederà tempo e pratica. Procedi con attenzione fino a quando non avrai imparato a gestire tutte le capacità della tua bici.

**⚠ PERICOLO:** non montare sulla tua bicicletta Tern alcun tipo di sistema di sospensione, in quanto ciò potrebbe causare guasti al telaio e lesioni gravi o morte.

## 6.G. Pneumatici e camere d'aria

### 6.G.1. Pneumatici

Gli pneumatici per biciclette sono disponibili in molti modelli e specifiche, che vanno dai modelli generici agli pneumatici progettati per funzionare al meglio in condizioni meteorologiche o del terreno molto specifiche. Se, una volta acquisita esperienza con la tua nuova bici, ritieni che uno pneumatico diverso possa adattarsi meglio alle tue esigenze di guida, il tuo rivenditore può aiutarti a selezionare il design più appropriato.

Le dimensioni, la pressione nominale e, su alcuni pneumatici ad alte prestazioni, l'uso specifico raccomandato sono contrassegnati sul fianco dello pneumatico (fig. 24). La parte di queste informazioni che è più importante per te è la pressione degli pneumatici. Ma alcuni produttori di cerchi specificano anche la pressione massima degli pneumatici con un'etichetta sul cerchio.



figura 24

**⚠ AVVERTENZA:** non gonfiare mai uno pneumatico oltre la pressione massima contrassegnata sul fianco dello pneumatico o sul cerchio della ruota. Se la pressione massima per il cerchio della ruota è inferiore alla pressione massima mostrata sullo pneumatico, utilizzare sempre il valore inferiore. Il superamento della pressione massima raccomandata può far fuoriuscire lo pneumatico dal cerchio o danneggiare il cerchio della ruota, che potrebbe causare danni alla bici e lesioni al ciclista e agli astanti.

Il modo migliore e più sicuro per gonfiare uno pneumatico per bicicletta alla pressione corretta è utilizzando una pompa per bicicletta dotata di un manometro incorporato.

**⚠ AVVERTENZA:** esiste un rischio per la sicurezza nell'uso di tubi ad aria delle stazioni di servizio o di altri compressori d'aria. Non sono fatti per gli pneumatici delle biciclette. Muovono un grande volume di aria molto rapidamente e aumenteranno la pressione nello pneumatico altrettanto rapidamente, il che potrebbe causare l'esplosione della camera d'aria.

La pressione degli pneumatici è data come pressione massima o come intervallo di pressione. Il modo in cui uno pneumatico si comporta su terreni o condizioni meteorologiche diverse dipende in gran parte dalla pressione dello pneumatico. Il gonfiaggio dello pneumatico vicino alla sua pressione massima raccomandata fornisce la resistenza al rotolamento più bassa; ma produce anche una pedalata più dura. Le alte pressioni funzionano meglio su pavimentazioni lisce e asciutte.

Pressioni molto basse, corrispondenti al valore inferiore dell'intervallo di pressione raccomandato, offrono le migliori prestazioni su terreni lisci e scivolosi.

La pressione degli pneumatici troppo bassa per il peso e le condizioni di guida possono causare una foratura della camera d'aria consentendo allo pneumatico di deformarsi a sufficienza per pizzicare la camera d'aria tra il cerchio e la superficie di guida. Ciò può causare danni al cerchio.

**⚠ ATTENZIONE:** gli indicatori a matita degli pneumatici per autoveicoli possono essere imprecisi e non devono essere considerati attendibili per letture della pressione coerenti e accurate. Piuttosto, utilizza un indicatore di alta qualità o un misuratore digitale.

Chiedi al tuo rivenditore di consigliarti la migliore pressione degli pneumatici per il tipo di guida che adoterai più spesso e chiedi al rivenditore di gonfiare gli pneumatici a quella pressione. Quindi, controlla il gonfiaggio come descritto nella Sezione 1.D in modo da sapere come dovrebbero apparire e comportarsi gli pneumatici gonfiati correttamente quando non si ha accesso a un indicatore. Alcuni pneumatici potrebbero dover essere sottoposti a gonfiaggio ogni settimana o due, quindi è importante controllare la pressione degli pneumatici prima di ogni utilizzo.

Alcuni pneumatici speciali ad alte prestazioni hanno battistrada unidirezionali: il loro battistrada è progettato per funzionare meglio in una direzione che nell'altra. La marcatura laterale di uno pneumatico unidirezionale avrà una freccia che mostra la direzione di rotazione corretta. Se la tua bici ha pneumatici unidirezionali, assicurati che siano montati in modo da ruotare nella direzione corretta.

### 6.G.2. Valvole degli pneumatici

Esistono principalmente due tipi di valvole per pneumatici per biciclette: la valvola Schrader e la valvola Presta. La pompa della bicicletta utilizzata deve avere il raccordo appropriato agli steli della valvola della bicicletta.

La **valvola Schrader** (fig. 25a) è come la valvola di uno pneumatico per auto. Per gonfiare uno pneumatico con valvola Schrader, rimuovere il tappo della valvola e bloccare il raccordo della pompa sull'estremità dello stelo della valvola. Per far uscire l'aria da una valvola Schrader, premere il perno all'estremità dello stelo della valvola con l'estremità di una chiave o un altro oggetto appropriato.

La **valvola Presta** (fig. 25b) ha un diametro più stretto e si trova solo sugli pneumatici per biciclette. Per gonfiare uno pneumatico con valvola Presta utilizzando una pompa per bicicletta con testa Presta, rimuovere il tappo della valvola, svitare (in senso antiorario) il dado di bloccaggio dello stelo della valvola e premere verso il basso lo stelo della valvola per liberarlo. Quindi spingi la testa della pompa sulla testa della valvola e gonfia.

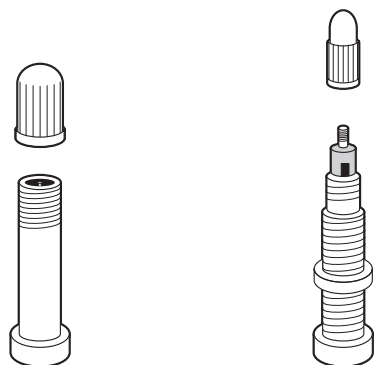


figura 25a, figura 25b

**⚠ AVVERTENZA:** ti consigliamo vivamente di portare una camera d'aria di ricambio quando guidi la bici. Rattoppare una camera d'aria è una riparazione di emergenza. Se non si applica correttamente il rattoppo o si applicano diversi rattoppi, la camera d'aria può guastarsi con conseguente possibile rottura, che potrebbe causare la perdita di controllo e la caduta. Non appena possibile, sostituire una camera d'aria rattoppata.

### 6.H. Tensione della catena

La catena sopporta enormi forze di tensione dovute alla pedalata. Per uno spostamento e un'efficienza ottimali, la catena deve collegarsi correttamente ai denti dell'ingranaggio.

Per verificare la presenza di un allentamento eccessivo sui sistemi di deragliatori, passare all'ingranaggio più piccolo della cassetta (se applicabile) per allentare al massimo la catena. Il gioco della catena deve essere compreso tra 10 e 20 mm a tratto. Questo allentamento è ugualmente applicabile a tutte le trasmissioni a catena anche con cambio interno al mozzo.

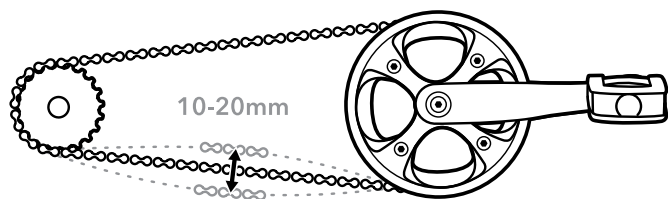


figura 26

**🛠 RIVENDITORE:** la tensione della trasmissione a cinghia è più complicata e deve essere regolata dai rivenditori.

Un allentamento eccessivo può essere causato da una catena consumata e allungata. Una catena tesa non si adatterà correttamente ai denti. Nel tempo, gli spazi tra i denti dei pignoni diventano più grandi, rispecchiando la forma della catena. La sostituzione di una catena consumata contribuirà a prolungare la durata della cassetta e della corona più costose.

Per i mozzi degli ingranaggi interni, un allentamento eccessivo può anche essere dovuto a una regolazione errata della posizione della ruota posteriore rispetto al forcellino.

🔧 **RIVENDITORE:** se non sei sicuro che il gioco della catena sia dovuto all'usura della catena o alla regolazione errata delle ruote, porta la bici dal rivenditore per la manutenzione.

## Appendice A: Uso previsto della bicicletta

🧑 **AVVERTENZA:** comprendi come funziona la bici e il suo uso previsto. Scegliere la bicicletta sbagliata per il tuo scopo può essere pericoloso. Usare la bici nel modo sbagliato è pericoloso.

Tern produce una varietà di biciclette e il tuo rivenditore Tern può aiutarti a scegliere la bici giusta. Tuttavia, Tern fornisce principalmente biciclette garantite per due diversi usi previsti in base al tipo di strada su cui il modello di bicicletta è stato progettato per essere guidato, come ad esempio:

- **Strade sterrate spianate e in buono stato di manutenzione:** Progettate per l'uso personale individuale. Guida con entrambe le ruote a contatto con strade asfaltate o strade sterrate spianate e in buono stato di manutenzione.
- **Solo strade asfaltate:** progettato per uso personale individuale. Guida con entrambe le ruote a contatto solo con strade asfaltate.

👉 **INFO:** le biciclette Tern non sono destinate a corse, salti, impennate o attività simili che possono causare danni alla bicicletta e rischiare lesioni o morte per il ciclista.

Fai riferimento alle informazioni sulla garanzia incluse con la pedelec per vedere il tipo di modello di bici Tern che possiedi.

👉 **INFO:** le condizioni di utilizzo della pedelec sono disponibili sull'adesivo del telaio e/o sulla guida rapida fornita con la pedelec. Rispetta le condizioni di utilizzo specificate per il tipo di bicicletta.

Per ulteriori informazioni sulle condizioni di guida che definiscono l'uso previsto della bicicletta, consulta la tabella seguente.

| Condizione                                                                                                | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Condizione 1</b><br>  | <b>Strada ad alte prestazioni</b><br><p>Biciclette progettate per la guida su una superficie asfaltata in cui gli pneumatici non perdono il contatto con il suolo.</p> <p>DESTINATE a essere guidate solo su strade asfaltate.</p> <p>NON DESTINATE a fuoristrada, ciclocross o touring con portapacchi o valigie</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Condizione 2</b><br>  | <b>Guida per scopi generali</b><br><p>Biciclette progettate per la condizione di guida 1, oltre a strade sterrate lisce e sentieri in buono stato di manutenzione in cui gli pneumatici non perdono il contatto con il suolo</p> <p>DESTINATE a strade asfaltate, strade sterrate o in buone condizioni e piste ciclabili.</p> <p>NON DESTINATE all'uso su fuoristrada o come mountain bike, o per qualsiasi tipo di salto.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Condizione 3</b><br> | <b>Fondo, Maratona, Hardtail</b><br><p>Biciclette progettate per la guida in condizioni 1 e 2, oltre a sentieri accidentati, piccoli ostacoli e aree tecniche lisce, comprese le aree in cui può verificarsi una perdita momentanea del contatto degli pneumatici con il terreno. NON adatte ai salti.</p> <p>DESTINATE alla guida e alle corse di fondo che vanno da miti ad aggressive su terreni intermedi (ad esempio colline con piccoli ostacoli come radici, rocce, superfici sterrate e dure e depressioni). Le attrezzature da fondo e da maratona (pneumatici, ammortizzatori, telai, trasmissioni) sono leggere, favorendo la velocità agile rispetto alla forza bruta. La corsa delle sospensioni è relativamente breve poiché la bici è destinata a muoversi rapidamente a terra.</p> <p>NON DESTINATE a freeride hardcore, discesa estrema, dirt jumping, slopestyle o riding molto aggressiva o estrema. Il modello non è idoneo per evoluzioni in aria, atterraggi duri e impatti con ostacoli.</p> |

### Peso lordo massimo del veicolo

La pedelec ha un peso lordo massimo del veicolo progettato per trasportare passeggeri e carichi in sicurezza. Questo peso massimo è evidenziato sull'etichetta del telaio all'interno del supporto del sedile sinistro (fig. 27) della bici e viene indicato come peso totale massimo, inclusa la bici. Anche il peso della e-bike è elencato sull'adesivo.

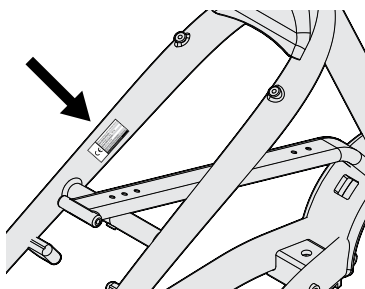


figura 27

🛒 **RIVENDITORE:** se non riesci a individuare l'etichetta del telaio sulla tua e-bike, contatta il tuo rivenditore.

### Peso lordo massimo del veicolo

L'etichetta del telaio sulla tua pedelec identificherà il peso lordo massimo del veicolo della tua pedelec. Per verificare se rispetti il peso lordo massimo del veicolo, somma quanto segue:

- Il peso della bici (più qualsiasi batteria o accessorio installato)
- Il peso combinato del ciclista e di qualsiasi passeggero
- Il peso totale di qualsiasi carico caricato sulla bici o trasportato dal ciclista o dal passeggero



\* Bicicletta = peso della bici più batterie

\*\* Ciclista/i = peso del ciclista e di eventuali passeggeri

**⚠ PERICOLO:** non guidare o caricare mai la tua e-bike oltre il peso lordo massimo del veicolo elencato sull'etichetta del telaio.

## Appendice B: Durata della bici e dei suoi componenti

### 1. Niente dura per sempre, inclusa la tua bici

Quando la vita utile della bici o dei suoi componenti è finita, l'uso continuato add ne è pericoloso.

Ogni bicicletta e le sue parti componenti hanno una vita utile limitata e finita. La durata di tale vita varierà in base alla costruzione e ai materiali utilizzati nel telaio e nei componenti; alla manutenzione e alla cura che il telaio e i componenti ricevono durante la loro vita; e al tipo e alla quantità di utilizzo a cui sono sottoposti il telaio e i componenti.

Dovresti far controllare periodicamente la tua bicicletta e i suoi componenti dal tuo rivenditore per eventuali indicatori di stress e/o potenziali guasti, tra cui crepe, deformazioni, corrosione, scolorimento della vernice, ammaccature e qualsiasi altro indicatore di potenziali problemi, uso inappropriato o abuso. Questi sono controlli di sicurezza molto importanti per aiutare a prevenire incidenti, lesioni fisiche al ciclista e vita ridotta del prodotto.

### 2. Prospettiva

Le pedelec Tern, come tutte le e-bike, richiedono un'ispezione e un servizio frequenti e attenti. Non possiamo insegnarti tutto ciò che devi sapere per ispezionare e riparare correttamente la tua bicicletta; ed è per questo che ti esortiamo ripetutamente a portare la tua bicicletta dal tuo rivenditore per cure e attenzioni professionali.

**🔧 AVVERTENZA:** un'ispezione frequente della bici è importante per la tua sicurezza. Segui il controllo di sicurezza meccanica (1.D) prima di ogni utilizzo.

**⚠ PERICOLO:** tu, il ciclista/proprietario, hai il controllo e la conoscenza di quanto spesso usi la tua bici, quanto intensamente la usi e dove la usi. Per questo motivo, devi assumerti la responsabilità di portare periodicamente la bici dal tuo rivenditore per l'ispezione e l'assistenza. Il tuo rivenditore ti aiuterà a decidere quale frequenza di ispezione e assistenza è appropriata per come e dove usi la tua bici.

Per la tua sicurezza, comprensione e comunicazione con il tuo rivenditore, ti invitiamo a leggere questa appendice nella sua interezza. I materiali utilizzati per realizzare la tua bici determinano sia come sia con quale frequenza ispezionare i vari componenti della tua Pedelec.

### 3. Capire i metalli

Ti invitiamo di comprendere che non esiste una semplice affermazione che possa essere fatta che caratterizzi l'uso di metalli diversi per le biciclette. Ciò che è vero è che il modo in cui viene applicato il metallo scelto è molto più importante del solo materiale. Bisogna guardare al modo in cui la bici è progettata, testata, prodotta, supportata insieme alle caratteristiche del metallo piuttosto che cercare una risposta semplicistica.

I metalli variano ampiamente nella loro resistenza alla corrosione. Le pedelec Tern sono realizzate utilizzando acciaio e alluminio. L'acciaio deve essere protetto o la ruggine lo attaccherà. L'alluminio sviluppa rapidamente una pellicola di ossido che protegge il metallo da ulteriore corrosione. Tuttavia, l'alluminio non è perfettamente resistente alla corrosione e occorre prestare particolare attenzione quando viene a contatto con altri metalli e può verificarsi corrosione galvanica.

I metalli sono relativamente duttili. La duttilità è la capacità di piegarsi e allungarsi prima di rompersi. In generale, tra i comuni materiali da costruzione del telaio della bicicletta, l'acciaio è il più duttile.

I metalli sono soggetti a fatica. Con un numero sufficiente di cicli di utilizzo, a carichi

abbastanza elevati, i metalli alla fine svilupperanno crepe che porteranno alla rottura. È molto importante leggere le basi della fatica del metallo di seguito.

Diciamo che hai colpito un marciapiede, un fosso, una roccia, un'auto, un altro ciclista o un altro oggetto. A qualsiasi velocità superiore a una camminata veloce, il tuo corpo continuerà ad avanzare, trasportandoti sulla parte anteriore della bici. Non puoi e non rimarrai sulla bici e ciò che accade al telaio, alla forcella e ad altri componenti è irrilevante rispetto a ciò che accade al tuo corpo. Se un impatto è abbastanza intenso, la forcella o il telaio possono piegarsi. Su una bici in acciaio, la forcella in acciaio può piegarsi notevolmente e il telaio non subire danni. L'alluminio è meno duttile dell'acciaio, ma puoi aspettarti che la forcella e il telaio si pieghino. Un impatto più forte può determinare la rottura del tubo superiore e la deformazione di quello inferiore. Con un impatto ancora più forte, il tubo superiore potrebbe rompersi, quello inferiore piegarsi e rompersi, lasciando il tubo dello sterzo e la forcella separati dal triangolo principale.

Quando una bici in metallo si blocca, vedrai alcune prove di questa duttilità in metallo piegato o deformato.

### **Le basi della fatica del metallo**

Il buon senso ci dice che nulla di ciò che viene utilizzato dura per sempre. Più usi qualcosa, e più la usi intensamente, e peggiori sono le condizioni in cui la usi, più breve sarà la sua vita.

La fatica è il termine usato per descrivere i danni accumulati a una parte causati da un carico ripetuto. Per causare danni da fatica, il carico che la parte riceve deve essere abbastanza grande. Un esempio comune e spesso usato è piegare una graffetta avanti e indietro (carico ripetuto) fino a quando non si rompe. Questa semplice definizione ti aiuterà a capire che la stanchezza non ha nulla a che fare con il tempo o l'età. Una bicicletta in un garage non si affatica. L'affaticamento avviene solo attraverso l'uso.

In termini di danno, a livello microscopico, si forma una fessura in un'area altamente stressata. Man mano che il carico viene applicato ripetutamente, la fessura cresce. Ad un certo punto la fessura diventa visibile a occhio nudo. Alla fine diventa così grande che la parte è troppo debole per sopportare il carico che potrebbe sopportare senza la fessura. A quel punto può verificarsi un guasto completo e immediato della parte.

| <b>Quali segnali captare</b>                                                                                    | <b>Risposta</b>                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>UNA FESSURA INIZIA A CRESCERE (E CRESCE VELOCEMENTE)</b>                                                     | Se trovi una fessura, sostituisci la parte.                                                                                       |
| <b>DANNI DA VELOCITÀ DI CORROSIONE</b>                                                                          | Pulisci la bici, lubrifica la bici, proteggila. il sale il prima possibile.                                                       |
| <b>GRAFFI, SCANALATURE, AMMACCATURE O INCISIONI SIGNIFICATIVI CREANO PUNTI DI PARTENZA PER LE FESSURE</b>       | Non graffiare, sgorbiare o segnare alcuna superficie. Se lo fai, presta frequente attenzione a quest'area o sostituisci la parte. |
| <b>ALCUNE FESSURE (in particolare quelle più grandi) POSSONO EMETTERE UN RUMORE SCRICCHIOLANTE MENTRE GUIDI</b> | Indaga e trova la fonte di qualsiasi rumore. Potrebbe non essere una fessura. il rumore dovrebbe essere riparata prontamente.     |

### **La fatica non è una scienza perfettamente prevedibile**

La fatica non è una scienza perfettamente prevedibile, ma ecco alcuni fattori generali per aiutare te e il tuo rivenditore a determinare la frequenza con cui la tua bicicletta dovrebbe essere ispezionata. Più usi la bici "accorciando la vita del prodotto", più frequente è la necessità di ispezioni. Più usi la bici "allungando la vita del prodotto", meno frequente è la necessità di ispezioni.

#### **Fattori che accorciano la vita del prodotto:**

- Stile di guida intenso
- "Colpi", incidenti, salti, altri "impatti" alla bici
- Chilometraggio elevato
- Maggiore peso corporeo
- Ciclista più forte, più in forma, più aggressivo
- Ambiente corrosivo (umido, aria salata, sale invernale da strada, sudore accumulato)
- Presenza di fango abrasivo, sporcizia, sabbia, suolo nell'ambiente di guida

#### **Fattori che allungano la vita del prodotto:**

- Stile di guida fluido
- Nessun "colpo", incidente, salto, altri "impatti" alla bici

- Chilometraggio ridotto
- Minore peso corporeo
- Ciclista meno aggressivo
- Ambiente non corrosivo (aria secca, priva di sale)
- Ambiente di guida pulito

 **PERICOLO:** non guidare una bicicletta o un componente con crepe, rigonfiamenti o ammaccature, anche di piccole dimensioni. Guidare un telaio, una forcella o un componente incrinati potrebbe portare a un guasto completo, con rischio di lesioni gravi o morte.

 **RIVENDITORE:** spesso è necessario rimuovere e smontare i componenti per ispezionarli correttamente e attentamente. Questo è un lavoro per un meccanico professionista che abbia gli strumenti, le competenze e l'esperienza speciali per ispezionare e riparare le biciclette ad alte prestazioni e i loro componenti.

#### **4. Componenti originali**

I produttori di biciclette e componenti testano la resistenza alla fatica dei componenti che costituiscono l'equipaggiamento originale della tua bici. Ciò significa che hanno soddisfatto i criteri del test e hanno una resistenza alla fatica ragionevole. Ciò non significa che i componenti originali dureranno per sempre. Non lo faranno.

# Appendice C: Specifiche di coppia del dispositivo di fissaggio

I valori di coppia sono misure standard del serraggio necessario per un bullone e sono elencati di seguito. Quando viene fornito un valore di coppia, è necessario utilizzare una chiave dinamometrica per garantire che venga applicata la coppia corretta.

## Valori di serraggio consigliati - Valori di coppia

| Telaio e forcella                       |        |                   |        |
|-----------------------------------------|--------|-------------------|--------|
| Componente                              | lbf.in | Newton Metri (Nm) | kgf.cm |
| Bullone di montaggio del cavalletto     | 53-60  | 6-8               | 61-69  |
| Bullone di montaggio del portaborraccia | 25-35  | 2.8-4             | 29-40  |
| Bulloni del portapacchi                 | 25-35  | 2.8-4             | 29-40  |
| Bulloni del parafrangente               | 50-60  | 5.6-6.8           | 58-69  |

| Freni                              |        |                   |        |
|------------------------------------|--------|-------------------|--------|
| Componente                         | lbf.in | Newton Metri (Nm) | kgf.cm |
| Leva del freno (barra piatta)      | 53-60  | 6-6.8             | 61-69  |
| Leva del freno (barra di rilascio) | 55-80  | 6.2-9             | 63-92  |
| Disco rotore-mozzo (bulloni M5)    | 18-35  | 2-4               | 21-40  |
| Supporto pinza                     | 55-70  | 6.2-7.9           | 63-81  |

| Ruote                                           |         |                   |         |
|-------------------------------------------------|---------|-------------------|---------|
| Componente                                      | lbf.in  | Newton Metri (Nm) | kgf.cm  |
| Corpo mozzo libero                              | 305-434 | 34.5-49           | 352-499 |
| Anello di bloccaggio del pignone della cassetta | 260-434 | 29.4-49           | 299-499 |
| Dadi asse anteriore                             | 180     | 20.3              | 207     |
| Dadi asse posteriore                            | 260-390 | 29.4-44.1         | 299-449 |

| Trasmissione                                            |         |                   |         |
|---------------------------------------------------------|---------|-------------------|---------|
| Componente                                              | lbf.in  | Newton Metri (Nm) | kgf.cm  |
| Pedale sulla pedivella                                  | 307     | 34.7              | 353     |
| Bullone della pedivella (mandrini scanalati e quadrati) | 300-395 | 33.9-44.6         | 345-454 |
| Staffa inferiore (guscio esterno)                       | 610-700 | 40-50             | 702-805 |
| Staffa inferiore (cartuccia e coppa-cono)               | 435-610 | 49.1-68.9         | 500-702 |

| Others                                                     |        |                   |        |
|------------------------------------------------------------|--------|-------------------|--------|
| Componente                                                 | lbf.in | Newton Metri (Nm) | kgf.cm |
| Bullone del morsetto dello sterzo (stelo)                  | 70-89  | 8-10              | 80-102 |
| Bullone tappo superiore                                    | 35-53  | 4-6               | 41-62  |
| Bulloni del morsetto del manubrio (4 bulloni del morsetto) | 36-53  | 4-6               | 41-62  |
| Morsetto del binario del sellino                           | 70-89  | 8-10              | 80-102 |

Relazione : 1 Nm = 8,9 lbf.in = 10,2 kgf.cm

## Appendice D: Avvertenze di sicurezza per pile a bottone

 **AVVERTENZA:** Accertarsi che la pila a bottone sia fuori dalla portata dei bambini. Le pile a bottone sono pericolose.

 **PERICOLO:** Le pile a bottone non devono essere ingerite o inserite in altre cavità corporee. Se si sospetta l'ingestione della pila a bottone o la sua introduzione in un altro orifizio del corpo, contattare immediatamente un medico. L'ingerimento della pila a bottone può causare, nell'arco di 2 ore, gravi lesioni interne, con conseguenze anche mortali.

 **AVVERTENZA:** In caso di sostituzione della pila a bottone, provvedere a sostituirla correttamente. Vi è rischio di esplosione.

 **AVVERTENZA:** Utilizzare esclusivamente le pile a bottone riportate nelle presenti Istruzioni d'uso. Non utilizzare altre pile a bottone o altri tipi di alimentazione.

 **AVVERTENZA:** Non tentare di ricaricare la pila a bottone e non cortocircuitarla. La pila a bottone potrebbe diventare anermetica, esplodere, bruciare e provocare lesioni personali.

 **AVVERTENZA:** Eliminare e smaltire correttamente le pile a bottone scariche. Le pile a bottone scariche potrebbero diventare anermetiche provocando di conseguenza lesioni personali o danneggiando il prodotto.

 **AVVERTENZA:** Non surriscaldare la pila a bottone e non bruciarla. La pila a bottone potrebbe diventare anermetica, esplodere, bruciare e provocare lesioni personali.

 **AVVERTENZA:** Non danneggiare la pila a bottone e non smontarla. La pila a bottone potrebbe diventare anermetica, esplodere, bruciare e provocare lesioni personali.

 **AVVERTENZA:** Non mettere la pila a bottone danneggiata a contatto con l'acqua. Il litio che fuoriesce potrebbe generare idrogeno a contatto con l'acqua, provocando un incendio, un'esplosione o lesioni personali.

**EN**

## **OPERATING MANUAL: E-BIKE/PEDELEC**

*Original Instructions*

Be sure to read all provided documents including labels on the product before your first ride.



**ES**

## **MANUAL DE USUARIO: BICICLETAS ELÉCTRICAS/PEDELEC**

*Traducción de instrucciones originales en inglés*

Léalo antes de usar su nueva bicicleta y guárdelo a modo de referencia.

**FR**

## **MANUEL D'UTILISATION : VAE/PEDELEC**

*Traduction des instructions originales en anglais*

Veuillez la lire avant d'utiliser votre vélo pour la première fois, et la conserver pour référence ultérieure

**DE**

## **BEDIENUNGSANLEITUNG: E-BIKE/PEDELEC**

*Übersetzung der Originalanleitung ins Englische*

Lesen Sie es vor der ersten Fahrt mit Ihrem neuen Fahrrad unbedingt durch und bewahren Sie es zum Nachschlagen auf.

**IT**

## **OPERATING MANUAL: E-BIKE/PEDELEC**

*Tradotto dall'inglese*

Assicurati di leggere tutti i documenti forniti, comprese le etichette sul prodotto, prima di iniziare a usare la bici.

**NL**

## **HANDLEIDING: E-BIKE/ELEKTRISCHE FIETS**

*Vertaalde instructies*

Lees alle meegeleverde documenten, inclusief labels op het product, voordat u uw eerste rit maakt.

# Voorwoord

Handleiding: 11e editie, 2015

Deze handleiding voldoet aan de normen EN ISO-4210, 16 CFR 1512, RICHTLIJN 2006/42/EG, EN 16054 en EN 15194.

## BELANGRIJK!

Deze handleiding bevat belangrijke informatie over veiligheid, prestaties en onderhoud. Lees dit document zorgvuldig door voordat u uw eerste rit maakt op uw nieuwe fiets, en bewaar dit document voor toekomstige naslag.

Aanvullende informatie over veiligheid, prestaties en onderhoud voor specifieke onderdelen, zoals de vering of pedalen van uw fiets, of voor accessoires zoals helmen of verlichting die u aanschaft, is mogelijk ook beschikbaar. Zorg ervoor dat uw dealer u alle documentatie van de fabrikanten heeft gegeven die bij uw fiets is geleverd. Bij tegenstrijdige informatie tussen deze handleiding en de instructies van een onderdelenfabrikant, volg altijd de instructies van de onderdelenfabrikant.

Als u vragen hebt of iets niet begrijpt, neem dan zelf de verantwoordelijkheid voor uw veiligheid en raadpleeg uw dealer.

## OPMERKING

Deze handleiding is niet bedoeld als een uitgebreide gebruiks-, service-, reparatie- of onderhoudsgids. Het onderhouden van uw elektrische fiets vereist gespecialiseerde kennis, vaardigheden en gereedschappen. Het is belangrijk om voor alle service, reparaties of onderhoud naar uw dealer te gaan.

## EU-Conformiteitsverklaring

Een EU-Conformiteitsverklaring is bij deze elektrische fiets inbegrepen. Hierin wordt bevestigd dat het voldoet aan de essentiële eisen van de Machinerichtlijn 2006/42/EG en Richtlijn 2014/30/EU inzake elektromagnetische compatibiliteit (EMC).

Deze verklaring heeft uitsluitend betrekking op de staat van het product zoals het op de markt is gebracht. Eventuele wijzigingen, toegevoegde onderdelen of aanpassingen door de eindgebruiker na levering vallen niet onder deze verklaring.

## LET OP

Deze elektrische fiets is bedoeld voor gebruik door personen van 16 jaar en ouder. Rijders moeten beschikken over de fysieke coördinatie, het reactievermogen en de mentale capaciteiten om een fiets te beheersen, verkeerssituaties en wegomstandigheden in te schatten en onverwachte situaties het hoofd te bieden. Bovendien moeten rijders de wet- en regelgeving met betrekking tot het gebruik van fietsen respecteren.

De minimumleeftijd en de bijbehorende regels en voorschriften voor het rijden op een e-bike verschillen per land en zelfs per regio.

Houd u aan de lokale wetgeving

Wetten met betrekking tot elektrische fietsen kunnen variëren per land, provincie en gemeente. Het is de verantwoordelijkheid van de rijder om alle lokale regelgeving te kennen en na te leven bij het rijden op openbare wegen. Het A-gewogen geluidsdrukniveau ter hoogte van de oren van de bestuurder is minder dan 70 dB(A) voor uw elektrische fiets.

## Fabrikant

Mobility Holdings, Ltd  
8F-8, #6, Lane 609, Chung Hsin Rd.  
Sec. 5 San Chung  
New Taipei City, 241 R.O.C  
Taiwan

## Opmerking: een speciale paragraaf voor ouders

Deze handleiding is bedoeld voor een e-bike die niet is ontworpen om door een minderjarige te worden bestuurd. De minimumleeftijd en bijbehorende regels en voorschriften voor het rijden op een e-bike verschillen per land en zelfs per regio.

## Betekenis van symbolen



**INFO:** Geeft richtlijnen voor het gebruik van het product of wijst op zaken die speciale aandacht vereisen.



**LET OP:** Geeft aan dat er een risico is op kleine verwondingen of mogelijke schade aan de uitrusting als de instructies niet worden gevolgd of preventieve maatregelen niet worden genomen.



**WAARSCHUWING:** Geeft een risico aan op ernstige verwondingen als de instructies niet worden opgevolgd of de nodige voorzorgsmaatregelen worden genegeerd.



**GEVAAR:** Waarschuwt voor levensgevaar als de instructies niet strikt worden nageleefd of essentiële veiligheidsmaatregelen worden genegeerd.



**DEALER:** Onderhoud en reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door een erkende dealer of gecertificeerde technicus.

# Inhoudsopgave

|                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Introductie en basisinformatie</b>                                 | <b>1</b>  |
| 1.A. Veilig fietsen . . . . .                                            | 1         |
| 1.B. Voordat u gaat fietsen . . . . .                                    | 2         |
| 1.C. Eerste rit . . . . .                                                | 2         |
| 1.D. Mechanische veiligheidscontrole. . . . .                            | 2         |
| 1.E. Belangrijke veiligheidsmededeling . . . . .                         | 3         |
| 1.F. Fietsen met bagage of passagiers . . . . .                          | 3         |
| 1.G. Fietsen met kinderen. . . . .                                       | 4         |
| <b>2. Veiligheid</b>                                                     | <b>4</b>  |
| 2.A. Basisregels. . . . .                                                | 4         |
| 2.B. Veilig fietsen . . . . .                                            | 5         |
| 2.C. Fietsen bij nat weer. . . . .                                       | 6         |
| 2.D. Fietsen in het donker. . . . .                                      | 6         |
| 2.E. Fietsen met passagiers . . . . .                                    | 7         |
| 2.F. Het vervangen van onderdelen of toevoegen van accessoires . . . . . | 8         |
| <b>3. E-bikes</b>                                                        | <b>9</b>  |
| 3.A. Basisinformatie . . . . .                                           | 9         |
| 3.B. Bediening . . . . .                                                 | 10        |
| 3.C. Voor de eerste rit - elektrisc . . . . .                            | 10        |
| 3.D. Voor elke rit - elektrisch . . . . .                                | 10        |
| 3.E. Bosch e-bike aandrijfsystemen (motor) . . . . .                     | 11        |
| 3.F. Accu . . . . .                                                      | 12        |
| 3.G. Onderhoud en reiniging. . . . .                                     | 15        |
| 3.H. Onderhoud van de e-bike . . . . .                                   | 15        |
| 3.I. Transport . . . . .                                                 | 15        |
| <b>4. Afstelling van de fiets</b>                                        | <b>16</b> |
| 4.A. Opstaphoogte (Standover height) . . . . .                           | 16        |
| 4.B. Zadelpositie . . . . .                                              | 17        |
| 4.C. Stuurhoogte en -hoek . . . . .                                      | 18        |
| 4.D. Afstelling van de bedieningselementen. . . . .                      | 20        |
| 4.E. Greepwijdte van de remhendel . . . . .                              | 20        |
| <b>5. Onderhoud van uw e-bike</b>                                        | <b>20</b> |
| 5.A. Onderhoudsintervallen . . . . .                                     | 20        |
| 5.B. Onderhoudsoverzicht . . . . .                                       | 22        |
| 5.C. Ongevallen . . . . .                                                | 23        |
| <b>6. Techniek</b>                                                       | <b>23</b> |
| 6.A. Wielen . . . . .                                                    | 23        |
| 6.B. Zadelpen . . . . .                                                  | 26        |
| 6.C. Remmen . . . . .                                                    | 27        |
| 6.D. Versnellingssysteem bedienen . . . . .                              | 28        |
| 6.E. Pedalen . . . . .                                                   | 29        |
| 6.F. Fietsvering . . . . .                                               | 30        |
| 6.G. Buiten- en binnenbanden . . . . .                                   | 30        |
| 6.H. Kettingspanning . . . . .                                           | 32        |
| <b>Bijlage A: Voorgeschreven gebruik van uw fiets</b>                    | <b>32</b> |
| <b>Bijlage B: De levensduur van uw fiets en de onderdelen</b>            | <b>34</b> |
| <b>Bijlage C: Aanhaalspecificaties</b>                                   | <b>37</b> |
| <b>Bijlage D: Veiligheidsinformatie voor knooppellen</b>                 | <b>38</b> |

# 1. Introductie en basisinformatie

Gefeliciteerd met uw nieuwe Tern elektrische fiets met trapondersteuning (e-bike).

 **INFO:** Deze handleiding is bedoeld voor e-bikes waarvan de elektromotor ALLEEN ondersteuning biedt tijdens het trappen. Dit type e-bike wordt een e-bike (pedal electric cycle) of EPAC (Electronically Power Assisted Cycles) genoemd. In deze handleiding wordt de term e-bike gebruikt.

Voordat u begint met fietsen, is het belangrijk dat u deze handleiding volledig leest en begrijpt, evenals alle andere documentatie en handleidingen die bij de fiets zijn geleverd. Dit hoofdstuk biedt een overzicht en samenvatting van de belangrijkste punten uit de handleiding. Voor onderwerpen die u niet volledig begrijpt, vindt u meer informatie in de overige hoofdstukken.

 **INFO:** Niet alle Tern-fietsen zijn uitgerust met ALLE functies die in deze handleiding worden beschreven.

## 1.A. Veilig fietsen

 **WAARSCHUWING:** Fietsen op een e-bike vereist extra alertheid in vergelijking met een fiets zonder elektrische ondersteuning. Laat uw dealer voor uw eerste rit de functies en eigenschappen uitleggen die u niet begrijpt.

 **WAARSCHUWING:** Wanneer uw e-bike is ingeschakeld, zal de motorondersteuning automatisch beginnen zodra u op de pedalen trapt. Deze directe toevoeging van kracht kan gevaarlijk zijn als u niet voorbereid bent om te fietsen of als u nog bezig bent om op de fiets te stappen. Om ernstige ongevallen te voorkomen, zorg ervoor dat u al op de fiets zit en klaar bent om te fietsen voordat u de motor inschakelt.

- Oefen grondig met het gebruik van de e-bike op een overzichtelijke en veilige plek waar geen andere voertuigen of voetgangers aanwezig zijn, voordat u op de openbare weg gaat rijden.
- Begin altijd met een minimale mate van motorondersteuning en verhoog deze geleidelijk.

 **WAARSCHUWING:** Met een e-bike kunt u mogelijk sneller en langer fietsen dan u gewend bent. Onthoud dat hoe sneller u fietst, hoe langer het duurt om veilig tot stilstand te komen. Naarmate uw snelheid toeneemt, wordt ook uw remweg langer.

- Wees voorbereid om eerder af te remmen dan normaal bij het naderen van bochten.
- Vermijd afleidingen tijdens het fietsen en houd uw focus op de weg voor u. Bij hogere snelheden heeft u minder tijd om te reageren op plotselinge veranderingen in uw omgeving.

 **WAARSCHUWING:** Draag altijd een goedgekeurde helm tijdens het fietsen en volg de instructies van de helmfabrikant met betrekking tot pasvorm, gebruik en onderhoud.

 **WAARSCHUWING:** Fiets altijd defensief.

- Iedere fietser loopt risico wanneer de weg wordt gedeeld met anderen, dus het is belangrijk om verantwoord te fietsen en u passend te kleden. Elke aanrijding met een ander voertuig of een voetganger kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben voor alle betrokkenen.
- Voetgangers en voertuigen in uw omgeving kunnen moeite hebben om in te schatten hoe snel u fietst, en u zult minder tijd hebben om hun snelheid en richting in te schatten.
- Draag opvallend kleding met kleuren en reflecterende elementen.
- Volg tijdens het fietsen alle verkeersregels en geef duidelijke signalen aan anderen op de weg.

 **INFO:** Houd u aan de lokale wetgeving: De regelgeving voor e-bikes kan per land, provincie en gemeente verschillen. Het is de verantwoordelijkheid van de fietser om alle lokale regels te kennen en te volgen bij het fietsen op openbare wegen.

## 1.B. Voordat u gaat fietsen

 **WAARSCHUWING:** Zorg ervoor dat de fiets veilig is afgesteld en goed bij u past.

- Als uw fiets te groot of te klein voor u is, kunt u de controle verliezen en vallen (4.A).
- Controleer bij het afstellen van de zadelhoogte altijd de markering voor de minimale insteekdiepte (4.B).
- Het zadel en de zadelpen moeten stevig vastgeklemd zijn. Een goed vastgezet zadel mag in geen enkele richting bewegen (4.B).
- De stuurpen en het stuur moeten op de juiste hoogte voor u staan (4.C).
- Zorg ervoor dat u de remmen comfortabel kunt bedienen. Zie paragraaf 4.D, 4.E en 6.C voor meer informatie over het afstellen van de remmen.

## 1.C. Eerste rit

Wanneer u uw helm vastmaakt en aan uw eerste rit met uw nieuwe e-bike begint, kies dan een gecontroleerde omgeving, zonder auto's, andere fietsers, obstakels of andere gevaren.

Fiets een rondje om vertrouwd te raken met de bediening, functies en prestaties van uw nieuwe fiets. Zorg dat u vertrouwd raakt met de remwerking van de fiets (6.C). Zorg ervoor dat u weet welke rem de achterrem is en welke de voorrem. Test de remmen op lage snelheid door uw gewicht naar achteren te verplaatsen en de remmen voorzichtig in te knijpen, te beginnen met de achterrem.

Plotseling of te hard remmen met de voorrem kan ervoor zorgen dat u over het stuur wordt geworpen. Te hard remmen kan een wiel blokkeren, waardoor u de controle kunt verliezen en kunt vallen. Slippen is een voorbeeld van wat er kan gebeuren wanneer een wiel blokkeert.

Als uw fiets vering heeft, maak uzelf dan vertrouwd met hoe de vering reageert op het remmen en het verplaatsen van het rijdersgewicht (6.F).

Oefen met het schakelen van de versnellingen (6.D). Let erop dat u nooit het versnellingsstelsel bedient terwijl u achteruit trapt of direct na het schakelen achteruit te trappen. Dit kan ervoor zorgen dat de ketting vast komt te zitten en kan ernstige schade aan de fiets veroorzaken.

Controleer of de besturing en de responsiviteit van de fiets comfortabel aanvoelt.

Als u vragen hebt of als er iets niet in orde lijkt met de fiets, neem dan contact op met uw dealer voordat u weer gaat fietsen.

## 1.D. Mechanische veiligheidscontrole

Controleer de staat van uw fiets routinematig voor elke rit.

- **Wielstelsel:** Zorg ervoor dat de voor- en achterwielen correct zijn bevestigd (6.A).
- **Controleer de remmen op correcte werking (6.C):** Knijp in de remhendels. Zijn de snelspanners van de remmen gesloten? Zitten alle bedieningskabels goed en stevig vast? Grijpen de remmen aan binnen ongeveer 2,5 cm beweging van de remhendel? Kunt u volledige remkracht uitoefenen zonder dat de hendels het stuur raken? Zo niet, dan moeten de remmen worden afgesteld. Ga niet fietsen voordat de remmen correct zijn afgesteld door een professionele fietsmaker.
- **Zadelpen:** Als uw zadelpen een snelsluitingsmechanisme heeft voor eenvoudige hoogteverstelling, controleer dan of deze goed is afgesteld en in de vergrendelde positie staat (6.B).
- **Uitlijning van stuur en zadel:** Zorg ervoor dat het zadel en de stuurpen parallel aan de middenlijn van de fiets staan en stevig genoeg zijn vastgezet zodat u ze niet kunt verdraaien (4.B en 4.C).
- **Stuuruiteinden:** Controleer of de handvatten stevig vastzitten en in goede staat zijn, zonder scheuren, beschadigingen of versleten plekken. Zo niet, laat ze dan vervangen door uw dealer. Zorg ervoor dat de uiteinden van het stuur

en eventuele verlengstukken zijn voorzien van pluggen. Zo niet, laat uw dealer deze pluggen plaatsen voordat u gaat rijden. Als het stuur verlengstukken heeft, controleer dan of deze stevig genoeg zijn vastgeklemd zodat u ze niet kunt draaien.

 **WAARSCHUWING:** Losse of beschadigde handvatten of verlengstukken kunnen ervoor zorgen dat u de controle verliest en valt. Stuuruiteinden of verlengstukken zonder pluggen kunnen u verwonden en ernstige letsels veroorzaken bij een anders kleine val.

- **Zorg ervoor dat de banden correct zijn opgepompt (6.G):** Controleer dit door één hand op het zadel en één op de kruising van het stuur en de stuurpen te plaatsen, en vervolgens uw gewicht op de fiets te laten rusten terwijl u kijkt naar de mate van vervorming van de band. Vergelijk wat u ziet met hoe het eruitziet wanneer u weet dat de banden correct zijn opgepompt, en pomp de banden indien nodig op.
- **Controleer de staat van de banden:** Draai elk wiel langzaam rond en controleer op sneden in het loopvlak en de zijwand. Vervang beschadigde banden voordat u de fiets gebruikt.
- **Controleer wieluitlijning:** Laat elk wiel draaien en controleer of de remmen voldoende speling hebben en of het wiel zijwaarts wiebelt. Als een wiel zelfs maar licht zijwaarts wiebelt of tegen de remblokken schuurt of deze raakt, breng de fiets dan naar een gekwalificeerde fietsenmaker om het wiel te laten richten.
- **Controleer de velgen:** Zorg ervoor dat de velgen schoon en onbeschadigd zijn bij de rand van de banden.

 **WAARSCHUWING:** Velgen van fietsbanden zijn onderhevig aan slijtage. Uw dealer kan uitleggen dat sommige velgen een slijtindicator hebben die zichtbaar wordt naarmate het remoppervlak van de velg slijt. Een zichtbare slijtindicator op de zijkant van de velg betekent dat de velg het einde van zijn bruikbare levensduur heeft bereikt. Rijden met een velg die zijn maximale levensduur heeft bereikt, kan leiden tot velgschade, wat verlies van controle en een val kan veroorzaken.

- **Controleer op losse onderdelen:** Til het voorwiel 5-7 cm van de grond en laat de fiets op de grond stuiteren. Als u iets hoort rammelen of een onderdeel voelt los aan, voer dan een visuele inspectie uit van de hele fiets en voel of u beweging waarneemt in onderdelen. Zet eventuele losse onderdelen of accessoires weer vast. Als u het niet zeker weet, vraag dan iemand met ervaring om de fiets te controleren.
- **Moeren, bouten, schroeven en andere bevestigingsmiddelen:** Om ervoor te zorgen dat de vele bevestigingsmiddelen op uw fiets correct zijn vastgedraaid, raadpleegt u de aanhaalspecificaties in Bijlage C van deze handleiding of de voorgeschreven aanhaalmomenten in de instructies van de fabrikant van het betreffende onderdeel. Een professionele fietsenmaker met een gekalibreerde mommentsleutel moet de bevestigingsmiddelen op uw fiets aandraaien. Als u ervoor kiest om zelf aan uw fiets te werken, gebruik dan een mommentsleutel en de correcte aanhaalmomenten zoals gespecificeerd door de fiets- of onderdeelfabrikant of door uw dealer. Laat de bevestigingsmiddelen die u hebt vastgezet zo snel mogelijk controleren door uw dealer. Houd er rekening mee dat sommige onderdelen speciale gereedschappen en kennis vereisen.

 **DEALER:** Alle andere aanpassingen en reparaties moeten worden uitgevoerd door een gekwalificeerde fietsenmaker.

 **WAARSCHUWING:** Het correcte aanhaalmoment van bevestigingsmiddelen - moeren, bouten, schroeven - is belangrijk. Te weinig aanhaalkracht en het bevestigingsmiddel zit niet stevig genoeg vast. Te veel aanhaalkracht kan de schroefdraad beschadigen, onderdelen vervormen of breken. Beide situaties kunnen leiden tot defecte onderdelen, wat verlies van controle en een val kan veroorzaken.

## 1.E. Belangrijke veiligheidsmededeling

Lees en raak vertrouwd met de belangrijke informatie over de levensduur van uw fiets en zijn onderdelen in **Bijlage B**.

## 1.F. Fietsen met bagage of passagiers

Zorg ervoor dat u het maximaal toegestane totaalgewicht van uw fiets niet overschrijdt met de totale lading (zie **Bijlage A**).

Als u passagiers of bagage vervoert, zorg er dan voor dat losse onderdelen, zoals bungelende riemen en

loszittende kleding van passagiers, goed vastzitten zodat niets in de wielen terecht kan komen (**2.E**).

## 1.G. Fietsen met kinderen

 **WAARSCHUWING:** Laat kinderen nooit onbeheerd achter op de fiets terwijl deze geparkeerd staat. Beweeglijke kinderen kunnen het evenwicht van de fiets verstoren waardoor de fiets omvalt, met mogelijk ernstig letsel tot gevolg (**2.E**).

U mag een kinderzitje monteren en gebruiken, mits uw zitje en de opstelling aan de volgende eisen voldoen:

- Het kinderzitje voldoet aan de Europese **EN 14344**-norm voor kinderzitjes voor fietsen.
- Het zitje is zo ontworpen dat contact tussen de voeten van het kind en het wiel onmogelijk is.
- De vingers van het kind zijn beschermd tegen beknelling in onderdelen van het zadel (zoals de veren van geveerde zadels).
- De bagagedrager is goedgekeurd voor het monteren van kinderzitjes.

 **INFO:** Niet alle kinderzitjes die voldoen aan **EN 14344** passen mogelijk op uw e-bike. Neem contact op met uw dealer om te controleren welke kinderzitjes compatibel zijn met uw fietsmodel.

Monteer het kinderzitje zo ver mogelijk naar voren om het gewicht centraal te houden. Het monteren van het kinderzitje te ver achter de achterwielas kan ervoor zorgen dat het voorwiel onbedoeld van de grond komt (**2.E**).

Controleer altijd grondig de balans van de fiets. Monteer het kinderzitje en belaad het met een testgewicht dat overeenkomt met dat van het kind. Maak een proefrit onder verschillende wegomstandigheden, inclusief heuvelop, en zorg ervoor dat het voorwiel niet de neiging heeft van de grond te komen.

 **WAARSCHUWING:** Monteer of bevestig het kinderzitje nooit aan de zadelpen of een ander deel van het frame dat niet is goedgekeurd voor het monteren van kinderzitjes.

### Veiligheid en voorzorgsmaatregelen

- Kinderen, ongeacht hun leeftijd, moeten sterk genoeg zijn om hun hoofd rechtop te houden en bestand te zijn tegen de schokken die bij het fietsen horen.
- Controleer of er voldoende ruimte is voor de hakken van de fietser. Hakruimte varieert met de schoenmaat van de fietser en de beenlengte van het kind.
- Zorg ervoor dat het kinderzitje correct is gemonteerd volgens de instructies van de fabrikant.
- Zorg ervoor dat het maximaal toegestane totaalgewicht van de fiets niet wordt overschreden (**Bijlage A**).
- Laat kinderen nooit zelf op de e-bike klimmen, tenzij een volwassene de fiets stabiel houdt.
- Houd uw e-bike altijd vast wanneer een kind in het kinderzitje zit om te voorkomen dat de e-bike en het kind omvallen.
- Controleer regelmatig uw kind tijdens het fietsen, aangezien ze in slaap kunnen vallen. Let erop dat hun hoofd niet te veel naar één kant hangt.
- Laat kinderen niet op de e-bike zitten terwijl de standaard is uitgeklappt. Dit kan de standaard en de bevestiging op het e-bike-frame beschadigen.

 **GEVAAR:** Laat kinderen nooit, maar dan ook nooit, onbeheerd achter op de e-bike, zelfs niet als deze op de standaard staat. Beweeglijke kinderen kunnen het evenwicht van de fiets verstoren, met mogelijk ernstig letsel tot gevolg.

 **WAARSCHUWING:** Zorg ervoor dat uw kind altijd een goedgekeurde fietshelm draagt tijdens het fietsen.

## 2. Veiligheid

### 2.A. Basisregels

**WAARSCHUWING:** De omgeving waarin u fietst, kan specifieke veiligheidsvoorzieningen vereisen. Het is uw verantwoordelijkheid om uzelf vertrouwd te maken met de lokale wetten en deze na te leven.

**INFO:** Houd u aan alle lokale wetten en regels voor fietsen. Denk hierbij aan voorschriften over verlichting op e-bikes, registratie van fietsen, het gebruik van trottoirs, regels voor fietspaden en -routes, helmvoorschriften, wetten voor kinderzitjes en specifieke verkeersregels voor fietsen. Het is uw verantwoordelijkheid om de wetten te kennen en na te leven.



Afbeelding 1

**2.A.1.** Draag altijd een fietshelm die voldoet aan de nieuwste certificeringsnormen en geschikt is voor het type rit dat u maakt (Afbeelding 1). Volg altijd de instructies van de helmfabrikant voor het passen, gebruik en onderhoud van uw helm. De meeste ernstige fietsblessures zijn hoofdletsels die mogelijk voorkomen hadden kunnen worden als de fietser een geschikte helm had gedragen.

**GEVAAR:** Het niet dragen van een helm tijdens het fietsen kan leiden tot ernstig letsel of de dood.

**2.A.2.** Voer altijd de **Mechanische veiligheidscontrole (1.D)** uit voordat u op de fiets stapt.

**2.A.3.** Wees volledig vertrouwd met de bedieningselementen van uw fiets: remmen (**6.C**); pedalen (**6.E**); schakelsysteem (**6.D**).

**2.A.4.** Zorg ervoor dat lichaamsdelen en andere objecten uit de buurt blijven van de scherpe tanden van kettingbladen, de bewegende ketting, de draaiende pedalen en cranks en de draaiende wielen van uw fiets.

**2.A.5.** Draag altijd:

- Schoenen die stevig aan uw voeten blijven zitten en goed grip hebben op de pedalen. Zorg ervoor dat veters niet in bewegende delen terecht kunnen komen, en fiets nooit op blote voeten of met sandalen.
- Heldere, zichtbare kleding. Zorg ervoor dat de kleding niet zo los zit dat deze in de wielen van de fiets verstrikt kan raken of kan blijven haken aan objecten langs de weg of het pad.
- Een beschermende bril om te beschermen tegen rondvliegend vuil, stof en insecten. Gebruik een getinte bril bij fel zonlicht en een heldere bril wanneer dat niet het geval is.

**2.A.6.** Fiets met een snelheid die past bij de weers- en wegomstandigheden. Hogere snelheid betekent een hoger risico.

## 2.B. Veilig fietsen

**2.B.1.** Houd u aan alle verkeersregels en lokale verkeerswetten.

**2.B.2.** U deelt de weg of het pad met anderen – automobilisten, voetgangers en andere fietsers. Respecteer hun rechten.

**2.B.3.** Fiets defensief. Ga er altijd van uit dat anderen u niet zien.

**2.B.4.** Kijk vooruit en wees voorbereid om het volgende te vermijden:

- Voertuigen die vertragen, afslaan, de weg of uw rijbaan oprijden, of die u van achteren naderen.
- Deuren van geparkeerde auto's die opengaan.
- Voetgangers die plotseling oversteken.
- Kinderen of huisdieren die naast de weg spelen.
- Gaten in de weg, rioolroosters, treinrails, uitzettingsvoegen, weg- of trottoirwerkzaamheden, vuil en andere obstakels die ervoor kunnen zorgen dat u moet uitwijken, uw wiel vastloopt of een ongeluk veroorzaken.
- De vele andere gevaren en afleidingen die kunnen optreden tijdens een fietstocht.

**2.B.5.** Fiets op aangewezen fietsstroken, op aangewezen fietspaden of zo dicht mogelijk langs de rand van de weg, in de richting van het verkeer of zoals voorgeschreven door lokale wetten.

**2.B.6.** Stop bij stopborden en verkeerslichten; vertraag en kijk beide kanten op bij kruisingen. Onthoud dat een fiets altijd verliest in een botsing met een motorvoertuig, dus wees bereid om voorrang te verlenen, zelfs als u voorrang heeft.

**2.B.7.** Gebruik goedgekeurde handgebaren voor afslaan en stoppen.

**2.B.8.** Fiets nooit met koptelefoons op of oordoppen in. Deze dempen verkeersgeluiden en sirenes van hulpdiensten, leiden u af van wat er om u heen gebeurt en de draden kunnen verstrikt raken in bewegende delen van de fiets, waardoor u de controle verliest.

**2.B.9.** Controleer bij uw dealer of op de Tern-website of de fiets geschikt is voor een passagier, kinderzitje of aanhanger. Wanneer u een passagier vervoert, volg dan de juiste aanbevelingen voor uitrusting zoals beschreven in **2.E**.

**2.B.10.** Draag nooit iets dat uw zicht of de volledige controle over de fiets belemmert of dat verstrikt kan raken in de bewegende delen van de fiets.

**2.B.11.** Houd u nooit vast aan een ander voertuig om mee te liften.

**2.B.12.** Slalom niet door het verkeer en maak geen onverwachte manoeuvres die andere weggebruikers kunnen verrassen.

**2.B.13.** Respecteer en geef voorrang waar nodig.

**2.B.14.** Fiets nooit onder invloed van alcohol of drugs.

**2.B.15.** Vermijd indien mogelijk fietsen bij slecht weer, wanneer het zicht beperkt is, bij zonsopgang, zonsondergang, in het donker of wanneer u extreem vermoeid bent. Elk van deze omstandigheden verhoogt het risico op ongevallen.

## 2.C. Fietsen bij nat weer

 **WAARSCHUWING:** Nat weer vermindert de grip, het remvermogen en het zicht, zowel voor de fietser als voor andere voertuigen op de weg. Hierdoor neemt het risico op een ongeval aanzienlijk toe.

Bij natte omstandigheden is de remkracht van uw remmen (en die van andere voertuigen op de weg) aanzienlijk verminderd, en hebben uw banden veel minder grip. Dit maakt het moeilijker om uw snelheid onder controle te houden en vergroot de kans op verlies van grip op de weg. Zorg er daarom voor dat u langzamer rijdt en uw remmen eerder en geleidelijker inknipt dan u onder normale, droge omstandigheden zou doen (**6.C**).

## 2.D. Fietsen in het donker

Fietsen in het donker is veel gevaarlijker dan fietsen overdag. Voor automobilisten en voetgangers is een fietser moeilijk te zien. Als u ervoor kiest om het sterk verhoogde risico van fietsen bij zonsopgang, zonsondergang of 's nachts te accepteren, neem dan extra voorzorgsmaatregelen en gebruik speciale fietsonderdelen die het risico verminderen. Vraag uw dealer om advies over veiligheidsuitrusting voor fietsen in het donker.

 **WAARSCHUWING:** Reflectoren zijn geen vervanging voor verplichte verlichting. Fietsen bij zonsopgang, zonsondergang, 's nachts of bij andere omstandigheden met slecht zicht zonder een adequaat verlichtingssysteem en zonder reflectoren, is gevaarlijk en kan leiden tot ernstig letsel of de dood.

Fietsreflectoren zijn ontworpen om autolichten en straatverlichting op te vangen en te weerkaatsen op een manier die kan helpen u te laten opvallen en herkend te worden als een bewegende fietser.

 **LET OP:** Controleer reflectoren en hun bevestigingsbeugels regelmatig om te zorgen dat ze schoon, recht, onbeschadigd en stevig bevestigd zijn. Laat beschadigde reflectoren vervangen en gebogen of losse reflectoren rechtzetten of vastzetten door uw dealer.

De bevestigingsbeugels van de voor- en achterreflectoren zijn vaak ontworpen als veiligheidsmechanismen voor de remkabels, zodat deze niet in het loopvlak van de band terechtkomen als de kabel losschiet of breekt.

 **GEVAAR:** Verwijder de voor- of achterreflectoren of reflectorbeugels niet van uw fiets. Ze maken deel uit van het veiligheidssysteem van de fiets. Het verwijderen van reflectoren vermindert uw zichtbaarheid voor andere weggebruikers. Aangereden worden door andere voertuigen kan leiden tot ernstig letsel of de dood.

De reflectorbeugels kunnen u beschermen tegen een remkabel die bij kabelbreuk op de band terechtkomt. Als een remkabel op de band terechtkomt, kan het wiel plotseling blokkeren, waardoor u de controle verliest en valt.

Als u ervoor kiest om te fietsen bij slecht zicht, controleer dan of u voldoet aan alle lokale wetten voor fietsen in het donker en neem de volgende sterk aanbevolen extra voorzorgsmaatregelen:

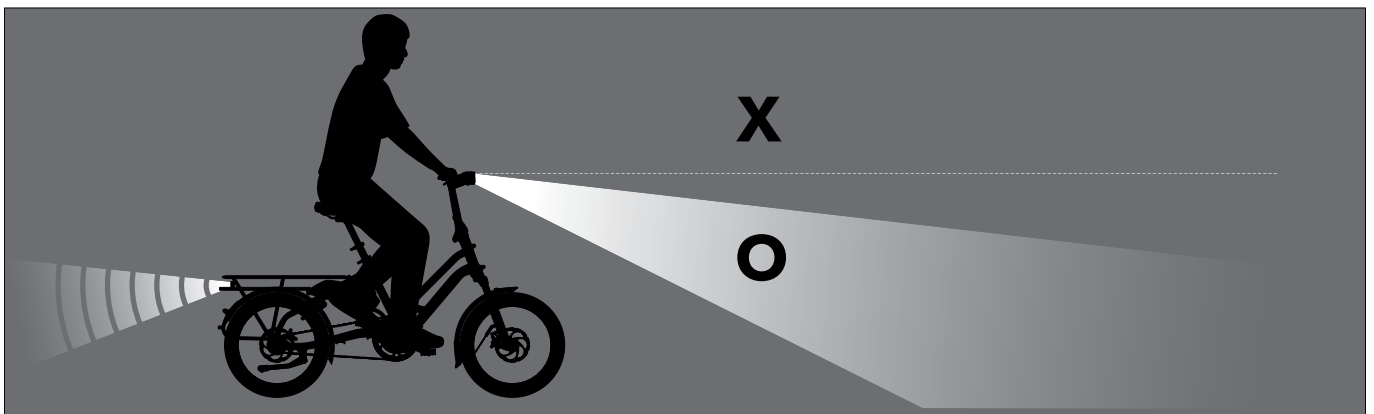
- Als uw fiets geen verlichting heeft, koop en monteer dan batterij- of dynamo-aangedreven voor- en achterlichten die voldoen aan de regelgeving in uw land en zorgen voor voldoende zichtbaarheid.
- Draag lichtgekleurde, reflecterende kleding en accessoires, zoals een reflecterend vest, reflecterende banden voor armen en benen, reflecterende strepen op uw helm, knipperlichten die aan uw lichaam of fiets zijn bevestigd (indien wettelijk toegestaan) en die de aandacht van naderende automobilisten, voetgangers en ander verkeer trekken.
- Zorg ervoor dat uw kleding of alles wat u op de fiets draagt geen reflectoren of verlichting blokkeert.
- Zorg ervoor dat uw fiets is uitgerust met correct geplaatste en stevig bevestigde reflectoren.

#### **Tijdens het fietsen bij zonsopgang, zonsondergang of in het donker:**

- Fiets langzaam.
- Vermijd donkere gebieden en gebieden met druk of snel verkeer.
- Vermijd wegobstakels.
- Fiets indien mogelijk op bekende routes.

#### **Als u in het verkeer fietst:**

- Wees voorspelbaar. Fiets zodanig dat dat automobilisten u kunnen zien en uw bewegingen kunnen inschatten.
- Wees alert. Fiets defensief en verwacht het onverwachte.
- Als u vaak in het verkeer fietst, vraag dan uw dealer om advies over verkeersveiligheids cursussen of een goed boek over verkeersveiligheid voor fietsers.



Afbeelding 2

**INFO:** De lichtstraal van de koplamp moet naar beneden worden gericht om tegemoetkomend verkeer niet te verblinden.

## **2.E. Fietsen met passagiers**

**WAARSCHUWING:** Het meenemen van passagiers, lading, of beide beïnvloedt het gewicht, het evenwicht, het zwaartepunt en de handling van de e-bike. Controleer uw landelijke regelgeving: in sommige landen is het niet toegestaan om passagiers mee te nemen op een fiets. Andere landen vereisen specifieke accessoires om dit legaal te doen.

**LET OP:** Controleer het welzijn van uw passagier: Dit zijn aanbevolen richtlijnen voor gebruik. Zoals altijd moet u zelf bepalen of uw passagier sterk en alert genoeg is om als passagier op deze fiets te worden vervoerd.

Oefenen, oefenen, oefenen: de lichaamsomvang en kracht van de berijder beïnvloeden hoe gemakkelijk een beladen fiets te hanteren is. Oefen altijd op een open, autovrije plek voordat u een passagier meeneemt.

**GEVAAR:** Laat kinderen niet spelen op of rond een geparkeerde fiets, omdat dit ernstige verwondingen kan veroorzaken.

### **2.E.1. Veranderingen in de besturing**

**⚠ WAARSCHUWING:** Een combinatie van factoren – inclusief de constructieve stijfheid van het frame, de sterkte van afzonderlijke componenten, het stuurbedrag en de gewichtsverdeling – beïnvloeden de besturing van de fiets. Bij het rijden met een zware lading vereist de fiets meer inspanning om te balanceren en meer tijd om te remmen.

**⚠ LET OP:** Er is een sterke relatie tussen het gewicht van de berijder en de hoeveelheid bagage die de berijder comfortabel in balans kan houden en kan meenemen. De meeste fietsers kunnen comfortabel 80% van hun eigen gewicht als bagage dragen. U moet bepalen of u zich comfortabel voelt bij het dragen van een dergelijk gewicht.

**⚠ WAARSCHUWING:** Overschrijd de maximale draagcapaciteit niet. Dit omvat het gewicht van de berijder, de passagier, de bagagedrager, kinderzitjes en eventuele andere accessoires. Controleer het framelabel op het e-bike-frame voor het maximale draaggewicht (Bijlage A).

## 2.E.2. Op- en afstappen

**⚠ GEVAAR:** HOUD ALTIJD de fiets vast wanneer passagiers achterop de fiets stappen. Laat kinderen NIET zelfstandig op de fiets klimmen, tenzij een volwassene de fiets vasthoudt.

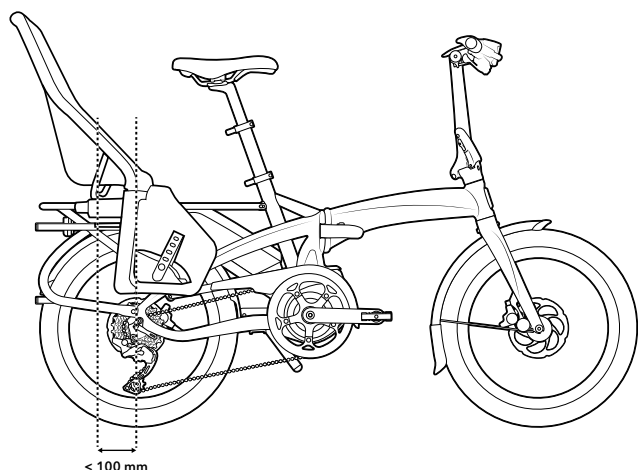
Gebruik de fietsstandaard bij het vastgespen van kinderen: de standaard houdt de fiets stabiel, zodat u beide handen kunt gebruiken om kinderen stevig in een kinderzitje vast te gespen.

**⚠ GEVAAR:** Laat kinderen NOOIT, maar dan ook NOOIT onbeheerd achter op de fiets, zelfs niet als deze op de fietsstandaard staat. Beweeglijke kinderen kunnen het evenwicht van de fiets verstoren, waardoor de fiets omvalt met ernstige verwondingen tot gevolg.

## 2.E.3. Vereiste uitrusting voor het vervoeren van passagiers

**⚠ LET OP:**

- **Voetsteunen:** De voeten van de achterpassagier moeten tijdens de rit plat op de voetsteunen liggen. Voetsteunen zijn uitsluitend bedoeld voor gebruik door passagiers die ZITTEN. Op de voetsteunen staan is onveilig en kan het frame permanent beschadigen.
- **Handgrepen:** Zorg ervoor dat de achterpassagier iets heeft om vast te houden tijdens de rit. Passagiers die niet in een kinderzitje zitten, moeten tijdens de rit een handgreep of iets vergelijkbaars vasthouden.
- **Voet- en beenbescherming:** Monteer wielbeschermers of platte, opvouwbare fietstassen die aan beide zijden van de fiets zijn ingeklapt.
- **Speciaal ontworpen achterzitjes, afgestemd op de behoeften van de passagier:** Gebruik voor kinderzitjes alleen zitjes die voldoen aan de Europese EN 14344-norm voor kinderzitjes op fietsen. Kinderzitjes moeten zo worden gemonteerd dat het gewicht zo veel mogelijk gecentreerd is boven de achterwielas. Monteer het kinderzitje niet meer dan 100 mm achter de achterwielas.



Afbeelding 3

Een kinderzitje dat te ver achter de achterwielas is gemonteerd, kan ervoor zorgen dat het voorwiel onbedoeld van de grond komt. Maak een testrit onder verschillende wegomstandigheden, inclusief bergop fietsen, en zorg ervoor dat het voorwiel geen neiging heeft om van de grond te komen.

## 2.F. Het vervangen van onderdelen of toevoegen van accessoires

 **WAARSCHUWING:** Er zijn veel onderdelen en accessoires beschikbaar om het comfort, de prestaties en het uiterlijk van uw e-bike te verbeteren.

Echter, als u onderdelen vervangt of accessoires toevoegt, doet u dit op eigen risico. Tern heeft mogelijk niet getest of dat onderdeel of die accessoire compatibel, betrouwbaar of veilig is voor gebruik op uw fiets. Voordat u een onderdeel of accessoire monteert (zoals een andere bandmaat, een verlichtingssysteem, een bagagedrager, een kinderzitje, een aanhanger, enzovoort) dient u bij uw dealer te controleren of dit onderdeel of accessoire compatibel is met uw fiets. Lees, begrijp en volg altijd de instructies die bij de producten voor uw fiets worden geleverd.

 **GEVAAR:** Het niet controleren van compatibiliteit, onjuiste montage, onjuist gebruik of onvoldoende onderhoud van een onderdeel of accessoire kan leiden tot ernstig letsel of de dood.

 **WAARSCHUWING:** Onbedekte veren op het zadel van een fiets kunnen gevaarlijk zijn bij gebruik van kinderzitjes en kunnen ernstig letsel bij het kind veroorzaken.

 **WAARSCHUWING:** Het vervangen van onderdelen van uw fiets door andere dan originele vervangingsonderdelen, kan de veiligheid van uw fiets in gevaar brengen en de garantie ongeldig maken. Raadpleeg altijd uw dealer voordat u onderdelen van uw fiets vervangt.

## 3. E-bikes

 **GEVAAR:** Lees alle veiligheidswaarschuwingen en instructies zorgvuldig door. Het niet naleven van de waarschuwingen en instructies kan leiden tot ernstig letsel of zelfs de dood.

Bewaar alle veiligheidswaarschuwingen en instructies voor toekomstige naslag.

 **VOORZICHTIG:** Het e-bike-aandrijfsysteem voegt gewicht toe aan uw fiets waar u mogelijk niet aan gewend bent. Vermijd blessures door de juiste tiltechnieken toe te passen.

### 3.A. Basisinformatie

Uw e-bike is uitgerust met een ondersteuningssysteem dat bestaat uit een motor, accu en controller. Zorg ervoor dat u de juiste werking, het onderhoud en de gebruik van deze componenten begrijpt. Raadpleeg altijd de meegeleverde handleidingen van de fabrikant van het aandrijfsysteem:

- Snelstartgids
- Bediening van motor en controller
- Juiste omgang met oplader en accu
- Probleemoplossing
- Onderhoud
- Reiniging

 **DEALER:** Als u ergens onzeker over bent, raadpleeg dan uw erkende Tern-dealer. Tern-dealers zijn gespecialiseerd in Tern-producten en onderhoud.

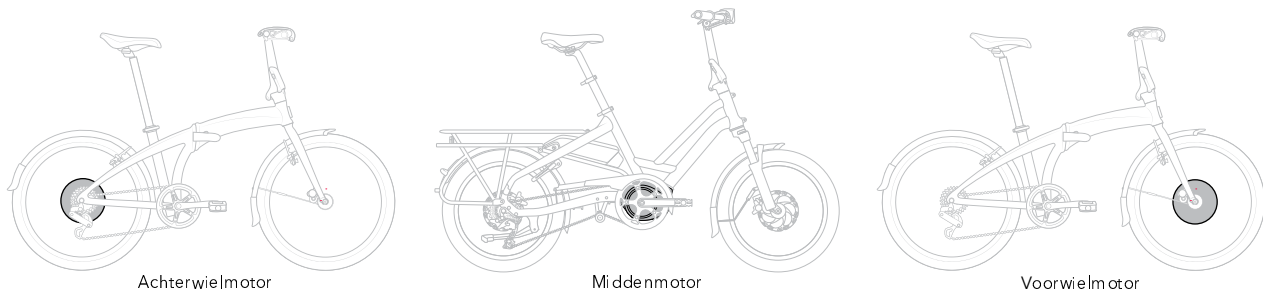
#### 3.A.1. Concept

E-bikes zijn uitgerust met een elektrische motor die trapondersteuning biedt wanneer op de pedalen wordt getrapt. De ondersteuning wordt geactiveerd door een trapsensor die detecteert wanneer de pedalen draaien. Wanneer u stopt met trappen, stopt ook de trapondersteuning.

De ondersteuning wordt boven een bepaalde snelheid uitgeschakeld. Deze snelheidslimiet verschilt per land.

Met de controller kunt u het niveau van ondersteuning kiezen dat door de motor wordt geleverd. Zo kunt u de prestaties van de fiets aanpassen aan uw specifieke rijstijl en het terrein waarop u rijdt.

Uw e-bike kan zijn uitgerust met een **middenmotor**, een **voorwielmotor**, of een **achterwielmotor**.



Afbeelding 4

## 3.B. Bediening

Specifieke instructies over hoe u uw e-bike bedient, inclusief het in- en uitschakelen van het e-bike-systeem en het instellen van het ondersteuningsniveau, vindt u in de **Snelstartgids** die bij uw e-bike is meegeleverd.

**⚠ VOORZICHTIG: Starten:** Wanneer de controller is ingeschakeld, wordt de trapondersteuning onmiddellijk geactiveerd zodra u op de pedalen trapt. Stap daarom alleen op uw e-bike wanneer de controller is uitgeschakeld. Zorg ervoor dat u goed zit, en controleer of er geen gewicht op de pedalen rust om ongewenste beweging te voorkomen, voordat u de controller inschakelt. Begin altijd met het laagste ondersteuningsniveau en verhoog het niveau geleidelijk terwijl u gewend raakt aan de fiets. Bepaalde motorsystemen vragen u om geen gewicht op de pedalen te zetten voordat u deze inschakelt, zodat het systeem zichzelf correct kan resetten

### 3.B.1. Fietsen met trapondersteuning

Hoeveel u trapt, bepaalt hoeveel ondersteuning de motor biedt. Alle e-bikes hebben een intern controlesysteem dat de ondersteuning stopt zodra u stopt met trappen. Bij het nemen van bochten op een e-bike moet u eerder stoppen met trappen dan u gewend bent, anders kunt u met te hoge snelheid de bocht ingaan. Omdat u mogelijk met een hogere snelheid dan gemiddeld rijdt, is het belangrijk om verder vooruit op de weg te kijken en klaar te zijn om te remmen zodra een mogelijk gevaarlijke situatie zich voordoet.

### 3.B.2. Het juiste ondersteuningsniveau kiezen

Gebruik niet continu een zware versnelling in combinatie met trapondersteuning. Schakel net zoals u op een conventionele fiets zou doen, om een efficiënte trapfrequentie te behouden die past bij uw rijstijl. Dit maximaliseert de efficiëntie van de ondersteuning die u van de motor krijgt. Bij een Bosch middenmotor-systeem zorgt een constante trapfrequentie er bijvoorbeeld voor dat de motor u het meest efficiënt ondersteunt, ongeacht uw snelheid.

**🔊 WAARSCHUWING:** Door het bijna geruisloze karakter van een elektrische motor kunnen voetgangers en andere fietsers u mogelijk niet horen naderen. Fiets defensief, draag opvallende kleding, geef uw intenties aan, en gebruik uw bel indien nodig.

### 3.B.3. Fietsen zonder trapondersteuning

Uw e-bike is ontworpen om normaal te worden bereden als een conventionele fiets wanneer de trapondersteuning is uitgeschakeld. Als u bijvoorbeeld een heuvel afgaat of uw actieradius wilt vergroten, kunt u de ondersteuning uitschakelen, terwijl u het display aan laat staan om uw snelheid in de gaten te houden.

**⚠ VOORZICHTIG:** Als de accu tijdens uw rit leeg raakt, zullen de verlichtingselementen niet meer functioneren, omdat deze zijn aangesloten op de motoraccu.

## 3.C. Voor de eerste rit - elektrisch

- Zorg ervoor dat u vertrouwd raakt met de functie van alle knoppen op de controller en de betekenis van de meldingen op de displays.

## 3.D. Voor elke rit - elektrisch

- Controleer of de accu goed in de houder op het frame is geplaatst en volledig is aangesloten.
- Controleer het display van de controller op eventuele waarschuwingen of foutmeldingen. Los deze fouten op voordat u gaat rijden.

- Controleer of de accu voldoende is opgeladen voor de geplande rit, en houd rekening met externe omstandigheden zoals wind of terrein die extra energie vergen.
- Zorg ervoor dat de voor- en achterlichten branden wanneer deze worden geactiveerd en dat ze blijven branden wanneer de fiets stilstaat.

**⚠ WAARSCHUWING:** Bij sommige onderdelen van het aandrijfsysteem kunnen temperaturen van meer dan 60 °C optreden onder extreme omstandigheden, bijvoorbeeld bij het langdurig vervoeren van zware lasten op lage snelheid of heuvelop rijden met zware lading.

**⚠ VOORZICHTIG:** Raak na een rit de behuizing van de aandrijfeenheid niet met onbeschermden handen of benen aan. Onder extreme omstandigheden, zoals continu hoge koppelwaarden bij lage snelheid, heuvelop rijden of zware lasten vervoeren, kan de behuizing zeer heet worden.

### 3.D.1 Actieradius

De actieradius varieert afhankelijk van factoren zoals:

- **Gemiddelde rijnsnelheid:** Hoe sneller u rijdt, hoe meer energie wordt verbruikt en hoe sneller de accu leeg raakt. Als u echter sneller rijdt dan de maximale ondersteuningssnelheid, schakelt de motorondersteuning volledig uit en wordt de accu niet verder belast.
- **Gebruikt ondersteuningsniveau:** De beste manier om het accuverbruik te beperken is door zelf meer inspanning te leveren tijdens het trappen! Minder ondersteuning gebruiken en harder trappen vermindert het accuverbruik en zorgt voor een grotere actieradius.
- **Algemeen onderhoud:** Zorg ervoor dat de bandenspanning correct is. Onderhoud en smeer bewegende delen regelmatig.
- **Stop-en-go-verkeer:** Starten vanuit stilstand verbruikt altijd meer energie.
- **Gewicht van de rijder en trapfrequentie:** De motor verbruikt meer energie voor zwaardere rijders. Een trapfrequentie van minimaal 60 omwentelingen per minuut is efficiënter.
- **Rijomstandigheden (wegoppervlak, terrein, wind):** Onverharde wegen (grind, zand), tegenwind en heuvelop rijden verminderen de actieradius.

## Aanvullende Informatie over het Bosch aandrijfsysteem en de accu

### 3.E. Bosch e-bike aandrijfsystemen (motor)

**⚠ VOORZICHTIG:** Probeer niet om het vermogen van uw aandrijving of de maximale snelheid waarbinnen ondersteuning wordt geboden, te wijzigen – en vooral niet te verhogen. Dit kan uzelf en anderen in gevaar brengen en kan in strijd zijn met wettelijke voorschriften.

**⚠ VOORZICHTIG:** Maak geen modificaties aan uw e-bike-systeem en gebruik geen andere producten die de prestaties van uw e-bike-systeem kunnen verhogen. Dergelijke wijzigingen kunnen de levensduur van het systeem aanzienlijk verkorten en het aandrijfsysteem en de fiets beschadigen. U loopt ook het risico om garantie- en waarborgclaims op de door u aangeschafte fiets te verliezen. Door onjuist gebruik brengt u niet alleen uw eigen veiligheid, maar ook die van andere weggebruikers in gevaar, met mogelijk hoge persoonlijke aansprakelijkheidskosten en zelfs strafrechtelijke vervolging in geval van een ongeluk als gevolg van manipulatie van de fiets.

Open de aandrijfeenheid niet zelf. Reparaties aan de aandrijfeenheid mogen uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel met gebruik van originele reserveonderdelen. Dit garandeert de veiligheid van de aandrijfeenheid. Ongeautoriseerd openen van de aandrijfeenheid maakt garantieclaims ongeldig.

Alle onderdelen van de aandrijfeenheid en andere onderdelen van het e-bike-aandrijfsysteem (bijvoorbeeld kettingblad, kettingbladhouder, pedalen) mogen alleen worden vervangen door identieke onderdelen of onderdelen die specifiek door de fabrikant voor uw e-bike zijn goedgekeurd. Dit voorkomt overbelasting en schade aan de aandrijfeenheid.

#### 3.E.1 Loopondersteuning

De loopondersteuning maakt het gemakkelijker om de fiets voort te duwen. De loopondersteuningsfunctie mag uitsluitend worden gebruikt wanneer u de e-bike voortduwt. Er is kans op letsel als de wielen van de e-bike de grond niet raken tijdens het gebruik van de loopondersteuning.

Wanneer de loopondersteuning is geactiveerd, kunnen de pedalen tegelijkertijd draaien. Zorg ervoor dat er voldoende ruimte is tussen uw benen en de draaiende pedalen om letsel te voorkomen.

### 3.F. Accu

**⚠ VOORZICHTIG:** Er zijn waarschuwingslabels op het Bosch e-bike-systeem aangebracht voor uw veiligheid. Lees en volg de instructies op de labels zorgvuldig. Als een label onleesbaar wordt of loslaat, neem dan contact op met uw dealer voor een vervangend label. Vervangende veiligheidslabels worden kosteloos door Bosch verstrekt.

Gebruik uitsluitend originele Bosch-accu's die zijn goedgekeurd voor uw specifieke model. Het gebruik van andere accu's kan tot letsel leiden en brandgevaar veroorzaken. Bosch aanvaardt geen aansprakelijkheid of garantieclaims als andere accu's worden gebruikt.

#### 3.F.1. Accucapaciteit

Accu's worden gemeten in watt-uren en hebben verschillende energiec Capaciteiten. Over het algemeen geldt: hoe meer watt-uren, hoe groter de actieradius, hoe duurder de accu en hoe zwaarder uw e-bike wordt.

De omgevingstemperatuur kan een grote invloed hebben op de accucapaciteit. De capaciteit wordt getest bij een referentietemperatuur van 23°C. Grote afwijkingen van deze temperatuur zorgen voor een snellere ontlading van de accu vanwege veranderingen in de interne weerstand, waardoor de actieradius afneemt. Naarmate de accu ouder wordt, neemt de oorspronkelijke capaciteit af. U kunt de resterende lading altijd controleren op het display van de controller.

#### 3.F.2. Accuveiligheid

**⚠ GEVAAR:** Behandel de accu met zorg. Vallen of stoten kan interne schade veroorzaken, oververhitting of mogelijk brand.

**👉 INFO:** Als u een val maakt en vermoedt dat de accu is beschadigd, bezoek dan onmiddellijk uw dealer voor inspectie.

**⚠ GEVAAR:** Perforeer of verpletter het accupakket niet. Breng geen schade toe aan de accu en wijzig deze niet. Gebruik de accu niet als deze zichtbare schade heeft. Er bestaat gevaar voor brand of explosie met risico op ernstig letsel of overlijden.

**⚠ GEVAAR:** Bescherm de accu tegen hitte (>60 °C), vuur en onderdompeling in water. Gevaar voor explosie.

**⚠ GEVAAR:** Gebruik alleen originele Bosch-accu's die door de fabrikant zijn goedgekeurd voor uw e-bike en gekocht via een erkende dealer. Gebruik van niet-goedgekeurde of namaakaccu's kan leiden tot ernstig letsel of overlijden.

**⚠ GEVAAR:** Verwijder de accu uit de e-bike voordat u werkzaamheden uitvoert (zoals inspectie, reparatie, montage, onderhoud of werkzaamheden aan de ketting), of voordat u de fiets transporteert in een auto of vliegtuig, of opslaat. Onbedoeld activeren van het e-bike-systeem kan letsel veroorzaken.

**⚠ VOORZICHTIG:** Open de accu niet. Er bestaat een risico op kortsluiting. Het openen van de accu maakt alle garantieclaims ongeldig.

- **Wanneer de accu niet in gebruik is**, houd deze uit de buurt van paperclips, munten, sleutels, spijkers, schroeven of andere kleine metalen objecten die een verbinding tussen de accupolen kunnen maken. Een kortsluiting kan brandwonden of brand veroorzaken en maakt garantieclaims ongeldig.
- **Vermijd mechanische belasting en blootstelling aan hoge temperaturen.** Dit kan de accucellen beschadigen en leiden tot het lekken van brandbare stoffen.
- **Houd het oplaadapparaat en de accu uit de buurt van brandbare materialen.** Zorg dat de accu volledig droog is en op een vuurvaste ondergrond ligt voordat u deze oplaadt. Door de warmte die tijdens het laden ontstaat, bestaat er een risico op brand.
- **Laad de accu niet zonder toezicht op.**
- **Bij onjuist gebruik kan er vloeistof uit de accu lekken.** Contact met deze vloeistof moet worden vermeden. Als dit toch gebeurt, spoel het dan af met water. Als de vloeistof in contact komt met uw ogen, zoek dan medische hulp. Vloeistof die uit de accu lekt, kan irritatie of brandwonden veroorzaken.
- **Accu's mogen niet worden blootgesteld aan mechanische schokken.** Er bestaat een risico dat de accu beschadigd raakt. De accu kan dampen afgeven als deze beschadigd raakt of verkeerd wordt gebruikt. Zorg ervoor dat de ruimte goed geventileerd is en zoek medische hulp als u in contact komt

met schadelijke stoffen en daar hinder van ondervindt. De dampen kunnen de luchtwegen irriteren.

- Laad de accu alleen op met originele Bosch-opladers. Bij gebruik van opladers die niet door Bosch zijn gemaakt, kan brandgevaar niet worden uitgesloten.
- Gebruik de accu alleen in combinatie met elektrische fietsen met originele Bosch aandrijfsystemen. Alleen zo kunt u de accu beschermen tegen gevaarlijke overbelasting.
- Gebruik alleen originele Bosch-accu's die door de fabrikant zijn goedgekeurd voor uw elektrische fiets. Het gebruik van andere accu's kan leiden tot letsel en brandgevaar. Bosch aanvaardt geen aansprakelijkheid of garantieclaims als andere accu's worden gebruikt.
- Gebruik een op de bagagedrager gemonteerde accu niet als handvat. Als u de elektrische fiets aan de accu optilt, kan de accu beschadigen.
- Houd de accu uit de buurt van kinderen.
- Bosch e-bike-accu's zijn uitsluitend bedoeld voor de stroomvoorziening van uw e-bike-aandrijving en mogen niet voor andere doeleinden worden gebruikt.
- Verwijder de accu uit de e-bike voordat u met werkzaamheden begint aan de e-bike (bijv. inspectie, reparatie, montage, onderhoud, werkzaamheden aan de ketting, enz.), of voor vervoeren van de e-bike met auto of vliegtuig, of voordat u de e-bike gaat stallen. Onbedoelde activering van het e-bike-systeem kan leiden tot letsel.
- Vergrendel de accu altijd voordat u gaat rijden en bewaar de sleutels op een veilige plaats. Als u uw sleutels verliest, neem dan contact op met uw plaatselijke dealer voor een vervangende sleutel.

### 3.F.3. Opladen

Gebruik alleen de originele lader van de accufabrikant die bij de accu is meegeleverd. Opladen mag alleen binnenshuis plaatsvinden.

Zorg ervoor dat de accu op een schone ondergrond ligt. Vermijd vooral dat er vuil, zoals zand of aarde in de laadcontacten of aansluitingen terechtkomt.

Lees en volg de instructies in de handleiding van het oplaadapparaat. De accu kan in elke laadstatus worden opgeladen. Het onderbreken van het laadproces beschadigt de accu niet.

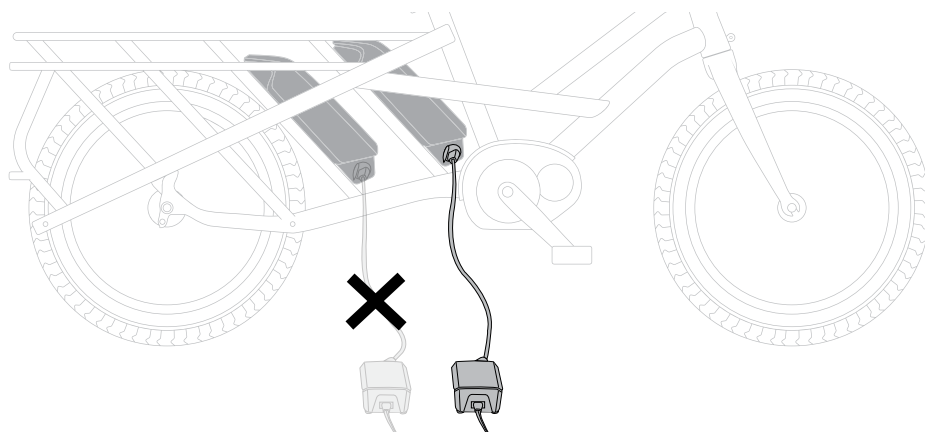
Een Bosch e-bike-accu mag alleen worden opgeladen met een originele Bosch-oplader.

De accu beschikt over een temperatuurbewaking die ervoor zorgt dat deze alleen binnen een temperatuurbereik van 0 °C tot 40 °C opgeladen kan worden. Bevindt de accu zich buiten dit laadtemperatuurbereik, dan knipperen drie leds van de laadindicatie. Koppel de accu los van het oplaadapparaat en laat deze acclimatiseren. Sluit de accu pas opnieuw aan wanneer de toegestane oplaadtemperatuur is bereikt.

#### Multi-Battery Configuratie

Als uw e-bike is uitgerust met meerdere accu's, kunnen de volgende functies beschikbaar zijn:

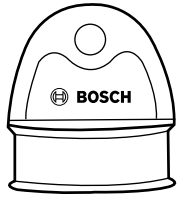
- **Opladen op de fiets:** Als beide accu's zijn geïnstalleerd, hoeft u slechts één lader te gebruiken. Beide accu's worden tegelijk opgeladen. Sluit de lader aan op de laadpoort naast de motor. De achterste poort is verzegeld om te voorkomen dat beide poorten tegelijk worden gebruikt.



Afbeelding 5

- **Opladen buiten de fiets:** Elke accu kan afzonderlijk worden opgeladen wanneer deze uit de e-bike is verwijderd.

- **Afsluitdop:** Als u de fiets gebruikt met slechts één accu, plaats dan de meegeleverde afsluitdop op de open terminal om de circuits te beschermen.



Afbeelding 6

### 3.F.4. Plaatsen en verwijderen van de accu

Schakel altijd de accu en het e-bike-systeem uit voordat u de accu in de houder plaatst of uit de houder verwijderd.

Om de accu te plaatsen, moet de sleutel in het slot worden gestoken en het slot moet open zijn.

Voor het plaatsen van een standaardaccu:

- Plaats de accu met de contactpunten in de onderste houder van de e-bike (de accu kan tot maximaal 7° richting het frame worden gekanteld).
- Kantel de accu vervolgens in de bovenste houder tot deze volledig vastzit.
- Controleer altijd of de accu goed is vergrendeld. Trek hiervoor aan de accu (nadat de sleutel is verwijderd) om te controleren of deze stevig vastzit.
- Zorg ervoor dat de accu beveiligd is door hem met de sleutel te vergrendelen, anders kan het slot opengaan en kan de accu uit de houder vallen.
- Verwijder altijd de sleutel uit het slot nadat u het slot heeft vergrendeld. Dit voorkomt dat de sleutel eruit valt of dat onbevoegden de accu kunnen verwijderen wanneer de e-bike niet in gebruik is.

Voor het verwijderen van een standaardaccu:

- Schakel de accu uit en open het slot met behulp van de sleutel.
- Kantel de accu uit de bovenste houder en trek deze vervolgens uit de onderste houder.

### 3.F.5. Opslag van de accu

De levensduur van de accu kan worden verlengd door deze goed te onderhouden en vooral door de accu bij de juiste temperatuur op te slaan. Naarmate de accu ouder wordt, zal de capaciteit echter afnemen, zelfs bij goed onderhoud. Een aanzienlijk kortere gebruiksduur na het volledig opladen duidt erop dat de accu versleten is en moet worden vervangen. U kunt dit zelf doen door een originele Bosch PowerPack aan te schaffen bij een erkende Bosch-dealer.

#### Opladen van de accu voor en tijdens opslag

Wanneer u de accu langere tijd (langer dan drie maanden) niet gebruikt, sla deze dan op met een laadstatus van ongeveer 30 % tot 60 % (wanneer twee tot drie van de leds op de laadindicatie van de accu branden). Controleer de laadstatus na zes maanden. Als er slechts één led op de laadindicatie van de accu brandt, laad de accu dan opnieuw op tot ongeveer 30% tot 60%.

**OPMERKING:** Als de accu gedurende langere tijd zonder lading wordt opgeslagen, kan dit schade veroorzaken, zelfs met een lage zelfontlading. Hierdoor kan de opslagcapaciteit van de accu aanzienlijk verminderen.

Het wordt niet aanbevolen om de accu permanent aangesloten te laten op de oplader.

#### Opslagomstandigheden

Indien mogelijk, sla de accu op in een droge, goed geventileerde ruimte. Bescherm de accu tegen vocht en water. Bij slecht weer is het aan te raden om de accu uit de e-bike te verwijderen en deze binnenshuis op te slaan totdat u de fiets opnieuw gaat gebruiken.

Sla de accu van de e-bike bij voorkeur op de volgende plekken op:

- In een ruimte met een rookmelder
- Op een plaats zonder brandbare of gemakkelijk ontvlambare objecten
- Op een plaats ver van warmtebronnen

Voor een optimale levensduur van de accu dient u deze op te slaan bij temperaturen tussen 10 °C en 20 °C (50 °F en 68 °F). Sla de accu nooit op bij temperaturen onder -10 °C (14 °F) of

boven 60 °C (140 °F). Zorg ervoor dat de maximale opslagtemperatuur niet wordt overschreden. Laat de accu bijvoorbeeld in de zomer niet in uw auto liggen en sla hem op buiten direct zonlicht. Het wordt afgeraden om de accu op de fiets te laten zitten tijdens opslag.

### 3.F.6. Verwijdering

**⚠ VOORZICHTIG:** Wanneer de accu het einde van zijn levensduur heeft bereikt, moet deze worden behandeld als gevaarlijk afval en mag deze niet bij het gewone huisvuil worden weggegooid. Vraag uw dealer om advies over de juiste manier van afvoeren.

**👉 INFO:** In overeenstemming met Richtlijn 2012/19/EU en Richtlijn 2006/66/EC moeten elektronica en lege/defecte accu's apart worden verzameld en op een milieuvriendelijke manier worden gerecycled.

**👉 INFO:** Accu's mogen nooit op een vuilstortplaats worden gedumpt of verbrand. Retourneer niet-buikbare Bosch e-bike-onderdelen aan uw dealer.

## 3.G. Onderhoud en reiniging

**⚠ GEVAAR:** Open geen enkel onderdeel van het systeem. Onderhoud mag uitsluitend worden uitgevoerd door een geautoriseerde Bosch-dealer. Het negeren van deze waarschuwing kan leiden tot ernstig letsel of overlijden. Raadpleeg de handleiding van uw fiets of onderdelenhandleiding voor niet-Bosch-onderdelen.

Als u vermoedt dat er iets los zit, fiets dan niet verder. Raadpleeg uw dealer; alleen een gekwalificeerde serviceverlener mag aan het Bosch-aandrijfsysteem werken. Dit garandeert de veiligheid en duurzaamheid van het systeem. Alle moeren, bouten en schroeven moeten met het juiste aanhaalmoment worden vastgezet. Te weinig kracht zorgt ervoor dat de bevestiging mogelijk niet stevig genoeg is. Te veel kracht kan leiden tot beschadiging van de schroefdraad, vervorming of breuk. In beide gevallen kan een onjuist aanhaalmoment resulteren in defecten aan onderdelen, wat kan leiden tot verlies van controle en een val.

Als u uw accu vervangt, koop dan alleen een originele Bosch-accu bij een goedgekeurde leverancier.

Schakel altijd het accupakket uit voordat u deze in de houder plaatst of hem eruit haalt. Probeer nooit het accupakket te plaatsen of te verwijderen terwijl u op de fiets rijdt.

Laad uw e-bike niet op en gebruik deze niet in een omgeving met een mogelijk explosieve atmosfeer, zoals een tankstation of in gebieden waar de lucht chemische stoffen of deeltjes bevat (zoals graanstof, metaalpoeder of andere stoffen). Volg alle waarschuwingsborden en instructies op.

**⚠ LET OP:** Verf geen onderdelen van het Bosch-aandrijfsysteem. Het aanbrengen van verf of coatings kan leiden tot vroegtijdige slijtage of storingen.

## 3.H. Onderhoud van de e-bike

Houd rekening met de bedrijfs- en opslagtemperaturen van de e-bike-onderdelen. Bescherm de aandrijfeenheid, boordcomputer en accu tegen extreme temperaturen (bijv. door intens zonlicht zonder voldoende ventilatie). Extreme temperaturen kunnen schade veroorzaken aan de onderdelen, vooral aan de accu.

Laat het e-bike-systeem minstens één keer per jaar door een expert controleren (inclusief mechanische onderdelen en het up-to-date houden van de systeemsoftware). Zorg ervoor dat uw e-bike wordt onderhouden en gerepareerd door uw geautoriseerde dealer.

## 3.I. Transport

### 3.I.1. Openbaar vervoer

E-bikes kunnen over het algemeen in de trein en in het openbaar vervoer worden vervoerd, net zoals gewone fietsen. Controleer bij de spoorwegaatschappij of het openbaarvervoerbedrijf of er specifieke maatregelen nodig zijn:

- Sommige vervoerders vereisen dat u vooraf een plek reserveert en een apart ticket voor de e-bike koopt.
- Sommige vervoerders staan het reizen met uw e-bike alleen toe tijdens daluren.
- Sommige vervoerders eisen dat de e-bike bedekt wordt met een hoes.

### 3.1.2. Vliegtuig

Accu's die worden gebruikt in e-bikes worden beschouwd als potentieel gevaarlijk en mogen niet worden vervoerd in vliegtuigen. Informeer bij uw lokale expediteur of het mogelijk is om de accu afzonderlijk te verzenden.

### 3.1.3. Auto

Uw e-bike kan worden vervoerd met een standaard dak- of trekhaak- fietsendrager, mits het binnen de maximale laadcapaciteit van de fietsendrager valt.

- Als u uw e-bike aan de buitenkant van uw auto vervoert, bijvoorbeeld op een fietsendrager, verwijder dan de boordcomputer en de e-bike-accu om schade te voorkomen.
- Wij raden aan om uw e-bike in uw voertuig te vervoeren als u voldoende bagageruimte hebt. Zorg ervoor dat er geen onderdelen van uw fiets beschadigd raken.
- Gebruik de juiste tiltechnieken, aangezien elektrische fietsen over het algemeen zwaarder zijn dan gewone fietsen.

Gebruik altijd een goedgekeurde en compatibele fietsendrager bij het vervoeren van uw e-bike. Het Bosch-aandrijfsysteem voegt extra gewicht toe aan de fiets. Raadpleeg de handleiding van uw fietsendrager om zeker te weten dat uw e-bike compatibel is. Overbelasting van een fietsendrager kan leiden tot ernstig letsel of overlijden.

#### INFO:

- Plak open contacten af of bescherm deze en verpak de accu op een manier zodat deze niet kan bewegen in de verpakking.
- Informeer uw pakketdienst dat het pakket gevaarlijke goederen bevat. Houd ook rekening met eventuele gedetailleerdere nationale regelgeving. Controleer altijd de wet- en regelgeving op landelijk of internationaal niveau voordat u probeert uw accu te verzenden.
- Verzending van accu's is alleen toegestaan als de behuizing onbeschadigd is.

## 4. Afstelling van de fiets

**OPMERKING:** Een juiste afstelling van de fiets is essentieel voor uw veiligheid, comfort en optimale prestaties. Het correct afstellen van de fiets op uw lichaamsbouw en rijstijl vraagt om ervaring, vakkennis en specifiek gereedschap. Laat deze aanpassingen daarom altijd uitvoeren door uw dealer. Heeft u zelf voldoende ervaring, kennis en gereedschap om de aanpassingen te doen? Laat uw dealer uw werk dan controleren voordat u de weg op gaat.

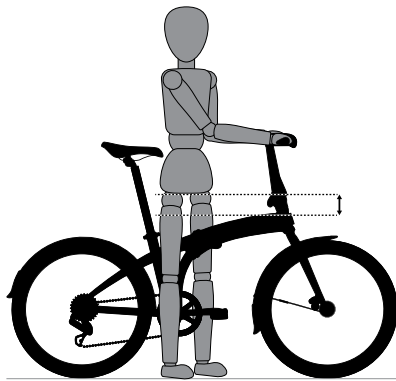
 **WAARSCHUWING:** Een slecht afgestelde fiets kan leiden tot verlies van controle en valpartijen. Als uw nieuwe fiets niet goed is afgesteld, vraag uw dealer dan om hulp of om een passend alternatief voordat u erop gaat rijden.

### 4.A. Opstaphoogte (Standover height)

#### 4.A.1. Hoge fietsframes

Opstaphoogte is een basiselement van de fietsmaatvoering (Afbeelding 7). Dit is de afstand van de bodem tot de bovenkant van het fietsframe op het punt waar uw lichaam zich bevindt wanneer u over de fiets heen staat. Controleer de juiste opstaphoogte door op de fiets te stappen terwijl u het type schoenen draagt waarmee u zult fietsen. Veer een aantal malen op en neer op uw hielen. Als uw kruis het frame raakt, is de fiets te groot voor u. Fiets er niet eens een blokje mee om!

Voor een fiets die u uitsluitend op verharde wegen gebruikt, moet de ruimte tussen het frame en uw lichaam minimaal 5 cm zijn. Voor een fiets die u op onverharde wegen zult gebruiken, moet die ruimte minimaal 7,5 cm zijn.



Afbeelding 7

#### 4.A.2. Fietsen met middelhoge instap (Step-through frames)

De opstaphoogte is niet van toepassing op fietsen met een middelhoge instap. Bij dit type frame wordt de maatvoering beperkt door de zadelhoogte. U moet het zadel kunnen afstellen zonder de limieten te overschrijden die worden aangegeven door de bovenkant van de zitbuis en de markeringen voor 'Minimale InstEEK' of 'Maximale Uitsteek' op de zadelpen.

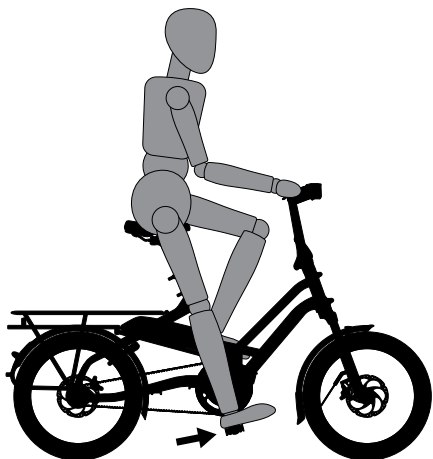
### 4.B. Zadelpositie

Een correcte zadelfstelling is een belangrijke factor om optimaal comfort en prestaties uit uw fiets te halen. Als de zadelpositie niet comfortabel is, raadpleeg dan uw dealer.

Het zadel kan op drie manieren worden afgesteld:

1. **Hoogte-afstelling (op en neer):**. Om de juiste zadelhoogte te controleren (Afbeelding 8):

- Ga op het zadel zitten;
- Plaats één hiel op een pedaal;
- Draai de crank tot het pedaal met uw hiel in de laagste stand staat en de crankarm parallel loopt aan de zitbuis.



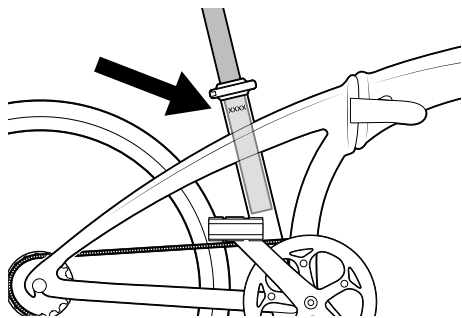
Afbeelding 8

Als uw heupen moeten wiegen om uw hiel het pedaal te laten bereiken, staat het zadel te hoog. Als uw knie gebogen is terwijl uw hiel op het pedaal rust, staat het zadel te laag.

Laat uw dealer het zadel afstellen voor uw optimale rijpositie en vraag hem u te laten zien hoe u zelf deze afstelling doet. Als u zelf de zadelhoogte wilt aanpassen:

- Maak de zadelpenklem los;
- Verhoog of verlaag de zadelpen in de zitbuis;
- Zorg ervoor dat het zadel recht naar voren wijst;
- Draai de zadelpenklem vast met het aanbevolen aanhaalmoment.

Controleer of de zadelpen niet verder uitsteekt dan de 'Minimale InstEEK'-markering (Afbeelding 9)



Afbeelding 9

**2. Voor- en achterwaartse afstelling.** Het zadel kan naar voren of naar achteren worden afgesteld om de optimale positie op de fiets te vinden. Vraag uw dealer om het zadel voor uw ideale zitpositie af te stellen en u te laten zien hoe u deze afstelling zelf kunt doen. Als u zelf de voor- en achterwaartse afstelling wilt uitvoeren, zorg er dan voor dat het klemsysteem op het rechte deel van de zadelrails klemt en niet het gebogen deel raakt. Gebruik bovendien altijd het aanbevolen aanhaalmoment voor de klembevestiging(en) (zie Bijlage C of de instructies van de fabrikant).

**3. Hoekafstelling van het zadel.** De meeste mensen geven de voorkeur aan een horizontaal zadel, maar sommige fietsers hebben het zadel liever iets naar boven of naar beneden gekanteld. Uw dealer kan de zadelhoek voor u afstellen of laten zien hoe u dit zelf kunt doen.

Als u ervoor kiest om de zadelhoek zelf aan te passen en uw zadelpen heeft een enkelvoudige klembout, is het cruciaal dat u de bout voldoende losdraait, zodat eventuele vertanding op het mechanisme volledig wordt losgekoppeld voordat u de hoek van het zadel wijzigt. Zorg er daarna voor dat de vertanding volledig wordt vergrendeld voordat u de bout vastdraait tot het aanbevolen aanhaalmoment (zie Bijlage C of de instructies van de fabrikant).

**WAARSCHUWING:** Wanneer u de hoek van het zadel aanpast met een enkelvoudige klembout, controleer dan altijd of de vertanding op de aangrijpende oppervlakken van de klem niet versleten is. Versleten vertanding kan ervoor zorgen dat het zadel verschuift, waardoor u de controle verliest en kunt vallen. Draai de bevestigingen altijd met het juiste aanhaalmoment vast. Te strak aangedraaide bouten kunnen uitrekken en vervormen. Te losse bouten kunnen verschuiven en beschadigd raken. Beide fouten kunnen leiden tot een plotselinge breuk van de bout, met als gevolg verlies van controle en een val.

**INFO:** Als uw fiets is uitgerust met een verende zadelpen, kan het veringsmechanisme periodiek onderhoud nodig hebben. Vraag uw dealer naar de aanbevolen onderhoudsintervallen voor uw geveerde zadelpen.

Kleine aanpassingen aan de zadelpositie kunnen een aanzienlijke invloed hebben op de prestaties en het comfort. Om uw ideale zadelpositie te vinden, voert u telkens slechts één aanpassing tegelijk door.

**WAARSCHUWING:** Controleer na elke zadelfstelling of het mechanisme voor zadelfstelling correct is geplaatst en stevig is vastgedraaid voordat u gaat fietsen. Een losse zadelklem of zadelpenklem kan schade veroorzaken aan de zadelpen, of kan ervoor zorgen dat u de controle verliest en valt. Een correct vastgedraaide zadelfstelling voorkomt elke beweging van het zadel in welke richting dan ook. Controleer regelmatig of het mechanisme voor zadelfstelling goed vastzit.

Als uw zadel, ondanks zorgvuldige aanpassing van de hoogte, hoek en voor- en achterwaartse positie, nog steeds oncomfortabel aanvoelt, heeft u mogelijk een ander type zadel nodig. Zadels zijn verkrijgbaar in veel verschillende vormen, maten en materialen. Uw dealer kan u helpen een zadel te kiezen dat, indien correct afgesteld op uw lichaam en rijstijl, comfortabel aanvoelt.

**WAARSCHUWING:** Sommige mensen hebben gemeld dat langdurig fietsen met een zadel dat onjuist is afgesteld of dat uw bekkengebied niet correct ondersteunt, kan leiden tot kort durend of langdurig letsel aan zenuwen en bloedvaten, of zelfs tot impotentie. Als uw zadel pijn, gevoelloosheid of ander ongemak veroorzaakt, luister dan naar uw lichaam en stop met fietsen totdat u met uw dealer overlegt over de zadelfstelling of een ander zadel.

## 4.C. Stuurhoogte en -hoek

Uw fiets kan zijn uitgerust met verschillende soorten stuurpenen. Bij Tern gebruiken we voornamelijk de verstelbare **Andros Stem** of de **Syntace VRO Stem**, waarmee hoogte- en hoekaanpassingen mogelijk zijn. Uw fiets kan echter ook een "schroefdraadloze" stuurpen hebben, die aan de buitenkant van de sturpbuis vastklemt. Als u niet zeker weet welk type stuurpen uw fiets heeft, vraag dit dan aan uw dealer.

## Andros Stem (Afbeelding 10)

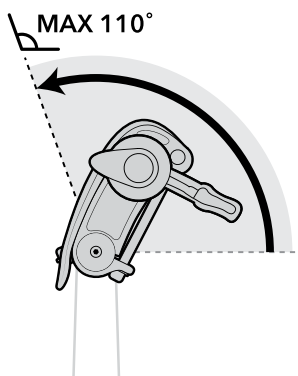
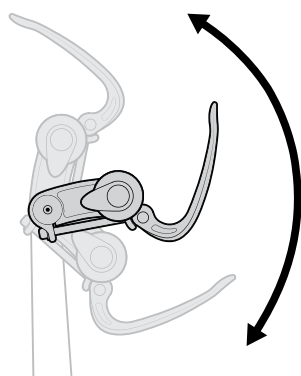
Met de Andros Stem kunt u de stuurpen en het stuur naar de gewenste hoogte en hoek draaien door de Andros-hendel te openen en te sluiten.

**⚠ LET OP:** Stel de Andros Stem niet in achterwaartse richting af of in een hoek van meer dan 110 graden (Afbeelding 11).

**Lees de aparte Andros-instructies die bij uw fiets zijn geleverd.**

**🔧 DEALER:** Als u niet zeker weet hoe u de Andros Stem moet afstellen, vraag dan aan uw dealer hoe u dit moet doen.

**🚫 WAARSCHUWING:** Rijd niet op de fiets als de Andros-hendels volledig of gedeeltelijk open staan. Ga niet fietsen totdat u de aanpassingen aan de Andros Stem volledig hebt afgerond.

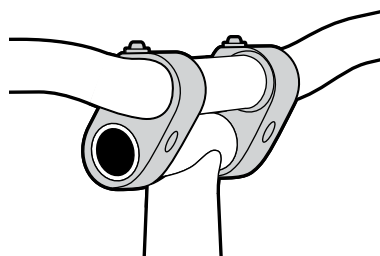


Afbeelding 10, Afbeelding 11

**Syntace VRO Stem (Afbeelding 12)** De VRO Stem maakt het ook mogelijk om de hoek van de stuurpen en de oriëntatie van het stuur aan te passen, maar hiervoor zijn gereedschappen nodig. Uw dealer kan de hoogte en hoek van het stuur aanpassen zodat de afstelling zo goed mogelijk bij uw fietshouding past.

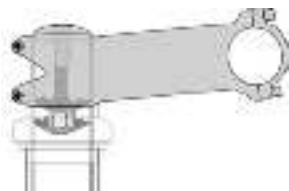
**Lees de aparte Syntace VRO Stem-instructies die bij uw fiets zijn geleverd.**

**🔧 DEALER:** Als u niet zeker weet hoe u de VRO Stem moet afstellen, vraag dan uw dealer om hulp.



Afbeelding 12

**🔧 DEALER:** Als uw fiets een "schroefdraadloze" stuurpen heeft (Afbeelding 13), kan uw dealer de stuurhoogte aanpassen door de vulringen (spacers) aan de onderzijde van de stuurpen naar boven de stuurpen te verplaatsen, of omgekeerd. In andere gevallen moet u een stuurpen met een andere lengte of hellingshoek aanschaffen. Raadpleeg hiervoor uw dealer. Probeer dit niet zelf te doen, omdat hiervoor specifieke kennis vereist is.



Afbeelding 13

**🚫 WAARSCHUWING:** Draai bouten altijd vast met het juiste aanhaalmoment. Te strak aangedraaide bouten kunnen uitrekken en vervormen. Te losse bouten kunnen verschuiven en beschadigd raken. Beide fouten kunnen leiden tot een plotselinge breuk van de bout, waardoor u de controle verliest en kunt vallen.

**🚫 WAARSCHUWING:** Een onvoldoende vastgedraaide stuurpenklem, stuurklem of bevestigingsbout van een bar-end kan de stuuractie beïnvloeden, waardoor u de controle kunt verliezen en kunt vallen. Plaats het voorwiel van de fiets tussen uw benen en probeer het stuur/stuurpen-constructie te draaien. Als u de

stuurpen kunt draaien ten opzichte van het voorwiel, het stuur kunt draaien ten opzichte van de stuurpen, of de bar-ends kunt draaien ten opzichte van het stuur, zijn de bouten onvoldoende vastgedraaid.

 **WAARSCHUWING:** Houd er rekening mee dat het aanpassen van de stuurpen en het toevoegen van aerodynamische extensies aan het stuur de stuur- en remreactie van de fiets verandert.

## 4.D. Afstelling van de bedieningselementen

De hoek van de rem- en schakelhendels en hun positie op het stuur kunnen worden aangepast. Laat uw dealer de afstelling doen of (als u het zelf doet) zorg ervoor dat u de klembevestigingen correct vastdraait volgens het aanbevolen aanhaalmoment (zie bijlage C of de instructies van de fabrikant).

## 4.E. Greepwijdte van de remhendel

Veel fietsen hebben remhendels die kunnen worden aangepast aan de handgrootte. Als u kleine handen heeft of moeite heeft om de hendels in te knijpen, kan uw dealer mogelijk de greepwijdte aanpassen of kortere remhendels monteren.

 **WAARSCHUWING:** Hoe kleiner de greepwijdte van de remhendel, des te kritischer de juiste afstelling van de remmen is. Onvoldoende slag van de remhendels kan leiden tot verminderde remkracht, waardoor het risico op verlies van controle en ernstige verwondingen groter wordt.

# 5. Onderhoud van uw e-bike

 **WAARSCHUWING:** Elektromechanische systemen zijn complex en vereisen gespecialiseerde apparatuur en training om onderhoud correct uit te voeren. Het is onmogelijk om in deze handleiding alle informatie te verstrekken die nodig is om uw fiets op de juiste manier te repareren en/of te onderhouden. Om de kans op ongevallen en mogelijk letsel te minimaliseren, is het van cruciaal belang dat alle reparaties of onderhoudswerkzaamheden die niet specifiek in deze handleiding worden beschreven, worden uitgevoerd door uw Tern-dealer. Even belangrijk is dat uw persoonlijke onderhoudsbehoeften worden bepaald door factoren zoals uw rijstijl en geografische locatie.

 **GEVAAR:** Veel onderhouds- en reparatiewerkzaamheden aan fietsen vereisen speciale kennis en gereedschap. Begin niet met aanpassingen of onderhoud aan uw fiets voordat uw dealer u heeft geleerd hoe u deze correct moet uitvoeren. Onjuiste afstelling of onderhoud kan leiden tot schade aan de fiets of een ongeval, met mogelijk ernstig letsel of overlijden tot gevolg.

Als u wilt leren hoe u groot onderhoud en reparaties aan uw fiets kunt uitvoeren:

- Lees de montage- en onderhoudsinstructies voor de onderdelen van uw fiets.
- Vraag uw dealer een aanbeveling voor een boek over fietsreparatie.
- Vraag uw dealer naar de beschikbaarheid van cursussen fietsreparatie in uw omgeving.

Als u zelf onderhoud uitvoert, vraag dan uw dealer om de kwaliteit van uw werk te controleren voordat u op de fiets rijdt, om er zeker van te zijn dat u alles correct hebt gedaan. Uw dealer kan u ook adviseren over welke reserveonderdelen en gereedschappen, zoals reparatiesetjes, u zou moeten aanschaffen.

## 5.A. Onderhoudsintervallen

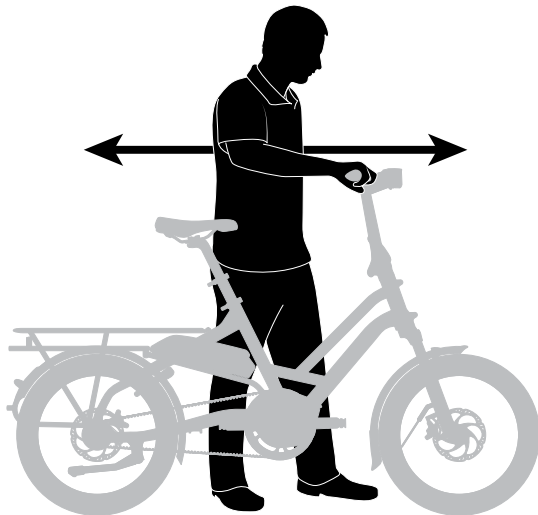
**5.A.1. Inrijperiode:** Uw fiets gaat langer mee en presteert beter als u deze goed inrijdt voordat u intensief gaat rijden. Kabels en spaaknippels kunnen na de eerste gebruikperiode uitrekken of "zich zetten" en moeten mogelijk worden bijgesteld door uw dealer. De mechanische veiligheidscontrole (1.D) kan u helpen sommige zaken te identificeren die bijgesteld moeten worden. Zelfs als alles goed lijkt, is het verstandig om uw fiets terug te brengen naar de dealer voor een controle.

 **DEALER:** We raden alle fietsers aan om één maand na aankoop een snelle controle te laten uitvoeren, zodat de dealer kabels en andere belangrijke onderdelen kan afstellen.

**5.A.2. Voor elke rit:** Voer de mechanische veiligheidscontrole (1.D) uit. Als u vermoedt dat er iets los zit, rijd dan niet met uw fiets. Laat dit controleren door uw dealer.

**5.A.3. Na elke lange of zware rit:** Als de fiets is blootgesteld aan water of vuil, of na minstens 160 km (100 mijl) fietsen:

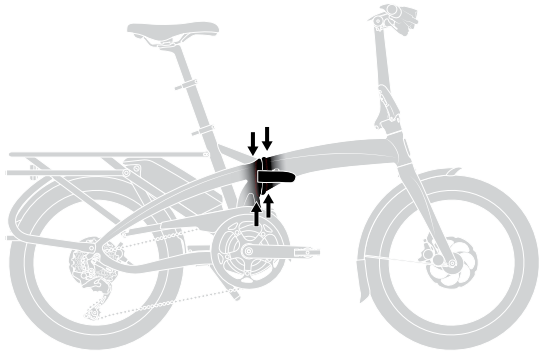
- Verwijder altijd de accu's van de e-bike voordat u probeert de fiets schoon te maken of te onderhouden. Probeer nooit de accu's op te laden tijdens het schoonmaken of onderhouden van de e-bike. Droog de e-bike grondig af voordat u de accu's terugplaatst.
- Richt het water niet direct op de elektrische componenten, zelfs niet met lage druk.
- Maak de fiets grondig schoon. **Gebruik geen hogedrukreiniger.** Gebruik een emmer water en een spons om opgehoopt vuil en zout voorzichtig van uw fiets te verwijderen. Droog de e-bike na het schoonmaken om roest te voorkomen.
- Smeer de kettingrolletjes lichtjes in met een kwalitatief hoogwaardige fietskettingsmeermiddel. Veeg overtollig smeermiddel af met een pluivrije doek. De frequentie van smeren hangt af van het klimaat. Vraag uw dealer naar de beste smeermiddelen en aanbevolen smeerfrequentie voor uw regio.
- Knijp in de voorrem en wieg de fiets naar voren en naar achteren (Afbeelding 14). Voelt het stevig aan? Als u bij elke beweging een klikkend geluid hoort, kan dit wijzen op een losse balhoofdset. Laat dit controleren door uw dealer.



Afbeelding 14

- Til het voorwiel van de grond en beweeg het van links naar rechts. Als u weerstand of stroefheid in de besturing voelt, kan dit wijzen op een te strakke balhoofdset. Laat dit controleren door uw dealer.
- Pak een pedaal vast en beweeg het naar de middenlijn van de fiets en weer terug; herhaal dit met het andere pedaal. Als iets los aanvoelt, laat dit dan controleren bij uw dealer.
- Controleer de remblokken. Als ze versleten zijn of de velg niet goed raken, laat de dealer ze dan afstellen of vervangen.
- Controleer de binnen- en buitenkabels zorgvuldig. Als er roest, knikken of rafels zijn, laat uw dealer dan de kabels vervangen.
- Knijp elk paar spaken op beide wielen samen tussen uw duim en wijsvinger. Voelt de spanning per paar ongeveer hetzelfde? Als een spaak los aanvoelt, laat uw dealer dan de spanning en uitlijning van het wiel controleren.
- Controleer de banden op overmatige slijtage, sneden of beschadigingen. Laat uw dealer ze indien nodig vervangen.
- Controleer de velgen op overmatige slijtage, deuken of krassen. Raadpleeg uw dealer als u schade aan de velg ziet.
- Controleer of alle onderdelen en accessoires nog goed vastzitten, en draai ze vast als dat niet zo is.
- Controleer het frame, vooral rond de buisverbindingen en scharnieren (Afbeelding 15); Controleer ook het stuur, de stuurpen en de zadelpen op diepe krassen, scheuren of verkleuringen. Dit

zijn tekenen van overbelasting en wijzen erop dat een onderdeel moet worden vervangen.



Afbeelding 15

**⚠ GEVAAR:** Net als elk mechanisch apparaat zijn een fiets en zijn onderdelen onderhevig aan slijtage en materiaalstress. Veel materialen en mechanismen slijten of krijgen materiaalstress op een verschillend moment en de verschillende onderdelen hebben een andere levenscyclus. Als de levensduur van een onderdeel wordt overschreden, kan dit plotseling en catastrofaal falen, met mogelijk ernstig letsel of overlijden tot gevolg.

Hoewel de materialen en de bouwkwiteit van uw fiets of van individuele onderdelen mogelijk voor een bepaalde periode onder een Tern-garantie, betekent dit niet dat het product die periode zonder problemen zal doorstaan. De levensduur van het product hangt vaak af van het soort gebruik en de behandeling van de fiets. De garantie van de fiets is niet bedoeld om te suggereren dat de fiets niet kapot kan gaan of voor altijd meegaat, maar dat deze onder de voorwaarden van de garantie valt (Bijlage A en B).

Bij het vervangen van versleten of beschadigde onderdelen dient u alleen door de fabrikant goedgekeurde originele vervangingsonderdelen te gebruiken.

**5.A.4. Indien nodig:** Als een van de remhendels de mechanische veiligheidscontrole (1.D) niet doorstaat, rijd dan niet met de fiets. Laat uw dealer de remmen controleren. Als de ketting niet soepel en vrijwel geruisloos van tandwiel wisselt, is de derailleur niet goed afgesteld. Raadpleeg uw dealer.

**5.A.5. Elke 50 uur fietsen:** Breng uw fiets naar uw dealer voor een volledige controle.

## 5.B. Onderhoudsoverzicht

**🔧 DEALER:** Voor uw eigen veiligheid moet onderhoud worden uitgevoerd door uw geautoriseerde Tern-dealer.

| Inspectie 1                            | Inspectie 2                          | Inspectie 3                          |
|----------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Binnen 1 maand na aankoop of na 200 km |                                      |                                      |
| Datum                                  | Datum                                | Datum                                |
|                                        |                                      |                                      |
| Uitgevoerde werkzaamheden              | Uitgevoerde werkzaamheden            | Uitgevoerde werkzaamheden            |
|                                        |                                      |                                      |
| Vervangen of gerepareerde onderdelen   | Vervangen of gerepareerde onderdelen | Vervangen of gerepareerde onderdelen |
|                                        |                                      |                                      |
| Stempel/Handtekening van de dealer     | Stempel/Handtekening van de dealer   | Stempel/Handtekening van de dealer   |
|                                        |                                      |                                      |

## 5.C. Ongevallen

Als uw fiets een impact heeft opgelopen, zorg er dan eerst voor dat u uzelf in veiligheid brengt en uit het verkeer blijft. Controleer uzelf op verwondingen en zoek medische hulp indien nodig.

Controleer daarna uw fiets op schade.

 **WAARSCHUWING:** Laat uw fiets na elk ongeluk grondig controleren door uw dealer.

 **GEVAAR:** Een val of andere impact kan overbelasting op fietsonderdelen veroorzaken, waardoor deze voortijdig te maken krijgen met materiaalvermoeiing. Onderdelen die overbelast zijn kunnen plotseling en catastrofaal falen, wat kan leiden tot verlies van controle, ernstig letsel of de dood.

## 6. Techniek

 **WAARSCHUWING:** Tern e-bikes zijn complexe machines. Het is belangrijk voor uw veiligheid, prestaties en plezier om te begrijpen hoe de onderdelen van uw fiets werken. Werk samen met uw dealer om de procedures in dit hoofdstuk uit te voeren. Als u zelf aan de slag wilt, raadpleeg dan eerst uw dealer en laat uw werk controleren voordat u op de fiets stapt. Als u ook maar enige twijfel hebt over een onderwerp in dit hoofdstuk, neem dan contact op met uw dealer.

### 6.A. Wielen

 **DEALER:** Hoewel fietswielen zijn ontworpen om eenvoudig te kunnen worden verwijderd voor transport of het repareren van een lekke band, is het verwijderen en opnieuw monteren van een achterwiel op een Tern e-bike een complex proces dat speciale training vereist en niet zelf moet worden uitgevoerd.

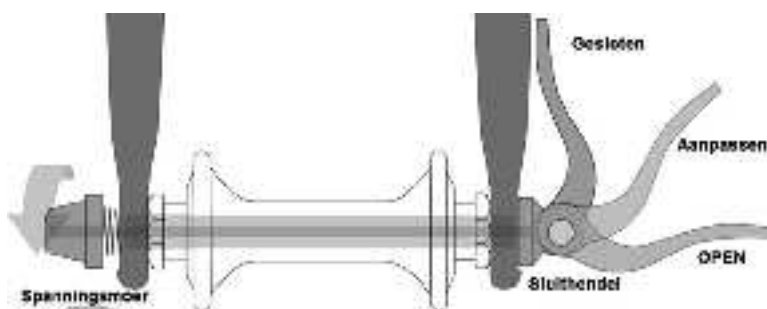
In de meeste gevallen worden wielassen in sleuven ("dropouts") geplaatst die in de voorvork en het frame

zijn aangebracht. Sommige fietsen gebruiken echter een systeem dat een "steekas" wordt genoemd.

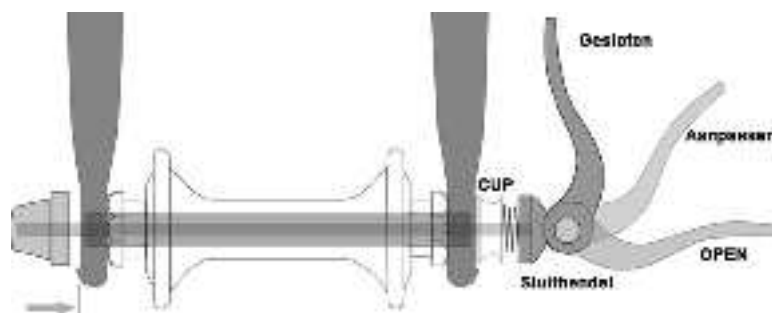
Als uw fiets een voorwiel met steekas heeft, zorg er dan voor dat uw dealer u de instructies van de fabrikant heeft gegeven en volg deze op bij het monteren of verwijderen van het wiel. Als u niet weet wat een steekas is, vraag het dan aan uw dealer.

Als uw fiets geen steekas heeft, wordt het wiel op een van de volgende drie manieren bevestigd:

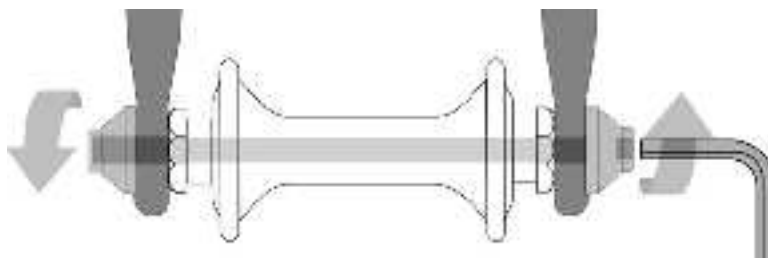
1. Een holle as met een dunne metalen as ("snelspanner") erdoorheen. De snelspanner heeft een verstelbare spanningsmoer aan het ene uiteinde en een sluithendel aan het andere uiteinde (Afbeelding 16, 17).
2. Een holle as met dunne metalen as ("snelspanner") erdoorheen. Aan het ene uiteinde van de metalen as zit een moer en aan het andere uiteinde een opening voor een inbussleutel, vergrendelingshendel of ander sluitmechanisme (Afbeelding 18).
3. Zeskantmoeren of inbusbouten die op de naafas worden geschroefd (Afbeelding 19).



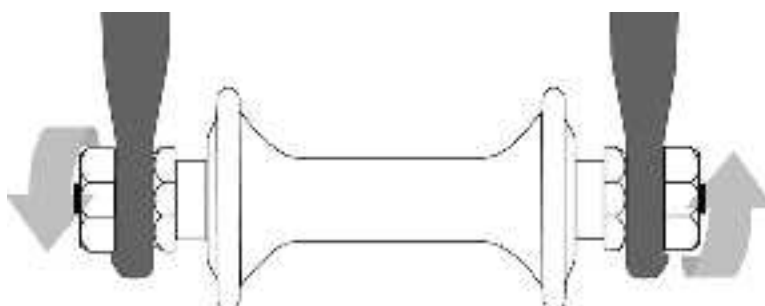
Afbeelding 16



Afbeelding 17



Afbeelding 18



Afbeelding 19

Het is erg belangrijk dat u begrijpt welk type bevestigingssysteem uw fiets heeft, hoe u de wielen correct kunt bevestigen en hoe u de juiste klemming toepast om het wiel veilig vast te zetten. Vraag uw dealer om u te instrueren in het correct verwijderen en monteren van het voorwiel en vraag om eventuele beschikbare instructies van de fabrikant.

**⚠ GEVAAR:** Het rijden met een onjuist bevestigd wiel kan ervoor zorgen dat het wiel gaat slingeren of loskomt van de fiets, wat ernstig letsel of de dood kan veroorzaken. Het is daarom essentieel dat u:

1. Uw dealer vraagt u te helpen hoe u het voorwiel veilig kunt monteren en verwijderen.
2. De juiste techniek begrijpt en toepast voor het vastklemmen van uw wiel.
3. Voor elke rit controleert of het wiel stevig is vastgeklemd.

De klemkracht van een correct bevestigd wiel moet sporen achterlaten op de oppervlakken van de dropouts.

### **Voorwielbeveiliging met secundaire bevestigingssystemen**

De meeste fietsen hebben een voorvork met een secundair wielbevestigingssysteem om het risico te verminderen dat het wiel losraakt als het niet correct is vastgezet. Secundaire bevestigingssystemen zijn geen vervanging voor een correct vastgezet voorwiel.

Secundaire bevestigingssystemen vallen in twee categorieën:

1. Clip-on type: een onderdeel dat de fabrikant toevoegt aan de naaf van het voorwiel of de voorvork.
2. Geïntegreerd type: gegoten, gevormd of bewerkt in de buitenkanten van de dropouts van de voorvork.

Vraag uw dealer om u uit te leggen welk secundair bevestigingssysteem op uw fiets is toegepast.

 **GEVAAR:** Verwijder of deactiveer het secundaire bevestigingssysteem niet. Zoals de naam al aangeeft, dient het als een back-up voor een onveilige bevestiging. Als het wiel niet correct is bevestigd, kan het secundaire bevestigingssysteem het risico verminderen dat het wiel losraakt van de vork. Het verwijderen of uitschakelen van het secundaire bevestigingssysteem kan ook de garantie ongeldig maken.

 **GEVAAR:** Secundaire bevestigingssysteem zijn geen vervanging voor een correct vastgezet wiel. Het niet goed vastzetten van het wiel kan ervoor zorgen dat het wiel gaat slingeren of losraakt, wat kan leiden tot controleverlies en een valpartij met ernstig letsel of de dood als gevolg.

### **Wielen met snelspanssystemen (Quick Release System)**

Er zijn momenteel twee typen snelspanmechanismen: het traditionele over-center camsysteem (Afbeelding 16) en het cam-and-cup-systeem (Afbeelding 17). Beide gebruiken een klemconstructie via een centrale hendel om het wiel van de fiets vast te klemmen.

#### **Het afstellen van het traditionele camsysteem**

Het wiel wordt vastgeklemd door de kracht van de sluihendel (cam-actie) die tegen de ene dropout drukt en de spanningsmoer die via de snelspanner tegen de andere dropout wordt getrokken. De hoeveelheid klemming wordt geregeld door de spanningsmoer. Door de spanningsmoer met de klok mee te draaien terwijl u voorkomt dat de sluihendel meedraait, verhoogt u de klemkracht; tegen de klok in draaien vermindert de klemming. Minder dan een halve draai van de spanningsmoer kan het verschil maken tussen een veilige en onveilige klemming.

 **WAARSCHUWING:** De volledige kracht van de hendel is nodig om het wiel stevig vast te klemmen. Het wiel vastklemmen door de moer met één hand vast te houden en de hendel te draaien alsof het een vleugelmoer is, zal niet veilig zijn. Zie ook de eerste WAARSCHUWING in deze sectie.

#### **Het afstellen van het cam-and-cup-systeem (Afbeelding 17)**

Het cam-and-cup-systeem op uw voorwiel is correct afgesteld door uw dealer. Laat uw dealer deze afstelling elke zes maanden controleren. Gebruik een cam-and-cup-voorwiel niet op een andere fiets dan waarvoor uw dealer deze heeft afgesteld.

### **6.A.1. Verwijderen en monteren van het voorwiel**

 **WAARSCHUWING:** Als uw fiets is uitgerust met een remnaaf, trommelrem of roller brake, probeer het wiel dan niet te verwijderen. Het verwijderen en opnieuw monteren van de meeste naafremmen vereist speciale kennis. Onjuiste verwijdering of montage kan leiden tot rem- of versnellingsproblemen, waardoor u de controle kunt verliezen en kunt vallen.

 **LET OP:** Als uw fiets is uitgerust met een schijfrem, wees dan voorzichtig bij het aanraken van de rotor of de remklauw. Remschijven hebben scherpe randen, en zowel de remschijf als de remklauw kunnen tijdens gebruik erg heet worden.

#### **Verwijderen van een voorwiel met schijfrem**

(1) Als uw fiets een snelspanmechanisme voor wielbevestiging heeft, zet dan de sluihendel van de vergrendelde of GESLOTEN positie in de OPEN positie (Afbeelding 16, 17). Als uw fiets een steekas of een boutbevestiging voor het voorwiel heeft, draai de bevestiging(en) een paar slagen tegen de klok in los met een passende sleutel, inbussleutel of geïntegreerde hendel.

(2) Als uw voorvork een clip-on secundair bevestigingssysteem heeft, maak dit dan los. Als uw voorvork een

geïntegreerd secundair bevestigingssysteem heeft en een traditioneel snelspanmechanisme (Afbeelding 16), draai dan de spanningsmoer voldoende los om het wiel uit de dropouts te verwijderen. Als uw voorwiel een cam-and-cup-systeem heeft (Afbeelding 17), knijp de cup en de sluihendel samen terwijl u het wiel verwijdert. Bij een cam-and-cup-systeem is het niet nodig om een onderdeel te draaien.

U moet mogelijk met de palm van uw hand op het wiel tikken om het uit de voorvork te verwijderen.

### Monteren van een voorwiel met schijfrem

**⚠ LET OP:** Als uw fiets is uitgerust met een schijfrem, wees voorzichtig om de schijf, remklauw of remblokken niet te beschadigen bij het opnieuw plaatsen van de schijf in de remklauw. Activeer nooit de remhendel van een schijfrem als de schijf niet correct in de remklauw is geplaatst (6.C).

(1) Als uw fiets een snelspanmechanisme voor wielbevestiging heeft, zet dan de sluihendel zo dat deze van het wiel wegdraait (Afbeelding 17). Dit is de OPEN positie. Als uw fiets een steekas of boutbevestiging heeft, ga dan verder met de volgende stap.

(1) Met de voorvork naar voren gericht, plaatst u het wiel tussen de vorkbladen zodat de as stevig boven in de dropouts van de vork zit. De snelsluihendel (indien aanwezig) moet zich in de rijrichting aan de linkerkant van de fiets bevinden (Afbeelding 16, 17). Als uw fiets een clip-on secundair bevestigingssysteem heeft, zorg dan dat dit is ingeschakeld.

(3) Als u een traditioneel snelspanmechanisme hebt: houd de sluihendel in de AANPASSINGS-positie ("Adjust") met uw rechterhand vast en draai de spanningsmoer met uw linkerhand vast totdat deze handvast tegen de dropout van de vork zit (Afbeelding 16). Als u een cam-and-cup-systeem hebt: de moer en de cup (Afbeelding 17) klikken in het verzonken gebied van de dropouts van de voorvork, en er zou geen verdere aanpassing nodig moeten zijn.

(4) Terwijl u het wiel stevig tegen de bovenkant van de sleuven in de vorkdropouts drukt en tegelijkertijd het wiel in het midden van de vork centreert:

(a) Bij een snelspanmechanisme: beweeg de sluihendel omhoog en klap deze in de GESLOTEN positie (Afbeelding 16, 17). De hendel moet nu parallel aan het vorkblad staan en naar het wiel toe gebogen zijn. Om voldoende klemkracht te krijgen, moet u uw vingers rond het vorkblad wikkelen voor extra hefboomwerking, en de hendel moet een duidelijke indruk achterlaten in de palm van uw hand.

(b) Bij een steekas of boutbevestigingssysteem: draai de bevestigingen vast volgens de aandraaispecificaties in Bijlage C of de instructies van de naaffabrikant.

**OPMERKING:** Als de hendel bij een traditioneel snelspanmechanisme niet volledig in een positie parallel aan het vorkblad kan worden geduwd, zet de hendel dan terug in de OPEN positie. Draai vervolgens de spanningsmoer een kwartslag tegen de klok in en probeer de hendel opnieuw vast te zetten.

(5) Bij een steekas of boutbevestigingssysteem, draai de bevestigingen vast volgens de aanhaalspecificaties in Bijlage C of de instructies van de naaffabrikant.

**⚠ WAARSCHUWING:** Het stevig vastzetten van het wiel met een snelspanmechanisme vereist aanzienlijke kracht. Als u de sluihendel volledig kunt sluiten zonder uw vingers rond het vorkblad te wikkelen voor extra hefboomwerking, de hendel geen duidelijke indruk achterlaat in de palm van uw hand, en de tandjes op de wielbevestiging geen afdruk maken op de oppervlakken van de dropouts, is de spanning onvoldoende. Open de hendel; draai de spanningsmoer een kwartslag met de klok mee; probeer het vervolgens opnieuw. Zie ook de eerste WAARSCHUWING in deze sectie.

(6) Als u het remmechanisme hebt losgekoppeld, zet het dan weer vast om de juiste afstand tussen remblok en velg te herstellen.

(7) Draai het wiel rond om er zeker van te zijn dat het gecentreerd is in het frame en de remblokken niet aanlopen. Knijp vervolgens in de remhendel om ervoor te zorgen dat de remmen correct werken.

## 6.B. Zadelpen

Sommige fietsen zijn uitgerust met een snelsluitmechanisme voor de zadelpenklem. De snelsluiting van de zadelpenklem werkt exact zoals het traditionele snelsluitmechanisme van een wiel (6.A). Hoewel een snelsluitmechanisme eruitziet als een lange bout met een hendel aan de ene kant en een moer aan de andere kant, gebruikt de klem een asymmetrische klemconstructie om de zadelpen stevig vast te klemmen (Afbeelding 16).

**⚠ WAARSCHUWING:** Als u gaat fietsen met een onjuist vastgezette zadelpen, kan dat ervoor zorgen dat het zadel draait of beweegt, waardoor u de controle kunt verliezen en kunt vallen. Daarom:

1. Vraag uw dealer om ervoor te zorgen dat u weet hoe u uw zadelpen correct kunt vastklemmen.
2. Begrijp en pas de juiste techniek toe om uw zadelpen vast te klemmen.
3. Controleer voordat u op de fiets stapt of de zadelpen stevig is vastgeklemd.

### Het snelspanmechanisme van de zadelpen afstellen

Het klemmechanisme klemt de zadelklem rond de zadelpen om de zadelpen stevig op zijn plaats te houden. De hoeveelheid klemkracht wordt geregeld door de spanningsafstelmoer. Door de afstelmoer met de klok mee te draaien terwijl u voorkomt dat de sluihendel meedraait, verhoogt u de klemkracht; door de afstelmoer tegen de klok in te draaien terwijl u voorkomt dat de sluihendel roteert, verlaagt u de klemkracht. Minder dan een halve slag van de afstelmoer kan het verschil maken tussen veilige en onveilige klemkracht.

 **WAARSCHUWING:** De volledige kracht van het snelspanmechanisme is nodig om de zadelpen veilig vast te klemmen. Het vasthouden van de afstelmoer met één hand en het draaien van de hendel als een vleugelmoer met de andere hand totdat alles zo strak mogelijk is, zal de zadelpen niet veilig vastklemmen.

 **WAARSCHUWING:** Als u de sluihendel volledig kunt sluiten zonder uw vingers rond de zadelpen of een framedeel te wikkelen voor extra hefboomwerking, en de hendel geen duidelijke indruk achterlaat in de palm van uw hand, is de spanning onvoldoende. Open de hendel, draai de spanningsafstelmoer een kwartslag met de klok mee, en probeer het opnieuw.

 **INFO:** Sommige fietsen zijn uitgerust met telescopische zadelpennen die twee snelspanmechanisme hebben.

## 6.C. Remmen

Tern e-bikes maken voornamelijk gebruik van schijfremmen die werken door een op de naaf gemonteerde schijf tussen twee remblokken samen te knijpen. Soms worden interne remnaven gebruikt. Raadpleeg de snelstartgids van uw e-bike en andere documentatie die bij uw fiets is geleverd voor meer informatie. Beide soorten remmen worden bediend via een hendel die aan het stuur is gemonteerd.

### **WAARSCHUWING:**

1. Fietsen met onjuist afgestelde remmen, versleten remblokken of wielen waarop de slijtmarkering van de velg zichtbaar is, is gevaarlijk en kan leiden tot ernstig letsel of de dood.
2. Het te hard of plotseling gebruiken van de remmen kan een wiel blokkeren, waardoor u de controle kunt verliezen en kunt vallen. Plotseling of overmatig gebruik van de voorrem kan ervoor zorgen dat de rijder over het stuur wordt geworpen, wat ernstig letsel of de dood tot gevolg kan hebben.
3. Sommige fietsremmen, zoals schijfremmen (Afbeelding 20) en velgremmen (Afbeelding 21), zijn extreem krachtig. Neem extra voorzorgsmaatregelen om vertrouwd te raken met deze remmen en wees bijzonder voorzichtig bij het gebruik ervan.
4. Schijfremmen kunnen tijdens langdurig gebruik extreem heet worden. Raak een schijfrem niet aan voordat deze voldoende tijd heeft gehad om af te koelen.
5. Raadpleeg de instructies van de remfabrikant voor het gebruik en onderhoud van uw remmen en voor het moment waarop de remblokken moeten worden vervangen. Als u de instructies van de fabrikant niet hebt, neem dan contact op met uw dealer of de remfabrikant.
6. Gebruik bij het vervangen van versleten of beschadigde onderdelen uitsluitend door de fabrikant goedgekeurde originele vervangingsonderdelen.

### 6.C.1. Rembediening en kenmerken

 **WAARSCHUWING:** Het is essentieel voor uw veiligheid dat u leert en onthoudt welke remhendel welke rem op uw fiets bedient. In veel landen bedient de rechterremhendel de achterrem en de linkerremhendel de voorrem, maar dit is niet overal zo. Controleer daarom, voordat u gaat fietsen, hoe de remmen van uw fiets zijn ingesteld: knijp in één remhendel en kijk welke rem, voor of achter, wordt geactiveerd. Herhaal dit met de andere remhendel.

Zorg ervoor dat uw handen de remhendels comfortabel kunnen bereiken en bedienen. Als uw handen te klein zijn om de hendels comfortabel te bedienen (Afbeelding 23), raadpleeg dan uw dealer voordat u op de fiets stapt. De greepwijdte van de hendel kan verstelbaar zijn; of u heeft mogelijk een ander ontwerp remhendel nodig.



Afbeelding 20, 21, 22, 23

### 6.C.2. Hoe werken de remmen?

De remwerking van de remmen op een fiets is gebaseerd op de wrijving tussen de remoppervlakken. Om maximale wrijving te garanderen, moeten uw velgen, remschijven en remklauw schoon en vrij van vuil, smeermiddelen, was- of poetsmiddelen zijn.

Remmen zijn ontworpen om uw snelheid te regelen, niet alleen om de fiets te stoppen. De maximale remkracht voor elk wiel wordt gegenereerd op het moment net voordat het wiel blokkeert (stopt met draaien) en begint te slippen. Zodra de band slipt, verliest u het grootste deel van uw remkracht en alle stuurcontrole. Het is belangrijk om te oefenen met het soepel vertragen en stoppen zonder een wiel te blokkeren. Deze techniek wordt progressieve remmodulatie genoemd. In plaats van de remhendel abrupt naar de gewenste remkracht te trekken, knijpt u de hendel geleidelijk harder in. Als u voelt dat het wiel begint te blokkeren, laat u de druk iets los om het wiel net niet te laten blokkeren.

Het is belangrijk om een gevoel te ontwikkelen voor de hoeveelheid druk op de remhendel die nodig is voor elk wiel bij verschillende snelheden en op verschillende ondergronden. Om dit beter te begrijpen, kunt u experimenteren door uw naast uw fiets te lopen en verschillende hoeveelheden druk op elke remhendel uit te oefenen, totdat het wiel blokkeert.

Wanneer u één of beide remmen gebruikt, begint de fiets te vertragen, maar uw lichaam wil doorgaan met de snelheid waarmee u reed. Dit veroorzaakt een gewichtsverplaatsing naar het voorwiel (of, bij zwaar remmen, rond de voornaaf, wat u over het stuur kan werpen).

Een wiel met meer gewicht erop kan meer remdruk aan voordat het blokkeert; een wiel met minder gewicht blokkeert met minder remdruk. Daarom moet u, terwijl u remt en uw gewicht naar voren wordt verplaatst, uw lichaam naar achteren verschuiven om het gewicht weer op het achterwiel te brengen. Tegelijkertijd moet u de achterremdruk verminderen en de voorremdruk verhogen. Dit is nog belangrijker tijdens afdalingen, omdat het gewicht dan extra naar voren verschuift.

Twee belangrijke aspecten bij effectieve snelheidscontrole en veilig stoppen zijn het beheersen van wielblokkering en gewichtsverplaatsing. Deze gewichtsverplaatsing is nog duidelijker als uw fiets een voorvork met vering heeft. De voorvork "duikt" in tijdens het remmen, waardoor de gewichtsverplaatsing toeneemt. Oefen rem- en gewichtsverplaatsingstechnieken op een plaats zonder verkeer of andere gevaren en afleidingen.

Alles verandert wanneer u op losse ondergronden of bij nat weer rijdt. Het duurt langer om te stoppen op losse ondergronden of bij nat weer. De grip van de banden wordt verminderd, waardoor de banden minder grip hebben in bochten en sneller kunnen blokkeren. Vocht of vuil op de remblokken vermindert eveneens de remkracht. De beste manier om controle te behouden op losse of natte ondergronden is om langzamer te rijden.

## 6.D. Versnellingsysteem bedienen

Uw fiets heeft een derailleursysteem (6.D.1), een interne versnellingsnaaf (6.D.2), of in sommige speciale gevallen een combinatie van beide.

### 6.D.1. Derailleurs

Als uw fiets een derailleursysteem heeft, bestaat het schakelsysteem uit:

- Een cassette of vrijloop met tandwielen aan de achterkant
- Een achterderailleur
- Eén of twee schakelaars
- Een aandrijfketting

### Versnellingsysteem bedienen

Er zijn verschillende typen en stijlen schakelsystemen: hendels, draaigrepen, triggers, combinatie schakel-/remhendels en drukknoppen. Vraag uw dealer om

uit te leggen welk type schakelsysteem op uw fiets zit en hoe het werkt.

Voor derailleurssystemen hebben Tern e-bikes voornamelijk alleen een achterderailleur. Raadpleeg de snelstartgids van uw fiets om te zien of uw model een voorderaileur heeft.

Bij een derailleurstelsel betekent terugschakelen dat u naar een "lagere" of "lichtere" versnelling schakelt zodat u lichter en makkelijker kunt trappen. Opschakelen betekent schakelen naar een "hogere" of "zwaardere" versnelling zodat u zwaarder moet trappen is. Of u nu opschakelt of terugschakelt, het ontwerp van het derailleurstelsel vereist dat de aandrijfketting naar voren beweegt en onder enige spanning staat. Een derailleur schakelt alleen als u vooruit trapt.

 **WAARSCHUWING:** Schakel nooit terwijl u achteruit trapt en trap niet direct achteruit nadat u hebt geschakeld. Dan kan de ketting vastlopen en ernstige schade aan de fiets veroorzaken en/of ervoor zorgen dat u de controle verliest en valt.

### De achterderailleur bedienen

De achterderailleur wordt bediend met de rechterschakelaar. Het verplaatsen van de ketting van een kleiner tandwiel naar een groter tandwiel resulteert in terugschakelen. Het verplaatsen van de ketting van een groter tandwiel naar een kleiner tandwiel resulteert in opschakelen. Trappen in de zwaardere/hogere versnellingen vereist meer inspanning, maar geeft u een grotere afstand per omwenteling van de pedaalcranks. Lichtere versnellingen vereisen minder inspanning, maar brengen u een kortere afstand per pedaalomwenteling.

 **WAARSCHUWING:** Schakel nooit een derailleur naar het grootste of kleinste tandwiel als de derailleur niet soepel schakelt. De derailleur kan verkeerd zijn afgesteld, waardoor de ketting kan vastlopen en u de controle kunt verliezen en kunt vallen.

### 6.D.2. Interne versnellingsnaaf

Als uw fiets een interne versnellingsnaaf heeft, bestaat het schakelsysteem uit:

- Een beperkt aantal versnellingen (van drie tot een oneindig variabele interne versnellingsnaaf)
- Eén, soms twee schakelaars
- Eén of twee kabels
- Een voortandwiel, ook wel kettingblad genoemd
- Een aandrijfketting

### Interne versnellingsnaaf bedienen

Schakelen met een interne versnellingsnaaf is simpelweg een kwestie van de schakelaar verplaatsen naar de aangegeven positie voor de gewenste versnelling. Nadat u de schakelaar naar de gewenste versnelling hebt verplaatst, vermindert u kort de druk op de pedalen zodat de naaf de schakeling kan voltooien.

### 6.D.3. Een versnelling kiezen

Zoek de "startversnelling" die past bij uw vaardigheidsniveau – een versnelling die zwaar genoeg is voor een snelle acceleratie, maar licht genoeg om zonder te wiebelen vanuit stilstand te starten – en experimenteer met op- en terugschakelen om vertrouwd te raken met de verschillende versnellingen.

 **WAARSCHUWING:** Oefen in het begin met schakelen op een plek zonder obstakels, gevaar of verkeer, totdat u voldoende vertrouwen hebt opgebouwd.

Leer te anticiperen op de noodzaak om te schakelen, bijvoorbeeld door naar een lichtere versnelling te schakelen voordat een heuvel te steil wordt.

 **DEALER:** Als u problemen ondervindt met schakelen of niet kunt schakelen, kan het zijn dat de mechanische afstelling niet correct is. Raadpleeg uw dealer voor hulp.

## 6.E. Pedalen

**Teenoverlap** (toe overlap) ontstaat wanneer uw teen het voorwiel kan raken bij het sturen terwijl een pedaal zich in de meest vooruitgeschoven positie bevindt. Dit komt vaak voor bij fietsen met een klein frame en kan worden voorkomen door bij scherpe bochten het binnenste pedaal omhoog en het buitenste pedaal omlaag te houden. Deze techniek voorkomt overigens bij elk type fiets ook dat het binnenste pedaal de grond raakt in een bocht.

**OPMERKING:** Het wijzigen van de bandenmaat of de lengte van de crankarm heeft effect op de teenoverlap.

 **WAARSCHUWING:** Teenoverlap kan ervoor zorgen dat u de controle verliest en valt. Vraag uw

dealer om te helpen bepalen of er kans bestaat op teenoverlap door de combinatie van framegrootte, crankarm lengte, pedaaltontwerp en schoenen die u gebruikt. Of u nu overlap hebt of niet, u moet altijd het binnenste pedaal omhoog en het buitenste pedaal omlaag houden bij scherpe bochten.

**WAARSCHUWING:** Klikpedalen of pedalen uitgerust met teenhaken en straps mogen nooit worden gebruikt met Tern e-bikes, omdat deze systemen het voor de rijder aanzienlijk moeilijker maken om de voeten snel van/uit de pedalen te halen. Dit kan mogelijk leiden tot ernstig letsel. Sommige after-market pedalen hebben scherpe en mogelijk gevaarlijke oppervlakken. Raadpleeg uw dealer als u de pedalen op uw Tern e-bike wilt vervangen.

## 6.F. Fietsvering

Veel fietsen zijn uitgerust met veersystemen. Er bestaan veel verschillende soorten veersystemen – te veel om ze allemaal afzonderlijk te behandelen in deze handleiding.

**INFO:** Sommige Tern e-bikes zijn uitgerust met een geveerde voorvork. Als uw fiets een veersysteem heeft, zorg er dan voor dat u de montage- en onderhoudsinstructies van de veringsfabrikant leest en opvolgt die bij de fiets worden geleverd.

**WAARSCHUWING:** Het niet onderhouden, controleren en correct afstellen van het veersysteem kan leiden tot een defect, waardoor u de controle kunt verliezen en kunt vallen.

Als uw fiets vering heeft, kan de verhoogde snelheid die u mogelijk bereikt ook het risico op letsel vergroten. Tijdens het remmen kan bijvoorbeeld de voorkant van een geveerde fiets naar beneden duiken of comprimeren. U kunt de controle verliezen en vallen als u geen ervaring heeft met dit systeem. Leer veilig omgaan met uw veersysteem.

**WAARSCHUWING:** Het wijzigen van de veringinstelling kan de rijeigenschappen en het remgedrag van uw fiets veranderen. Verander nooit de veringinstelling tenzij u volledig bekend bent met de instructies en aanbevelingen van de veringsfabrikant. Controleer altijd hoe de rijeigenschappen en het remgedrag van de fiets veranderen na het aanpassen van de vering door een zorgvuldige testrit te maken in een veilige, obstakelvrije omgeving.

Vering kan de controle en het comfort verhogen omdat de wielen de ondergrond beter volgen. Deze verbeterde capaciteit kan u in staat stellen sneller te rijden, maar u moet de verbeterde mogelijkheden van de fiets niet verwarren met uw eigen vaardigheden als fietser. Het vergroten van uw vaardigheden kost tijd en oefening. Ga voorzichtig te werk totdat u de volledige mogelijkheden van uw fiets onder de knie hebt.

**GEVAAR:** Voorzie uw Tern-fiets niet achteraf van een veersysteem, aangezien dit kan leiden tot framebreuken met ernstig letsel of de dood tot gevolg.

## 6.G. Buiten- en binnenbanden

### 6.G.1. Buitenbanden

Fietsbanden zijn verkrijgbaar in veel verschillende ontwerpen en specificaties, variërend van allround typen tot banden die het beste presteren onder zeer specifieke weers- of terreinomstandigheden.

Als u, na enige ervaring met uw nieuwe fiets, denkt dat een andere band beter bij uw rijbehoefte past, kan uw dealer u helpen bij het kiezen van het meest geschikte type.

De maat, de aanbevolen bandenspanning en bij sommige high-performance banden de specifieke aanbevolen gebruiksomstandigheden, staan vermeld op de zijkant van de band (Afbeelding 24). Het belangrijkste deel van deze informatie voor u is de bandenspanning. Sommige velgproducenten geven ook een maximale bandenspanning aan met een sticker op de velg.



Afbeelding 24

**WAARSCHUWING** Pomp een band nooit op boven de maximale spanning die op de zijkant van de band of de velg staat aangegeven. Als de maximale spanning voor de velg lager is dan de maximale spanning die op de band staat vermeld, gebruik dan altijd de lagere waarde. Het overschrijden van de aanbevolen maximale spanning kan ertoe leiden dat de band van de velg springt of de velg beschadigt, waardoor schade aan de fiets en letsel aan de rijder en omstanders kan ontstaan.

De beste en veiligste manier om een fietsband tot de juiste spanning op te pompen, is met een fietspomp met ingebouwde drukmeter.

**WAARSCHUWING:** Er is een veiligheidsrisico bij het gebruik van luchtpompen of compressoren op tankstations. Deze zijn niet gemaakt voor fietsbanden. Ze verplaatsen zeer snel een groot volume aan lucht, waardoor de druk in uw band snel oploopt. Dit kan leiden tot het exploderen van de binnenband.

De bandenspanning wordt vaak gegeven als maximale spanning of als een drukbereik. Hoe een band presteert onder verschillende terreinomstandigheden of weersomstandigheden, hangt grotendeels af van de bandenspanning. Het oppompen van de band tot dichtbij de maximale aanbevolen spanning zorgt voor de minste rolweerstand, maar levert ook de minst comfortabele rit op. Hoge spanningen werken het beste op glad en droog asfalt.

Zeer lage spanningen, aan de onderkant van het aanbevolen drukbereik, leveren de beste prestaties op glad en zacht terrein.

Een bandenspanning die te laag is voor uw gewicht en de rijomstandigheden kan leiden tot een lekke band doordat de buitenband teveel vervormt zodat de binnenband tussen de velg en het wegoppervlak bekneld raakt. Dit kan ook leiden tot schade aan de velg.

**LET OP:** Potloodvormige bandenspanningsmeters (manometers) voor auto's kunnen onnauwkeurig zijn en mogen niet worden gebruikt voor consistente, nauwkeurige metingen op fietsbanden. Gebruik in plaats daarvan een hoogwaardige wijzer- of digitale manometer.

Vraag uw dealer om de beste bandenspanning voor het soort ritten dat u het vaakst maakt en laat de dealer uw banden op die spanning oppompen. Controleer vervolgens de spanning zoals beschreven in Sectie 1.D, zodat u weet hoe correct opgepompte banden eruitzien en aanvoelen wanneer u geen manometer bij de hand heeft. Sommige banden moeten wekelijks of tweewekelijks worden opgepompt, dus het is belangrijk om uw bandenspanning voor elke rit te controleren.

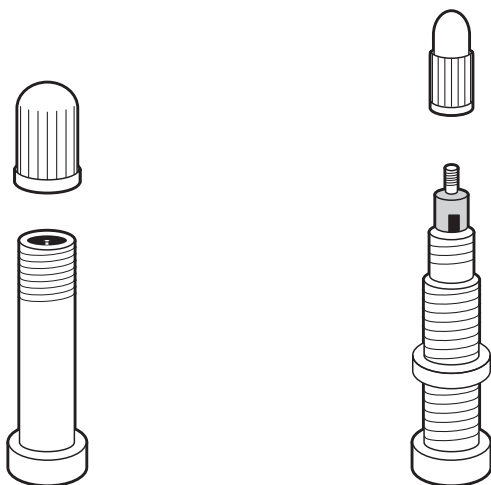
Sommige speciale high-performance banden hebben een eenrichtingsprofiel: het profielontwerp werkt beter in één richting dan in de andere. De zijkant van een eenrichtingsband heeft een pijl die de juiste draairichting aangeeft. Als uw fiets eenrichtingsbanden heeft, zorg er dan voor dat ze in de juiste richting gemonteerd zijn.

## 6.G.2. Ventielen

Er zijn hoofdzakelijk twee soorten fietsbandventielen: Schrader-ventielen en Presta-ventielen. De fietspomp die u gebruikt, moet geschikt zijn voor het ventielsysteem op uw fiets.

Het **Schrader-ventiel** (Afbeelding 25a) lijkt op het ventiel van een autoband. Om een band met Schrader-ventiel op te pompen, verwijdt u de ventieldop en klemt u de fitting van de pomp op het uiteinde van de ventielschacht. Om lucht uit een Schrader-ventiel te laten ontsnappen, drukt u de pen in het uiteinde van de ventielschacht in met een sleutel of ander geschikt object.

Het **Presta-ventiel** (Afbeelding 25b) heeft een smallere diameter en komt alleen voor op fietsbanden. Om een band met Presta-ventiel op te pompen met een fietspomp met Presta-kop, verwijdt u de ventieldop, draait u (tegen de klok in) de borgmoer op de ventielschacht los en drukt u op de ventielkern om deze vrij te maken. Plaats vervolgens de pomp op het ventiel en pomp de band op.



Afbeelding 25a, Afbeelding 25b

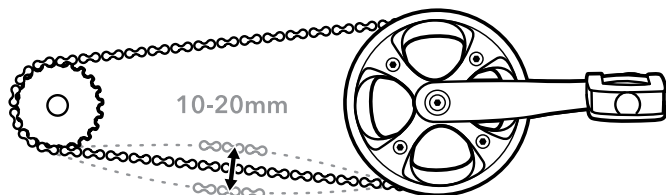
**WAARSCHUWING:** Wij raden ten eerste aan om een reserve binnenband mee te nemen tijdens het fietsen. Het plakken van een binnenband is een noodreparatie. Als u de pleister niet correct aanbrengt of meerdere pleisters aanbrengt, kan de binnenband snel druk verliezen, wat kan leiden

tot het verlies van controle en een val. Vervang een geplakte binnenband zo snel mogelijk.

## 6.H. Kettingspanning

De ketting moet enorme trekkrachten doorstaan tijdens het trappen. Voor een optimale schakelwerking en efficiëntie moet de ketting goed aansluiten op de tandwielen.

Om te controleren of er te veel speling is bij derailleur-systemen, schakelt u naar het kleinste tandwiel op de cassette (indien van toepassing) om de meeste kettingspeling te creëren. De kettingspeling moet tussen de 10-20 mm over de gehele kettinglengte bedragen. Dit geldt ook voor kettingaandrijvingen met interne versnellingsnaven.



Afbeelding 26

 **DEALER:** De spanning van riemaandrijvingen is ingewikkelder en moet door dealers worden onderhouden.

Overmatige speling kan worden veroorzaakt door een versleten en uitgerekte ketting. Een uitgerekte ketting sluit niet goed aan op de tanden van de tandwielen. Na verloop van tijd worden de ruimtes tussen de tanden van de tandwielen groter, als gevolg van de uitgerekte ketting. Het vervangen van een ketting wanneer deze versleten is, helpt de levensduur van de duurdere cassette en het kettingblad te verlengen.

Bij interne versnellingsnaven kan overmatige speling ook te wijten zijn aan een verkeerde afstelling van de positie van het achterwiel ten opzichte van de dropout

 **DEALER:** Als u niet zeker weet of de kettingspeling wordt veroorzaakt door kettingslijtage of een verkeerde wielafstelling, breng uw fiets dan naar de dealer voor onderhoud.

## Bijlage A: Voorgeschreven gebruik van uw fiets

 **WAARSCHUWING:** Begrijp de werking van uw fiets en het beoogde gebruik ervan. Het kiezen van een verkeerde fiets voor uw gebruiksdoel kan gevaarlijk zijn. Het verkeerd gebruiken van uw fiets is eveneens risicovol.

Tern biedt een breed scala aan fietsen aan. Uw Tern-dealer kan u helpen de juiste fiets te kiezen. Echter, Tern biedt fietsen aan die onder garantie vallen voor twee verschillende gebruiksdoelen, afhankelijk van het type weg waarvoor het model is ontworpen:

- **Goed onderhouden gravelwegen:** Ontworpen voor individueel persoonlijk gebruik: fietsen waarbij beide wielen contact houden met verharde wegen of onderhouden gravelwegen.
- **Alleen verharde wegen:** Ontworpen voor individueel persoonlijk gebruik: fietsen waarbij beide wielen contact houden met alleen verharde wegen.

 **INFO:** Tern-fietsen zijn niet ontworpen voor racen, het maken van sprongen, wheelies of soortgelijke activiteiten die schade aan de fiets kunnen veroorzaken en het risico op letsel of overlijden voor de rijder vergroten.

Raadpleeg de garantie-informatie die bij uw e-bike is geleverd om te bepalen welk type Tern-fiets u heeft.

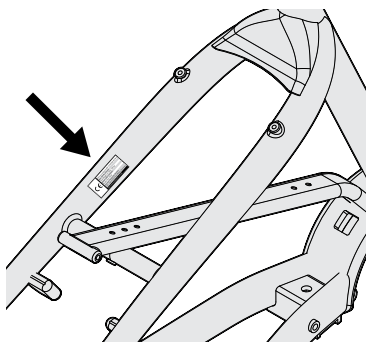
 **INFO:** De gebruiksvoorwaarden van uw e-bike zijn te vinden op de frame-sticker en/of in de snelstartgids die bij uw e-bike wordt geleverd. Houd u aan de gespecificeerde gebruiksvoorwaarden voor uw fietstype.

Voor meer informatie over de rijomstandigheden die het beoogde gebruik van uw fiets bepalen, raadpleegt u de onderstaande tabel.

| Conditie                                                                                                | Omschrijvingen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Conditie 1</b><br>  | <b>High-Performance Road</b><br><p>Omschrijving: Fietsen ontworpen voor rijden op een verharde ondergrond waar de banden altijd contact met de grond houden.</p> <p>GESCHIKT: Voor gebruik op verharde wegen.</p> <p>NIET GESCHIKT: Voor off-road, cyclocross of toertochten met bagagedragers of fietstassen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Conditie 2</b><br>  | <b>Algemeen Gebruik</b><br><p>Omschrijving: Fietsen ontworpen voor gebruik volgens Conditie 1, plus gladde gravelwegen en verharde paden met gematigde hellingen, waarbij de banden altijd contact met de grond houden.</p> <p>GESCHIKT: Voor verharde wegen, goed onderhouden gravelwegen en fietspaden.</p> <p>NIET GESCHIKT: Voor off-road gebruik, mountainbiken of enige vorm van springen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Conditie 3</b><br> | <b>Crosscountry, marathon, hardtails</b><br><p>Omschrijving: Fietsen ontworpen voor gebruik volgens Conditie 1 en 2, plus ruige paden, kleine obstakels en vlakke technische gebieden, inclusief momenten waarop de banden kortstondig contact met de grond verliezen. NIET bedoeld voor springen.</p> <p>GESCHIKT: Voor crosscountry rijden en racen, variërend van mild tot intensief op gemiddeld terrein (bijvoorbeeld heuvelachtig met kleine obstakels zoals wortels, stenen, losse oppervlakken en harde grond).</p> <p>NIET GESCHIKT: Voor hardcore freeriding, extreme downhill, dirt jumping, Slopestyle of zeer agressief/extreem fietsen.</p> |

### Maximaal Toegestaan Totaalgewicht

Uw e-bike heeft een maximaal toegestaan gewicht dat de fiets veilig kan dragen. Dit maximumgewicht staat vermeld op de framesticker aan de binnenkant van de linker zitbuis (Afbeelding 27) van uw fiets en wordt aangeduid als het "Max Total Weight", inclusief het gewicht van de fiets. Het gewicht van de e-bike staat ook op deze sticker vermeld.



Afbeelding 27

 **DEALER:** Als u de framesticker op uw e-bike niet kunt vinden, neem dan contact op met uw dealer.

### Maximaal Toegestaan Totaalgewicht

De framesticker op uw e-bike geeft het Maximaal Toegestaan Totaalgewicht van uw e-bike aan. Om te controleren of u binnen het maximaal toegestane gewicht blijft, telt u het volgende bij elkaar op:

- Het gewicht van de fiets (plus eventuele gemonteerde accu's of accessoires)
- Het gecombineerde gewicht van de fietser en eventuele passagiers

- Het totale gewicht van alle bagage die op de fiets wordt geladen of door de fietser of passagier wordt gedragen



\*Fiets = gewicht van de fiets + accu

\*\*Rijder(s) = gewicht van de bestuurder en eventuele passagiers

**⚠ GEVAAR:** Rijd of laad uw e-bike nooit boven het maximale toegestane totaalgewicht dat op de frame sticker staat vermeld.

## Bijlage B: De levensduur van uw fiets en de onderdelen

### 1. Niets gaat eeuwig mee, ook uw fiets niet

Wanneer de nuttige levensduur van uw fiets of de onderdelen is verstreken, kan verder gebruik gevaarlijk zijn.

Elke fiets en zijn onderdelen hebben een eindige, beperkte levensduur.

De lengte van die levensduur is afhankelijk van:

- De constructie en de gebruikte materialen in het frame en de onderdelen;
- Het onderhoud en de zorg die het frame en de onderdelen tijdens hun levensduur ontvangen;
- Het type en de intensiteit van het gebruik waaraan het frame en de onderdelen worden blootgesteld.

Laat uw fiets en zijn onderdelen regelmatig door uw dealer controleren op tekenen van slijtage en/of mogelijke defecten. Denk hierbij aan:

- Scheuren, vervormingen, corrosie, afbladderende verf, deuken en andere tekenen van slijtage, onjuist gebruik of misbruik.

Dit zijn belangrijke veiligheidscontroles en essentieel om ongelukken, lichamelijk letsel van de rijder en een verkorte levensduur van het product te voorkomen.

### 2. Perspectief

Tern e-bikes, net als alle e-bikes, vereisen regelmatige en zorgvuldige inspectie en onderhoud. Het is niet mogelijk om u alles te leren wat u moet weten om uw fiets goed te inspecteren en te onderhouden. Daarom raden we u sterk aan om uw fiets door uw dealer te laten onderhouden en controleren.

**👤 WAARSCHUWING:** Regelmatige inspectie van uw fiets is cruciaal voor uw veiligheid. Voer de mechanische veiligheidscontrole (1.D) vóór elke rit uit.

**⚠ GEVAAR:** U, de rijder/eigenaar, heeft controle over en inzicht in hoe vaak, hoe intensief en onder welke omstandigheden u uw fiets gebruikt. Daarom bent u verantwoordelijk voor het periodiek naar uw dealer brengen van uw fiets voor inspectie en onderhoud. Uw dealer kan u adviseren over de frequentie van inspecties en onderhoud die geschikt is voor uw gebruik en omgeving.

Voor uw veiligheid en om goede communicatie met uw dealer te waarborgen, raden we u aan deze bijlage volledig door te lezen. De materialen die op uw fiets zijn gebruikt, bepalen zowel hoe als hoe vaak de verschillende onderdelen van uw e-bike moeten worden geïnspecteerd.

### 3. Kennis van metalen

Het is belangrijk om te begrijpen dat er geen eenvoudige verklaring is die het gebruik van verschillende metalen voor fietsen volledig kan omschrijven. Wat werkelijk van belang is, is hoe het gekozen metaal wordt toegepast. Dit is veel belangrijker dan alleen het materiaal zelf. Men moet kijken naar het ontwerp, de testen, de productie en de ondersteuning van de fiets, samen met de eigenschappen van het metaal, in plaats van op zoek te gaan naar een eenvoudige verklaring.

Metalen variëren sterk in hun weerstand tegen corrosie. Tern e-bikes zijn gemaakt van staal en aluminium. Staal moet worden beschermd, anders zal roest het aantasten. Aluminium vormt snel een oxidelaag die het metaal beschermt tegen verdere corrosie. Aluminium is echter niet volledig corrosiebestendig, en er moet bijzondere zorg worden besteed aan de punten waar het in contact komt met andere metalen, omdat galvanische corrosie kan optreden.

Metalen zijn relatief taai. Taaiheid betekent dat het metaal buigt, vervormt of rekt voordat het breekt. Over het algemeen is staal van de veelgebruikte materialen voor fietsframes het meest taaie metaal.

Metalen zijn echter gevoelig voor metaalmoeheid. Na een bepaald aantal gebruikscycli en/of of een hoge belasting, ontwikkelen metalen uiteindelijk scheuren die kunnen leiden tot breuken. Het is erg belangrijk om de basisprincipes van metaalmoeheid hieronder te lezen.

Stel dat u een stoeprand, greppel, steen, auto, andere fietser of ander object raakt. Bij elke snelheid boven een snel looptempo zal uw lichaam door zijn momentum naar voren blijven bewegen, en ervoor zorgen dat u over het stuur wordt geworpen. U kunt niet op de fiets blijven, en wat er met het frame, de vork en andere onderdelen gebeurt, is niet relevant in vergelijking met wat er met uw lichaam gebeurt. Als de impact zwaar genoeg is, kunnen de vork of het frame buigen of vervormen. Bij een stalen fiets kan de stalen vork ernstig verbuigen terwijl het frame onbeschadigd blijft. Aluminium is minder taai dan staal, maar u kunt verwachten dat zowel de vork als het frame verbuigen of plooien. Bij een zwaardere impact kan de bovenbuis breken en de onderbuis plooien. Nog zwaardere impact kan resulteren in volledige breuken, waarbij de balhoofdbuis en vork gescheiden worden van het hoofdframe.

Bij een crash van een metalen fiets zult u meestal sporen van taaiheid zien, zoals gebogen, vervormd of geplooid metaal

### De basisprincipes van metaalmoeheid

Gezond verstand vertelt ons dat niets wat wordt gebruikt eeuwig meegaat. Hoe vaker u iets gebruikt, hoe intensiever u het gebruikt en hoe slechter de omstandigheden waarin u het gebruikt, des te korter is de levensduur.

Metaalmoeheid is de term die wordt gebruikt om opgelopen schade aan een onderdeel te beschrijven, veroorzaakt door herhaalde belasting. Om schade door metaalmoeheid te veroorzaken, moet de belasting die het onderdeel ontvangt groot genoeg zijn. Een vaak gebruikt eenvoudig voorbeeld is het heen en weer buigen van een paperclip totdat deze breekt.

Deze eenvoudige uitleg helpt u te begrijpen dat metaalmoeheid niets te maken heeft met tijd of leeftijd. Een fiets die in een garage staat, slijt niet door metaalmoeheid. Metaalmoeheid treedt alleen op door gebruik.

Bij schade ontstaat er op microscopisch niveau een scheur in een sterk belast gebied. Naarmate de belasting herhaaldelijk optreedt, groeit de scheur. Op een gegeven moment wordt de scheur zichtbaar met het blote oog. Uiteindelijk wordt de scheur zo groot dat het onderdeel te zwak wordt om de belasting te dragen die het zonder de scheur aankon. Op dat moment kan er een volledige en onmiddellijke breuk van het onderdeel optreden.

| Waar op letten                                                                              | Maatregelen                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ER ONTSTAAT EEN SCHEUR (EN DIE GROEIT SNEL)</b>                                          | Als u een scheur vindt, vervang het onderdeel.                                                                                          |
| <b>CORROSIE VERSNELT SCHADE</b>                                                             | Maak uw fiets schoon, smeet uw fiets, bescherm uw fiets tegen zout en verwijder zout zo snel mogelijk.                                  |
| <b>DIEPE KRASSEN, GROEVEN, DEUKEN OF SLIJTAGE CREËREN STARTPUNTEN VOOR SCHEUREN</b>         | Maak geen krassen, groeven of deuken in een oppervlak. Als dit toch gebeurt, controleer het gebied regelmatig of vervang het onderdeel. |
| <b>SOMMIGE SCHEUREN (vooral grotere) KUNNEN KRAKENDE GELUIDEN MAKEN TIJDENS HET FIETSEN</b> | Onderzoek en vind de oorzaak van het geluid. Het hoeft geen scheur te zijn, maar wat de oorzaak ook is, het moet snel worden opgelost.  |

### Materiaalmoeheid is geen exacte wetenschap

Materiaalmoeheid is geen exacte wetenschap, maar hier zijn enkele algemene factoren die u en uw dealer kunnen helpen om te bepalen hoe vaak uw fiets moet worden geïnspecteerd. Hoe meer u valt binnen het profiel van factoren die de levensduur verkorten, hoe vaker inspectie nodig is. Hoe meer u valt binnen het profiel van factoren die de levensduur verlengen, hoe minder vaak inspectie nodig is.

#### Factoren die de levensduur verkorten:

- Harde, ruwe rijstijl
- Harde klappen, crashes, sprongen of andere schokbelastingen op de fiets

- Hoge kilometerstand
- Hoger lichaamsgewicht
- Sterkere, fittere, meer agressieve rijder
- Corrosieve omgeving (nat, zoute lucht, strooizout in de winter, opgehoopt zweet)
- Aanwezigheid van schurende modder, vuil, zand of aarde in de rijomgeving

#### **Factoren die de levensduur verlengen:**

- Soepele, vloeiende rijstijl
- Geen harde klappen, crashes, sprongen of andere schokbelastingen op de fiets
- Lage kilometerstand
- Lager lichaamsgewicht
- Minder agressieve rijder
- Niet-corrosieve omgeving (droge, zoutvrije lucht)
- Schone rijomgeving

 **GEVAAR:** Rijd nooit met een fiets of onderdeel met een scheur, uitpuiling of deuk, zelfs niet een kleine. Rijden met een gebarsten frame, vork of ander onderdeel kan leiden tot een volledige en plotselinge materiaalbreuk, met risico op ernstig letsel of overlijden.

 **DEALER:** Het is vaak nodig om onderdelen te verwijderen en te demonteren om ze goed en zorgvuldig te kunnen inspecteren. Dit is een taak voor een professionele fietsenmaker met de speciale tools, vaardigheden en ervaring om moderne high-performance fietsen en hun onderdelen te inspecteren en te onderhouden.

#### **4. Originele onderdelen**

Fiets- en onderdelenfabrikanten testen de vermoeiingslevensduur van de originele onderdelen op uw fiets. Dit betekent dat ze hebben voldaan aan de testcriteria en een redelijke vermoeiingslevensduur hebben. Dit betekent niet dat de originele onderdelen eeuwig meegaan. Dat doen ze niet.

# Bijlage C: Aanhaalspecificaties

Aanhaalmomenten zijn standaardwaarden voor hoeveel (hoe strak) u een bout moet vastdraaien. De waarden staan hieronder vermeld. Wanneer een aanhaalmoment wordt opgegeven, moet een momentsleutel worden gebruikt om ervoor te zorgen dat het juiste koppel wordt toegepast.

## Aanbevolen Aanhaalmomenten - Koppelwaarden

| Frame en voorvork            |        |                   |        |
|------------------------------|--------|-------------------|--------|
| Onderdeel                    | lbf.in | Newtonmeters (Nm) | kgf.cm |
| Bevestigingsbout standaard   | 53-60  | 6-8               | 61-69  |
| Bevestigingsbout bidonhouder | 25-35  | 2.8-4             | 29-40  |
| Bagagedragerbouten           | 25-35  | 2.8-4             | 29-40  |
| Spatbordbouten               | 50-60  | 5.6-6.8           | 58-69  |

| Remmen                        |        |                   |        |
|-------------------------------|--------|-------------------|--------|
| Onderdeel                     | lbf.in | Newtonmeters (Nm) | kgf.cm |
| Remhendel (recht stuur)       | 53-60  | 6-6.8             | 61-69  |
| Remhendel (gebogen racestuur) | 55-80  | 6.2-9             | 63-92  |
| Remschijf op naaf (M5 bouten) | 18-35  | 2-4               | 21-40  |
| Remklauwbevestiging           | 55-70  | 6.2-7.9           | 63-81  |

| Wielen            |         |                   |         |
|-------------------|---------|-------------------|---------|
| Onderdeel         | lbf.in  | Newtonmeters (Nm) | kgf.cm  |
| Vrijloopnaaf      | 305-434 | 34.5-49           | 352-499 |
| Cassette lockring | 260-434 | 29.4-49           | 299-499 |
| Voorasmoeren      | 180     | 20.3              | 207     |
| Achterasmoeren    | 260-390 | 29.4-44.1         | 299-449 |

| Aandrijving                    |         |                   |         |
|--------------------------------|---------|-------------------|---------|
| Onderdeel                      | lbf.in  | Newtonmeters (Nm) | kgf.cm  |
| Pedaal op crank                | 307     | 34.7              | 353     |
| Crankbout (Spline of vierkant) | 300-395 | 33.9-44.6         | 345-454 |
| Trapas (externe lagers)        | 610-700 | 40-50             | 702-805 |
| Trapas (Cartridge en cup-cone) | 435-610 | 49.1-68.9         | 500-702 |

| Overige componenten          |        |                   |        |
|------------------------------|--------|-------------------|--------|
| Onderdeel                    | lbf.in | Newtonmeters (Nm) | kgf.cm |
| Stuurbuisklembout (Stuurpen) | 70-89  | 8-10              | 80-102 |
| Bovenkapbout                 | 35-53  | 4-6               | 41-62  |
| Stuurklembouten (4 bouten)   | 36-53  | 4-6               | 41-62  |
| Zadelrailklem                | 70-89  | 8-10              | 80-102 |

Omrekenwaarden: 1 Nm = 8.9 lbf.in = 10.2 kgf.cm

# Bijlage D: Veiligheidsinformatie voor knoopcellen

    **GEVAAR:** De batterij is gevaarlijk en moet buiten het bereik van kinderen worden gehouden (ongeacht of de batterij nieuw of gebruikt is). Een batterij kan binnen 2 uur ernstige of dodelijke verwondingen veroorzaken als deze wordt ingeslikt of in een ander deel van het lichaam terechtkomt. Raadpleeg onmiddellijk een arts als u vermoedt dat de batterij is ingeslikt of in een lichaamsdeel is terechtgekomen.

 **WAARSCHUWING:** Zorg ervoor dat de knoopcel buiten het bereik van kinderen wordt gehouden. Knoopcellen zijn gevaarlijk.

 **GEVAAR:** Knoopcellen mogen nooit worden ingeslikt of in enig ander deel van het lichaam terechtkomen. Als u vermoedt dat iemand een knoopcel heeft ingeslikt of dat een knoopcel op een andere manier in het lichaam is terechtgekomen, raadpleeg dan onmiddellijk een arts. Het inslikken van een knoopcel kan ernstige interne brandwonden veroorzaken en binnen 2 uur dodelijk zijn.

 **WAARSCHUWING:** Zorg ervoor dat een knoopcel op een correct manier wordt vervangen. Er bestaat ontploffingsgevaar.

 **INFO:** Gebruik uitsluitend het type knoopcellen dat in de gebruikershandleiding van het Bosch-display wordt vermeld. Gebruik geen andere knoopcellen of andere vormen van stroomvoorziening.

 **WAARSCHUWING:** Probeer de knoopcel niet op te laden en voorkom kortsluiting. De knoopcel kan gaan lekken, exploderen, vlam vatten en persoonlijk letsel veroorzaken.

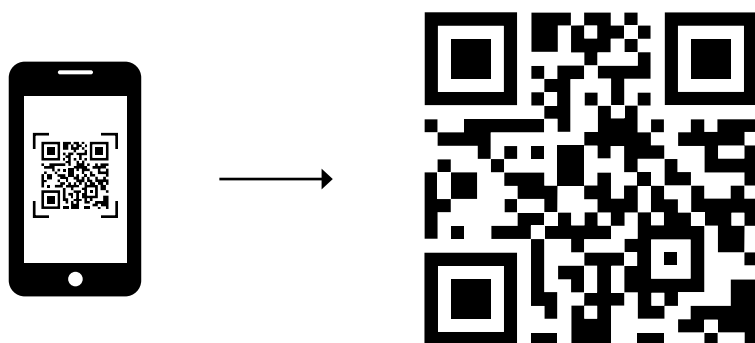
 **WAARSCHUWING:** Verwijder lege knoopcellen en zorg voor een juiste afvalverwerking. Lege knoopcellen kunnen gaan lekken en persoonlijk letsel veroorzaken of het product beschadigen.

 **WAARSCHUWING:** Stel de knoopcel niet bloot aan overmatige hitte en gooi hem niet in open vuur. De knoopcel kan gaan lekken, ontploffen, vlam vatten en persoonlijk letsel veroorzaken.

 **WAARSCHUWING:** Voorkom beschadiging van de knoopcel en haal hem nooit uit elkaar. De knoopcel kan gaan lekken, ontploffen, vlam vatten en persoonlijk letsel veroorzaken.

 **WAARSCHUWING:** Voorkom dat beschadigde knoopcellen in contact komen met water. Lekkend lithium kan zich met water mengen en waterstofgas vormen, hetgeen kan leiden tot brand, een explosie of persoonlijk letsel.

- EN:** For more detailed information about your Pedelec
- DE:** Für ein vollständiges Set von OEMDrive System-Handbüchern
- FR:** Pour plus d'informations concernant votre Pedelec
- ES:** Para información detallada acerca de los componentes de su Pedelec
- IT:** Per informazioni più dettagliate sul tuo pedelec
- NL:** Scan de QR-code voor uitgebreide informatie over uw e-bike



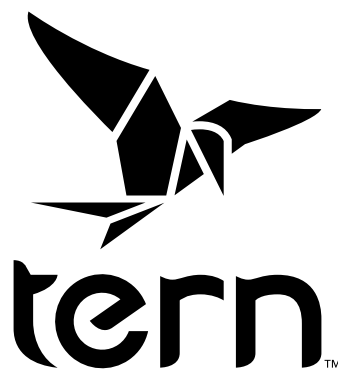
[ternbicycles.com/support/](https://ternbicycles.com/support/)











[ternbicycles.com](https://ternbicycles.com)

---

   @ternbicycles

Tern, the Tern Werd (logotype), and the Tern Berd (device), used alone or in combination are trade names, trade devices or registered trademarks of Mobility Holdings, Ltd.

© 2025 Mobility Holdings, Ltd., all rights reserved.

TN-25-e-bike-manual-EN\_ES\_FR\_DE\_IT\_NL-v01