

**User Manual • Užívateľský manuál •  
Užívateľský manuál • Használati utasítás •  
Benutzerhandbuch**

**SPTtot022, SPTtot023**



## 1 Introduction

Thank you for choosing Ratikon electric bicycle.

Before you use your Ratikon electric bike it is important that you read this manual carefully. If there is anything you do not understand completely, please contact us.

Please observe traffic regulations, and do not lend your bicycle to anyone who is unfamiliar with it. We strongly advise you to always wear an approved cycling helmet when riding your bicycle. If you are unfamiliar with cycling we advise attending a cycle proficiency course prior to using your new bicycle on the public highway.

When using any bicycle, it is important that you stay within safe limits; if you feel as if you are travelling too quickly, you probably are.

Always test your brakes prior to using the bike and remember the bike will not stop as quickly in the wet as it would in the dry!

Before you use the bike for the first time, please make absolutely certain that it has been correctly assembled. You can do this by either taking it to your nearest cycle engineer or if you are proficient in cycle mechanics, inspecting it yourself. In particular you must make sure that the pedals, saddle, handlebars and any self assembled items have been fitted correctly.

Avoid consuming alcohol before you ride your electric bike. The use of alcohol greatly reduces reflexes and limits your ability to ride safely.

If you need to replace your battery, please either dispose of it properly or preferably send it back to us or one of our distributors and we will make sure it is properly recycled.

Above all, enjoy your Ratikon bike, happy cycling!

## 2 Caring for your Ratikon bike and pre-use checks

Your Ratikon bike has been thoroughly tested at the factory prior to delivery and undergone a pre-delivery inspection by your Ratikon Stockist.

It is very important that you check the bike thoroughly before its first use. Equally important are frequent and regular spot-checks, as they will protect you and your Ratikon bike.

Please read this manual carefully. Only on full understanding all of the functions of this electric bicycle should you attempt to use it.

Folding bike, city bike and trekking bike are recommended for roads such as roads and highways; trekking bikes are suitable for long-distance riding, have poor climbing and downhill performance, and lack sportiness; mountain bikes can be used for riding on the above roads, more It is suitable for riding on compound road conditions such as mountain, forest road and gravel. All the above models shall not be used for off-road, sports and performance. If consumers violate the regulations for off-road, sports and performance and cause accidental injury, they shall bear their own responsibility. Before you set off for the first ride: suggested information to measure and adjust saddle height to suit rider height:

Frame Size	Suggested Rider Height
27.5*15"	150CM-165CM
27.5*17"	165CM-175CM
27.5*19"	175CM-190
29*17"	165CM-180CM
29*19"	180CM-195CM
29*21"	195CM-215CM

Pls try to confirm whether the pedals are locked before riding. If they are loose or damaged, they need to be adjusted before use.

## Before you set off for the first time

- 2.1.1 Check the handlebars and handlebar stem are properly tightened.
- 2.1.2 Check all other nuts, bolts and fixings are properly tightened.  
Check all folding mechanism clamps are closed tight and locked.
- 2.1.3 Check brakes are functioning properly.
- 2.1.4 Check tyre pressure are correct and tyres are not damaged.
- 2.1.5 Check reflectors and lights function if fitted.
- 2.1.6 Make sure the battery is fully charged.
- 2.1.7 Load the battery into bicycle and turn on with the switch located directly above the battery.  
To remove the battery, turn the battery key hold in unlocked position and slide the battery out. Remove key from battery and keep save during operation of the bike.
- 2.1.8 Turn on the bike by pressing the on/off switch adjacent to the left hand grip for one second.  
(Turn off the bike by repeating the same process). **Read carefully the attached Display operation manual for more details.**

	DS23
Size	81mm × 48mm
Rated Voltage	36V
Screen Size	
Installation Size	φ 22.2
Display Type	LCD Side-Type
Display Attribution	Colorful display
Support Modes	0/1 - 5/7/9
Com. Protocol	Uart/CAN
USB charging USB	
Operating temperature	-20 ~ 60 °C
IP Level	IP65

The bike will be ready to ride and the LCD will activate showing Current speed, trip distance, ODO, power and battery SOC. Turning the pedals for more than ¼ of a revolution will now activate the motor.

- 2.1.9 To avoid unplanned acceleration, always make sure that the LCD assist level is set to 0 when mounting, dismounting and turn the bike off when leaving it unattended.

To set the assist levels, toggle with the + and – buttons

- 2.1.10 To avoid the use of a bicycle trailer or outboard bicycle.

## 2.1 Before each use

It is important you check your bike prior to each time you use it. Checks should include the following: (If you do find any damage or problems, do not use the bike until the problem has been solved or you have had the faulty item checked by an electric bike mechanic or your retailer).

- 2.2.1 Check the tyres for any visible damage.
- 2.2.2 Check the tyre pressure.
- 2.2.3 Check for any loose nuts, bolts or fixings. Check all folding mechanism clamps are closed tight and locked.
- 2.2.4 Check the brake functions.
- 2.2.5 Check the electronic functions.
- 2.2.6 Check the reflectors are in place and the lights are working.
- 2.2.7 Check the battery for any visible signs of damage.

## 2.2 Battery care

- 2.3.1 Your Ratikon bike comes with a high quality lithium ion battery. All lithium batteries need to be looked after to ensure years of full use. Following these easy steps will ensure the long life of your battery.
- 2.3.2 Recharge your battery after every use if possible. Keeping your battery charged extends its life and your bike is always ready to go.
- 2.3.3 You do not have to “condition” your battery by charging and discharging before it’s first use. This was the case with old lithium ion technology but is not necessary on modern batteries
- 2.3.4 Never leave your battery completely discharged for more than 24 hours. Voltage dropping below minimum for any length of time will cause serious damage to your battery cells. \*

- 2.3.5 Recharge your battery every month even if you are not using the bike. Most lithium ion batteries will continue to discharge even when the bike and battery are turned off. If your battery falls below minimum Voltage, it may not be recoverable. \*
- 2.3.6 Do not expose the bicycle or battery pack to fire, heat sources, acid or alkaline substances.
- 2.3.7 When leaving your bicycle during hot weather, always leave in a shaded well ventilated area.
- 2.3.8 For best results, always recharge and store the battery at room temperature.
- 2.3.9 Before unloading the battery, make sure it is turned off and unload the battery using its handle.
- 2.3.10 Further information on user responsibilities and battery maintenance are included in the warranty section of this manual.

\* The most common cause of battery failure the owner not keeping to points 4 and 5 above. This is the most common reason for customers to need to replace batteries. This is particularly noticeable in the spring when customers are using their bike for the first time in the new year. We get most calls regarding failing batteries during this period.

#### **IMPORTANT**

**If your battery is damaged due to your leaving it discharged, or not recharging when advised as per this manual your battery is not covered by our warranty.**

#### **Battery safety**

- 2.3.11 i. **Never leave a battery connected to the charger or mains power over-night.**
- ii. **Never recharge a battery outside, in damp conditions or in temperatures less than 0 degrees centigrade.**
- iii. **Never open a battery case, try and fix the battery or give it to anyone other than a registered Ratikon Stockist for maintenance. (Failure to comply will void the warranty)**
- iv. **If a battery is or appears to be damaged or overheating for any reason, do not use the bike and immediately return the battery to your retailer for advice and a safety check.**

#### **IMPORTANT**

**Ignoring any of the safety rules above could cause serious injury or fire.**

#### 2.3.12 Recharging your battery

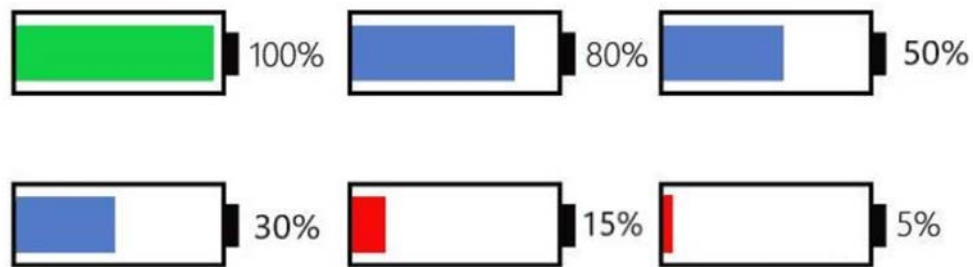
- 2.4.1 Before charging, make sure the charger is turned off and connect your battery to the charger at the charging socket. Plug the charger into a mains socket and turn on the mains socket. A red lamp will light up on the charger indicate the battery is charging. When the red light turns green, the battery is fully charged. To optimize battery life, leave the charger connected for a further hour and then turn off the charger and disconnect it from the mains after charging. Always disconnect the charger from the mains before disconnecting

the charger from the battery. It is possible that the battery will take up to twelve hours to charge on the first three charges.

2.4.2 When charging the battery, always do so in a well ventilated area.

2.4.3 Do not leave the charger connected to the mains when not in use.

Battery indicator – the default voltage of display battery is 36V. The segmented voltage values are 31.5V-32.5V-34.35V-36.03V-37.48V-39.46V



## 2.3 Water

2.5.1 Your electric bicycle is rain and splash proof and can be used in all weathers.

2.5.2 The electrical components of the bicycle, such as motor, battery, and controller, must not be submerged in water.

2.5.3 Do not directly flush the bike with water to avoid direct contact with the brake levers, handlebars, electronic equipment, etc., causing hidden dangers of the accident.

2.5.4 Please use neutral detergent, wipe the headlight lampshade, instrument case and other plastic parts with a soft clean cloth or sponge dipped in water, and then wipe with a dry cloth to avoid scratches;

2.5.5 It is strictly forbidden to refuel the front and rear brakes and tires;

2.5.6 Please avoid frequent bike washing, the best bike washing cycle is 10-20 days, too frequent will accelerate the aging of bike paint;

2.5.7 To protect the environment, please try to wash the bike in the place where the sewer pipe is laid to prevent the road area water from affecting the traffic safety.

## 2.4 Maintenance and adjustments

2.6.1 **IMPORTANT!** Do not attempt to open the casings of the battery, motor or controller. It could be dangerous and all warranties will become void. If you experience a problem, contact our service department or the retailer.

2.6.2 Wheel spokes should be checked after 300 miles of riding. Handlebar and saddle tubes should never be raised beyond the maximum permissible, indicated by a safety line around the tubes. The recommended torque (tightness) of crucial fixings is as follows:

Front axle nuts.	46N.m
Back axle nuts.	70N.m
Handlebar and stem clamp bolts.	12N.m
Handlebar stem expander bolt.	10N.m
Seat pillar clamp nut/bolt.	5-8N.m
Seat clamp nuts.	24N.m
Crank axle Allen bolts.	40N.m
Gear shifter nuts.	4N.m
Rear carrier nuts.	8N.m
Mudguard bracket nuts.	8N.m

Other general torque settings depend on the thread size. M4: 2.5-4.0N.m, M5: 4.0-6.0N.m, M6: 6.0-7.5N.m.

2.6.3 Your bike has a rear derailleur that will automatically tension your chain. However, if the chain becomes loose or frequently comes off the front chain-wheel, please seek advice from the dealer.

2.6.4 Brake levers should lock the wheels when compressed half way between their open position and touching the handle bars.

2.6.5 Warning: Handlebar hand grips or tube end plugs should be replaced if damaged, as bare tube ends can cause injury.

2.6.6 Brake pads must be replaced if the pad material wears to less than 1mm.

### **IMPORTANT! braking distances increase on wet or icy roads.**

2.6.7 Lubrication:

6.7.1. Lubricate all pivot points on the derailleur and chain with light oil or chain lube on a regular basis.


6.7.2 Once a year, have the dealer re-grease the headset bearings, front wheel bearings and pedal bearings.

2.6.8 Recommended tools for proper maintenance:

Torque wrench with lb/in or N/m gradations

- 2, 4, 5, 6, 8mm Allen wrenches
- 9, 10, 15 mm open-end spanners and 15mm box end spanner
- 14, 15, and 19mm socket
- T25 Torque wrench
- No. 1 Phillips head screwdriver, bicycle tube patch kit and tyre pump

## 2.5 Technical specifications & performance

		RH40
Size 尺寸	A	79.5mm
	B	47mm
	C	161mm
	D	145mm
	E	44mm
	F	33mm
	G	2-M12x1.25-6g
	H	7.5mm
	I	19.5mm
	J	36/38.7mm
	K	10mm
	OLD	127/135mm
	WL	52/60mm
	WR	67/75mm
Voltage		36V
Rated Power		250W
Wheel Size		20/26/700C/28
Max torque of Each Level		45N.m
Rated Speed(RPM)		205
Installation width(mm/OLD)		137
Brake		V-Brake/Disc-Brake
Weight approx		3.0kg
Spoke Specification		36H*12G

## Simple Trouble shooting

Problem	Possible reason	Solution
Top speed too slow	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Low battery voltage</li><li>2. Handlebar control problem</li><li>3. Damage to motor driveline</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Recharge battery fully</li><li>2. Call service</li><li>3. Call service</li></ol>
Power on, but motor not working	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Battery not connected</li><li>2. Motor connection damaged</li><li>3. Handlebar control problem</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Re install battery</li><li>2. Call service</li><li>3. Call service</li></ol>
Low range after recharging the battery	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Tyre pressures too low</li><li>2. Undercharge or charger fault</li><li>3. Battery capacity loss or damage</li><li>4. Hill climbing, frequent stops, strong headwinds, overloading.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Check pressures</li><li>2. Recharge completely or have charger inspected</li><li>3. Replace battery</li></ol>

## 3 Controls and equipment

In this section, the functions and any specific maintenance needed on all the main controls and ancillary equipment are described.

### 3.1 Battery on/off switch and lock

3.1.1 Your Ratikon bike is supplied with two identical keys. The keylocks the battery to the bike.

3.1.2 The battery is connected to the electrical system of the bike automatically when you slide the battery into the frame. To turn on the bike's electrical system, Press down the button directly above the frame to turn on the power, press the button again to turn off the power



Fig 2

3.1.3 When the battery has been turned on, the bike is now ready for use. The on/off button on isolates the power from the bike.

When the on/off button is pressed for 1 second the LCD symbols will become visible. When the on/off button is pushed again for 1 second, the LCD symbols will disappear - you have turned the bike "off". When the bike is "off" you will not get any assistance from the battery and motor and the bike is effectively an unpowered pushbike.

3.1.4 To lock the battery into the bike frame, slide the battery into the battery holder in the rack until you hear a click. To unlock the battery, turn the key fully anticlockwise and hold in this position whilst sliding the battery out.

3.1.5 The battery can be charged either on or off the bike.

## 3.2 The ON/OFF button and Light button

3.2.1 To turn the power on so the pedelec system is operational, simply press the on/off button on the handle bar control for 1 second - the LCD symbols will become visible showing the power is on. When the on/off button is pushed again for 1 second and the LCD symbols become invisible you have turned the bike “off”. When the bike is “off” you will not get any assistance from the battery and motor and the bike is effectively an unpowered pushbike. If the bike is left for ten minutes without being ridden, the bike will automatically turn off. The battery capacity indicator lights provide an indication of the battery capacity remaining with four bars indicating the battery is at full capacity. The display also incorporates a diagnostic function.

3.2.2 To switch on bike light, hold the UP button for 1s. The lighting icon comes out and display backlight brightness is automatically reduced.

Likewise, hold the UP button for 1s again, the bike light switches off. The lighting icon is gone and display resumes backlight brightness.

The power for the lights comes from the bike battery, but due to the low power consumption of the LED lights, you will not noticeably reduce your range.

### 3.3 Pedal assist power

3.3.1 When you first ride your Ratikon bike, you will notice that the motor will start working when you have turned the pedals through between 90 and 180 degrees.

3.3.2 You will find the assist buttons (marked with + and -) on the handlebar control. Each time the UP button is pressed, the LCD will move between 1 and 5 levels and the corresponding power level increases in increments of 25%. Setting 5 provides 100% power. The default level is set to 1 when the bike is first turned on. We recommend that you only turn on the bike after you have mounted the bike so the motor is deactivated. Once on the bike, press the on button for one second and the assistance will be turned on. You can start off in any level, if you are on a hill for instance you may want to start in level 2,3,4 or even 5.

3.3.3 Setting 5 is generally used when you need the maximum amount of assistance from the motor, but this will drain the battery the fastest. Lower settings are used when you do not need the assistance at 100% power. In high traffic situations or poor conditions such as ice and snow, instant full power could be dangerous. Power settings can be changed when the bike is stationary or when on the move.

**IMPORTANT! Make sure your handlebar grips are always intact and in good condition. Uncovered handlebar tubes can be very dangerous.**

### 3.4 Battery capacity meter, riding style and affect on range

3.4.1 The range of the bike (distance covered between recharging of the battery) is greatly influenced by the level of assist selected, the amount of pedal assistance provided by the rider and the use of the throttle.

- 3.4.2 If a high level of assist is selected, then the range of the bike will be reduced compared to using a lower level of assist.
- 3.4.3 The cadence sensor system detects the speed the pedal cranks are turning and the This information is fed into an on board computer (controller) to give the rider the most natural riding experience possible.
- 3.4.4 The optimum range is achieved when the rider pedal effort is maximized and an ideal situation is for the rider to aim to match the power being provided by the bike on an equal basis.
- 3.4.5 The battery capacity indicator is provided to give an approximation of battery capacity remaining. However, this indicator relies on sensing battery voltage that will rise and fall depending on the amount of power being demanded at any given time, ambient temperatures etc., hence the meter should only be used for indication purposes.
- 3.4.6 The battery capacity indicator, built into the top of the battery provides a similar indication and operates on the same principle.
- 3.4.7 Under heavy power situations (full throttle or high levels of assist) the battery voltage will temporarily dip resulting in the capacity meter showing a lower level of charge. When the heavy power usage is reduced, the capacity meter will rise again as the battery naturally recovers its voltage.
- 3.4.8 During the discharge period of the battery, the voltage will drop from an initial voltage of nearly 42 Volts to a minimum of 31.5 Volts. The bulk of the discharge period will be in the range of 38 to 36 Volts which provides the optimum performance for the bicycle. Hence due to this wide range in voltage, the performance of the bike will vary depending on the state of charge of the battery. To achieve the best possible performance, it is better to start a journey with a fully charged battery and to recharge it at the end of each journey.
- 3.4.9 Be aware that recommended temperature range of use of the bike with battery is -10 ~ 40 °C.

## 3.5 Brakes

- 3.5.1 Disc brakes are fitted to the front and rear wheels of the bicycle. The braking direction is left for front and right for rear. Disc brakes offer several advantages over traditional rim brakes, including better braking in wet, muddy or other adverse conditions and less braking power fade over extended downhill braking.
- 3.5.2 Details of how to adjust and maintain your brakes are as follows:
- 3.5.3 Regularly inspect the brake pads for wear. If the front brake pads have reached the wear limit of 1mm, replace them immediately. The rear brake blocks should be checked by a bicycle mechanic and replaced when necessary.

- 3.5.4 Front brake, remove the caliper from the fork leg, complete with the mount adapter by removing the two 6mm Allen caliper fixing screws. The pads can then be removed by unscrewing and removing the pad retaining screw (which passes through the tabs of the brake pads) using a 3mm Allen wrench. Then lift the pads complete with the spring out of the rotor slot in the caliper body.
- 3.5.5 After braking during riding, do not touch the disc brake disc with your hands immediately to avoid burns.

**Warning!** Do not loosen any other screws on the caliper.

- 3.5.6 To refit the pads, hold the pads complete with spring as an assembly and insert into the caliper slot with the metal backing towards the pistons. Refit the pad retaining screw ensuring it passes through the holes in the pad tabs and through the hole in the spring and tighten to 3– 5 N.m. Refit the caliper loosely using the two Allen screws, apply the brake lever and tighten securely to 6 to 8N.m whilst continuing to apply the brake lever. (N.B. use of a thread locking compound is recommended on the caliper fixing screws).

**Warning:** If you are unsure about any part of the brake installation process you should seek advice from a Ratikon service center or qualified mechanic.

**Caution:** The pads and rotor must be kept clean and free from oil or grease based contamination. If the pads become contaminated, you must discard them and replace them with a new set. A contaminated disc should be cleaned with a proprietary brake cleaning solution.

## 3.6 The connectors

- 3.8.1 All electronic components have individual connectors, this allows for the easy removal for diagnosis, repair or replacement of any of the electronic parts. The connectors, being a push fit are simple to disconnect or reconnect and click into position when fully engaged. Each connector has a different number of pins and an alignment arrow, so it is important to ensure the connectors are only mated in their original positions, damage may occur to the pins if this procedure is not followed.

## 3.7 Quick release saddle height adjustment

- 3.9.1 Your Ratikon bike has been fitted with a quick release saddle post fitting to facilitate the movement of the saddle height.
- 3.9.2 It is important that the knurled nut on the fitting is tightened so the post will not move in the bike tube. Make this adjustment with the quick release lever in the open position.
- 3.89.3 Adjust the seat to the correct height and close the lever firmly. When you sit on the saddle there should be no vertical movement at all in the saddle post beyond the seat post

suspension movement. Never apply grease to the saddle post. Always check the minimum insert mark on the seat tube to avoid injuries and frame damage.

## 3.8 Rims and spokes

- 3.10.1 It is essential to have your spokes checked and tightened after 300 miles. This is a free service provided by your supplier. If this service has not been undertaken at the correct time, this may cause damage to the wheels and spokes that will not be covered under our Warranty.
- 3.10.2 Check the rims before riding. You need to confirm whether the rim or steel wire is damaged and whether the hub rotates smoothly. Once you find damage or poor rotation, you need to find the cause in time and use it after maintenance.
- 3.10.3 Rim Care and Rim danger: It is strictly forbidden to lubricate the front and rear brakes and the tires during maintenance of the rim; regularly check the tire wear and tear, and if it is found that the tread wear is serious, the tire needs to be replaced in time.

## 3.9 Chain and drive wheel removal

- 3.11.1 To completely remove the rear wheel, it is necessary to disconnect the main motor cable connecting the motor to the bicycle electrical system. This operation is best achieved by turning the bicycle upside down.
- 3.11.2 Locate the motor cable where it emerges from the centre of the wheel axle on the left hand side of the bicycle, slide back the top hat protector to locate wheel nut.
- 3.11.3 Trace the route of the motor cable along the rear stays and locate the quick release motor cable connector shown in the image above. Disconnect the two halves of the connector, taking care not to strain the cables, and unclip the motor cable from the frame. Note the alignment marks on the two halves of the connector.
- 3.11.4 Loosen the two large motor axle nuts and remove the nut from the right hand side, taking care to note the position of any tab washers fitted. Unscrew the left hand nut as far as is possible towards the cable exit from the motor axle, being careful not to damage the cable.
- 3.11.5 Lift the wheel from the frame dropouts, being careful not to snag or strain the motor cable.
- 3.11.6 Installation is the reverse of the above. Take care to locate the tab washers correctly in the drop out slots and tighten the axle nuts to the torque specified in the manual. Reconnect the two halves of the quick release connectors, taking care to ensure the pins and alignment arrows align correctly. Re-clip the cable to the frame, ensuring that the cable cannot rub against the tyre and that the cable exits in a downwards direction from the axle to avoid water ingress into the motor. Refit the rubber top hat cover.

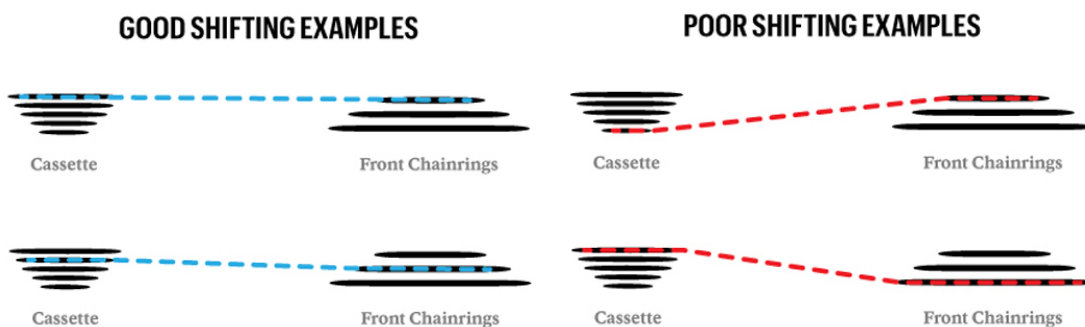
Because the bicycle has a rear derailleur, the chain will be automatically adjusted.

## 3.10 Derailleur and gear change

3.12.1 Full details on how to adjust and maintain your derailleur can be found in the Shimano manual.

If difficulty is experienced with changing gear after initial operation of the bicycle, it is likely that some cable stretch will have occurred in the gear change cable. To compensate for this turn the knurled adjuster shown in the centre left hand side of the image below by pulling it away from the outer cable stop in the direction of the cable towards the rear of the bicycle and turning it  $\frac{1}{2}$  turn anticlockwise when viewed from the rear. This will compensate for the cable stretch. If necessary, repeat the operation again until smooth gear selection is obtained or return your bicycle to your Ratikon dealer for further adjustment.

3.12.2 To change gear, use the speed gear shifters located on the left and right side of the handlebar. Left shifter change gears on the front 3 chainrings, the right shifter changes between 7 gears. Beware of crossing the chain (for example the biggest front chainring + the lightest rear gear).



## 4 Warranty, battery maintenance and user responsibilities

### Repair or replacement of components

Only use this product in accordance with this user manual. Ratikon offer a limited warranty on the bicycle.

### Exceptions to Limited Warranties

Your Ratikon bike may not be covered by our warranty for any of the following reasons:

1.	Damage resulting from misuse, not maintaining the bicycle or not following the guidelines within our user guide or using the bicycle for any kind of competitive sport.
2.	Accidental or deliberate damage.
3.	Damage due to private repair or alteration by user or unauthorised service centre.
4.	Failure to produce invoice or proof of purchase.
5.	Spare parts and components worn in normal use.
6.	Failure to have your bike safety checked and the spokes tightened within 300 miles or three months of purchase.

## 4.1 Battery maintenance and user responsibilities

4.1.1 Your Ratikon bike is equipped with a powerful, high quality lithium ion battery. Lithium ion is recognized as being the very best type of battery for electric bicycle use.

4.1.2 All lithium ion batteries must be well cared for to optimize useful life and range. It is the responsibility of the bike owner/operator to ensure the battery is looked after properly. Incorrect use or storage of your battery may cause damage and void your warranty.

4.1.3 It is not unusual for a well-maintained battery to last for several years. Though your bike will feel less powerful as the battery gets older, and the range will diminish, you can continue using the battery for many years to come.

A key point to remember when choosing a battery is to check the battery capacity ( $V \times Ah = Wh$  the battery's capacity) i.e.  $16Ah \times 36V = 576Wh$ . When such a battery loses 30% of its capacity, it will still have nearly 400Wh left, still more than a new 36V 10Ah (378Wh) battery. Choosing a larger battery not only gives you more power and range but is often more economical in the long term.

4.1.4 The key to having a long lasting battery is to look after it. This means never leaving your battery fully discharged and always conditioning the battery when not in use i.e. in the winter.

4.1.5 If a battery is not cared for as per our instructions, it will not reach its optimum performance and may not be covered by our warranty.

**We reserve the right to check batteries claimed under warranty to ensure they have been maintained as per our instructions.**

## **5 Extra recommendations and warnings**

The importance of use of the original spare parts for parts with critical influence on safety. Battery, charger, controller, display, motor, front fork, handlebar, stem, seat post, brake system must use the original parts, not recommended to change by yourself.

5.1.1 It is not recommended to install transportation equipment and child seats.

5.1.2 Recommendation and user responsibility in case of unauthorized manipulation.

**Cycling:** 1. Always wear a safety helmet when riding a bike. 2. Please follow the traffic rules for cycling. 3. Please check whether the bicycle is in normal condition before riding. 4. The tire pressure during inflation must not exceed the rated tyre pressure of the tyre. 5. Downhill and non-paved roads must not exceed 15KM / H, and do not use the enhanced mode.

**Bike storage and maintenance:** 1. After the ride, please place the bike in a place free of sunlight and rain. 2. Always check the chain lubrication, if the chain is free of oil, please add chain lubricant. 3. Regularly check the various screws of the car and the places that need to be tightened, and tighten regularly. 4. Clean the bike regularly to ensure the best performance of the bike.

**Charging:** 1. Must follow the instructions. 2. Must use original charger. 3. Do not disassemble or replace the equipment in the charger by yourself.

5.1.3 Emission level of sound pressure on rider ears is lower than 70 DB (A)

5.1.4 **Extra warnings:** Like all mechanical components, Epac bicycles are subject to wear and high stress. Different materials and components can respond to wear or fatigue in different ways. If the design life has been exceeded, it can suddenly fail and cause injury to the rider. Any form of cracks, scratches or discoloration in the stressed area indicates that the service life of the component has been reached and the component has to be replaced.

1. If there is bifurcation, breakage or rusting on the brake line or shift line, it must be replaced;
---

2. When the thickness of the brake pads is less than 0.8-1mm, the film needs to be replaced;
--

3. When the tread marks of the outer tire are worn to smooth or cracked or damaged, they must be replaced. When the inner tire is damaged and cannot be inflated, the tire must be replaced or replaced;
--

4. Inner tyre must be replaced when air leakage occurs; the rim is deformed and needs to be replaced in time;
5. When the tire spoke is damaged or rusted, it must be replaced
6. It can be replaced when the chain is deformed and the length is extended by 1%, and can be measured with a tool. It should also be replaced when severely rusted.
7. The tip of the freewheel wheel or the tooth disc becomes sharp due to wear, and it must be replaced when it makes a strange noise and is not well bitten.

**Please read the above suggestions and precautions carefully and use them strictly in accordance with this standard during the bike using.**

## 6 Service

After sales service is available through your retailer.

## 7 Pre Delivery Inspection check list

The PDI is a critical part of the overall Quality Assurance process and must be completed by the supplying dealer followed by a test ride and sign off before passing the bike to the customer.

The following items below are a generic list for all current Ratikon models and must be covered during the PDI.

Item Check off by No.	Activity Mechanical Parts	Notes
1	Check front and rear wheel for alignment and run out	Tighten spokes if necessary
2	Check tightness of rear axle nuts and front quick release	Tighten to torque setting in user manual
4	Check tyre pressure front and rear	Inflate to correct pressure
5	Check and adjust action of front and rear brakes	Ensure there is no noise or squeal
6	Check smooth action and adjustment of front suspension forks	
7	Check adjustment of bearings in headstock	Adjust if necessary

8	Check security of all handlebar stem fixings and clamps	Adjust to suit customer preferences
9	Check front and rear mudguards for security and clearance from tyres	
10	Check all cables are clipped securely and safely	Check motor cable cannot rub against the tyre
12	Check pedals have been fitted correctly and tightened fully	Note left and right hand threads
13	Check pedal cranks have been tightened fully on bottom bracket axle.	Tighten to torque setting in user and service manual
14	Check smoothness and running clearance of bottom bracket	
15	Check seat post quick release clamp is properly in place and secure and saddle is correctly fitted.	Adjust as necessary
16	Check smooth operation of gear change on either derailleur or hub gear and ensure all gears can be selected	Adjust as necessary
17	Ensure side stand supports bike correctly and does not interfere with other moving cycle parts	
18	Ensure motor wheel turns smoothly and quietly when rotated by hand in forward and reverse direction	Some additional resistance will be felt when rotated in reverse
19	Ensure correct chain tension	
20	Ensure chain guard is not rubbing on models equipped with guard	
21	Ensure all reflectors are in place on pedals, wheels etc.	
	<b>Electrical Parts</b>	
1	Fit and check correct operation of front and rear lights	
2	Check connections for installed components	
3	Check throttle returns smoothly to closed position	Adjust if necessary

5	Check functionality of LCD display	Includes selection of five power assist levels, speed readout, and all functions are correct as described in the user manual
7	Check battery locates properly and locks in place securely	Ensure keys are present
10	Charge battery off the bike and check charger and battery functions correctly	Check status lights on battery
	<b>Road Test</b>	
1	Road test the bike in a safe environment to test functionality of both electrical and cycle systems as described in the user manual - check noise and performance levels	Adjust / correct after test ride.
2	Notify our support if any manufacturing faults are identified, providing photographs if possible of any faulty components.	
3	Run through the bike operation, battery charging and storage instructions and offer safety advice to the customer	

# 1 Úvod

Děkujeme, že jste si vybrali elektrické jízdní kolo Ratikon.

Před použitím vašeho elektrického kola Ratikon je důležité, abyste si důkladně přečetli tento manuál.

Pokud něčemu nebudete rozumět, prosíme, kontaktujte nás.

Dodržujte dopravní předpisy a nepůjčujte své kolo nezasvěceným osobám.

Důrazně vám doporučujeme vždy při jízdě používat cyklistickou helmu, která vyhovuje bezpečnostním normám. Pokud jste nikdy na kole nejeli, doporučujeme vám navštívit lekci cyklistiky dříve, než se se svým novým kolem vydáte na veřejnou komunikaci.

Při jízdě na jakémkoliv kole je důležité nepřekročit bezpečnostní limity; pokud vám připadá, že jedete moc rychle, pravděpodobně tomu tak bude.

Před jízdou vždy zkontrolujte brzdy a pamatujte, že kolo v mokřém prostředí nezastaví tak rychle jako v suchém prostředí.

Před prvním použitím kola se přesvědčte, že je správně seřízeno. O seřízení můžete požádat v nejbližším cykloservisu, nebo jej můžete provést sami, pokud máte zkušenosti v mechanice jízdních kol. Ujistěte se, že zejména pedály, sedlo, řídítka a veškeré doplňky přidané po zakoupení jsou správně nastaveny.

Před jízdou na vašem elektrickém kole se vyvarujte požití alkoholu. Alkohol značně zpomaluje reflexy a omezuje vaši schopnost bezpečné jízdy.

Pokud potřebujete vyměnit baterii, buď ji řádně zlikvidujte, nebo ji pošlete zpět nám či jednomu z našich distributorů a my se postaráme o její řádnou recyklaci.

Své kolo Ratikon si především užijte!

Šťastnou jízdu!

## 2 Údržba kola Ratikon a kontrola před první jízdou

Vaše kolo Ratikon bylo důkladně testováno již ve výrobě a váš prodejce Ratikon u něj poté před prodejem provedl kontrolu.

Je velmi důležité, abyste vaše kolo důkladně zkontrolovali před prvním použitím. Stejně důležité jsou také pravidelné a časté namátkové kontroly, protože ochrání vás i vaše kolo.

Prosíme, přečtěte si pozorně tento manuál. Elektrické kolo byste měli začít využívat až po důkladném prostudování manuálu.

Modely skládací kolo, městské kolo a trekingové kolo jsou doporučeny pro jízdu na zpevněných komunikacích jako jsou cesty a silnice. Trekingová kola jsou vhodná pro delší jízdy, nemají dobrý výkon při jízdě do a z kopce, chybí jim sportovnější nádech; horská kola jsou určena pro jízdu na cestách ve vyšší nadmořské výšce, více se hodí pro jízdu ve ztížených podmínkách, například v horách, na lesních cestách a na šterku. Všechny výše uvedené modely by se neměly používat na jízdu mimo vyznačené komunikace, sport a soutěže. Pokud spotřebitelé poruší tato pravidla a dojde ke zranění, přebírají za sebe plnou zodpovědnost.

Před první jízdou: doporučujeme přeměřit následující parametry a přizpůsobit výšku sedla výšce jezdce:

Velikost rámu	Doporučená výška jezdce
27.5*15"	150CM-165CM
27.5*17"	165CM-175CM
27.5*19"	175CM-190
29*17"	165CM-180CM
29*19"	180CM-195CM
29*21"	195CM-215CM

Prosíme, abyste se před jízdou ujistili, že jsou pedály správně upevněné. Pokud jsou volné nebo poškozené musí být před jízdou seřízeny.

## Před první jízdou

- 2.1.1 Zkontrolujte, zda jsou řídítka a představec pevně utaženy.
- 2.1.2 Zkontrolujte, zda jsou všechny ostatní matice, šrouby a spoje pevně utaženy.  
Zkontrolujte, zda jsou všechny svorky skládacího mechanismu uzavřeny a zaklapnuty.
- 2.1.3 Zkontrolujte správnou funkci brzd.
- 2.1.4 Zkontrolujte nahuštění duší a zda nejsou poškozeny.
- 2.1.5 Zkontrolujte funkci odrazek a světel. (Pokud jsou na kole připevněny.)
- 2.1.6 Ujistěte se, že baterie je plně nabitá.
- 2.1.7 Vsuňte baterii do kola a zapněte ji tlačítkem umístěným přímo nad baterií. K odstranění baterie otočte klíčem baterie, držte jej v pozici „odemčeno“ a vysuňte baterii ven. Vyměňte klíč z baterie a pečlivě jej uschovejte (během používání kola).
- 2.1.8 Kolo zapnete stisknutím a držením tlačítka „zap/vyp“ po dobu jedné sekundy. Tlačítko je umístěno vedle levého madla na řídítku (kolo vypnete stejným způsobem).

	DS23
Velikost	81mm × 48mm
Jmenovité napětí	36V
Velikost displeje	
Instalační velikost	φ 22.2
Typ displeje	LCD boční typ
Atribuce displeje	Barevný displej
Podporované režimy	0/1 - 5/7/9
Kom. Protokol	Uart/CAN
USB nabíjecí USB	
Provozní teplota	-20 ~ 60 °C
Úroveň IP	IP65

Kolo bude připraveno k jízdě a displej bude ukazovat stav baterie, úroveň asistence, čas, dráhu a rychlost. Motor aktivujte otočením pedálů o ¼ otočky.

- 2.1.9 Aby nedošlo k neplánovanému zrychlení kola, vždy se ujistěte, že je úroveň asistence na LCD displeji nastavena na 0 při nasedání a sesedání. Pokud kolo necháváte bez dozoru, vypněte jej.

Úroveň asistence nastavíte pomocí tlačítek + a – .

- 2.1.10 Nepoužívejte vozík za kolo.

## 2.1 Před každým použitím

Je velmi důležité kontrolovat vaše kolo před každým použitím. Kontrola by měla zahrnovat následující: (Pokud naleznete jakékoliv poškození nebo problém, nepoužívejte kolo do té doby, než dojde k vyřešení problému, nebo dokud vám vadnou věc nezkontroluje mechanik elektrických kol či váš prodejce).

- 2.2.1 Zkontrolujte, zda nejsou poškozeny pláště.
- 2.2.2 Zkontrolujte, zda mají duše dostatečný tlak.
- 2.2.3 Zkontrolujte, zda nedošlo k uvolnění matic, šroubů a ostatních spojů. Všechny musí být pevně utaženy a svorky být v zamčené pozici.
- 2.2.4 Zkontrolujte funkci brzd.
- 2.2.5 Zkontrolujte funkčnost elektriky.
- 2.2.6 Zkontrolujte, zda jsou světla a odrazky na správném místě a zda fungují.
- 2.2.7 Zkontrolujte, zda nedošlo k poškození baterie.

## 2.2 Péče o baterii

- 2.2.1 Vaše kolo Ratikon jste si zakoupili s vysoce kvalitní lithium-iontovou baterií. O všechny lithium-iontové baterie musí být postaráno, aby byla zaručena jejich dlouhá životnost. Nejnovější baterie Ratikon přicházejí s novou technologií, která vám pomůže v péči o baterii a dozvíte se o ní v samostatné kapitole. Následující jednoduché kroky zajistí dlouhou životnost vaší baterie.
- 2.2.2 Pokud je to možné, dobijte baterii po každém použití. Udržování plně nabitě baterie prodlužuje její životnost a vaše kolo je vždy připraveno k jízdě.
- 2.2.3 Není nutné baterii před prvním použitím zcela nabít a vybit. Toto bylo zapotřebí jen u starších lithium-iontových baterií.
- 2.2.4 Nikdy nenechávejte baterii zcela vybitou na více než 24 hodin. Pokles napětí pod dané minimum na jakkoliv dlouhou dobu povede k vážnému poškození baterie. \*

- 2.2.5 Dobíjete baterii každý měsíc, i když kolo nepoužíváte. Většina lithium-iontových baterií se vybíjí, přestože baterie ani kolo nejsou zapnuty. Pokud napětí baterie klesne pod minimální úroveň, může dojít k nenávratnému poškození. \*
- 2.2.6 Nevystavujte kolo ani baterii ohni, zdrojům tepla, kyselinám nebo zásaditým látkám.
- 2.2.7 Během teplého počasí nechávejte kolo na zastíněném a dobře větraném místě.
- 2.2.8 Pro zajištění co nejdelší životnosti baterie ji po každém použití dobijte a uskladněte při pokojové teplotě.
- 2.2.9 Před vytažením baterie z kola se ujistěte, že je vypnutá a vysuňte ji za pomoci rukojeti.
- 2.2.10 Další informace týkající se povinností uživatele a údržby baterie naleznete v sekci „Záruka.“

\* Nejběžnější příčina selhání baterie je nedodržení bodů 4 a 5.

Toto je také nejčastější důvod pro výměnu baterie. Je to zvláště znatelné na jaře, když zákazníci chtějí použít kolo poprvé v novém roce. V tomto období máme nejvíce telefonátů ohledně nefunkční baterie.

#### **DŮLEŽITÉ**

**Záruka se nevztahuje na poškození baterie vzniklé v důsledku nenabíjení dle pokynů ani na ponechání baterie ve zcela vybitém stavu.**

#### **Bezpečnostní pokyny**

- 2.2.11 i. **Nikdy nenechávejte baterii připojenou k nabíječce nebo ke zdroji proudu přes noc.**
- ii. **Nikdy nenabíjete baterii venku, ve vlhkém prostředí, nebo v prostředí s teplotou vzduchu nižší než 0 °C.**
- iii. **Nikdy neotvírejte kryt baterie, nesnažte se ji opravit ani ji nedávejte k údržbě nikomu jinému než registrovanému prodejci Ratikon. (Při nedodržení přijdete o záruku.)**
- iv. **Pokud je baterie z jakéhokoliv důvodu poškozená nebo se přehřívá, nepoužívejte kolo a baterii ihned předejte prodejci (z důvodu provedení bezpečnostní kontroly).**

#### **DŮLEŽITÉ**

**Nedodržení výše uvedených bezpečnostních pokynů může způsobit vážné zranění nebo požár.**

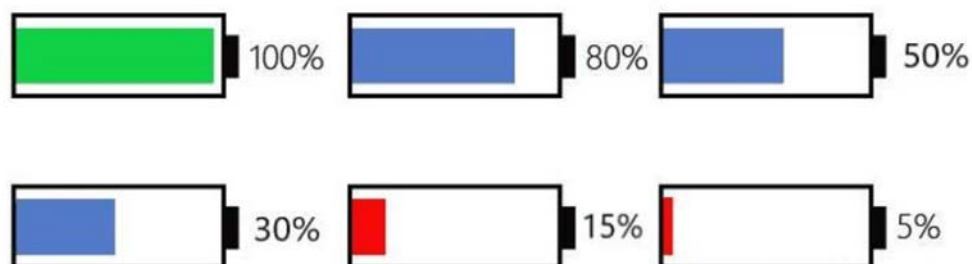
#### **Nabíjení baterie**

- 2.2.12 Před nabíjením se ujistěte, že je nabíječka vypnutá a připojte baterii k nabíječce. Zapojte nabíječku do zásuvky. Rozsvítí se červená dioda, to značí, že se baterie nabíjí. Když se barva diody změní z červené na zelenou, baterie je plně nabitá. K optimalizaci životnosti baterie nechte nabíječku připojenou další hodinu a poté ji vypněte a vytáhněte ze zásuvky. Vždy nejprve vytáhněte nabíječku ze zásuvky a až poté ji odpojte od baterie. Je možné, že první tři nabití budou trvat déle než 12 hodin.

2.2.13 Baterii vždy nabíjejte v dobře větraném prostředí.

2.2.14 Pokud se baterie nenabíjí, nenechávejte nabíječku zapojenou v zásuvce.

Indikátor baterie – výchozí napětí baterie displeje je 36V. Segmentované hodnoty napětí jsou 31.5V-32.5V-34.35V-36.03V-37.48V-39.46V



## 2.3 Voda

2.3.1 Vaše elektrické jízdní kolo je odolné vůči dešti a může být použito za každého počasí.

2.3.2 Elektronické součásti kola jako je motor, baterie a ovladač, nesmí být ponořeny do vody.

2.3.3 Kolo neoplachujte přímým proudem vody. Nesmí dojít ke kontaktu s brzdovými páčkami, řídítky, elektronickými součástmi atd. Mohlo by to způsobit skrytá poškození, která by vedla k nehodě.

2.3.4 Použijte neutrální čistící prostředek a čistým hadříkem (houbičkou) namočeným ve vodě otřete světla a ostatní plastové části, pak je otřete suchým hadříkem. Vyhněte se tak poškrábání.

2.3.5 Je přísně zakázáno doplňovat kapalinu do předních i zadních brzd, pokud je kolo vybaveno Hydraulickými brzdami.

2.3.6 Vyhněte se častému mytí kola. (V ideálním případě je dobré kolo mýt každých 10–20 dní.) Příliš časté umývání by mohlo zkracovat životnost laku.

2.3.7 Pokuste se kolo umývat v blízkosti kanalizace, aby znečištěná voda neohrozila bezpečnost dopravy a nedocházelo k ničení životního prostředí.

## 2.4 Údržba a úpravy

2.4.1 **DŮLEŽITÉ!** Nepokoušejte se otevřít kryt baterie, motoru nebo ovladače. Mohlo by to být nebezpečné a přišli byste o záruku. Došlo-li k problémům s kolem, kontaktujte servis nebo prodejce.

2.4.2 Po každých 500 km by se měly zkontrolovat paprsky kola. Představec a sedlovka se nikdy nesmí vysunout nad maximální povolenou úroveň vysunutí, která je na nich poznačena linkou. Doporučené utahovací momenty šroubových spojů:

Matice přední nápravy	46 Nm
Matice zadní nápravy	70 Nm
Upevňovací šrouby na řídítka a představec	12 Nm
Rozpěrný šroub na řídítka a představec	10 Nm
Upínací matice/šroub na sedlovku	5–8 Nm
Upínací matice sedla	24 Nm
Allenovy (imbusové) šrouby klikové hřídele	40 Nm
Matice řadící páky	4 Nm
Matice zadního nosiče	8 Nm
Matice držáku blatníku	8 Nm

Další obecná nastavení kroutícího momentu závisí na velikosti závitu. M4: 2,5–4,0 Nm, M5: 4,0–6,0 Nm, M6: 6,0–7,5 Nm.

2.4.3 Vaše kolo má zadní měnič, který automaticky napíná řetěz. Pokud se ovšem řetěz vytahá nebo se často uvolňuje z předního převodníku, vyhledejte prodejce.

2.4.4 Brzdové páčky by měly zablokovat kolo už když jsou uprostřed mezi pozicí otevřeno a řídítka.

2.4.5 Varování: Pokud dojde k poškození madel (gripy) nebo koncovek řídítek, měly by se vyměnit. Řídítka bez nich mohou způsobit zranění.

2.4.6 Je nutné vyměnit brzdové destičky, pokud jsou tenčí než 1 mm.

### **DŮLEŽITÉ! Brzdná dráha se na mokřích a zledovatělých komunikacích prodlužuje.**

2.4.7 Mazání:

4.7.1. Pravidelně promazávejte všechny důležité součásti měniče převodů a řetěz olejem nebo mazáním na řetěz.


4.7.2 Jednou ročně je zapotřebí promazat ložiska hlavové části, ložiska předních kol a ložiska pedálů.

2.4.8 Doporučené nářadí pro řádnou údržbu:

Momentový klíč s lb/in nebo N/m gradací  
2, 4, 5, 6, 8 mm Allennův klíče (imbus)

9, 10, 15 mm otevřený klíč a 15 mm očkový klíč  
 14, 15, a 19 mm hlavice  
 T25 utahovací klíč  
 Šroubovák Phillips č. 1, sada lepení a pumpička na duše

## 2.5 Technické specifikace a výkon

		RH40
Velikost 尺寸	A	79.5mm
	B	47mm
	C	161mm
	D	145mm
	E	44mm
	F	33mm
	G	2-M12x1.25-6g
	H	7.5mm
	I	19.5mm
	J	36/38.7mm
	K	10mm
	OLD	127/135mm
	WL	52/60mm
WR	67/75mm	
Napětí		36V
Jmenovitý výkon		250W
Velikost kola		20/26/700C/28
Max. točivý moment každé úrovně		45N.m
Jmenovitá rychlost (RPM)		205
Instalační šířka (mm/OLD)		137
Brzdy		V- brzda/ kotoučová brzda
Hmotnost		3.0kg
Specifikace paprsku		36H*12G

## Řešení problémů

Problém	Možný důvod	Řešení
Moc malá / velká rychlost	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Nízké napětí baterie</li><li>2. Problém s ovládáním řídítek</li><li>3. Porucha hnací soustavy motoru</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Plně nabijte baterii.</li><li>2. Zavolejte do servisu.</li><li>3. Zavolejte do servisu.</li></ol>
Kolo je zapnuté, motor nefunguje	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Není připojena baterie</li><li>2. Porucha připojení motoru</li><li>3. Problém s ovládáním řídítek</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Připojte baterii znovu.</li><li>2. Zavolejte do servisu.</li><li>3. Zavolejte do servisu.</li></ol>
Malý dojezd i po dobití baterie	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Nízký tlak plášťů</li><li>2. Neúplné nabití nebo porucha nabíječky</li><li>3. Ztráta nebo porucha kapacity baterie</li><li>4. Jízda do kopce, časté zastávky, silný protivítr, přetěžování kola.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Provedte kontrolu tlaku.</li><li>2. Baterii zcela dobijte nebo ji nechte zkontrolovat.</li><li>3. Vyměňte baterii.</li></ol>

### 3 Ovládání a zařízení

V této části jsou popsány funkce a veškerá specifická údržba nutná u všech hlavních ovládacích prvků a pomocných zařízení.

#### 3.1 Tlačítko pro zapnutí/vypnutí baterie a zámek

3.1.1 Vaše kolo Ratikon je vybaveno dvěma identickými klíči. Klíč upevňuje baterii ke kolu.

- 3.1.2 Po zasunutí baterie do rámu se automaticky připojí k elektrickému systému kola. Pro spuštění elektrického systému kola zmáčkněte tlačítko přímo nad rámem, dojde tak ke spuštění napájení. Pro vypnutí zmáčkněte tlačítko znovu



Obr. 2

- 3.1.3 Po zapnutí baterie je kolo připraveno k použití. Tlačítko zapnout/vypnout izoluje napájení od kola.

Po stisknutí a podržení tlačítka zapnout/vypnout po dobu 1 sekundy se zobrazí symboly na LCD displeji. Pokud toto tlačítko opět na 1 sekundu stisknete, symboly na LCD displeji zmizí – vypnuli jste kolo. Když je kolo vypnuto, nemůžete využít asistenci. Motor a kolo jsou stejně efektivní jako běžné jízdní kolo.

- 3.1.4 K uzamknutí baterie do rámu kola zasuňte baterii do držáku. Musí být slyšet zacvaknutí. K odemčení baterie otočte klíčem proti směru hodinových ručiček a v této pozici jej držte, zatímco vytahujete baterii ven.
- 3.1.5 Baterii lze nabíjet také, když je připevněna ke kolu.

## 3.2 Tlačítko zap/vyp a tlačítko světla

3.2.1 Aby byl systém pedelec funkční je nutné zapnout napájení. Stiskněte tlačítko zap/vyp na kontrolce na řídítkách a podržte jej po dobu 1 sekundy – na LCD displeji se zobrazí symboly značící, že je napájení zapnuto. Pokud toto tlačítko opět na 1 sekundu stisknete, symboly na LCD displeji zmizí – vypnuli jste kolo. Když je kolo vypnuto, nemůžete využít asistenci. Motor a kolo jsou stejně efektivní jako běžné jízdní kolo. Pokud je kolo 10 minut neaktivní, samo se automaticky vypne. Světélko pro určení kapacity baterie poskytuje informace o její zbývající kapacitě. Čtyři čárky značí plnou kapacitu. Displej má také diagnostickou funkci.

3.2.2 Chcete-li zapnout světlo na kole, podržte tlačítko UP na 1 s. Rozsvítí se ikona osvětlení a jas podsvícení displeje se automaticky sníží.

Podobně podržte tlačítko UP po dobu 1 s, světlo na kole zhasne. Ikona osvětlení zmizí a displej obnoví jas podsvícení.

Energie pro světla pochází z baterie na kole, ale díky nízké spotřebě energie LED světel svůj dosah nijak výrazně nesnížíte.

### 3.3 Asistent pohonu pedálů

3.3.1 Při vaší první jízdě na kole Ratikon si všimnete, že se motor spustí, jakmile otočíte pedály mezi 90 a 180 stupni.

3.3.2 Tlačítka pro ovládání asistence najdete (označeny šipkou nahoru a šipkou dolů) u ovládání řídítek. Po každém stisknutí tlačítka UP se hodnota na displeji posune o jednu úroveň výše a dojde k přírůstku podpory o 25 %. Úroveň 5 poskytuje podporu při 100% napájení. Úroveň jedna je nastavena jako výchozí při prvním spuštění kola. Doporučujeme nasedat na vypnuté kolo (motor je také vypnutý). Po nasednutí na kolo stiskněte tlačítko pro zapnutí po dobu 3 sekund, kolo a asistence se zapne. Můžete začít s jakoukoliv úrovní podpory, a pokud jste například na kopci, možná budete chtít začít s 2, 3, 4 nebo dokonce 5.

3.3.3 Úroveň 5 se obecně využívá, když potřebujete od motoru maximální možnou podporu, ale toto nastavení zároveň vyčerpá baterii nejrychleji. Nižší úrovně jsou používány, když nepotřebujete podporu 100% napájení. V hustém silničním provozu či špatných podmínkách jako je led a sníh může být nejvyšší úroveň energie nebezpečná. Nastavení energie může být změněno, když kolo stojí, i když je v pohybu.

**DŮLEŽITÉ! Vždy se ujistěte, že madla (gripy) jsou nepoškozená a v dobrém stavu. Odkrytá řídítka mohou být velmi nebezpečná.**

### 3.4 Indikátor stavu baterie, styl jízdy a dopad na dojezdovou vzdálenost

3.4.1 Dojezdová vzdálenost kola (vzdálenost, kterou je možné urazit na jedno nabití) je značně ovlivněna vybranou úrovní asistence, množstvím úsilí, které vynaloží jezdec a použitím akcelerační páčky.

- 3.4.2 Pokud je zvolena vysoká úroveň asistence, pak bude dojezd kola snížen. (V porovnání s využitím nižší úrovně asistence.).
- 3.4.3 Kadenční sensorový systém detekuje rychlost otáčení pedálů. Tato informace je zasílána do ovladače, aby měl jezdec co nejpřirozenější zážitek z jízdy.
- 3.4.4 Optimální dojezd je dosažen, když jezdec vynaloží maximální úsilí. V ideální situaci jezdec sjednotí své síly a množství podpory, která se mu dostává od kola.
- 3.4.5 Indikátor stavu baterie poskytuje přibližné údaje o zbývající kapacitě baterie. Každá čárka na LCD displeji odpovídá asi ¼ kapacity. Nicméně tento indikátor závisí na napájení z baterie, které bude kolísat v závislosti na tom, kolik napájení je zrovna požadováno, na teplotě okolí atd., proto by tento měřič měl být používán jen pro indikační účely.
- 3.4.6 Indikátor stavu baterie vestavěný do horní části baterie poskytuje podobné informace a funguje na totožném principu.
- 3.4.7 Při vyšší zátěži (úplné použití akcelerační páčky nebo při vysokých úrovních asistence) napětí baterie dočasně poklesne, proto bude indikátor ukazovat nižší kapacitu baterie, než jaká je ve skutečnosti. Po snížení zátěže se indikátor vrátí do původního stavu, protože baterie obnoví své napětí.
- 3.4.8 Během vybíjení baterie klesne napětí z původních téměř 42 Voltů na minimum 31,5 Voltů. Nejdéle se napětí pohybuje v rozmezí od 38 do 36 Voltů, v tomto rozpětí dosahuje kolo optimálního výkonu. Díky tomuto širokému rozpětí se bude výkon kola lišit v závislosti na úrovni nabití baterie. Pro dosažení co nejlepších výsledků je lepší začít projíždku s plně nabitou baterií a po skončení každé projíždky ji dobít.
- 3.4.9 Vezměte na vědomí, že doporučené teplotní rozpětí pro používání kola s baterií je - 10–40°C.

## 3.5 Brzdy

- 3.5.1 Kotoučové brzdy jsou namontovány k přednímu a zadnímu kolu. Levá brzdící páčka ovládá přední brzdy a pravá ovládá zadní brzdy. Kotoučové brzdy mají oproti tradičním ráfkovým brzdám několik výhod, např. lepší brzdění na mokrému či bahnitém povrchu nebo v jiných nepříznivých podmínkách a při delší sjezdu brzdná síla méně slábne.
- 3.5.2 Následují podrobnosti k jejich nastavení a údržbě:
- 3.5.3 Pravidelně kontrolujte, zda nedošlo k opotřebením brzdných destiček. Pokud se přední brzdné destičky ztenčily na 1 mm, hned je vyměňte. Zadní brzdné destičky by měly být kontrolovány mechanikem a vyměněny v případě potřeby.

3.5.4 Vyndání brzdových destiček: u předních brzd: odstraňte brzdové čelisti z vidlice, pak odšroubujte dva 6mm Allen šroubky. Poté lze odstranit brzdové destičky použitím 3mm Allenova klíče k odšroubování šroubů. Vytáhněte brzdové destičky z brzdových čelistí.

3.5.5 Nedotýkejte se brzd hned po zabrzdění, abyste předešli popálení.

**Varování!** Nepovolujte žádné jiné šroubky na brzdových čelistech.

3.5.6 Vložení brzdových destiček: Vložte brzdové destičky i s pružinkami do otvoru v brzdových čelistech, kovovou částí směrem k pístům. Našroubujte zpět šroubek a ujistěte se, že prošel otvory v destičce a otvorem v pružince, utáhněte jej na 3–5 Nm. Upevněte brzdové čelisti pomocí dvou Allenových šroubků, umístěte brzdové páčky a utáhněte je na 6 až 8 Nm. (U upevňovacích šroubů třmenu se doporučuje použití směsi zajišťující závit).

**Varování:** Pokud si nejste některým krokem instalace brzd jisti, nechte si poradit prodejcem nebo kvalifikovaným mechanikem.

**Varování:** Brzdné destičky a rotor musí být udržovány čisté a bez kontaminace olejem a mastnotou. Pokud se destičky zanesou, je nutné je odstranit a nahradit je novým setem. Zanesený brzdový kotouč vyčistíte pomocí přípravku určenému k čištění brzd.

## 3.6 Konektory

3.6.1 Všechny elektronické komponenty mají individuální konektory, to umožňuje jednoduché rozebrání za účelem diagnostiky, opravy nebo výměny kterékoliv elektronické části. Konektory mají zasouvací mechanismus, proto není složité je odpojit nebo znova spojit. Když jsou ve správné pozici, zacvaknou. Každý konektor má rozdílný počet pinů a šipku pro zarovnání, proto je důležité zajistit, že jsou spojovány pouze v jejich originální pozici. Pokud nebude tento krok dodržen, může dojít k poškození pinů.

## 3.7 Úprava výšky sedla pomocí rychloupínacího mechanismu

3.7.1 Vaše kolo Ratikon bylo vybaveno sedlovkou s rychloupínacím mechanismem, který vám usnadní úpravu výšky sedla.

3.7.2 Je důležité, aby vroubkovaná matice byla pevně utažena, aby nedocházelo k pohybu sedla na kole. Tuto úpravu provedete otočením páčky do pozice otevřeno.

3.7.3 Upravte výšku sedla a otočte páčku do pozice zavřeno. Když si sednete na kolo, nemělo by docházet k žádným vertikálním pohybům sedlovky, vyjma odpruženým pohybům. Sedlo a sedlovku nikdy nepromazávejte. Vždy zkontrolujte značku minimální výšky na trubce sedadla, abyste předešli zranění a poškození rámu

## 3.8 Ráfky a paprsky kola

- 3.8.1 Je nezbytné po každých 500 km zkontrolovat a případně utáhnout paprsky kola. Pokud nedojde k jejich kontrole, když je to doporučeno, může dojít k poškození paprsků a plášťů. Na to se nevztahuje záruka.
- 3.8.2 Před jízdou zkontrolujte ráfky. Musíte se ujistit, že ráfek ani kovový drát nejsou poškozeny a také že se náboj otáčí plynule. Pokud objevíte poškození či problém s rotací, je nutné najít příčinu a kolo používat až po opravě.
- 3.8.3 Péče o ráfky a možné nebezpečí: Je přísně zakázáno promazávat přední a zadní brdy a kola během údržby ráfků; pravidelně kontrolujte, zda pláště nejsou opotřebovány nebo v nich nejsou trhliny. Pokud objevíte trhlinu, která je závažná, musí být plášť vyměněn.

## 3.9 Výměna řetězu a hnacího kola

- 3.9.1 Aby mohlo dojít k sundání zadního kola, je nutné odpojit hlavní kabel motoru, který propojuje motor s elektrickým systémem kola. Tento úkon se nejlépe provádí na kole obráceném vzhůru nohama.
- 3.9.2 Motorový kabel vybíhá ze středu zadního rychloupínáku na levé straně kola. Abyste našli na kole matice, je nutné odsunout ochranný kryt.
- 3.9.3 Kabel se dále táhne kolem zadních vzpěr, zde naleznete konektor kabelu s rychloupínacím mechanismem. Opatrně rozpojte konektor, aby nedošlo k poškození kabelu. Potom uvolněte motorový kabel z rámu kola. Povšimněte si směrových značek na obou polovinách konektoru.
- 3.9.4 Povolte dvě velké matice a odstraňte matici na pravé straně, povšimněte si pozice pojistných podložek s jazýčkem. Odšroubujte matici nalevo, co nejvíce to jde směrem k místu odklonu kabelu od zadního rychloupínáku. Buďte opatrní, aby nedošlo k poškození kabelu.
- 3.9.5 Zvedněte kolo směrem od rámu, buďte opatrní, abyste nepřetížili nebo nenatrhli kabel.
- 3.9.6 Instalace kola má opačný postup. Zaměřte se na správné umístění pojistných podložek s jazýčkem. Utáhněte matice podle kroutících (utahovacích) momentů uvedených v tomto manuálu. Spojte dvě poloviny konektoru se samoupínacím mechanismem, a ujistěte se, že piny a směrovací šipky jsou ve správné pozici. Připojte kabel k rámu kola, nesmí se dotýkat pláště a musí být umístěn směrem dolů od upínače, aby do motoru nemohla proniknout voda. Natáhněte na kolo plášť.

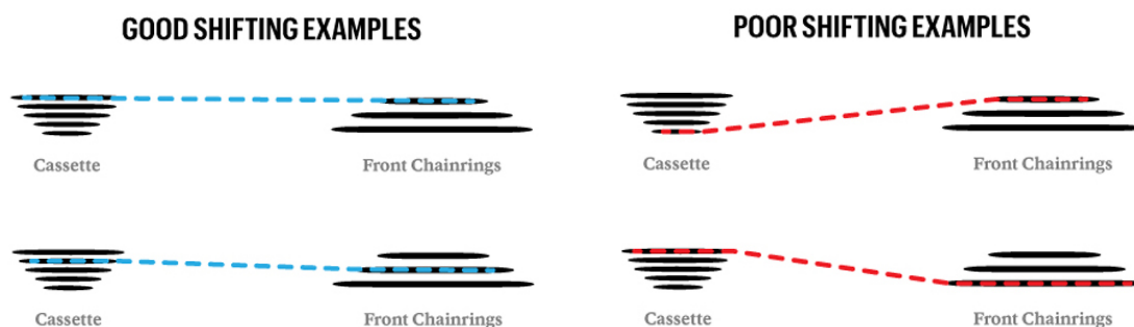
Protože kolo má zadní měnič převodů, řetěz se upraví automaticky

## 3.10 Přehazovačka a řazení

3.10.1 Veškeré podrobnosti o tom, jak nastavit a udržovat přehazovačku, najdete v manuálu Shimano.

Pokud dojde k potížím se změnou rychlostního stupně po počátečním provozu jízdního kola, je pravděpodobné, že v lanku pro změnu rychlostního stupně došlo k určitému roztažení kabelu. Chcete-li kompenzovat toto otočení, vroubkovaný seřizovač vytáhněte od vnější zarážky lanka ve směru lanka směrem k zadní části jízdního kola a otočte jej o ½ otáčky proti směru hodinových ručiček při pohledu zezadu. Tím se vyrovná roztažení kabelu. Pokud je to nutné, opakujte operaci znovu, dokud nedosáhnete plynulého výběru rychlostního stupně, nebo vraťte kolo svému prodejci Ratikon k dalšímu seřízení.

3.10.2 Chcete-li přeřadit, použijte řadicí páky rychlosti umístěné na levé a pravé straně řídítek. Levá řadicí páka pro přední 3 převody, pravá řadicí páka řadí mezi 7 rychlostními stupni. Dejte si pozor na křížení řetězu (například největší přední převod + nejtěžší zadní převodový stupeň).



## 4 Záruka, údržba baterie a povinnosti uživatele

### Oprava nebo výměna komponentů

Používejte tento výrobek pouze v souladu s touto uživatelskou příručkou. Ratikon nabízí omezenou záruku na vaše kolo.

### Výjimky z omezených záruk

Na vaše kolo Ratikon se nemusí záruka vztahovat z některého z následujících důvodů:

1.	Poškození vzniklé použitím výrobku k jiným účelům, neudržováním výrobku, nedodržováním doporučení v tomto manuálu či využitím výrobku k profesionálnímu sportu.
2.	Záměrné a náhodné poškození.

3.	Poškození vzniklé v důsledku neodborné opravy nebo úpravy provedené uživatelem nebo neautorizovaným centrem.
4.	V případech, kdy není možno doložit fakturu nebo jiný důkaz o koupi.
5.	Opatřebení součástí běžným používáním.
6.	Pokud nedojde ke kontrole bezpečnosti kola a dotažení paprsků do 400 km nebo tří měsíců od nákupu.

## 4.1 Údržba baterie a povinnosti uživatele

4.1.1 Vaše kolo Ratikon je vybaveno silnou, vysoce kvalitní lithium-iontovou baterií. Lithium-iontové baterie jsou považovány za nejlepší typ baterií pro elektrokola.

4.1.2 O všechny lithium-iontové baterie je vhodné se dobře starat, aby jejich životnost a dojezd byly optimální. Je povinností uživatele / operátora zajistit, že o baterii bude vhodně pečováno. Nesprávné skladování může vést k poškození a ke ztrátě záruky.

4.1.3 Dobře udržovaná baterie může vydržet i několik let. Čím bude baterie starší, tím bude kolo slabší a dojezd se bude zmenšovat, přesto můžete baterii nadále využívat.

Zásadní vlastností, na kterou je dobré se při výběru baterie zaměřit je její kapacita ( $V \times Ah = Wh$  kapacita baterie) např.  $16 Ah \times 36 V = 576 Wh$ . Když tato baterie ztratí 30 % její kapacity, stále jí zbyde skoro 400 Wh, to je více než nová 36 V 10 Ah (378 Wh) baterie. Větší baterie neznamena jen vyšší výkon a dojezd, je také ekonomičtější z dlouhodobého hlediska.

4.1.4 Klíčem k dlouhé životnosti baterie je dobrá péče. To znamená nenechávat baterii zcela vybit a vždy ji uschovat, pokud se nepoužívá, např. v zimě.

4.1.5 Pokud není o baterii postaráno v souladu s tímto manuálem, nedosáhne svého optimálního výkonu a nemusí se na ni vztahovat záruka.

**Vyhrazujeme si právo kontrolovat baterie v záruční lhůtě, abychom se ujistili, že byly udržovány podle instrukcí.**

## 5 Další doporučení a varování

Pro zaručení bezpečnosti je nezbytné používat jen originální součástky. Baterie, nabíječka, ovladač, displej, motor, přední vidlice, řídítka, představec, sedlo a sedlovka, brzdový systém. U těchto částí je nutné využívat originální součástky a není doporučeno, aby byly měněny uživatelem.

- 5.1.1 Není doporučeno na kolo instalovat další transportní zařízení a dětské sedačky.
- 5.1.2 Doporučení a zodpovědnost uživatele v případě neautorizované manipulace.

**Jízda:** 1. Při jízdě mějte vždy nasazenou bezpečnostní přilbu. 2. Dodržujte dopravní předpisy pro jízdu na kole. 3. Před jízdou zkontrolujte stav kola. 4. Tlak plášťů při nafukování nesmí přesáhnout doporučený limit. 5. Rychlost při jízdě z kopce a po neudržovaných komunikacích nesmí přesáhnout 15 km / h a nepoužívejte podpůrný mód.

**Údržba a skladování kola:** 1. Po jízdě kolo dejte mimo sluneční záření a déšť. 2. Vždy zkontrolujte promazání řetězu, pokud je řetěz málo promazán, promažte jej. 3. Pravidelně kontrolujte šroubky a další místa, která se dají utáhnout a pravidelně je utahujte. 4. Pravidelně kolo čistěte, aby podávalo co nejlepší výkon.

**Nabíjení:** 1. Řiďte se danými pokyny. 2. Je nutné používat originální nabíječku. 3. Nerozebírejte ani nenahrazujte součástky nabíječky.

- 5.1.3 Zvukové emise v uších jezdce jsou menší než 70 dB (A)
- 5.1.4 **Varování:** Jako u všech mechanických komponentů, i u Epac kol dochází k velké námaze a opotřebením. Různé materiály a komponenty mohou reagovat na opotřebením a vyčerpáním odlišně. Pokud je součástka využívána i po překročení její životnosti, může neočekávaně selhat a zranit jezdce. Jakékoliv poškrábání, praskliny nebo změny barvy v namáhané oblasti značí, že životnost komponentu vypršela a komponent musí být nahrazen.

1. Pokud dojde k rozdvojení, zlomení nebo zrezivění v oblasti brzd nebo v oblasti měničů, musí být vyměněny;
2. Pokud je tloušťka brzdových destiček nižší než 0,8–1 mm, film musí být vyměněn;
3. Pokud se plášť opotřebí (zmizí vzorek), je popraskaný nebo poškozený, musí být vyměněn. Pokud je dojde k poškození duše a nelze dofouknout, musí být vyměněna;
4. Pokud uniká vzduch, duše musí být vyměněna; pokud je ráfek deformovaný musí být vyměněn;
5. Pokud jsou paprsky kola poškozené nebo rezavé, musí být vyměněny;
6. Pokud se řetěz zdeformuje, prodlouží o 1 % délky nebo zrezaví, musí být vyměněn;
7. Pokud budou pastorek nebo vícekolečko ostré kvůli opotřebením, nezapadají nebo jsou rezavé, musí být vyměněny.

Prosíme, pozorně si přečtete výše uvedená doporučení a opatření a při používání kola se jimi řiďte.

## 6 Servis

Po zakoupení vám servisní služby poskytne prodejce.

## 7 Kontrola před předáním

Toto je nezbytnou součástí celého procesu Zaručení kvality. Kontrolu provede prodejce a následuje testovací jízda, poté je kolo předáno zákazníkovi

Položky v níže uvedeném seznamu jsou shodné pro všechny současné modely kol Ratikon a musí být zahrnuty v kontrole před předáním.

Číslo položky	Činnost Mechanické součástky	Poznámky
1	Zkontrolujte pozici přední a zadní duše	Utáhněte paprsky kola je-li zapotřebí
2	Zkontrolujte utažení matic zadního kola a předního rychloupínáku	Utáhněte podle momentů utažení v tomto manuálu
4	Zkontrolujte tlak v přední a zadní duši	Dohustěte je-li zapotřebí
5	Zkontrolujte a případně upravte funkci brzd	Ujistěte se, že nevydávají žádný zvuk nebo pískot
6	Zkontrolujte seřízení odpružené vidlice a zda má plynulý chod	
7	Zkontrolujte nastavení ložisek v náboji kola	Upravte je-li zapotřebí
8	Zkontrolujte bezpečnost řídítek a všech spojů a svorek na představci	Upravte podle potřeb zákazníka
9	Zkontrolujte bezpečnost předního a zadního blatníku a ujistěte se, že se nedotýkají pláště	
10	Zkontrolujte, zda jsou všechny kabely pevně a bezpečně připevněny	Kabel motoru se nesmí dotýkat kol
12	Zkontrolujte, zda jsou pedály správně nastaveny a úplně utaženy	Všimněte si pravého a levého závitu
13	Zkontrolujte, zda jsou kliky plně utaženy.	Utáhněte podle momentu

		utažení v uživatelském a servisním manuálu.
14	Zkontrolujte plynulost a provozní vůli středového složení	
15	Zkontrolujte, zda je rychloupínák sedlovky na svém místě a zda je sedlo správně nastaveno	Upravte je-li zapotřebí
16	Zkontrolujte, zda změna rychlosti probíhá hladce na obou měničích a zda může být vybrána každá z rychlostí	Upravte je-li zapotřebí
17	Ujistěte se, že boční stojan podpírá kolo správně a nezasahuje do pohyblivých částí	
18	Ujistěte se, že se kolo motoru otáčí tiše a plynule, při manuální rotaci v obou směrech	Při zpětné rotaci lze cítit odpor
19	Ujistěte se, že řetěz má správné napětí	
20	U modelů s krytem řetězu se ujistěte, že kryt o nic nezadrhává	
21	Ujistěte se, že jsou všechny odrazky na svém místě pedály, kola atd.	
	<b>Elektrické součástky</b>	
1	Nastavte a zkontrolujte funkci předních i zadních světel	
2	Zkontrolujte připojení nainstalovaných komponentů	
3	Zkontrolujte, zda se akcelerační páčka plynule vrací do zavřené pozice	Upravte je-li zapotřebí
5	Zkontrolujte funkčnost LCD displeje	To zahrnuje výběr 5 úrovní asistence, zjištění rychlosti a ověření, zda vše funguje podle manuálu
7	Zkontrolujte, zda je baterie na svém místě a zda je tam pevně uchycena	Zajistěte, že jsou přítomny klíče
10	Nabijte baterii mimo kolo a přesvědčte se, zda nabíječka funguje	Zkontrolujte status na baterii
	<b>Testovací jízda</b>	

1	Testovací jízdu provádějte v bezpečném prostředí, tak abyste ověřili jak jízdní, tak el. funkčnost kola – zkontrolujte zvuk a výkon.	Seřídte / opravte
2	Pokud naleznete výrobní chyby, kontaktujte naši podporu. Pokud je to možné, poříďte fotografie poškozených součástí.	
3	Vysvětlete zákazníkovi obsluhu kola, nabíjení baterie a pokyny ke skladování. Sdělte mu bezpečnostní pokyny.	

Copyright 2021 Alza.cz

# 1 Úvod

Ďakujeme, že ste si vybrali elektrický bicykel Ratikon.

Pred použitím vášho elektrického bicykla Ratikon je dôležité, aby ste si dôkladne prečítali tento manuál. Ak niečomu nebudete rozumieť, prosíme, kontaktujte nás.

Dodržujte dopravné predpisy a nepožičiavajte svoj bicykel nezasväteným osobám.

Dôrazne vám odporúčame vždy pri jazde používať cyklistickú prilbu, ktorá vyhovuje bezpečnostným normám. Ak ste nikdy na bicykli nešli, odporúčame vám navštíviť lekciu cyklistiky skôr, než sa so svojím novým bicyklom vydáte na verejnú komunikáciu.

Pri jazde na akomkoľvek bicykli je dôležité neprekročiť bezpečnostné limity; ak vám pripadá, že idete príliš rýchlo, pravdepodobne to tak bude.

Pred jazdou vždy skontrolujte brzdy a pamätajte, že bicykel v mokrom prostredí nezastaví tak rýchlo ako v suchom prostredí.

Pred prvým použitím bicykla sa presvedčte, že je správne nastavený. O nastavenie môžete požiadať v najbližšom cykloservise, alebo ho môžete urobiť sami, ak máte skúsenosti v mechanike bicyklov.

Uistite sa, že najmä pedále, sedlo, riadidlá a všetky doplnky pridané po zakúpení sú správne nastavené.

Pred jazdou na vašom elektrickom bicykli sa vyvarujte požitiu alkoholu. Alkohol značne spomaľuje reflexy a obmedzuje vašu schopnosť bezpečnej jazdy.

Ak potrebujete vymeniť batériu, buď ju riadne zlikvidujte, alebo ju pošlite späť nám či jednému z našich distribútorov a my sa postaráme o jej správnu recykláciu.

Svoj bicykel Ratikon si predovšetkým užite!

Šťastnú jazdu!

## 2 Údržba bicykla Ratikon a kontrola pred prvou jazdou

Váš bicykel Ratikon bol dôkladne testovaný už vo výrobe a váš predajca Ratikon pred predajom vykonal kontrolu.

Je veľmi dôležité, aby ste váš bicykel dôkladne skontrolovali pred prvým použitím. Rovnako dôležité sú aj pravidelné a časté náhodné kontroly, pretože ochránia vás aj váš bicykel.

Prosíme, prečítajte si pozorne tento manuál. Elektrickobicykel by ste mali začať využívať až po dôkladnom preštudovaní manuálu.

Modely skladací bicykel, mestský bicykel a trekingový bicykel sú odporúčané na jazdu na spevnených komunikáciách ako sú cesty a cesty. Trekingové bicykle sú vhodné na dlhšie jazdy, nemajú dobrý výkon pri jazde do a z kopca, chýba im športovejší nádych; horské bicykle sú určené na jazdu na cestách vo vyššej nadmorskej výške, viac sa hodia na jazdu v sťažených podmienkach, napríklad v horách, na lesných cestách a na štrku. Všetky vyššie uvedené modely by sa nemali používať na jazdu mimo vyznačenej komunikácie, šport a súťaže. Pokiaľ spotrebiteľia porušia tieto pravidlá a dôjde k zraneniu, preberajú za seba plnú zodpovednosť.

Pred prvou jazdou: odporúčame premerať nasledujúce parametre a prispôbiť výšku sedla výške jazdca:

Veľkosť rámu	Odpočúvaná výška jazdca
27.5*15"	150 cm – 165 cm
27.5*17"	165 cm – 175 cm
27.5*19"	175 cm – 190 cm
29*17"	165 cm – 180 cm
29*19"	180 cm – 195 cm
29*21"	195 cm – 215 cm

Prosíme, aby ste sa pred jazdou uistili, že sú pedále správne upevnené. Ak sú voľné alebo poškodené, musia byť pred jazdou nastavené.

## Pred prvou jazdou

- 2.1.1 Skontrolujte, či sú riadidlá a predstavec pevne utiahnuté.
- 2.1.2 Skontrolujte, či sú všetky ostatné matice, skrutky a spoje pevne utiahnuté.  
Skontrolujte, či sú všetky svorky skladacieho mechanizmu uzavreté a zaklapnuté.
- 2.1.3 Skontrolujte správnu funkciu brzd.
- 2.1.4 Skontrolujte nahustenie duší a či nie sú poškodené.
- 2.1.5 Skontrolujte funkciu odrazových skiel a svetiel. (Ak sú na bicykli pripevnené.)
- 2.1.6 Uistite sa, že batéria je plne nabitá.
- 2.1.7 Vsuňte batériu do bicykla a zapnite ju tlačidlom umiestneným priamo nad batériou. Na odstránenie batérie otočte kľúčom batérie, držte ho v pozícii „odomknuté“ a vysuňte batériu von. Vyberte kľúč z batérie a starostlivo ho uschovajte (počas používania bicykla).
- 2.1.8 Bicykel zapnete stlačením a držaním tlačidla „zap/vyp“ po dobu jednej sekundy. Tlačidlo je umiestnené vedľa ľavého madla na riadidlá (bicykel vypnete rovnakým spôsobom).

	DS23
Veľkosť	81 mm × 48 mm
Menovité napätie	36 V
Veľkosť displeja	
Inštaláčn veľkosť	φ 22.2
Typ displeja	LCD bočný typ
Atribúty displeja	Farebný displej
Podporované režimy	0/1 – 5/7/9
Kom. Protokol	Uart/CAN
USB nabíjací USB	
Prevádzková teplota	-20 ~ 60 °C
Úroveň IP	IP65

Bicykel bude pripravený na jazdu a displej bude ukazovať stav batérie, úroveň asistencie, čas, dráhu a rýchlosť. Motor aktivujte otočením pedálov o ¼ otočky.

- 2.1.9 Aby nedošlo k neplánovanému zrýchleniu bicykla, vždy sa uistite, že je úroveň asistencie na LCD displeji nastavená na 0 pri nasadaní a zosadaní. Ak bicykel nechávate bez dozoru, vypnite ho.

Úroveň asistencie nastavíte pomocou tlačidiel + a – .

- 2.1.10 Nepoužívajte vozík za bicykel.

## 2.1 Pred každým použitím

Je veľmi dôležité kontrolovať váš bicykel pred každým použitím. Kontrola by mala zahŕňať nasledujúce: (Ak nájdete akékoľvek poškodenie alebo problém, nepoužívajte bicykel do tej doby, než dôjde k vyriešeniu problému, alebo kým vám chybnú vec neskontroluje mechanik elektrických bicyklov či váš predajca).

- 2.2.1 Skontrolujte, či nie sú poškodené plášte.
- 2.2.2 Skontrolujte, či majú duše dostatočný tlak.
- 2.2.3 Skontrolujte, či nedošlo k uvoľneniu matíc, skrutiek a ostatných spojov. Všetky musia byť pevne utiahnuté a svorky byť v zamknutej pozícii.
- 2.2.4 Skontrolujte funkciu brzd.
- 2.2.5 Skontrolujte funkčnosť električky.
- 2.2.6 Skontrolujte, či sú svetlá a odrazky na správnom mieste a či fungujú.
- 2.2.7 Skontrolujte, či nedošlo k poškodeniu batérie.

## 2.2 Starostlivosť o batériu

- 2.2.1 Váš bicykel Ratikon ste si zakúpili s vysokokvalitnou lítium-iónovou batériou. O všetky lítium-iónové batérie musí byť postarané, aby bola zaručená ich dlhá životnosť. Najnovšie batérie Räätikon prichádzajú s novou technológiou, ktorá vám pomôže v starostlivosti o batériu a dozviete sa o nej v samostatnej kapitole. Nasledujúce jednoduché kroky zaisťujú dlhú životnosť vašej batérie.
- 2.2.2 Ak je to možné, dobite batériu po každom použití. Udržiavanie plne nabitej batérie predlžuje jej životnosť a váš bicykel je vždy pripravený na jazdu.
- 2.2.3 Nie je nutné batériu pred prvým použitím úplne nabiť a vybiť. Toto bolo potrebné len v prípade starších lítium-iónových batérií.
- 2.2.4 Nikdy nenechávajte batériu úplne vybitú na viac ako 24 hodín. Pokles napätia pod dané minimum na akokoľvek dlhú dobu povedie k vážnemu poškodeniu batérie.\*

- 2.2.5 Dobíjajte batériu každý mesiac, aj keď bicykel nepoužívate. Väčšina lítium-iónových batérií sa vybíja, hoci batérie ani bicykel nie sú zapnuté. Ak napätie batérie klesne pod minimálnu úroveň, môže dôjsť k nenávratnému poškodeniu.\*
- 2.2.6 Nevystavujte bicykel ani batériu ohňu, zdrojom tepla, kyselinám alebo zásaditým látkam.
- 2.2.7 Počas teplého počasia nechávajte bicykel na zatienenom a dobre vetranom mieste.
- 2.2.8 Na zaistenie čo najdlhšej životnosti batérie ju po každom použití dobite a uskladnite pri izbovej teplote.
- 2.2.9 Pred vytiahnutím batérie z bicykla sa uistite, že je vypnutá a vysuňte ju pomocou rukoväti.
- 2.2.10 Ďalšie informácie týkajúce sa povinností používateľov a údržby batérie nájdete v sekcii „Záruka“.

\*Najbežnejšia príčina zlyhania batérie je nedodržanie bodov 4 a 5.

Toto je tiež najčastejší dôvod na výmenu batérie. Je to obzvlášť výrazné na jar, keď zákazníci chcú použiť bicykel prvýkrát v novom roku. V tomto období máme najviac telefonátov ohľadom nefunkčnej batérie.

#### **DÔLEŽITÉ**

**Záruka sa nevzťahuje na poškodenie batérie vzniknuté v dôsledku nenabíjania podľa pokynov ani na ponechanie batérie v úplne vybitom stave.**

#### **Bezpečnostné pokyny**

- 2.2.11 i. **Nikdy nenechávajte batériu pripojenú k nabíjačke alebo k zdroju prúdu cez noc.**
- ii. **Nikdy nenabíjajte batériu vonku, vo vlhkom prostredí, alebo v prostredí s teplotou vzduchu nižšia ako 0 °C.**
- iii. **Nikdy neotvárajte kryt batérie, nesnažte sa ju opraviť ani ju nedávajte na údržbu nikomu inému ako registrovanému predajcovi Ratikon. (Pri nedodržaní prídete o záruku.)**
- iv. **Ak je batéria z akéhokoľvek dôvodu poškodená alebo sa prehrieva, nepoužívajte bicykel a batériu ihneď odovzdajte predajcovi (z dôvodu vykonania bezpečnostnej kontroly).**

#### **DÔLEŽITÉ**

**Nedodržanie vyššie uvedených bezpečnostných pokynov môže spôsobiť vážne zranenie alebo požiar.**

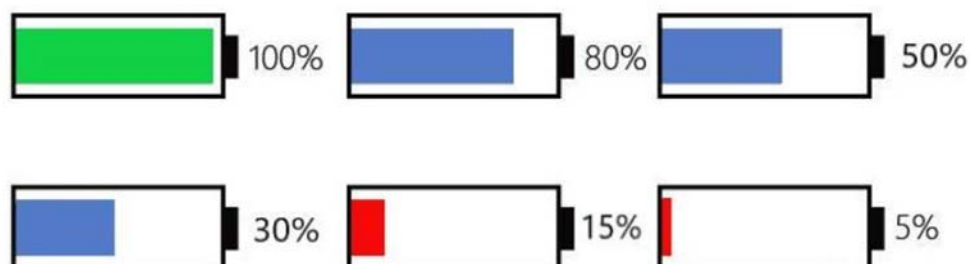
#### **Nabíjanie batérie**

- 2.2.12 Pred nabíjaním sa uistite, že je nabíjačka vypnutá a pripojte batériu k nabíjačke. Zapojte nabíjačku do zásuvky. Rozsvieti sa červená dióda, to značí, že sa batéria nabíja. Keď sa farba diódy zmení z červenej na zelenú, batéria je plne nabitá. K optimalizácii životnosti batérie nechajte nabíjačku pripojenú ďalšiu hodinu a potom ju vypnite a vytiahnite zo zásuvky. Vždy najprv vytiahnite nabíjačku zo zásuvky a až potom ju odpojte od batérie. Je možné, že prvé tri nabitia budú trvať dlhšie ako 12 hodín.

2.2.13 Batériu vždy nabíjajte v dobre vetranom prostredí.

2.2.14 Ak sa batéria nenabíja, nenechávajte nabíjačku zapojenú v zásuvke.

Indikátor batérie – predvolené napätie batérie displeja je 3.6V. Segmentované hodnoty napätia sú  
31.5 V – 32.5 V – 34.35 V – 36.03 V – 37.48 V – 39.46 V



## 2.3 Voda

2.3.1 Váš elektrický bicykel je odolný voči dažďu a môže byť použitý za každého počasia.

2.3.2 Elektronické súčasti bicykla ako je motor, batérie a ovládač, nesmú byť ponorené do vody.

2.3.3 Bicykel neoplachujte priamym prúdom vody. Nesmie dôjsť ku kontaktu s brzdovými páčkami, riadidlami, elektronickými súčiastkami atď. Mohlo by to spôsobiť skryté poškodenia, ktoré by viedli k nehode.

2.3.4 Použite neutrálny čistiaci prostriedok a čistou handričkou (hubkou) namočenou vo vode utrite svetlá a ostatné plastové časti, potom ich utrite suchou handričkou. Vyhnite sa tak poškrabaniu.

2.3.5 Je prísne zakázané dopĺňať kvapalinu do predných aj zadných brzd, ak je bicykel vybavený hydraulickými brzdami.

2.3.6 Vyhnite sa častému umývaniu bicykla. (V ideálnom prípade je dobré bicykel umývať každých 10 – 20 dní. ) Príliš časté umývanie by mohlo skracovať životnosť laku.

2.3.7 Pokúste sa bicykel umývať v blízkosti kanalizácie, aby znečistená voda neohrozila bezpečnosť dopravy a nedochádzalo k ničeniu životného prostredia.

## 2.4 Údržba a úpravy

- 2.4.1 **DÔLEŽITÉ!** Nepokúšajte sa otvoriť kryt batérie, motora alebo ovládača. Mohlo by to byť nebezpečné a prišli by ste o záruku. Ak došlo k problémom s bicyklom, kontaktujte servis alebo predajcu.
- 2.4.2 Po každých 500 km by sa mali skontrolovať lúče kolesa. Predstavec a sedlovka sa nikdy nesmie vysunúť nad maximálnu povolenú úroveň vysunutia, ktorá je na nich poznačená linkou. Odporúčané ťahovacie momenty skrutkových spojov:

Matica prednej nápravy	46 Nm
Matica zadnej nápravy	70 Nm
Upevňovacie skrutky na riadidlá a predstavec	12 Nm
Rozperná skrutka na riadidlá a predstavec	10 Nm
Upínacie matice/skrutka na sedlovku	5 – 8 Nm
Upínacia matica sedla	24 Nm
Allenove (imbusové) skrutky kľukového hriadeľa	40 Nm
Matica riadiacej páky	4 Nm
Matica zadného nosiča	8 Nm
Matica držiaka blatníka	8 Nm

Ďalšie všeobecné nastavenia krútiaceho momentu závisia od veľkosti závitu. M4: 2,5 – 4,0 Nm, M5: 4,0 – 6,0 Nm, M6: 6,0 – 7,5 Nm.


- 2.4.3 Váš bicykel má zadný menič, ktorý automaticky napína reťaz. Ak sa však reťaz vyťahá alebo sa často uvoľňuje z predného prevodníka, vyhľadajte predajcu.
- 2.4.4 Brzdové páčky by mali zablokovávať bicykel už keď sú uprostred medzi pozíciou otvorené a riadidlami.
- 2.4.5 Varovanie: Pokiaľ dôjde k poškodeniu madiel (gripy) alebo koncoviek riadidiel, mali by sa vymeniť. Riadidlá bez nich môžu spôsobiť zranenie.
- 2.4.6 Je nutné vymeniť brzdové doštičky, ak sú tenšie než 1 mm.

### **DÔLEŽITÉ! Brzdná dráha sa na mokrých a zľadovatených komunikáciách predlžuje.**

- 2.4.7 Mazanie:
- 4.7.1. Pravidelne premazávajte všetky dôležité súčasti prehadzovačky a reťaz olejom alebo mazaním na reťaz.
- 4.7.2 Raz ročne je potrebné premazať ložiská hlavovej časti, ložiská predných kolies a ložiská pedálov.
- 2.4.8 Odporúčané náradie na riadnu údržbu:
- Momentový kľúč s lb/in alebo N/m gradáciou

2, 4, 5, 6, 8 mm Allenove klúče (inbus)  
 9, 10, 15 mm otvorený kľúč a 15 mm očkový kľúč  
 14, 15, a 19 mm hlavica  
 T25 ťahovací kľúč  
 Skrutkovač Phillips č. 1, súprava lepenia a pumpička na duše

## 2.5 Technické špecifikácie a výkon

		RH40
Velikost 尺寸	A	79.5mm
	B	47mm
	C	161mm
	D	145mm
	E	44mm
	F	33mm
	G	2-M12x1.25-6g
	H	7.5mm
	I	19.5mm
	J	36/38.7mm
	K	10mm
	OLD	127/135mm
	WL	52/60mm
WR	67/75mm	
Napätie		36V
Menovitý výkon		250W
Veľkosť bicykla		20/26/700C/28
Max. točivý moment každej úrovne		45N.m
Menovitá rýchlosť (RPM)		205
Inštalačná šírka (mm/OLD)		137
Brzdy		V- brzda/ kotoučová brzda
Hmotnosť		3.0kg
Špecifikácie lúča		36H*12G

## Riešenie problémov

Problém	Možný dôvod	Riešenie
Veľmi malá/veľká rýchlosť	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Nízke napätie batérie</li><li>2. Problém s ovládaním riadidiel</li><li>3. Porucha hnacej sústavy motora</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Plne nabite batériu.</li><li>2. Zavolajte do servisu.</li><li>3. Zavolajte do servisu.</li></ol>
Bicykel je zapnutý, motor nefunguje	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Nie je pripojená batéria</li><li>2. Porucha pripojenia motora</li><li>3. Problém s ovládaním riadidiel</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pripojte batériu znova.</li><li>2. Zavolajte do servisu.</li><li>3. Zavolajte do servisu.</li></ol>
Malý dojazd aj po dobití batérie	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Nízky tlak plášťov</li><li>2. Neúplné nabitie alebo porucha nabíjačky</li><li>3. Strata alebo porucha kapacity batérie</li><li>4. Jazda do kopca, časté zastávky, silný protivietor, preťažovanie kolesá.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Prevedte kontrolu tlaku.</li><li>2. Batériu úplne dobite alebo ju nechajte skontrolovať.</li><li>3. Vymeňte batériu.</li></ol>

## 3 Ovládanie a zariadenia

V tejto časti sú popísané funkcie a všetka špecifická údržba potrebné v prípade všetkých hlavných ovládacích prvkov a pomocných zariadení.

### 3.1 Tlačidlo na zapnutie/vypnutie batérie a zámok

3.1.1 Váš bicykel Ratikon je vybavený dvoma identickými kľúčmi. Kľúč upevňuje batériu k bicyklu.

- 3.1.2 Po zasunutí batérie do rámu sa automaticky pripojí k elektrickému systému bicykla. Na spustenie elektrického systému bicykla stlačte tlačidlo priamo nad rámom, dôjde tak k spusteniu napájania. Na vypnutie stlačte tlačidlo znova.



Obr. 2

- 3.1.3 Po zapnutí batéria je bicykel pripravený na použitie. Tlačidlo zapnúť/vypnúť izoluje napájanie od bicykla.

Po stlačení a podržaní tlačidla zapnúť/vypnúť po dobu 1 sekundy sa zobrazia symboly na LCD displeji. Pokiaľ toto tlačidlo opäť na 1 sekundu stlačíte, symboly na LCD displeji zmiznú – vypli ste bicykel. Keď je bicykel vypnuté, nemôžete využiť asistenciu. Motor a bicykel sú rovnako efektívne ako bežný bicykel.

- 3.1.4 Na uzamknutie batérie do rámu bicykla zasuňte batériu do držiaka. Musí byť počuť zacvaknutie. Na odomknutie batérie otočte kľúčom proti smeru hodinových ručičiek a v tejto pozícii ho držte, zatiaľ čo vyťahujete batériu von.
- 3.1.5 Batériu možno nabíjať tiež, keď je pripevnená k bicyklu.

## 3.2 Tlačidlo zap/vyp a tlačidlo svetla

3.2.1 Aby bol systém pedelec funkčný, je nutné zapnúť napájanie. Stlačte tlačidlo zap/vyp na kontrolke na riadidlách a podržte ho po dobu 1 sekundy – na LCD displeji sa zobrazia symboly značiace, že je napájanie zapnuté. Pokiaľ toto tlačidlo opäť na 1 sekundu stlačíte, symboly na LCD displeji zmiznú – vypli ste bicykel. Keď je bicykel vypnutý, nemôžete využiť asistenciu. Motor a bicykel sú rovnako efektívne ako bežný bicykel. Ak je bicykel 10 minút neaktívny, sám sa automaticky vypne. Svetielko na určovanie kapacity batérie poskytuje informácie o jej zostávajúcej kapacite. Štyri čiarky značia plnú kapacitu. Displej má tiež diagnostickú funkciu.

3.2.2 Ak chcete zapnúť svetlo na bicykli, podržte tlačidlo UP na 1 s. Rozsvieti sa ikona osvetlenia a jas podsvietenia displeja sa automaticky zníži.

Podobne podržte tlačidlo UP po dobu 1 s, svetlo na bicykli zhasne. Ikona osvetlenia zmizne a displej obnoví jas podsvietenia.

Energia pre svetlá pochádza z batérie na bicykli, ale vďaka nízkej spotrebe energie LED svetiel svoj dosah nijako výrazne neznižíte.

## 3.3 Asistent pohonu pedálov

3.3.1 Pri vašej prvej jazde na bicykli Ratikon si všimnete, že sa motor spustí, akonáhle otočíte pedále medzi 90 a 180 stupňami.

3.3.2 Tlačidlá na ovládanie asistencie nájdete (označené šípkou nahor a šípkou dole) pri ovládaní riadidiel. Po každom stlačení tlačidla UP sa hodnota na displeji posunie o jednu úroveň vyššie a dôjde k prírastku podpory o 25 %. Úroveň 5 poskytuje podporu pri 100 % napájaní. Úroveň jedna je nastavená ako predvolená pri prvom spustení bicykla. Odporúčame nasadať na vypnutý bicykel (motor je tiež vypnutý). Po nasadnutí na bicykel stlačte tlačidlo na zapnutie po dobu 3 sekúnd, bicykel a asistencia sa zapne. Môžete začať s akoukoľvek úrovňou podpory, a ak ste napríklad na kopci, možno budete chcieť začať s 2, 3, 4 alebo dokonca 5.

3.3.3 Úroveň 5 sa všeobecne využíva, keď potrebujete od motora maximálnu možnú podporu, ale toto nastavenie zároveň vyčerpá batériu najrýchlejšie. Nižšie úrovne sú používané, keď nepotrebujete podporu 100 % napájania. V hustej cestnej premávke či zlých podmienkach ako je ľad a sneh môže byť najvyššia úroveň energie nebezpečná. Nastavenie energie môže byť zmenené, keď bicykel stojí, aj keď je v pohybe.

**DÔLEŽITÉ! Vždy sa uistite, že madlá (gripy) sú nepoškodené a v dobrom stave. Odkryté riadidlá môžu byť veľmi nebezpečné.**

### 3.4 Indikátor stavu batérie, štýl jazdy a dopad na dojazd

- 3.4.1 Dojazd bicykla (vzdialenosť, ktorú je možné prejsť na jedno nabitie) je značne ovplyvnený vybranou úrovňou asistencie, množstvom úsilia, ktoré vynaloží jazdec a použitím akceleračnej páčky.
- 3.4.2 Ak je zvolená vysoká úroveň asistencie, potom bude dojazd bicykla znížený. (V porovnaní s využitím nižšej úrovne asistencie.)
- 3.4.3 Kadenčný senzorový systém detekuje rýchlosť otáčania pedálov. Táto informácia je zasielaná do ovládača, aby mal jazdec čo najprirodzenejší zážitok z jazdy.
- 3.4.4 Optimálny dojazd je dosiahnutý, keď jazdec vynaloží maximálne úsilie. V ideálnej situácii jazdec zjednotí svoje sily a množstvo podpory, ktorá sa mu dostáva od bicykla.
- 3.4.5 Indikátor stavu batérie poskytuje približné údaje o zostávajúcej kapacite batérie. Každá čiarka na LCD displeji zodpovedá asi  $\frac{1}{4}$  kapacity. Avšak tento indikátor závisí od napájania z batérie, ktoré bude kolísať v závislosti od toho, koľko napájania je zrovna požadované, od teploty okolia atď., preto by tento merač mal byť používaný len na indikačné účely.
- 3.4.6 Indikátor stavu batérie vstavaný do hornej časti batérie poskytuje podobné informácie a funguje na rovnakom princípe.
- 3.4.7 Pri vyššej záťaži (úplné použitie akceleračnej páčky alebo pri vysokých úrovniach asistencie) napätie batérie dočasne poklesne, preto bude indikátor ukazovať nižšiu kapacitu batérie, než aká je v skutočnosti. Po znížení záťaže sa indikátor vráti do pôvodného stavu, pretože batéria obnoví svoje napätie.
- 3.4.8 Počas vybíjania batérie klesne napätie z pôvodných takmer 42 Voltov na minimum 31,5 Voltov. Najdlhšie sa napätie pohybuje v rozmedzí od 38 do 36 Voltov, v tomto rozpätí dosahuje bicykel optimálny výkon. Vďaka tomuto širokému rozpätiu sa bude výkon bicykla líšiť v závislosti od úrovne nabitia batérie. Na dosiahnutie čo najlepších výsledkov je lepšie začať jazdu s plne nabitou batériou a po skončení každej jazdy ju dobiť.
- 3.4.9 Vezmite na vedomie, že odporúčané teplotné rozpätie na používanie bicykla s batériou je – 10 – 40 °C.

### 3.5 Brzdy

- 3.5.1 Kotúčové brzdy sú namontované k prednému a zadnému kolesu. Ľavá brzdiaca páčka ovláda predné brzdy a pravá ovláda zadné brzdy. Kotúčové brzdy majú oproti tradičným ráfkovými brzdám niekoľko výhod, napr. lepšie brzdenie na mokrom či bahnitom povrchu alebo v iných nepriaznivých podmienkach a pri dlhšej jazde brzdná sila menej slabne.
- 3.5.2 Nasledujú podrobnosti k ich nastaveniu a údržbe:

- 3.5.3 Pravidelne kontrolujte, či nedošlo k opotrebeniu brzdnych doštičiek. Ak sa predné brzdne doštičky stenčili na 1 mm, hneď ich vymeňte. Zadné brzdne doštičky by mali byť kontrolované mechanikom a vymenené v prípade potreby.
- 3.5.4 Vybratí brzdových doštičiek: v prípade predných brzd: odstráňte brzdové čeľuste z vidlice, potom vyberte dve 6 mm skrutky. Potom možno odstrániť brzdové doštičky použitím 3 mm Allenovho kľúča na odskrutkovanie skrutiek. Vytiahnite brzdové doštičky z brzdových čeľustí.
- 3.5.5 Nedotýkajte sa brzd hneď po zabrzdení, aby ste predišli popáleniu.

### **Varovanie!** Nepovoľujte žiadne iné skrutky na brzdových čeľustiach.

- 3.5.6 Vloženie brzdových doštičiek: Vložte brzdové doštičky aj s pružinkami do otvoru v brzdových čeľustiach, kovovou časťou smerom k piestom. Naskrutkujte späť skrutku a uistite sa, že prešla otvormi v doštičke a otvorom v pružinke, dotiahnite na 3 – 5 Nm. Upevnite brzdové čeľuste pomocou dvoch Allenových skrutiek, umiestnite brzdové páčky a utiahnite ich na 6 až 8 Nm. (V prípade upevňovacích skrutiek strmeňa sa odporúča použitie zmesi zaistujúcej závit).

**Varovanie:** Ak si nie ste niektorým krokom inštalácie brzd istí, nechajte si poradiť predajcom alebo kvalifikovaným mechanikom.

**Varovanie:** Brzdne doštičky a rotor sa udržiavajú čisté a bez kontaminácie olejom a masťou. Ak sa doštičky zanesú, je nutné ich odstrániť a nahradiť ich novým setom. Zanesený brzdový kotúč vyčistíte pomocou prípravku určenému na čistenie brzd.

## 3.6 Konektory

- 3.6.1 Elektronické komponenty majú individuálne konektory, to umožňuje jednoduché rozobratie na účely diagnostiky, opravy alebo výmeny ktorejkoľvek elektronickej časti. Konektory majú zasúvací mechanizmus, preto nie je zložité ich odpojiť alebo znova spojiť. Keď sú v správnej pozícii, zacvaknú. Každý konektor má rozdielny počet pinov a šípku na zarovnanie, preto je dôležité zabezpečiť, že sú spájané iba v ich originálnej pozícii. Pokiaľ nebude tento krok dodržaný, môže dôjsť k poškodeniu pinov.

## 3.7 Úprava výšky sedla pomocou rýchlopínacieho mechanizmu

- 3.7.1 Váš bicykel Ratikon bol vybavený sedlovkou s rýchlopínacím mechanizmom, ktorý vám uľahčí úpravu výšky sedla.
- 3.7.2 Je dôležité, aby bola vrúbkovaná matica pevne utiahnutá, aby nedochádzalo k pohybu sedla na bicykli. Túto úpravu vykonáte otočením páčky do otvorenej pozície.

- 3.7.3 Upravte výšku sedla a otočte páčku do zatvorenej pozície. Keď si sadnete na bicykel, nemalo by dochádzať k žiadnym vertikálnym pohybom sedlovky, okrem odpruženým pohybom. Sedlo a sedlovku nikdy nepremazávajú. Vždy skontrolujte značku minimálnej výšky na trubke sedadla, aby ste predišli zraneniu a poškodeniu rámu.

### 3.8 Ráfiky a lúče kolesa

- 3.8.1 Je nevyhnutné po každých 500 km skontrolovať a prípadne utiahnuť lúče kolesa. Pokiaľ nedôjde k ich kontrole, keď je to doporučené, môže dôjsť k poškodeniu lúčov a plášťov. Na to sa nevzťahuje záruka.
- 3.8.2 Pred jazdou skontrolujte ráfiky. Musíte sa uistiť, že ráfik ani kovový drôt nie sú poškodené a tiež že sa náboj otáča plynulo. Pokiaľ objavíte poškodenie či problém s rotáciou, je nutné nájsť príčinu a bicykel používať až po oprave.
- 3.8.3 Starostlivosť o ráfiky a možné nebezpečenstvo: Je prísne zakázané premazávať predné a zadné brzdy a kolesá počas údržby ráfikov; pravidelne kontrolujte, či plášte nie sú opotrebované alebo v nich nie sú trhliny. Pokiaľ objavíte trhlinu, ktorá je závažná, musí byť plášť vymenený.

### 3.9 Výmena reťaze a hnacieho kolesa

- 3.9.1 Aby mohlo dôjsť k odobraní zadného kolesa, je nutné odpojiť hlavný kábel motora, ktorý prepája motor s elektrickým systémom bicykla. Tento úkon sa najlepšie vykonáva na bicykli obrátenom hore nohami.
- 3.9.2 Motorový kábel vybieha zo stredu zadného rýchlopínáka na ľavej strane kolesa. Aby ste našli na bicykli matice, je nutné odsunúť ochranný kryt.
- 3.9.3 Kábel sa ďalej tiahne okolo zadných vzpier, tu nájdete konektor kábla s rýchlopínacím mechanizmom. Opatrne rozpojte konektor, aby nedošlo k poškodeniu kábla. Potom uvoľnite motorový kábel z rámu bicykla. Všimnite si smerových značiek na oboch poloviciach konektora.
- 3.9.4 Povoľte dve veľké matice a odstráňte maticu na pravej strane, všimnite si pozície poistných podložiek s jazýčkom. Odskrutkujte maticu naľavo, čo najviac to ide smerom k miestu odklonu kábla od zadného rýchlopínáka. Buďte opatrní, aby nedošlo k poškodeniu kábla.
- 3.9.5 Zdvihnite koleso smerom od rámu, buďte opatrní, aby ste nepreťažili alebo nenatrhli kábel.
- 3.9.6 Inštalácia kolesa má opačný postup. Zamerajte sa na správne umiestnenie poistných podložiek s jazýčkom. Utiahnite matice podľa krútiacich (uťahovacích) momentov uvedených v tomto manuáli. Spojte dve polovice konektora so samoupínacím mechanizmom, a uistite sa, že piny a smerovacie šípky sú v správnej pozícii. Pripojte kábel k rámu bicykla, nesmie sa

dotýkať pláštá a musí byť umiestnený smerom nadol od upínača, aby do motora nemohla preniknúť voda. Natiahnite na koleso plášť.

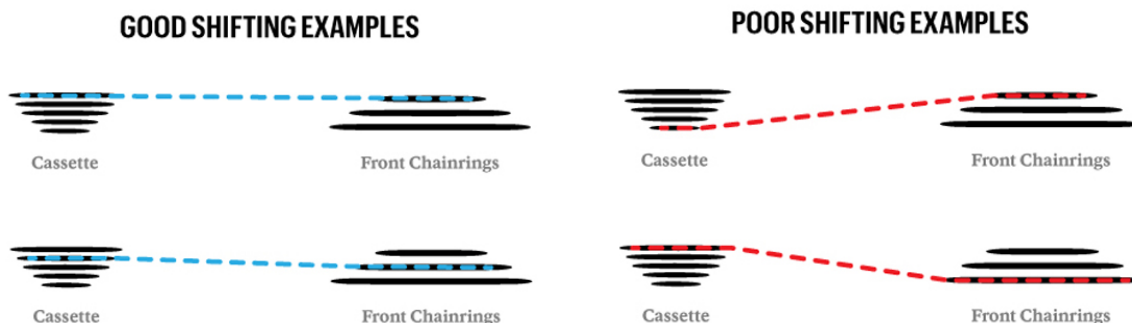
Pretože koleso má zadný menič prevodov, reťaz sa upraví automaticky.

### 3.10 Prehazovačka a radenie

3.10.1 Všetky podrobnosti o tom, ako nastaviť a udržiavať prehazovačku, nájdete v manuáli Shimano.

Ak sa vyskytnú ťažkosti so zmenou rýchlostného stupňa po počiatočnej prevádzke bicykla, je pravdepodobné, že v lanku na zmenu prevodového stupňa došlo k určitému rozťahnutiu kábla. Ak chcete kompenzovať toto otočenie, vrúbkovaný nastavovač vyťahnite od vonkajšej zarážky lanka v smere lanka smerom k zadnej časti bicykla a otočte ho o ½ otáčky proti smeru hodinových ručičiek pri pohľade zozadu. Tým sa vyrovná rozťahnutie kábla. Ak je to nutné, opakujte operáciu znovu, kým nedosiahnete plynulý výber rýchlostného stupňa, alebo vráťte bicykel svojmu predajcovi Ratikon na ďalšie nastavenie.

3.10.2 Ak chcete preradiť, použite riadiace páky rýchlosti umiestnené na ľavej a pravej strane riadidiel. Ľavá riadiaca páka pre predné 3 prevody, pravá riadiaca páka radí medzi 7 rýchlostnými stupňami. Dajte si pozor na kríženie reťazte (napríklad najväčší predný prevod + najľahší zadný prevodový stupeň).



## 4 Záruka, údržba batérie a povinnosti používateľa

### Oprava alebo výmena komponentov

Používajte toto zariadenie len v súlade s týmto používateľským manuálom. Ratikon ponúka obmedzenú záruku na váš bicykel.

### Výnimky z obmedzených záruk

Na váš bicykel Ratikon sa nemusí záruka vzťahovať z niektorého z nasledujúcich dôvodov:

1.	Poškodenie vzniknuté použitím zariadenia na iné účely, neudržiavaním zariadenia, nedodržiavaním odporúčaní v tomto manuáli či využitím výrobku na profesionálny šport.
2.	Zámerné a náhodné poškodenie.
3.	Poškodenie vzniknuté v dôsledku neodbornej opravy alebo úpravy vykonanej používateľom alebo neautorizovaným centrom.
4.	V prípadoch, kedy nie je možné doložiť faktúru alebo iný dôkaz o kúpe.
5.	Opotrebenie súčiastok bežným používaním.
6.	Pokiaľ nedôjde ku kontrole bezpečnosti bicykla a dotiahnutie lúčov do 400 km alebo troch mesiacov od nákupu.

## 4.1 Údržba batérie a povinnosti používateľa

- 4.1.1 Váš bicykel Ratikon je vybavený silnou, vysokokvalitnou lítium-iónovou batériou. Lítium-iónové batérie sú považované za najlepší typ batérií pre elektrobicykle.
- 4.1.2 O všetky lítium-iónové batérie je vhodné sa dobre starať, aby ich životnosť a dojazd boli optimálne. Je povinnosťou používateľa/operátora zabezpečiť, že o batériu bude vhodne postarané. Nesprávne skladovanie môže viesť k poškodeniu a k strate záruky.
- 4.1.3 Dobre udržiavaná batéria môže vydržať aj niekoľko rokov. Čím bude batéria staršia, tým bude bicykel slabší a dojazd sa bude znižovať, napriek tomu môžete batériu naďalej využívať.
- Zásadnou vlastnosťou, na ktorú je dobré sa pri výbere batérie zamerať je jej kapacita ( $V \times Ah = Wh$  kapacita batérie) napr.  $16 Ah \times 36 V = 576 Wh$ . Keď táto batéria stratí 30 % jej kapacity, stále jej ostane skoro 400 Wh, to je viac než nová 36 V 10 Ah (378 Wh) batéria. Väčšia batéria neznamena len vyšší výkon a dojazd, je tiež ekonomickejšia z dlhodobého hľadiska.
- 4.1.4 Kľúčom k dlhej životnosti batérie je dobrá starostlivosť. To znamená nenechávať batériu úplne vybiť a vždy ju uschovať, ak sa nepoužíva, napr. v zime.
- 4.1.5 Pokiaľ nie je o batériu postarané v súlade s týmto manuálom, nedosiahne svoj optimálny výkon a nemusí sa na ňu vzťahovať záruka.

**Vyhradzujeme si právo kontrolovať batérie v záručnej lehote, aby sme sa uistili, že boli udržiavané podľa inštrukcií.**

## 5 Ďalšie odporúčania a varovania

Pre zaručenie bezpečnosti je nevyhnutné používať len originálne súčiastky. Batéria, nabíjačka, ovládač, displej, motor, predná vidlica, riadidlá, predstavec, sedlo a sedlovka, brzdový systém. V prípade týchto častí je nutné využívať originálne súčiastky a nie je odporúčané, aby boli menené používateľom.

5.1.1 Nie je doporučené na bicykel inštalovať ďalšie transportné zariadenia a detské sedačky.

5.1.2 Odporúčania a zodpovednosť používateľa v prípade neautorizovanej.

**Jazda:** 1. Pri jazde majte vždy nasadenú bezpečnostnú prilbu. 2. Dodržujte dopravné predpisy pre jazdu na bicykli. 3. Pred jazdou skontrolujte stav bicykla. 4. Tlak plášťov pri nafukovaní nesmie presiahnuť odporúčaný limit. 5. Rýchlosť pri jazde z kopca a po neudržiavaných komunikáciách nesmie presiahnuť 15 km/h a nepoužívajte podporný mód.

**Údržba a skladovanie bicykla:** 1. Po jazde bicykel dajte mimo slnečné žiarenie a dážď. 2. Vždy skontrolujte premazanie reťaze, ak je reťaz málo premazaná, premažte ju. 3. Pravidelne kontrolujte skrutky a ďalšie miesta, ktoré sa dajú utiahnuť a pravidelne ich utiahajte. 4. Pravidelne bicykel čistite, aby podával čo najlepší výkon.

**Nabíjanie:** 1. Riadte sa danými pokynmi. 2. Je nutné používať originálnu nabíjačku. 3. Nerozoberajte ani nenahradzujte súčiastky nabíjačky.

5.1.3 Zvukové emisie v ušiach jazdca sú menšie ako 70 dB (A)

5.1.4 **Varovanie:** Ako v prípade všetkých mechanických komponentov, aj v prípade Epac bicyklov dochádza k veľkej námahe a opotrebovaniu. Rôzne materiály a komponenty môžu reagovať na opotrebenie a vyčerpanie odlišne. Ak je súčiastka využívaná aj po prekročení jej životnosti, môže neočakávane zlyhať a zraniť jazdca. Akékoľvek poškrabanie, praskliny alebo zmeny farby v namáhanej oblasti značí, že životnosť komponentu vypršala a komponent musí byť nahradený.

1. Pokiaľ dôjde k rozdvojeniu, zlomeniu alebo zhrdzaveniu v oblasti brzd alebo v oblasti meničov, musia byť vymenené;
2. Ak je hrúbka brzdových doštičiek nižšia ako 0,8 – 1 mm, film musí byť vymenený;
3. Ak sa plášť opotrebuje (zmizne vzorka), je popraskaný alebo poškodený, musí byť vymenený. Ak je dôjde k poškodeniu duše a nemožno ju dofúknuť, musí byť vymenená;
4. Ak uniká vzduch, duša musí byť vymenená; ak je ráfik deformovaný musí byť vymenený;
5. Ak sú lúče kolesá poškodené alebo hrdzavé, musia byť vymenené;

6. Ak sa reťaz zdeformuje, predĺži o 1 % dĺžky alebo zhrdzavie, musí byť vymenená;
7. Pokiaľ budú pastorok alebo vackoliesko ostré kvôli opotrebeniu, nezapadajú alebo sú hrdzavé, musia byť vymenené.

**Prosíme, pozorne si prečítajte vyššie uvedené odporúčania a opatrenia a pri používaní bicykla sa nimi riadte.**

## 6 Servis

Po zakúpení vám servisné služby poskytne predajca.

## 7 Kontrola pred odovzdaním

Toto je nevyhnutnou súčasťou celého procesu Zaručenie kvality. Kontrolu vykoná predajca a nasleduje testovacia jazda, potom je bicykel odovzdaný zákazníkovi.

Položky v nižšie uvedenom zozname sú zhodné pre všetky súčasné modely bicyklov Ratikon a musia byť zahrnuté v kontrole pred odovzdaním.

Číslo položky	Činnosť Mechanické súčiastky	Poznámky
1	Skontrolujte pozíciu prednej a zadnej duše	Utiahnite lúče kolesa ak je to potrebné
2	Skontrolujte utiahnutie matíc zadného kolesa a predného rýchloupínáka	Utiahnite podľa momentov utiahnutia v tomto manuáli
4	Skontrolujte tlak v prednej a zadnej duši	Dohustite ak je to potrebné
5	Skontrolujte a prípadne upravte funkciu bŕzd	Uistite sa, že nevydávajú žiadny zvuk alebo piskot
6	Skontrolujte nastavenie odpruženej vidlice a či má plynulý chod	
7	Skontrolujte nastavenie ložísk v náboji kolesa	Upravte ak je to potrebné
8	Skontrolujte bezpečnosť riadidiel a všetkých spojov a svoriek na predstavci	Upravte podľa potrieb zákazníka
9	Skontrolujte bezpečnosť predného a zadného blatníka a uistite sa, že sa nedotýkajú plášťa	

10	Skontrolujte, či sú všetky káble pevne a bezpečne pripevnené	Kábel motora sa nesmie dotýkať kolies
12	Skontrolujte, či sú pedále správne nastavené a úplne utiahnuté	Všimnite si pravý a ľavý závit
13	Skontrolujte, či sú kľuky plne utiahnuté	Utiahnite podľa momentu utiahnutia v používateľskom a servisnom manuáli
14	Skontrolujte plynulosť a prevádzkovú vôľu stredového zloženia	
15	Skontrolujte, či je rýchlopínák sedlovky na svojom mieste a či je sedlo správne nastavené	Upravte ak je to potrebné
16	Skontrolujte, či zmena rýchlosti prebieha hladko na oboch meničoch a či môže byť vybraná každá z rýchlostí	Upravte ak je to potrebné
17	Uistite sa, že bočný stojan podopiera bicykel správne a nezasahuje do pohyblivých častí	
18	Uistite sa, že sa koleso motora otáča ticho a plynulo, pri manuálnej rotácii v oboch smeroch	Pri spätnej rotácii možno cítiť odpor
19	Uistite sa, že reťaz má správne napätie	
20	Pri modeloch s krytom reťaze sa uistite, že kryt o nič nezadrháva	
21	Uistite sa, že sú všetky odrazové sklá na svojom mieste pedále, kolesá atď.	
	<b>Elektrické súčiastky</b>	
1	Nastavte a skontrolujte funkciu predných i zadných svetiel	
2	Skontrolujte pripojenie nainštalovaných komponentov	
3	Skontrolujte, či sa akceleračné páčka plynulo vracia do zatvorenej pozície	Upravte ak je to potrebné
5	Skontrolujte funkčnosť LCD displeja	To zahŕňa výber 5 úrovní asistencie, zistenia rýchlosti a overenie, či všetko funguje podľa manuálu

7	Skontrolujte, či je batéria na svojom mieste a či je tam pevne uchytená	Zaistite, že sú prítomné kľúče
10	Nabite batériu mimo bicykla a presvedčte sa, či nabíjačka funguje	Skontrolujte status na batérii
	<b>Testovacia jazda</b>	
1	Testovaciu jazdu vykonávajte v bezpečnom prostredí, tak aby ste overili ako jazdnú, tak el. funkčnosť bicykla – skontrolujte zvuk a výkon	Nastavte/opravte
2	Ak nájdete výrobné chyby, kontaktujte našu podporu. Ak je to možné, vytvorte fotografie poškodených súčiastok	
3	Vysvetlite zákazníkovi obsluhu bicykla, nabíjania batérie a pokyny na skladovanie. Povedzte mu bezpečnostné pokyny	

## 1 Bevezetés

Köszönjük, hogy a Ratikon elektromos kerékpárt választotta.

A Ratikon elektromos kerékpár használata előtt fontos, hogy figyelmesen olvassa el ezt az útmutatót.

Amennyiben találkozik olyan információval, amit nem ért, kérjük, lépjen kapcsolatba velünk.

Kérjük, tartsa be a közlekedési szabályokat, ne adja kölcsön a kerékpárját olyan személynek, aki nem ismeri ezeket.

Erősen javasoljuk, hogy kerékpározás közben mindig viseljen jóváhagyott kerékpáros sisakot. Ha nem ismeri a kerékpározást, javasoljuk, hogy vegyen részt egy kerékpáros tanfolyamon, mielőtt új kerékpárját közúton használná.

Bármely kerékpár használatakor fontos, hogy biztonságos keretek között maradjon; ha úgy érzi, túl gyorsan hajt, valószínűleg gyorsabban halad a megengedettnél.

A kerékpár használata előtt mindig ellenőrizze a fékeket, ne feledje, hogy a kerékpár vizes utakon nem áll meg olyan gyorsan, mint szárazakon!

A kerékpár első használata előtt feltétlenül győződjön meg arról, hogy megfelelően szerelték-e össze. Ezt úgy teheti meg, hogy elviszi a legközelebbi kerékpárszervízbe, de ha jártas a kerékpárszerelés területén, maga is megvizsgálhatja azt. Különösen fontos, hogy a pedálok, a nyereg, a kormány és az önállóan összeszerelt elemek megfelelően vannak-e beszerelve.

Kerülje az alkoholfogyasztást, mielőtt elektromos kerékpárral közlekedne. Az alkohol használata nagymértékben csökkenti a reflexeket és korlátozza a biztonságos vezetés képességét.

Ha újra kell cserélnie az akkumulátort, kérjük, ártalmatlanítsa azt, vagy küldje vissza nekünk vagy valamelyik forgalmazónknak, és mi gondoskodunk arról, hogy újrahasznosításra kerüljön.

Mindenekelőtt élvezze Ratikon kerékpárját, kellemes kerékpározást!

## 2 A Raticon kerékpár gondozása és használat előtti ellenőrzések

Raticon kerékpárját szállítás előtt gyárilag alaposan tesztelték, és a Raticon kereskedője átvizsgálta a szállítás előtt.

Nagyon fontos, hogy az első használat előtt alaposan ellenőrizze a kerékpárt. Ugyanilyen fontos a gyakori és rendszeres helyszíni ellenőrzés, mivel megvédi Önt és Raticon kerékpárját.

Kérjük, olvassa el figyelmesen ezt a kézikönyvet. Csak az elektromos kerékpár összes funkciójának teljes megértése után próbálkozzon meg a használatával.

Összecsukható kerékpár, városi kerékpár és trekking kerékpár ajánlott olyan utakra, mint utak és autópályák; a túra kerékpárok alkalmasak hosszútávra, gyenge hegymenti és völgymenti teljesítménnyel, sportossággal rendelkeznek; hegyi kerékpárok használhatók a fenti utakon történő biciklizéshez. Alkalmas összetett útviszonyokra, például hegyi, erdei vagy kavicsúton való kerékpározáshoz. A fenti modellek nem használhatók terepen, sportversenyeken és teljesítményedzéshez. Ha a fogyasztók megsértik a terep, sport és teljesítményre vonatkozó előírásokat, véletlen sérüléseket okoznak, saját felelősségüket maguknak kell viselniük.

Mielőtt elindulna az első menetire: javasolt a nyereg magasságának mérése és beállítása a kerékpáros magasságához mérten:

Váz mérete	Javasolt kerékpáros magasság
27.5*15”	150CM-165CM
27.5*17”	165CM-175CM
27.5*19”	175CM-190
29*17”	165CM-180CM
29*19”	180CM-195CM
29*21”	195CM-215CM

Kérjük, próbálja meggyőződni arról, hogy a pedálok reteszelve vannak-e kerékpározás előtt. Ha lazák vagy sérültek, használat előtt be kell állítani őket.

## Az első indulás előtt

- 2.1.1 Ellenőrizze, hogy a kormánymarkolat és a kormányszár megfelelően szorul-e.
- 2.1.2 Ellenőrizze, hogy az összes többi anya, csavar és rögzítés megfelelően szorul-e.  
Ellenőrizze, hogy a összecsukó szerkezet minden eleme szorosan zárt-e és rögzített.
- 2.1.3 Ellenőrizze a fékek megfelelő működését.
- 2.1.4 Ellenőrizze a gumibroncsok megfelelő nyomását és sérülésmentességét.
- 2.1.5 Ellenőrizze a reflektorok és a lámpák működését, amennyiben rendelkezésre állnak.
- 2.1.6 Ellenőrizze, hogy az akkumulátor teljesen fel van-e töltve.
- 2.1.7 Helyezze be az akkumulátort a kerékpárba, és kapcsolja be közvetlenül az akkumulátor felett található kapcsolóval. Az akkumulátor eltávolításához forgassa el az akkumulátorkulcsot a nyitáshoz és csúsztassa ki az akkumulátort. Vegye ki a kulcsot az akkumulátorból, és tartsa magánál kerékpározás közben.
- 2.1.8 Kapcsolja be a kerékpárt úgy, hogy egy másodpercig lenyomja a be/ki kapcsolót a bal oldali markolat mellett. (Ugyanígy kapcsolhatja ki is a kerékpárt). **Olvassa el figyelmesen a mellékelt Kijelző kezelési kézikönyvet a további részletekért.**

	DS23
Méret	81mm × 48mm
Névleges feszültség	36V
Kijelző méret	
Telepítés mérete	φ 22.2
Megjelenítési mód	LCD oldal-típus
Hozzárendelés megjelenítése	Színes kijelző
Támogatási módok	0/1 - 5/7/9
Megj. Jegyzőkönyv	Uart / CAN
USB charging USB	
Üzemi hőmérséklet	-20 ~ 60 °C
IP Szint	IP65

A kerékpár készen áll a vezetésre, az LCD bekapcsol és az aktuális sebességet, a megtett távolságot, az ODO-t, feszültséget és az akkumulátor SOC értékének jeleníti meg. Ha a pedálokat több mint ¼ fordulattal elforgatva aktiválja a motort.

- 2.1.9 A nem tervezett felgyorsulás elkerülése érdekében mindig győződjön meg arról, hogy az LCD segéd szint 0-ra van állítva összeszerelés és szétszerelés közben, valamint, ha a motort felügyelet nélkül hagyja, kapcsolja ki.

A segéd szintek beállításához váltson a + és - gombokkal

- 2.1.10 Kerékpáros pótkocsi vagy külső kerékpár használatának elkerülése.

## 2.1 Minden használat előtt

Fontos, hogy minden használat előtt ellenőrizze a kerékpárt. Az ellenőrzések során a következőket kell figyelnie: (Ha bármilyen sérülést vagy problémát talál, ne használja a kerékpárt, amíg a probléma meg nem oldódott, vagy ha a hibás terméket egy elektromos kerékpárszerelő vagy a kereskedője le nem ellenőrizte.)

- 2.2.1 Ellenőrizze, hogy a gumibroncsokon nincs-e látható sérülés.
- 2.2.2 Ellenőrizze a gumibroncs nyomását.
- 2.2.3 Ellenőrizze, hogy nincsenek-e meglazulva az anyák, csavarok vagy rögzítések. Ellenőrizze, hogy a összecukó szerkezet minden eleme szorosan zárt-e és rögzített.
- 2.2.4 Ellenőrizze a fék működését.
- 2.2.5 Ellenőrizze az elektronikus funkciókat.
- 2.2.6 Ellenőrizze, hogy a reflektorok a helyükön vannak-e és a lámpák működnek-e.
- 2.2.7 Ellenőrizze az akkumulátort, hogy nincs-e rajta látható sérülés.

## 2.2 Az akkumulátor gondozása

- 2.3.1 A Ratikon kerékpárjához kiváló minőségű lítium-ion akkumulátor tartozik. Az összes lítium elemre vigyázni kell, hogy éveken át teljes mértékben használható legyen. Ezen egyszerű lépések végrehajtása biztosítja az akkumulátor hosszú élettartamát.
- 2.3.2 Ha lehetséges, tölts fel az akkumulátort minden használat után. Az akkumulátor töltöttsége meghosszabbítja az élettartamát, és a kerékpár mindig indulásra készen lesz.
- 2.3.3 Az első használata előtt nem kell feltöltéssel és lemerítéssel "kondicionálnia" az akkumulátort. Ez a régi lítium-ion technológia esetében volt szükséges, a modern akkumulátoroknál ez az eljárás szükségtelen

2.3.4 Soha ne hagyja az akkumulátort teljesen lemerülve 24 óránál tovább. A minimum alá történő feszültségcsökkenés bármilyen hosszú ideig súlyos károsodást okozhat az akkumulátor celláiban. \*

2.3.5 Töltse fel havonta egyszer az akkumulátort, még akkor is, ha a kerékpárt nem használja. A legtöbb lítium-ion akkumulátor akkor is lemerül, ha a kerékpár és az akkumulátor ki van kapcsolva. Ha az akkumulátor a minimális feszültség alá esik, akkor lehet, hogy nem állítható helyre. \*

2.3.6 Ne tegye ki a kerékpárt vagy az akkumulátort tűznek, hőforrásnak, savas vagy lúgos anyagoknak.

2.3.7 Ha forró időben parkolja le kerékpárját, mindig árnyékos, jól szellőző helyen hagyja.

2.3.8 A legjobb eredmény érdekében mindig töltse fel és tárolja az akkumulátort szobahőmérsékleten.

2.3.9 Az akkumulátor eltávolítása előtt ellenőrizze, hogy ki van-e kapcsolva, és a markolatával távolítsa el.

2.3.10 A felhasználói felelősségről és az akkumulátor karbantartásáról további információkat a kézikönyv jótállásról szóló szakasza tartalmaz.

\*Az akkumulátor meghibásodásának leggyakoribb oka, hogy a tulajdonos nem tartja be a fenti 4. és 5. pontot.

Az akkumulátorcsere leggyakoribb oka általában ez az ügyfelek részéről. Ez különösen tavasszal figyelhető meg, amikor az ügyfelek az új évben először használják kerékpárjukat. Ebben az időszakban kapjuk a legtöbb hívást a meghibásodott akkumulátorokkal kapcsolatban.

#### **FONTOS**

**Ha az akkumulátor megsérült a lemerített állapot miatt, vagy nem töltődik, amikor a jelen útmutató szerint tanácsos, akkor az akkumulátorra nem vonatkozik a jótállás.**

#### **Az akkumulátor biztonsága**

2.3.11 i. Soha ne hagyja az akkumulátort egész éjszakán át töltődni vagy a hálózati tápellátás csatlakozni.

ii. Soha ne töltse az akkumulátort kültérben, nedves környezetben vagy 0 Celsius-foknál alacsonyabb hőmérsékleten.

iii. Soha ne nyissa ki az akkumulátorokat, próbálja meg megjavítani az akkumulátort, és ne adja át másnak karbantartás céljából, csak a regisztrált Raticon kereskedőnek. (A be nem tartás érvényteleníti a garanciát)

iv. Ha az akkumulátor valamilyen okból megsérült vagy túlmelegedett, ne használja a kerékpárt, és azonnal adja vissza az akkumulátort a kereskedőnek tanácsért és biztonsági ellenőrzésért.

#### **FONTOS**

**A fenti biztonsági szabályok figyelmen kívül hagyása súlyos sérüléseket vagy tüzet okozhat.**

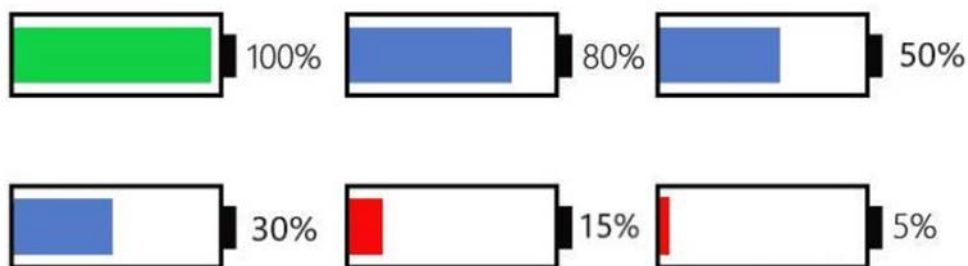
### 2.3.12 Az akkumulátor újratöltése

2.4.1 Töltés előtt ellenőrizze, hogy a töltő ki van-e kapcsolva, és csatlakoztassa az akkumulátort a töltőaljzaton lévő töltőhöz. Csatlakoztassa a töltőt egy hálózati aljzathoz, és kapcsolja be a hálózati csatlakozót. Egy piros lámpa világít a töltőn, jelezve, hogy az akkumulátor töltődik. Amikor a piros lámpa zöldre vált, az akkumulátor teljesen fel van töltve. Az akkumulátor élettartamának optimalizálása érdekében hagyja a töltőt további egy órán át csatlakoztatva, majd a töltés után kapcsolja ki és csatlakoztassa le a hálózatról. Mindig húzza ki a töltőt az elektromos hálózatról, mielőtt leválasztja a töltőt az akkumulátorról. Lehetséges, hogy az akkumulátor tizenkét órát vesz igénybe az első három feltöltéssel.

2.4.2 Az akkumulátort töltéskor mindig jól szellőző helyen tegye.

2.4.3 Ne hagyja a töltőt az elektromos hálózathoz csatlakoztatva, amikor nem használja az eszközt.

Akkumulátor töltöttségjelző - a kijelző akkumulátorának alapértelmezett feszültsége 36 V. A szegmentált feszültségértékek 31,5V-32,5V-34,35V-36,03V-37,48V-39,46V



## 2.3 Víz

2.5.1 Elektromos kerékpárja eső- és fröccsenésbiztos, és bármilyen időjárás esetén használható.

2.5.2 A kerékpár elektromos alkatrészeit, például a motort, az akkumulátort és a vezérlőt nem szabad víz alá meríteni.

2.5.3 Ne öblítse vízzel közvetlenül a kerékpárt, hogy elkerülje a fékkarokkal, a kormányval, az elektronikus komponensekkel, stb. való közvetlen érintkezést, amely esetleges veszélyeket rejtve magában balesetet okozhat.

2.5.4 Kérjük, használjon semleges tisztítószerrel, vízbe mártott, puha, tiszta ruhával vagy szivaccsal törölje le a fényszórót, a műszerházat és más műanyag alkatrészeket, majd törölje szárazra a karcolások elkerülése érdekében;

2.5.5 Szigorúan tilos az első és hátsó fékeket és gumibroncsokat tankolni;

- 2.5.6 Kérjük, kerülje a gyakori kerékpármosást, a legoptimálisabb kerékpármosási ciklus 10-20 nap, a túl gyakori felgyorsítja a kerékpár festékének öregedését;
- 2.5.7 A környezet védelme érdekében kérjük, próbálja meg csatorna közelében mosni a kerékpárt, hogy az úttesten maradó víz ne befolyásolja a közlekedés biztonságát.

## 2.4 Karbantartás és beállítások

2.6.1 **FONTOS!** Ne próbálja kinyitni az akkumulátor, a motor vagy a vezérlő házát. Veszélyes lehet, valamint minden jótállás az érvényét veszti. Ha problémát tapasztal, vegye fel a kapcsolatot szervizünkkel vagy a kereskedővel.

2.6.2 A kerék küllőit minden megtett 500 kilométer után ellenőrizni kell. A kormányt és a nyeregcsöveket soha nem szabad a maximálisan megengedettnél magasabbra emelni, amelyet a csövek körül biztonsági vonal jelez. A legfőbb rögzítések ajánlott nyomatéka (szorossága) a következő:

Az első tengely anyái.46N.m

Hátsó tengely anyái.70N.m

Kormány és -szárbilincs csavarok.12N.m

Kormányzár bővítő csavar.10N.m

Nyeregoszlop bilincs anya/csavar.

5-8N.m Nyeregbilincs anyák.24N.m

Forgattyústengely imbuszcsavarok.40N.m

Sebességváltó anyák.4N.m

Hátsó csomagtartó anyák.8N.m

Sárvédő tartó anyák.8N.m

A többi általános nyomatékbeállítás a menet méretétől függ. M4: 2.5-4.0N.m, M5: 4.0-6.0N.m, M6: 6.0-7.5N.m.

2.6.3 A kerékpárnak van egy hátsó váltója, amely automatikusan megfeszíti a láncot. Amennyiben azonban a lánc meglazul vagy gyakran leesik az első lánckerékről, kérjen tanácsot a kereskedőtől.

2.6.4 A fékkaroknak reteszelniük kell a kerekeket félig nyitott helyzetben és a kormányrudakat fogva.

2.6.5 Figyelmeztetés: A kormány markolatát vagy a cső végdugóit ki kell cserélni, ha megsérültek, mivel a csupasz csupasz végek sérülést okozhatnak.

2.6.6 A fékbetéteket ki kell cserélni, ha a betét anyaga kisebb, mint 1 mm-esre kopik.

### **FONTOS! nedves vagy jeges utakon nő a féktávolság.**

2.6.7 Olajozás:

6.7.1. Rendszeresen olajozza a váltó és a lánc összes forgóelemét könnyű olajjal vagy láncolajjal.

6.7.2 Évente egyszer olajoztassa újra a fej, az első kerék, és a pedálcspágyakat kereskedő által.

2.6.8 Javasolt eszközök a megfelelő karbantartáshoz:

Nyomatékkulcs lb / in vagy N / m fokozatossággal

2, 4, 5, 6, 8 mm imbuszkulcs


9, 10, 15 mm-es nyitott villáskulcs és 15 mm-es doboz villáskulcs

14, 15 és 19 mm-es foglalat

T25 Nyomatékkulcs

1. számú Phillips fejű csavarhúzó, kerékpárgumi készlet és pumpa

## 2.5 Műszaki adatok és teljesítmény

		RH40
Size 尺寸	A	79.5mm
	B	47mm
	C	161mm
	D	145mm
	E	44mm
	F	33mm
	G	2-M12x1.25-6g
	H	7.5mm
	I	19.5mm
	J	36/38.7mm
	K	10mm
	OLD	127/135mm
	WL	52/60mm
WR	67/75mm	
Voltage		36V
Rated Power		250W
Wheel Size		20/26/700C/28
Max torque of Each Level		45N.m
Rated Speed(RPM)		205
Installation width(mm/OLD)		137
Brake		V-Brake/Disc-Brake
Weight approx		3.0kg
Spoke Specification		36H*12G

## Egyszerű hibaelhárítás

Probléma	Lehetséges ok	Megoldás
Túl lassú a maximális sebesség	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Alacsony akkumulátorfeszültség</li><li>2. Kormányzási probléma</li><li>3. A motor hajtásláncának károsodása</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Töltse fel teljesen az akkumulátort</li><li>2. Hívási szolgáltatás</li><li>3. Hívási szolgáltatás</li></ol>
Bekapcsol, de a motor nem működik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Az akkumulátor nincs csatlakoztatva</li><li>2. A motor csatlakozása sérült</li><li>2. Kormányzási probléma</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Helyezze vissza az akkumulátort</li><li>2. Hívási szolgáltatás</li><li>3. Hívási szolgáltatás</li></ol>
Alacsony tartomány az akkumulátor újratöltése után	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Túl alacsony az abroncsnyomás</li><li>2. Alacsony töltés vagy a töltő hibája</li><li>3. Az akkumulátor kapacitásvesztése vagy károsodása</li><li>4. Hegyemenet, gyakori megállások, erős ellenszél, túlterhelés.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ellenőrizze a nyomást</li><li>2. Töltse fel teljesen, vagy ellenőrizze a töltőt</li><li>3. Cserélje ki az elemet</li></ol>

## 3 Vezérlők és berendezések

Ebben a részben az összes fő vezérlő és kiegészítő berendezés funkcióit és minden szükséges karbantartást ismertetünk.

### 3.1 Az akkumulátor be- és kikapcsolója és reteszelése

3.1.1 Ratikon kerékpárját két azonos kulccsal szállítják. A kulcs zárja a kerékpár akkumulátorát.

3.1.2 Az akkumulátor automatikusan bekapcsolódik a kerékpár elektromos rendszerébe, amikor az akkumulátort a keretbe csúsztatja. A kerékpár elektromos rendszerének bekapcsolásához nyomja meg a gombot közvetlenül a váz felett az áramellátás bekapcsolásához, nyomja meg újra a gombot az áramellátás kikapcsolásához



2. ábra

3.1.3 Az akkumulátor bekapcsolása után a kerékpár használatra kész. A be- és kikapcsoló gomb leválasztja a motort.

A be/ki gomb 1 másodpercig történő lenyomásakor az LCD szimbólumok láthatóvá válnak. Amikor a be/ki gombot ismét 1 másodpercig lenyomja, az LCD szimbólumok eltűnnek - Ön kikapcsolta a kerékpárt. Ha a kerékpár „kikapcsolt” állapotban van, akkor nem kap segítséget az akkumulátortól és a motortól, és a kerékpár gyakorlatilag hajtás nélküli hagyományos kerékpárként használható.

3.1.4 Az akkumulátornak a kerékpár vázába történő rögzítéséhez csúsztassa az akkumulátort a egységben lévő akkumulátortartóba, amíg kattantást nem hall. Az akkumulátor kinyitásához fordítsa el teljesen a kulcsot az óramutató járásával ellentétes irányba, és tartsa ebben a helyzetben, miközben az akkumulátort kitolja.

3.1.5 Az akkumulátor a kerékpáron vagy a kerékpáron kívül is feltölthető.

## 3.2 A BE/KI és a Lámpa gomb

3.2.1 Az áramellátás bekapcsolásához, hogy a elektromos ráségítési rendszer működőképes legyen, egyszerűen nyomja meg 1 másodpercig a kormányvezérlő BE/KI gombját - az LCD szimbólumok láthatóvá válnak, amikor a készülék be van kapcsolva. Amikor a be/ki gombot ismét 1 másodpercig lenyomja, és az LCD szimbólumok láthatatlanná válnak, a motort "KI" állásba kapcsolta. Ha a kerékpár "KI" állapotban van, akkor nem kap segítséget az akkumulátortól és a motortól, és a kerékpár gyakorlatilag hajtás nélküli hagyományos kerékpárként használható. Ha a kerékpárt tíz percig hagyják vezetés nélkül, a kerékpár automatikusan kikapcsol. Az akkumulátor töltöttségjelző fényei jelzik az akkumulátor kapacitását, a négy sáv azt mutatja, hogy az akkumulátor teljes kapacitással rendelkezik. A kijelző diagnosztikai funkcióval is rendelkezik.

3.2.2 Az E-bike rendszer kikapcsolásához tartsa lenyomva a FEL gombot 1 másodpercig. A világítás ikon megjelenik, és a kijelző háttérvilágításának fényereje automatikusan csökken.

Hasonlóképpen tartsa ismét lenyomva a FEL gombot 1 másodpercig, a kerékpár lámpa kikapcsol. A lámpa ikon eltűnt, a kijelző pedig visszatér a háttérvilágítás fényerejéhez.

A lámpák feszültsége a kerékpár akkumulátorából származik, de a LED-es lámpák alacsony energiafogyasztása miatt nem fogja észrevehetően csökkenteni a hatótávolságot.

## 3.3 Pedál segéderő

3.3.1 Amikor először biciklizik Ratikon kerékpárjával, észreveheti, hogy a motor akkor kezd működni, ha a pedálokat 90 és 180 fok között elfordította.

3.3.2 Megtalálja a segédgombokat (+ és - jelöléssel) a kormány kezelőszervén. A FEL gomb minden egyes megnyomásakor az LCD 1 és 5 szint között mozog, és a megfelelő teljesítményszint 25%-kal növekszik. Az 5 beállítás 100%-os teljesítményt biztosít. A kerékpár első bekapcsolásakor az alapértelmezett szint 1. Javasoljuk, hogy csak a kerékpár felszerelése után kapcsolja be a motort, így a motor kikapcsol. Ha egyszer a kerékpáron van, nyomja meg egy másodpercig a bekapcsoló gombot, és a segítségnyújtás bekapcsol. Bármelyik szintről indulhat, ha például dombon jár, akkor érdemes a 2,3,4-es vagy akár az 5-ös szinten indulnia.

3.3.3 Az 5. beállítást általában akkor alkalmazzák, amikor a motor maximális segítségére van szüksége, de ez meríti a leggyorsabban az akkumulátort. Alacsonyabb beállításokat használunk, ha nincs szükségünk segítségre 100%-os teljesítmény mellett. Forgalmas helyeken vagy rossz körülmények között, például jég és hó esetén az azonnali teljes teljesítmény veszélyes lehet. Az áramellátási beállítások megváltoztathatók, amikor a kerékpár áll, vagy éppen mozgásban van.

**FONTOS! Győződjön meg arról, hogy a kormány markolatai mindig épek és jó állapotban vannak. A fedetlen kormánycsövek nagyon veszélyesek lehetnek.**

## 3.4 Az akkumulátor kapacitásmérője, a vezetési stílus és a hatótávolságra gyakorolt hatás

- 3.4.1 A kerékpár hatótávolságát (az akkumulátor újratöltése között megtett távolságot) nagyban befolyásolja a kiválasztott segédeszköz szintje, a motoros által nyújtott pedálrámegítés mértéke és a fojtószelep használata.
- 3.4.2 Ha magas szintű segítséget választanak, akkor a kerékpár hatótávolsága csökken az alacsonyabb szintű segítséghez képest.
- 3.4.3 A sebességmérő érzékeli a pedál forgattyúinak fordulatszámát, és ezeket az információkat egy fedélzeti számítógépbe (vezérlőbe) vezetik, hogy a lehető legtermészetesebb vezetési élményt nyújtsák a kerékpárosnak.
- 3.4.4 Az optimális hatótávolság akkor érhető el, ha a motoros pedál erőfeszítése maximalizálva van, az ideális pedig az, ha a kerékpáros arra törekszik, hogy a kerékpár által nyújtott teljesítménynek megfelelően egyenlően.
- 3.4.5 Az akkumulátor töltöttségjelzője biztosítja a fennmaradó megközelítőleges akkumulátorkapacitás mennyiségét. Ez a mutató azonban az akkumulátortöltöttség érzékelésére támaszkodik, amely az adott pillanatban szükséges teljesítmény nagyságától, a környezeti hőmérséklettől, stb., függően növekszik és csökken, ezért a mérőt csak jelzés céljára szabad használni.
- 3.4.6 Az akkumulátor tetejébe épített akkumulátor töltöttségjelző hasonló jelzést ad, és ugyanazon az elven működik.
- 3.4.7 Nagy teljesítményt igénylő helyzetekben (teljes fojtószelep vagy nagyfokú rásegítés) az akkumulátor feszültsége átmenetileg lecsökken, aminek következtében a kapacitásmérő alacsonyabb töltöttségi szintet mutat. Ha a nagy energiafelhasználás csökken, a kapacitásmérő ismét emelkedni fog, mivel az akkumulátor természetesen helyreállítja feszültségét.
- 3.4.8 Az akkumulátor lemerülési ideje alatt a feszültség a kezdeti közel 42 voltos feszültségről minimum 31,5 Voltra csökken. A kisütési periódus nagy része a 38 és 36 Volt közötti tartományba esik, ami biztosítja a kerékpár optimális teljesítményét. Ezért a széles feszültségtartomány miatt a kerékpár teljesítménye az akkumulátor töltöttségi állapotától függ. A lehető legjobb teljesítmény elérése érdekében jobb, ha az utazást teljesen feltöltött akkumulátorral kezdünk, és minden út végén feltöltjük.
- 3.4.9 Ne feledje, hogy az akkumulátoros használati hőmérséklet  $-10 \sim 40 \text{ } ^\circ \text{C}$ .

## 3.5 Fékek

- 3.5.1 Tárcsafékek vannak felszerelve a kerékpár első és hátsó kerekeire kapcsolva. A fékezés iránya elől bal oldalon, hátul jobb oldalon. A tárcsafékek számos előnyt kínálnak a

hagyományos abroncsfékekkel szemben, ideértve a jobb fékezést nedves, iszapos vagy más kedvezőtlen körülmények között, a fékerő a lefelé történő hosszantartó fékezésnél egyre gyengül.

- 3.5.2 A fékek beállításának és karbantartásának részletei a következők:
- 3.5.3 Rendszeresen ellenőrizze a fékbetétek kopását. Ha az első fékbetétek elérték az 1 mm-es kopási határt, azonnal cserélje ki őket. A hátsó fékpofákat kerékpárszerelőnek kell ellenőriznie és szükség esetén cserélni.
- 3.5.4 Első fék, távolítsa el a féknyerget a villa tövéről, a rögzítő adapterrel kiegészítve a két 6 mm-es imbusz-féknyereg rögzítő csavarjának eltávolításával. Ezután a betéteket egy 3 mm-es imbuszkulccsal ki lehet csavarni és eltávolítani a betét-rögzítő csavart (amely áthalad a fékbetétek fülén). Ezután emelje ki a rugóval ellátott párnákat a féknyereg házának rotor részéből.
- 3.5.5 Fékezés után menet közben ne érintse meg azonnal a tárcsaféktárcsát az égési sérülések elkerülése érdekében.

### **Figyelmeztetés!** Ne lazítsa meg a féknyereg egyéb csavarjait.

- 3.5.6 A betétek visszahelyezéséhez tartsa a rugóval ellátott párnákat szerelvényként, és helyezze a féknyereg nyílásába úgy, hogy a fém a dugattyúk felé nézzen. Helyezze vissza a párna rögzítőcsavarját, hogy az áthaladjon a párnafülek lyukain és a rugó lyukán, és húzza meg 3 – 5 Nm nyomatékkal. A két imbuszcsavar segítségével lazán szerelje vissza a féknyerget, húzza rá a fékkart és szorosan húzza meg 6 – 8 N.m nyomatékkal, miközben a fékkart használja. (Figyelem: a féknyereg rögzítőcsavarjain menetes reteszelőanyag használata ajánlott).

**Figyelem:** Ha bizonytalan a fék telepítési folyamatának bármely részében, tanácsot kell kérnie a Ratikon szervizközponttól vagy szakképzett szerelőtől.

**Vigyázat:** A betéteket és a rotort tisztán kell tartani, ne legyen olaj- vagy zsíralapú szennyeződés rajta. Ha a betétek szennyeződnek, el kell dobni és új szettre kell cserélnie. A szennyezett tárcsát saját féktisztító oldattal kell megtisztítani.

## **3.6 A csatlakozók**

- 3.8.1 Minden elektronikus alkatrész egyedi csatlakozóval rendelkezik, ez lehetővé teszi az elektronikus alkatrészek könnyű eltávolítását diagnosztizálásukhoz, javításukhoz vagy cseréjükhöz való. A tolóillesztésű csatlakozókat egyszerűen le lehet választani vagy visszacsatlakoztatni, és a bekattintani a helyükre. Mindegyik csatlakozónak különböző számú csapja van, és szintezp nyíla van, ezért fontos, hogy a csatlakozókat csak eredeti helyzetükben illesszék össze, ha ezt az eljárást nem tartják be, akkor a csapok károsodhatnak.

## 3.7 Gyors kioldású nyeregmagasság állítás

3.9.1 Ratikon kerékpárját gyorskioldó nyeregoszloppal szerelték fel a nyereg magasságának mozgatása megkönnyítésére.

3.9.2 Fontos, hogy a szerelvényen lévő recés anya meghúzva legyen, hogy az oszlop ne mozogjon a kerékpárcsőben. Ezt a beállítást úgy végezze, hogy a gyorskioldó kar nyitott helyzetben van.

3.89.3 Állítsa be az ülést a megfelelő magasságba, és szorosan zárja le a kart. Amikor a nyeregre ül, a nyeregoszlopban egyáltalán nem szabad függőleges mozgást végeznie az ülésoszlop felfüggesztésén túl. Soha ne kenjen zsírt a nyeregoszlopra. A sérülések és a keret károsodásának elkerülése érdekében mindig ellenőrizze az ülécscsővön a minimális jelzést.

## 3.8 Felnik és küllők

3.10.1 Elengedhetetlen, hogy 300 mérföld megtétele után ellenőrizzük és meghúzzuk a küllőket. Ez a szolgáltató által nyújtott ingyenes szolgáltatás. Ha ezt a szolgáltatást nem a megfelelő időben hajtották végre, az a kerekek és a küllők károsodását okozhatja, amelyre pedig nem vonatkozik a garancia.

3.10.2 Ellenőrizze a felniket kerékpározás előtt. Meg kell erősítenie, hogy a felni vagy az acélhuzal sérült-e, és hogy az egy simán forog-e. Ha sérüléseket vagy rossz forgásirányt talál, időben meg kell találnia az okot, és kezelnie karbantartás után.

3.10.3 Felnik gondozása és kockázata: A felni karbantartása során szigorúan tilos az első és hátsó fékeket, valamint a gumibroncsokat kenni; rendszeresen ellenőrizze a gumibroncs kopását, és ha kiderül, hogy a futófelület kopása súlyos, akkor az abroncsot időben cserélni kell.

## 3.9 Lánc és meghajtó kerék levétele

3.11.1 A hátsó kerék teljes eltávolításához le kell választani a motort és a kerékpár elektromos rendszerét összekötő fő motorkábelt. Ezt a műveletet a kerékpár fejjel lefelé fordításával lehet a legjobban elérni.

3.11.2 Keresse meg a motorkábelt ott, ahol az a keréktengely közepétől kinyúlik a kerékpár bal oldalán, csúsztassa vissza a felső sapkát a kerékanya megtalálásához.

3.11.3 Keresse meg a motorkábel útvonalát a hátsó tartóelemek mentén, és keresse meg a fenti képen látható gyorskioldó motorkábel csatlakozóját. Húzza ki a csatlakozó két felét, ügyelve arra, hogy ne feszüljenek meg a kábelek, és húzza ki a motorkábelt a keretből. Vegye figyelembe a csatlakozó két felén található igazítási jeleket.

3.11.4 Lazítsa meg a két nagy motortengely anyát, és távolítsa el az anyát a jobb oldalról, ügyelve arra, hogy az esetleges fékalátétek helyzetét figyelembe vegyék. Csavarja le a bal oldali anyát,

amennyire csak lehetséges, a motor tengelyéről érkező kábel kimenete felé, ügyelve arra, hogy ne sértse meg a kábelt.

3.11.5 Emelje fel a kereket a keret leeséseiről, ügyelve arra, hogy ne akadjon meg és ne erőltesse meg a motorkábelt.

3.11.6 A telepítés a fentiek fordítottja. Ügyeljen arra, hogy a fülalátéteket helyesen helyezze el a kieső résekben, és húzza meg a tengely anyáit a kézikönyvben megadott nyomatékmal.

Csatlakoztassa újra a csatlakozó két felét, ügyelve arra, hogy ne feszüljenek meg a kábelek, és húzza ki a motorkábelt a keretből. Csíptesse újra a kábelt a vázhoz, biztosítva, hogy a kábel ne dörzsölje az abroncsot, és hogy a kábel lefelé menjen ki a tengelytől, hogy elkerülje a víz behatolását a motorba. Helyezze vissza a gumi sapka fedelét.

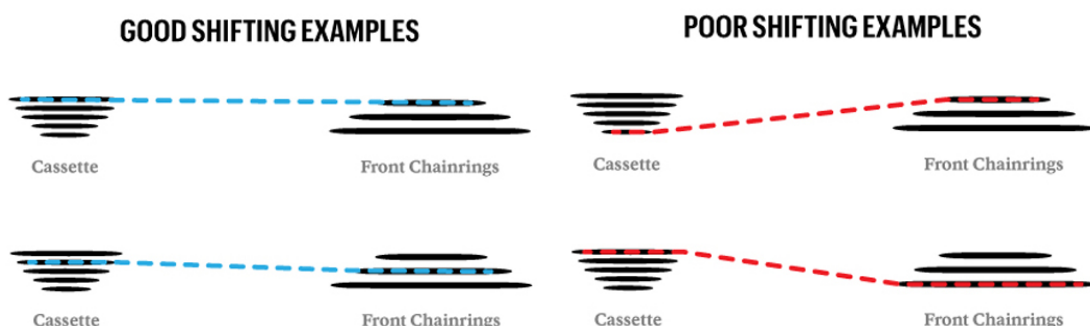
Mivel a kerékpár hátsó váltóval rendelkezik, a lánc automatikusan beáll.

## 3.10 Váltó és sebességváltó

3.12.1 A váltó beállításának és karbantartásának teljes részletei a Shimano kézikönyvében találhatóak.

Ha nehézséget tapasztal a sebességváltás a kerékpár első üzemeltetése után, akkor valószínű, hogy valamilyen kábelszakadás következett be a sebességváltó kábelben. Ennek ellensúlyozására fordítsa el az alábbi kép bal középső részén látható recézett állítóelemet úgy, hogy elhúzza a külső kábelütközőtől a kábel irányába a kerékpár hátulja felé, majd  $\frac{1}{2}$  fordulattal az óramutató járásával ellentétes irányba nézve. Ez kompenzálja a kábel megnyúlását. Szükség esetén ismétlje meg a műveletet, amíg a sebességváltó zökkenőmentesen nem vált, vagy adja vissza kerékpárját a Ratikon márkakereskedőjéhez további beállítás céljából.

3.12.2 A sebességváltáshoz használja a kormány jobb oldalán található a sebességváltót. A bal váltó az első 3 lánckeréken, a jobb váltó 7 fokozat között vált. Vigyázzon a lánc keresztezésével (például a legnagyobb első lánckerék + a legkönnyebb hátsó fogaskerék).



## 4 Garancia, az akkumulátor karbantartása és a felhasználó felelőssége

### Az alkatrészek javítása vagy cseréje

Ezt a terméket csak a felhasználói kézikönyvnek megfelelően használja. A Ratikon korlátozott garanciát vállal a kerékpárjára.

### Kivételek a korlátozott garancia

alól A Ratikon kerékpárra a következő okok miatt nem vonatkozhat a jótállás:

1.	Nem rendeltetésszerű használatból, a kerékpár karbantartásának elmulasztásából, a felhasználói útmutatónkban szereplő irányelvek be nem tartásából vagy a kerékpár bármilyen versenysporthoz történő felhasználásából eredő károk esetén.
2.	Véletlen vagy szándékos károkozás.
3.	A felhasználó vagy illetéktelen szerviz által végzett magánjavítás vagy módosítás következtében bekövetkezett kár.
4.	Számla vagy vásárlási igazolás hiánya esetén.
5.	Általános használat során elkopott pótalkatrészek és alkatrészek.
6.	A kerékpár biztonsági ellenőrzésének elmulasztása és a küllők meghúzása 300 km-en belül vagy a vásárlástól számított három hónapon belül.

### 4.1 Akkumulátor karbantartása és a felhasználó felelőssége

4.1.1 Ratikon kerékpárja erős, kiváló minőségű lítium-ion akkumulátorral van felszerelve. A lítium-iont az elektromos kerékpárok legjobb akkumulátoraként azonosított.

4.1.2 Az összes élettartam és hatótávolság optimalizálása érdekében minden lítium-ion akkumulátort körültekintően kell gondozni. A kerékpártulajdonos/üzemeltető felelőssége, hogy

gondoskodjon az akkumulátor megfelelő gondozásáról. Az akkumulátor helytelen használata vagy tárolása károsodást okozhat, és érvénytelenítheti a garanciát.

4.1.3 Nem szokatlan, hogy a jól karbantartott akkumulátor több évig tart. Bár a kerékpár kevésbé lesz erős, amikor az akkumulátor elöregszik, és a hatótávolság csökken, az elkövetkező évek során továbbra is használhatja az akkumulátort.

Az akkumulátor kiválasztásakor fontos emlékezni arra, hogy ellenőrizni kell az akkumulátor kapacitását ( $V \times Ah = Wh$  az akkumulátorkapacitás), azaz  $16Ah \times 36V = 576Wh$ . Amikor egy ilyen akkumulátor elveszíti kapacitásának 30%-át, akkor is csaknem 400Wh marad, amely még mindig több, mint egy új 36V 10Ah (378Wh) akkumulátor. A nagyobb akkumulátor kiválasztása nemcsak több energiát és hatótávolságot biztosít, hanem hosszú távon is gazdaságosabb.

4.1.4 A hosszú élettartamú akkumulátor kulcsa a karbantartás. Ez azt jelenti, hogy soha ne hagyja teljesen lemerült akkumulátort, és mindig kondicionálja az akkumulátort, ha nem használja, azaz télen.

4.1.5 Ha az akkumulátort nem az előírásaink szerint gondozzák, akkor nem éri el az optimális teljesítményt, és előfordulhat, hogy a garancia nem vonatkozik rá.

**Fenntartjuk a jogot, hogy ellenőrizzük a jótállás alapján igényelt akkumulátorokat, hogy megbizonyosodjunk arról, hogy az előírásainknak megfelelően tartották őket karban.**

## 5 További ajánlások és figyelmeztetések

Az eredeti pótalkatrészek használatának fontossága a biztonságot kritikusan befolyásoló alkatrészeknél. Az akkumulátor, töltő, vezérlő, kijelző, motor, első villa, kormány, szár, ülésoszlop, fékrendszer esetében az eredeti alkatrészeket kell használnia, nem ajánlott cserélni önállóan.

5.1.1 Szállítóeszközök és gyermekülések felszerelése nem ajánlott.

5.1.2 Javaslat és felhasználói felelősség illetéktelen manipuláció esetén.

**Kerékpározás:** 1. Kerékpározás közben mindig viseljen védősisakot. 2. Kérjük, tartsa be a közlekedés szabályait a kerékpározáshoz. 3. Kérjük, hogy kerékpározás előtt ellenőrizze, hogy a kerékpár normális állapotban van-e. 4. A gumibroncs nyomás felfújáskor nem haladhatja meg a gumibroncs névleges nyomását. 5. A völgyemenetben és a földutakon történő kerékpározás nem haladhatja meg a 15KM/H értéket, és itt ne használja a továbbfejlesztett módot.

**Kerékpár tárolása és karbantartása:** 1. Kerékpározás után kérjük, helyezze a kerékpárt napfénytől és esőtől mentes helyre. 2. Mindig ellenőrizze a lánc olajozottságát, ha a lánc olajmentes, kérjük, adjon hozzá lánc kenőanyagot. 3. Rendszeresen ellenőrizze a jármű különféle csavarjait és a meghúzni kívánt helyeket, és rendszeresen húzza meg azokat. 4. A kerékpár legjobb teljesítményének biztosítása érdekében rendszeresen tisztítsa meg a kerékpárt.

**Töltés:** 1. Kövesse a telepítéskor kiírt instrukciókat. 2. Eredeti töltőt kell használnia. 3. Ne szerelje szét és ne cserélje ki a töltőben lévő berendezéseket.

5.1.3 A kerékpáros füleinek nyomáskibocsátási szintje alacsonyabb, mint 70 DB (A)

5.1.4 **Extra figyelmeztetések:** Az összes mechanikus alkatrészhez hasonlóan az Epac kerékpárok is kopásnak és nagy igénybevételnek vannak kitéve. Különböző anyagok és alkatrészek különböző módon reagálhatnak a kopásra vagy az elfáradásra. A tervezett élettartam túllépése hirtelen meghibásodhat és sérülést okozhat a kerékpárosnak. Bármilyen repedés, karcolás vagy elszíneződés a feszültség alatt álló területen azt jelzi, hogy az alkatrész élettartama elérte, és az alkatrészt ki kell cserélni.

1. Ha a fékvezetéken vagy a váltóvezetéken elágazás, törés vagy rozsdásodás tapasztalható, akkor azt ki kell cserélni;
2. Ha a fékbetétek vastagsága kisebb, mint 0,8-1 mm, a fóliát ki kell cserélni;
3. Ha a külső gumibroncs futófelülete simára kopott, repedezett vagy sérült, ki kell cserélni. Ha a belső gumibroncs sérült, és nem lehet felfújni, akkor a gumibroncsot ki kell cserélni vagy ki kell cserélni;
4. A belső gumibroncsot ki kell cserélni, ha levegő szívárog; a perem deformálódott, és időben cserélni kell;
5. Ha a gumibroncs küllője megsérült vagy rozsdásodott, ki kell cserélni
6. Cserélhető, ha a lánc deformálódik és a hossza 1% -kal meghosszabbodik, és szerszámmal mérhető. Erős rozsdásodás esetén is ki kell cserélni.
7. A szabadon futó kerék csúcsa vagy a fogkorong kopás miatt élessé válik, és ki kell cserélni, ha furcsa hangot ad és nem jól harap.

**Kérjük, figyelmesen olvassa el a fenti javaslatokat és óvintézkedéseket, és a kerékpár használata közben szigorúan tartsa be az itt leírtakat.**

## 6 Karbantartás

Az értékesítés utáni szolgáltatás a kiskereskedőn keresztül érhető el.

## 7 A szállítás előtti vizsgálat ellenőrzőlistája

A PDI az átfogó minőségbiztosítási folyamat kritikus része, és azt a szállító kereskedőnek kell befejeznie, majd tesztvezetést és aláírást kell végrehajtania, mielőtt átadná a kerékpárt az ügyfélnek.

Az alábbi elemek az összes jelenlegi Ratikon modell általános listáját tartalmazzák, és a PDI során le kell fedni őket.

<b>Item Check off by No.</b>	<b>Tevékenység Mechanikaialkatrészek</b>	<b>Megjegyzések</b>
1	Ellenőrizze az első és a hátsó kerék beállítását és nyomását	Szükség esetén húzza meg a küllőket
2	Ellenőrizze a hátsó tengely anyáinak és az első gyorskioldó szorosságát	Húzza meg a nyomaték beállításáig a felhasználói kézikönyvben
4	Ellenőrizze a gumibroncs nyomását elől és hátul	Fújja fel a megfelelő nyomásig
5	Ellenőrizze és állítsa be az első és a hátsó fék működését	Győződjön meg arról, hogy nincs zaj vagy nyikorgás
6	Ellenőrizze az első felfüggesztésű villák sima működését és beállítását	
7	Ellenőrizze a fejcsapágy csapágyainak beállítását	Szükség esetén állítsa be
8	Ellenőrizze az összes kormányoszár rögzítés és bilincs biztonságát	Állítsa be az ügyfél preferenciáinak megfelelően
9	Ellenőrizze az első és hátsó sárvédők biztonságát és a gumibroncsok távolságát	
10	Ellenőrizze, hogy az összes kábel biztosan és biztonságosan rögzítve van-e	Ellenőrizze, hogy a motorkábel nem dörzsöli-e az abroncsot
12	Ellenőrizze, hogy a pedálok megfelelően vannak-e felszerelve és teljesen meghúzva	Jegyezze fel a bal és a jobb oldali szálakat
13	Ellenőrizze, hogy a pedál forgattyúi teljesen meg vannak-e húzva az alsó tartó tengelyén.	Húzza meg a nyomaték beállításáig a felhasználói kézikönyvben
14	Ellenőrizze az alsó tartó egyenletes felületét és futási távolságát	
15	Ellenőrizze, hogy az ülésoszlop gyorskioldó bilincse megfelelő helyen, rögzítve van-e, és a nyereg megfelelően van-e felszerelve.	Szükség szerint állítsa be
16	Ellenőrizze a sebességváltás zavartalan működését a váltó vagy az agy sebességváltóján, és győződjön meg	Szükség szerint állítsa be

	arról, hogy az összes sebességfokozat választható	
17	Győződjön meg arról, hogy az oldalsó állvány megfelelően támogatja a kerékpárt, és nem zavarja a kerékpár többi mozgó részét	
18	Győződjön meg arról, hogy a motor kereke simán és csendesen forog, ha kézzel forgatja előre és hátra	Némi további ellenállás érezhető, ha hátramenetben forgatjuk
19	Ellenőrizze a lánc megfelelő feszességét	
20	Ügyeljen arra, hogy a láncvédő ne dörzsölje a védőréteggel ellátott modelleket	
21	Győződjön meg arról, hogy minden reflektor a helyén van a pedálok, a kerekeken, stb.	
	<b>Elektromos alkatrészek</b>	
1	Helyezze be és ellenőrizze az első és hátsó lámpák megfelelő működését	
2	Ellenőrizze a telepített alkatrészek csatlakozásait	
3	Ellenőrizze, hogy a fojtószelep simán visszatér-e zárt helyzetbe	Szükség esetén állítsa be
5	Ellenőrizze az LCD kijelző működését	Tartalmazza az öt tápellátás szintjének kiválasztását, a sebesség leolvasását, és minden funkció helyességének ellenőrzését a felhasználói kézikönyvben leírtak szerint
7	Ellenőrizze, hogy az akkumulátor megfelelően van-e rögzítve, és biztonságosan rögzül-e	Győződjön meg róla, hogy vannak kulcsok
10	Az akkumulátort a kerékpárról levéve töltsse, és ellenőrizze, hogy a töltő és az akkumulátor megfelelően működnek-e	Ellenőrizze az akkumulátor állapotjelző lámpáit
	<b>Közúti vizsgálat</b>	
1	Tegye próbára a kerékpárt biztonságos környezetben, hogy tesztelje mind az elektromos, mind a kerékpár rendszereinek működését a felhasználói kézikönyvben leírtak szerint - ellenőrizze a zaj- és	A próbaút után állítsa be/javítsa.

	teljesítményszinteket	
2	Értesítse támogatási osztályunkat, ha bármilyen gyártási hibát észlel, és lehetőség szerint fényképeket adjon meg a hibás alkatrészről.	
3	Menjen végig a kerékpár működésén, az akkumulátor töltési és tárolási utasításain, és ajánljon biztonsági tanácsokat az ügyfélnek	

Copyright 2021 Alza.cz

## 1 Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Elektrofahrrad von Ratikon entschieden haben.

Bevor Sie Ihr Ratikon-Elektrofahrrad benutzen, ist es wichtig, dass Sie dieses Handbuch sorgfältig lesen. Wenn Sie etwas nicht vollständig verstehen, kontaktieren Sie uns bitte.

Bitte beachten Sie die Verkehrsregeln und verleihen Sie Ihr Fahrrad nicht an Unbekannte.

Wir empfehlen Ihnen dringend, beim Radfahren immer einen zugelassenen Fahrradhelm zu tragen.

Wenn Sie mit dem Fahrradfahren nicht vertraut sind, empfehlen wir Ihnen, vor der Nutzung Ihres neuen Fahrrads auf öffentlichen Straßen einen Fahrradkurs zu besuchen.

Wenn Sie ein Fahrrad benutzen, ist es wichtig, dass Sie sich innerhalb Ihres Limits bewegen. Wenn Sie das Gefühl haben, zu schnell zu reisen, sind Sie es wahrscheinlich.

Testen Sie immer Ihre Bremsen, bevor Sie das Fahrrad benutzen und denken Sie daran, dass das Fahrrad bei Nässe nicht so schnell stoppt wie bei Trockenheit!

Bitte vergewissern Sie sich vor der ersten Inbetriebnahme des Fahrrads unbedingt, dass es korrekt montiert ist. Sie können dies tun, indem Sie es entweder zu Ihrem nächsten Fahrradtechniker bringen oder, wenn Sie in der Fahrradmechanik versiert sind, können Sie es selbst kontrollieren.

Insbesondere müssen Sie darauf achten, dass Pedale, Sattel, Lenker und alle selbst zusammengebauten Teile richtig montiert sind.

Vermeiden Sie den Konsum von Alkohol, bevor Sie mit Ihrem Elektrofahrrad fahren. Der Konsum von Alkohol reduziert die Reflexe stark und schränkt Ihre Fähigkeit ein, sicher zu fahren.

Wenn Sie Ihren Akku ersetzen müssen, entsorgen Sie ihn bitte entweder ordnungsgemäß oder senden Sie ihn vorzugsweise an uns oder einen unserer Händler zurück und wir sorgen dafür, dass er ordnungsgemäß recycelt wird.

Viel Freude mit deinem Ratikon-Bike, viel Spaß beim Radfahren!

## 2 Pflege Ihres Ratikon-Fahrrads und Überprüfung vor dem Gebrauch

Ihr Ratikon-Fahrrad wurde vor der Auslieferung im Werk gründlich getestet und von Ihrem Ratikon-Fachhändler vor der Auslieferung einer Inspektion unterzogen.

Es ist sehr wichtig, dass Sie das Fahrrad vor dem ersten Gebrauch gründlich überprüfen. Ebenso wichtig sind häufige und regelmäßige Kontrollen, die Sie und Ihr Ratikon-Fahrrad schützen.

Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch. Nur wenn Sie alle Funktionen dieses Elektrofahrrads vollständig verstanden haben, sollten Sie versuchen, es zu benutzen.

Klapprad, Citybike und Trekkingrad werden für Wege wie Straßen empfohlen;

Trekkingräder sind langstreckentauglich, haben eine schlechte Steig- und Abfahrtsleistung und es fehlt ihnen an Sportlichkeit;

Mountainbikes können zum Fahren auf den oben genannten Straßen verwendet werden, Es ist für

das Fahren auf diversen Straßenbedingungen wie Berg, Forststraße und Schotter geeignet. Alle oben genannten Modelle dürfen nicht für Offroad, Sport und Leistung- Fahrten verwendet werden. Verstößt der Verbraucher gegen die Offroad-, Sport- und Leistungsvorschriften und verursacht Unfallschäden, trägt er das in eigener Verantwortung.

**Vor der ersten Fahrt:** Hinweise zum Messen und Anpassen der Sattelhöhe an die Fahrergröße:

Rahmengröße	Empfohlene Fahrergröße
27,5*15"	150CM-165CM
27,5 * 17"	165CM-175CM
27,5*19"	175CM-190
29*17"	165CM-180CM
29*19"	180CM-195CM
29 * 21 "	195CM-215CM

Bitte versuchen Sie vor der Fahrt zu überprüfen, ob die Pedalen funktionstüchtig sind. Wenn sie lose oder beschädigt sind, müssen sie vor dem Gebrauch angepasst werden.

## Bevor Sie zum ersten Mal losfahren

- 2.1.1 Prüfen Sie, ob Lenker und Lenkervorbau richtig festgezogen sind.
- 2.1.2 Überprüfen Sie, ob alle anderen Muttern, Schrauben und Befestigungen richtig angezogen sind.  
  
Prüfen Sie, ob alle Klemmen des Klappmechanismus fest geschlossen und verriegelt sind.
- 2.1.3 Prüfen Sie, ob die Bremsen richtig funktionieren.
- 2.1.4 Prüfen Sie ob der Reifendruck korrekt ist und die Reifen sind nicht beschädigt.
- 2.1.5 Reflektoren und Lampenfunktion prüfen, falls vorhanden.
- 2.1.6 Stellen Sie sicher, dass der Akku vollständig geladen ist.
- 2.1.7 Stecken Sie den Akku in das Fahrrad und schalten Sie ihn mit dem Schalter direkt über dem Akku ein. Um den Akku zu entfernen, drehen Sie den Akkuschlüssel in die entriegelte Position und schieben Sie den Akku heraus. Schlüssel vom Akku abziehen und während des Betriebs des Fahrrads aufbewahren.
- 2.1.8 Schalten Sie das Fahrrad ein, indem Sie den Ein-/Ausshalter neben dem linken Handgriff eine Sekunde lang drücken. (Schalten Sie das Fahrrad aus, indem Sie den gleichen Vorgang wiederholen). Lesen Sie die beigegefügte Bedienungsanleitung des Displays sorgfältig durch, um weitere Einzelheiten zu erfahren.

	DS23
Größe	81 mm x 48 mm
Nennspannung	36V
Bildschirmgröße	
Installationsgröße	φ 22.2
Anzeigetyp	LCD-Seitentyp
Attribution anzeigen	Buntes Display
Support-Modi	0/1 - 5/7/9
Kom. Protokoll	Uart/CAN
USB-Aufladung	USB
Betriebstemperatur	-20 ~ 60 °C
IP-Ebene	IP65

Das Fahrrad ist fahrbereit und das LCD wird aktiviert und zeigt die aktuelle Geschwindigkeit, die zurückgelegte Strecke, den ODO, die Leistung und den Batterieladezustand an. Durch Drehen der Pedale für mehr als ¼ Umdrehung wird nun der Motor aktiviert.

- 2.1.9 Um ungeplante Beschleunigungen zu vermeiden, stellen Sie immer sicher, dass die LCD-Unterstützungsstufe beim Auf- und Absteigen auf 0 eingestellt ist und schalten Sie das Fahrrad aus, wenn Sie es unbeaufsichtigt lassen.

Um die Unterstützungsstufen einzustellen, schalten Sie mit den Tasten + und – um

- 2.1.10 Das Fahrrad ist nicht für Fahrradanhänger oder Außenborder ausgelegt.

## 2.1 Vor jedem Gebrauch

Es ist wichtig, dass Sie Ihr Fahrrad vor jeder Benutzung überprüfen. Die Kontrollen sollten Folgendes umfassen: (Wenn Sie Schäden oder Probleme feststellen, verwenden Sie das Fahrrad nicht, bis das Problem behoben ist oder Sie den defekten Artikel von einem Elektrofahrradmechaniker oder Ihrem Händler überprüfen lassen).

- 2.2.1 Überprüfen Sie den Reifen auf sichtbare Schäden.
- 2.2.2 Überprüfen Sie den Reifendruck.
- 2.2.3 Überprüfen Sie Ihr Fahrrad auf, ob lose Muttern, Schrauben oder Befestigungen. Prüfen Sie, ob alle Klemmen des Klappmechanismus fest geschlossen und verriegelt sind.
- 2.2.4 Überprüfen Sie die Bremsfunktionen.
- 2.2.5 Überprüfen Sie die elektronischen Funktionen.
- 2.2.6 Überprüfen Sie, ob die Reflektoren angebracht sind und die Lichter funktionieren.
- 2.2.7 Überprüfen Sie den Akku auf sichtbare Beschädigungen.

## 2.2 Batteriepflege

- 2.3.1 Ihr Ratikon-Fahrrad wird mit einem hochwertigen Lithium-Ionen-Akku geliefert. Alle Lithiumbatterien müssen gepflegt werden, um eine jahrelange volle Nutzung zu gewährleisten. Befolgen Sie diese einfachen Schritte, um die lange Lebensdauer Ihres Akkus zu gewährleisten.
- 2.3.2 Laden Sie Ihren Akku möglichst nach jedem Gebrauch auf. Wenn Sie Ihren Akku geladen halten, verlängert sich die Lebensdauer und Ihr Fahrrad ist immer fahrbereit.

2.3.3 Sie müssen Ihren Akku nicht vor dem ersten Gebrauch durch Laden und Entladen „konditionieren“. Dies war bei der alten Lithium-Ionen-Technologie der Fall, ist aber bei modernen Batterien nicht notwendig.

2.3.4 Lassen Sie Ihren Akku niemals länger als 24 Stunden vollständig entladen. Wenn die Spannung über einen längeren Zeitraum unter das Minimum fällt, werden Ihre Batteriezellen ernsthaft beschädigt. \*

2.3.5 Laden Sie Ihren Akku jeden Monat auf, auch wenn Sie das Fahrrad nicht benutzen. Die meisten Lithium-Ionen-Akkus werden auch dann weiter entladen, wenn Fahrrad und Akku ausgeschaltet sind. Wenn Ihre Batterie unter die Mindestspannung fällt, kann sie möglicherweise nicht wiederhergestellt werden. \*

2.3.6 Setzen Sie das Fahrrad oder den Akku nicht Feuer, Wärmequellen, sauren oder alkalischen Substanzen aus.

2.3.7 Wenn Sie Ihr Fahrrad bei heißem Wetter abstellen, stellen Sie es immer an einem schattigen, gut belüfteten Ort ab.

2.3.8 Laden Sie den Akku immer auf und lagern Sie ihn bei Raumtemperatur, um optimale Lade-Ergebnisse zu erzielen.

2.3.9 Stellen Sie vor dem Entladen des Akkus sicher, dass dieser ausgeschaltet ist, und entladen Sie den Akku. Bitte fassen Sie ihn nur am Griff an.

2.3.10 Weitere Informationen zu den Verantwortlichkeiten des Benutzers und zur Batteriewartung finden Sie im Garantieabschnitt dieses Handbuchs.

\* Die häufigste Ursache für einen Batterieausfall, wenn der Besitzer die obigen Punkte 4 und 5 nicht einhält.

Dies ist der häufigste Grund, warum Kunden Batterien austauschen müssen. Dies macht sich besonders im Frühjahr bemerkbar, wenn Kunden ihr Fahrrad im neuen Jahr zum ersten Mal nutzen. Während dieser Zeit erhalten wir die meisten Anrufe bezüglich ausgefallener Batterien.

## **WICHTIG**

**Wenn Ihr Akku beschädigt ist, weil er komplett entladen wurde oder nicht wie in diesem Handbuch beschrieben aufgeladen, ist Ihr Akku nicht durch unsere Garantie abgedeckt.**

### **Batteriesicherheit**

2.3.11 i. **Lassen Sie niemals einen Akku über Nacht am Ladegerät oder am Stromnetz angeschlossen.**

ii. **Laden Sie einen Akku niemals im Freien, bei Feuchtigkeit oder bei Temperaturen unter 0 Grad Celsius auf.**

iii. Öffnen Sie niemals ein Batteriefach, versuchen Sie, die Batterie zu reparieren, oder geben Sie sie zur Wartung an andere Personen als einen registrierten Ratikon-Händler weiter. (Bei Nichtbeachtung erlischt die Garantie)

iv. Sollte ein Akku beschädigt oder überhitzt sein oder aus irgend einem anderen Grund heiß sein, verwenden Sie das Fahrrad nicht und geben Sie den Akku sofort zur Beratung und zur Sicherheitsüberprüfung an Ihren Händler zurück.

#### WICHTIG

Das Nichtbeachten einer der oben genannten Sicherheitsregeln kann zu schweren Verletzungen oder Bränden führen.

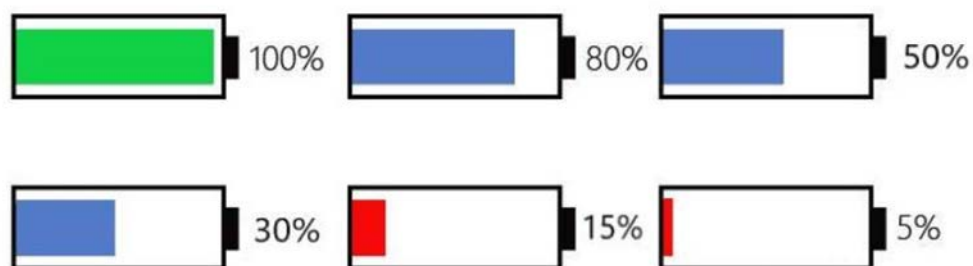
#### 2.3.12 Aufladen Ihres Akkus

2.4.1 Stellen Sie vor dem Laden sicher, dass das Ladegerät ausgeschaltet ist und schließen Sie Ihren Akku an das Ladegerät an der Ladebuchse an. Stecken Sie das Ladegerät in eine Netzsteckdose und schalten Sie die Netzsteckdose ein. Eine rote Lampe am Ladegerät leuchtet auf, um anzuzeigen, dass der Akku geladen wird. Wenn das rote Licht grün wird, ist der Akku vollständig geladen. Um die Lebensdauer des Akkus zu optimieren, lassen Sie das Ladegerät noch eine Stunde angeschlossen und schalten Sie dann das Ladegerät aus und trennen Sie es nach dem Laden vom Stromnetz. Trennen Sie das Ladegerät immer vom Netz, bevor Sie das Ladegerät vom Akku trennen. Es ist möglich, dass das Aufladen des Akkus bei den ersten drei Ladevorgängen bis zu zwölf Stunden dauert.

2.4.2 Laden Sie den Akku immer in einem gut belüfteten Bereich auf.

2.4.3 Lassen Sie das Ladegerät bei Nichtgebrauch nicht am Stromnetz angeschlossen.

Batterieanzeige – Die Standardspannung der Displaybatterie beträgt 36 V. Die segmentierten Spannungswerte sind 31,5V-32,5V-34,35V-36,03V-37,48V-39,46V



## 2.3 Wasser

2.5.1 Ihr Elektrofahrrad ist regen- und spritzwassergeschützt und kann bei jedem Wetter genutzt werden.

2.5.2 Die elektrischen Komponenten des Fahrrads, wie Motor, Akku und Steuerung, dürfen nicht in Wasser getaucht werden.

2.5.3 Spülen Sie das Fahrrad nicht direkt mit Wasser, um direkten Kontakt mit den Bremshebeln, dem Lenker, den elektronischen Geräten usw. zu vermeiden, da dies zu versteckten Unfallgefahren führen kann.

2.5.4 Bitte verwenden Sie ein neutrales Reinigungsmittel, wischen Sie den Scheinwerferlampenschirm, das Instrumentengehäuse und andere Kunststoffteile mit einem weichen, sauberen Tuch oder einem in Wasser getauchten Schwamm ab und wischen Sie dann mit einem trockenen Tuch ab, um Kratzer zu vermeiden.

2.5.5 Das Waschen der vorderen und hinteren Bremsen und Reifen ist strengstens verboten;

2.5.6 Bitte vermeiden Sie häufiges Waschen von Fahrrädern. Der beste Waschzyklus für Fahrräder beträgt 10 bis 20 Tage. Zu häufiges Waschen beschleunigt die Alterung der Fahrradfarbe.

2.5.7 Um die Umwelt zu schützen, versuchen Sie bitte, das Fahrrad an der Stelle zu waschen, an der das Abwasserrohr verlegt ist, um zu verhindern, dass das Abwasser die Verkehrssicherheit beeinträchtigt.

## 2.4 **Wartung und Einstellungen**

2.6.1 **WICHTIG!** Versuchen Sie nicht, die Gehäuse der Batterie, des Motors oder der Steuerung zu öffnen. Es könnte gefährlich sein und alle Garantien erlöschen. Wenn Sie ein Problem haben, wenden Sie sich an unsere Serviceabteilung oder den Händler.

2.6.2 Radspeichen sollten nach 300 Meilen Fahrt überprüft werden. Lenker- und Sattelrohre dürfen niemals über das maximal zulässige Maß hinaus angehoben werden, was durch eine Sicherheitslinie um die Rohre gekennzeichnet ist. Das empfohlene Drehmoment (Festigkeit) der entscheidenden Befestigungen ist wie folgt:

Muttern der Vorderachse.	46 Nm
Achsmuttern.	70 Nm
Lenker und Vorbauklemmschrauben.	12 Nm
Lenker Schraube des Vorbauexpanders.	10 Nm
Sitz Säulenklemmmutter/-schraube.	5-8N.m
Sitz Klemmmuttern.	24 Nm
Kurbelwelle Inbusschrauben.	40 Nm
Schaltmuttern.	4 Nm
Muttern für Gepäckträger.	8 Nm
Muttern der Kotflügelhalterung.	8 Nm

Andere allgemeine Drehmomenteinstellungen hängen von der Gewindegröße ab.

M4: 2,5-4,0 Nm, M5: 4,0-6,0 Nm, M6: 6,0-7,5 Nm

2.6.3 Ihr Fahrrad verfügt über ein Schaltwerk, das Ihre Kette automatisch spannt. Sollte sich die Kette jedoch lockern oder sich häufig vom vorderen Kettenrad lösen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

2.6.4 Bremshebel sollten die Räder blockieren, wenn sie auf halbem Weg zwischen ihrer offenen Position und dem Berühren des Lenkers zusammengedrückt sind.

2.6.5 **Warnung:** Lenkergriffe oder Rohrendstopfen sollten bei Beschädigung ersetzt werden, da blanke Rohrenden zu Verletzungen führen können.

2.6.6 Bremsbeläge müssen ersetzt werden, wenn das Belagmaterial abgenutzt und weniger als 1 mm ist.

## **WICHTIG! Auf nasser oder vereister Fahrbahn verlängern sich die Bremswege.**

2.6.7 Schmierung:

6.7.1. Schmieren Sie alle Drehpunkte des Umwerfers und der Kette regelmäßig mit Leichtöl oder Kettenschmiermittel.

6.7.2 Einmal im Jahr Steuersatzlager, Vorderradlager und Tretlager vom Händler nachfetten lassen.

2.6.8 Empfohlene Werkzeuge für die ordnungsgemäße Wartung:

Drehmomentschlüssel mit lb/in- oder N/m-Abstufungen

2, 4, 5, 6, 8 mm Inbusschlüssel


9, 10, 15 mm Maulschlüssel und 15 mm Steckschlüssel

14, 15 und 19 mm Buchse

T25 Drehmomentschlüssel

Nr. 1 Kreuzschlitzschraubendreher, Fahrradschlauch-Patch-Kit und Reifenpumpe

## 2.5 Technische Daten & Leistung

		RH40
Size 尺寸	A	79.5mm
	B	47mm
	C	161mm
	D	145mm
	E	44mm
	F	33mm
	G	2-M12x1.25-6g
	H	7.5mm
	I	19.5mm
	J	36/38.7mm
	K	10mm
	OLD	127/135mm
	WL	52/60mm
	WR	67/75mm
Voltage		36V
Rated Power		250W
Wheel Size		20/26/700C/28
Max torque of Each Level		45N.m
Rated Speed(RPM)		205
Installation width(mm/OLD)		137
Brake		V-Brake/Disc-Brake
Weight approx		3.0kg
Spoke Specification		36H*12G

Problem	Möglicher Grund	Lösung
Höchstgeschwindigkeit zu langsam	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Niedrige Batteriespannung</li> <li>2. Problem mit der Lenkersteuerung</li> <li>3. Beschädigung des Motorantriebsstrangs</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Akku vollständig aufladen</li> <li>2. Service anrufen</li> <li>3. Service anrufen</li> </ol>
Eingeschaltet, aber Motor funktioniert nicht	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Batterie nicht angeschlossen</li> <li>2. Motoranschluss beschädigt</li> <li>3. Problem mit der Lenkersteuerung</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Batterie wieder einbauen</li> <li>2. Service anrufen</li> <li>3. Service anrufen</li> </ol>
Geringe Reichweite nach Aufladen des Akkus	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reifendruck zu niedrig</li> <li>2. Unterladung oder Ladefehler</li> <li>3. Verlust oder Beschädigung der Batteriekapazität</li> <li>4. Bergsteigen, häufige Stopps, starker Gegenwind, Überlastung.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Drücke prüfen</li> <li>2. Vollständig aufladen oder Ladegerät überprüfen lassen</li> <li>3. Batterie ersetzen</li> </ol>

### 3 Bedienelemente und Ausrüstung

In diesem Abschnitt werden die Funktionen und alle spezifischen Wartungsarbeiten beschrieben, die an allen Hauptsteuerungen und Zusatzgeräten erforderlich sind.

#### 3.1 Batterie Ein/Aus-Schalter und -Verriegelung

3.1.1 Ihre Das Ratikon-Fahrrad wird mit zwei identischen Schlüsseln geliefert. Der Schlüssel verriegelt den Akku am Fahrrad.

3.1.2 Der Akku wird beim Einschieben des Akkus in den Rahmen automatisch mit dem Bordnetz des Fahrrads verbunden. Um das elektrische System des Fahrrads einzuschalten, drücken Sie den Knopf direkt über dem Rahmen, um den Strom einzuschalten, drücken Sie den Knopf erneut, um den Strom auszuschalten



Abb. 2

3.1.3 Nach dem Einschalten des Akkus ist das Fahrrad nun einsatzbereit. Der Ein/Aus-Knopf trennt die Stromversorgung vom Fahrrad.

Wenn die Ein-/Aus-Taste 1 Sekunde lang gedrückt wird, werden die LCD-Symbole sichtbar. Wenn der Ein-/Aus-Knopf erneut 1 Sekunde lang gedrückt wird, verschwinden die LCD-Symbole - Sie haben das Fahrrad „ausgeschaltet“. Wenn das Fahrrad „aus“ ist, erhalten Sie keine Unterstützung von Batterie und Motor und das Fahrrad ist praktisch ein antriebsloses Laufrad.

3.1.4 Um den Akku im Fahrradrahmen zu verriegeln, schieben Sie den Akku in die Akkualterung im Gepäckträger, bis Sie ein Klicken hören. Um den Akku zu entriegeln, drehen Sie den Schlüssel vollständig gegen den Uhrzeigersinn und halten Sie ihn in dieser Position, während Sie den Akku seitlich herausziehen.

3.1.5 Der Akku kann entweder am Fahrrad oder außerhalb des Fahrrads aufgeladen werden.

## 3.2 Die EIN/AUS-Taste und die Lichttaste

3.2.1 Um das Gerät einzuschalten, damit das Pedelec-System betriebsbereit ist, drücken Sie einfach 1 Sekunde lang die Ein- / Aus-Taste am Lenker - die LCD-Symbole zeigen an, dass das Gerät eingeschaltet ist. Wenn der Ein-/Aus-Knopf erneut 1 Sekunde lang gedrückt wird und die LCD-Symbole unsichtbar werden, haben Sie das Fahrrad „ausgeschaltet“. Wenn das Fahrrad „aus“ ist, erhalten Sie keine Unterstützung von der Batterie und dem Motor und das Fahrrad ist praktisch ein nicht angetriebenes Fahrrad. Wenn das Fahrrad zehn Minuten lang nicht gefahren wird, schaltet sich das Fahrrad automatisch aus. Die Akkukapazitäts-Anzeigeleuchten zeigen die verbleibende Akkukapazität an, wobei vier Balken anzeigen, dass der Akku voll aufgeladen ist. Das Display enthält auch eine Diagnosefunktion.

3.2.2 Um das Fahrradlicht einzuschalten, halten Sie die AUF-Taste für 1s gedrückt. Das Beleuchtungssymbol erlischt und die Helligkeit der Display-Hintergrundbeleuchtung wird automatisch reduziert.

Halten Sie die UP-Taste ebenfalls noch einmal 1s lang gedrückt, das Fahrradlicht erlischt. Das Beleuchtungssymbol ist verschwunden und die Anzeige nimmt die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung wieder auf.

Der Strom für die Lichter kommt aus dem Fahrradakku, aber durch den geringen Stromverbrauch der LED-Leuchten wirst du deine Reichweite nicht merklich reduzieren.

## 3.3 Tretunterstützungsleistung

3.3.1 Wenn Sie Ihr Ratikon-Bike zum ersten Mal fahren, werden Sie feststellen, dass der Motor anfängt zu arbeiten, wenn Sie die Pedale zwischen 90 und 180 Grad gedreht haben.

3.3.2 Die Assist-Tasten (mit + und - gekennzeichnet) finden Sie auf der Lenkersteuerung. Jedes Mal, wenn die UP-Taste gedrückt wird, bewegt sich das LCD zwischen 1 und 5 Stufen und die entsprechende Leistungsstufe erhöht sich in Schritten von 25 %. Die Einstellung 5 liefert 100% Leistung. Die Standardstufe ist beim ersten Einschalten des Fahrrads auf 1 eingestellt. Wir empfehlen Ihnen, das Fahrrad erst einzuschalten, nachdem Sie das Fahrrad montiert haben, damit der Motor deaktiviert wird. Sobald Sie auf dem Fahrrad sind, drücken Sie die Einschalttaste eine Sekunde lang und die Unterstützung wird eingeschaltet. Sie können in jedem Level beginnen, wenn Sie sich zum Beispiel auf einem Hügel befinden, möchten Sie vielleicht in Level 2, 3, 4 oder sogar 5 beginnen.

3.3.3 Einstellung 5 wird im Allgemeinen verwendet, wenn Sie die maximale Unterstützung durch den Motor benötigen, aber dadurch wird der Akku am schnellsten entladen. Niedrigere Einstellungen werden verwendet, wenn Sie die Unterstützung bei 100 % Leistung nicht benötigen. In Situationen mit hohem Verkehrsaufkommen oder schlechten Bedingungen wie Eis und Schnee kann sofortige volle Leistung gefährlich sein. Die Leistungseinstellungen können im Stand oder während der Fahrt geändert werden.

**WICHTIG! Stellen Sie sicher, dass Ihre Lenkergriffe immer intakt und in gutem Zustand sind. Nicht abgedeckte Lenkerrohre können sehr gefährlich sein.**

### **3.4 Batteriekapazitätsanzeige, Fahrstil und Einfluss auf die Reichweite**

3.4.1 Die Reichweite des Fahrrads (die zwischen dem Aufladen des Akkus zurückgelegte Strecke) wird stark von der gewählten Unterstützungsstufe, der vom Fahrer bereitgestellten Tretunterstützung und der Verwendung des Gashebels beeinflusst.

3.4.2 Wenn eine hohe Unterstützungsstufe ausgewählt wird, verringert sich die Reichweite des Fahrrads im Vergleich zu einer niedrigeren Unterstützungsstufe.

3.4.3 Das Trittfrequenzsensorsystem erkennt die Geschwindigkeit, mit der sich die Pedalkurbeln drehen, und diese Informationen werden in einen Bordcomputer (Controller) eingespeist, um dem Fahrer ein möglichst natürliches Fahrerlebnis zu bieten.

3.4.4 Die optimale Reichweite wird erreicht, wenn die Pedalkraft des Fahrers maximiert wird und der Fahrer idealerweise versucht, die vom Fahrrad bereitgestellte Leistung gleichmäßig zu erreichen.

3.4.5 Die Batteriekapazitätsanzeige wird bereitgestellt, um eine ungefähre Angabe der verbleibenden Batteriekapazität zu geben. Diese Anzeige basiert jedoch auf der Erfassung der Batteriespannung, die abhängig von der zu einem bestimmten Zeitpunkt benötigten Leistungsmenge, den Umgebungstemperaturen usw. ansteigt und abfällt. Daher sollte das Messgerät nur zu Anzeigezwecken verwendet werden.

3.4.6 Die Batteriekapazitätsanzeige oben in der Batterie bietet eine ähnliche Anzeige und funktioniert nach dem gleichen Prinzip.

3.4.7 In Situationen mit hoher Leistung (Vollgas oder hohe Unterstützungsstufen) wird die Batteriespannung vorübergehend sinken, was dazu führt, dass der Kapazitätsmesser einen niedrigeren Ladezustand anzeigt. Wenn der starke Stromverbrauch reduziert wird, steigt der Kapazitätsmesser wieder an, da die Batterie ihre Spannung auf natürliche Weise zurückgewinnt.

3.4.8 Während der Entladezeit der Batterie sinkt die Spannung von einer Anfangsspannung von fast 42 Volt auf ein Minimum von 31,5 Volt. Der Großteil der Entladezeit liegt im Bereich von 38 bis 36 Volt, was die optimale Leistung für das Fahrrad bietet. Aufgrund dieses großen Spannungsbereichs variiert die Leistung des Fahrrads daher je nach Ladezustand der Batterie. Um die bestmögliche Leistung zu erzielen, ist es besser, eine Fahrt mit einem vollständig geladenen Akku zu beginnen und ihn am Ende jeder Fahrt wieder aufzuladen.

3.4.9 Beachten Sie, dass der empfohlene Temperaturbereich für die Verwendung des Fahrrads mit Akku -10 bis 40 °C beträgt.

## 3.5 Bremsen

3.5.1 Scheibenbremsen sind an den Vorder- und Hinterrädern des Fahrrads angebracht. Die Bremsrichtung ist links für vorne und rechts für hinten. Scheibenbremsen bieten gegenüber herkömmlichen Felgenbremsen mehrere Vorteile, darunter ein besseres Bremsen bei Nässe, Matsch oder anderen widrigen Bedingungen und weniger Bremskraftverlust bei längerem Bremsen bergab.

3.5.2 Details zum Einstellen und Warten Ihrer Bremsen sind wie folgt:

3.5.3 Kontrollieren Sie regelmäßig die Bremsbeläge auf Verschleiß. Wenn die vorderen Bremsbeläge die Verschleißgrenze von 1 mm erreicht haben, ersetzen Sie sie sofort. Die hinteren Bremsklötze sollten von einem Fahrradmechaniker überprüft und bei Bedarf ausgetauscht werden.

3.5.4 Vorderradbremse, entfernen Sie den Bremssattel vom Gabelbein, komplett mit dem Montageadapter, indem Sie die beiden 6-mm-Innensechskant-Befestigungsschrauben entfernen. Die Beläge können dann durch Lösen und Entfernen der Belaghalteschraube (die durch die Laschen der Bremsbeläge verläuft) mit einem 3-mm-Inbusschlüssel entfernt werden. Heben Sie dann die Beläge komplett mit der Feder aus dem Rotorschlitze im Bremssattelkörper.

3.5.5 Berühren Sie die Scheibenbrems Scheibe nach dem Bremsen während der Fahrt nicht sofort mit den Händen, um Verbrennungen zu vermeiden.

**Warnung!** Lösen Sie keine anderen Schrauben am Bremssattel.

3.5.6 Um die Bremsbeläge wieder anzubringen, halten Sie die Bremsbeläge komplett mit Feder als Baugruppe und führen Sie sie mit der Metallrückseite in Richtung der Kolben in den Bremssattelschlitz ein. Setzen Sie die Befestigungsschraube des Bremsbelags wieder ein und achten Sie darauf, dass sie durch die Löcher in den Laschen des Bremsbelags und durch das Loch in der Feder geführt wird. Ziehen Sie sie mit 3 bis 5 Nm an. Bringen Sie den Bremssattel mit den beiden Inbusschrauben lose an, betätigen Sie den Bremshebel und ziehen Sie ihn mit 6 bis 8 Nm fest an, während Sie den Bremshebel weiter betätigen. (N.B. die Verwendung von Schraubensicherungsmitteln für die Bremssattel-Befestigungsschrauben wird empfohlen).

**Warnung:** Wenn Sie sich bei einem Teil des Bremseinbauprozesses nicht sicher sind, sollten Sie sich von einem Ratikon-Servicecenter oder einem qualifizierten Mechaniker beraten lassen.

**Vorsicht:** Die Beläge und der Rotor müssen sauber und frei von Verunreinigungen auf Öl- oder Fett sein. Wenn die Pads verunreinigt sind, müssen Sie sie entsorgen und durch ein neues Set ersetzen. Eine verschmutzte Scheibe sollte mit einer proprietären Bremsenreinigungslösung gereinigt werden.

## 3.6 Die Anschlüsse

3.8.1 Alle elektronischen Komponenten haben individuelle Anschlüsse, dies ermöglicht ein einfaches Entfernen zur Diagnose, Reparatur oder zum Austausch aller elektronischen Teile. Die Steckverbinder sind einfach zu ziehen oder wieder zu verbinden und klicken ein, wenn sie vollständig

eingerastet sind. Jeder Stecker hat eine andere Anzahl von Pins und einen Ausrichtungspfeil, daher ist es wichtig sicherzustellen, dass die Stecker nur in ihrer ursprünglichen Position zusammengesteckt werden. Andernfalls können die Pins beschädigt werden.

## **3.7 Sattelhöhenverstellung mit Schnellverschluss**

3.9.1 Ihr Ratikon-Fahrrad wurde mit einem Schnellverschluss für die Sattelstütze ausgestattet, um die Bewegung der Sattelhöhe zu erleichtern.

3.9.2 Es ist wichtig, dass die Rändelmutter an der Armatur festgezogen ist, damit sich der Pfosten nicht im Fahrradrohr bewegt. Nehmen Sie diese Einstellung mit dem Schnellspannhebel in der geöffneten Position vor.

3.89.3 Stellen Sie den Sitz auf die richtige Höhe ein und schließen Sie den Hebel fest. Wenn Sie auf dem Sattel sitzen, sollte die Sattelstütze über die Federung der Sattelstütze hinaus keinerlei vertikale Bewegung aufweisen. Tragen Sie niemals Fett auf die Sattelstütze auf. Überprüfen Sie immer die Mindesteinsteckmarkierung am Sitzrohr, um Verletzungen und Rahmenschäden zu vermeiden.

## **3.8 Felgen und Speichen**

3.10.1 Es ist wichtig, dass Ihre Speichen nach 500 Kilometern überprüft und festgezogen werden. Dies ist ein kostenloser Service Ihres Lieferanten. Wenn dieser Service nicht zum richtigen Zeitpunkt durchgeführt wurde, kann dies zu Schäden an den Rädern und Speichen führen, die nicht von unserer Garantie abgedeckt werden.

3.10.2 Überprüfen Sie die Felgen vor der Fahrt. Sie müssen überprüfen, ob die Felge oder der Stahldraht beschädigt sind und ob sich die Nabe reibungslos dreht. Sobald Sie Schäden oder eine schlechte Rotation feststellen, müssen Sie die Ursache rechtzeitig finden und nach der Wartung verwenden.

3.10.3 Felgenpflege und Felgengefahr: Es ist strengstens verboten, die Vorder- und Hinterradbremse sowie die Reifen während der Wartung der Felge zu schmieren; Überprüfen Sie regelmäßig den Reifenverschleiß. Wenn sich herausstellt, dass der Profilverschleiß schwerwiegend ist, muss der Reifen rechtzeitig ausgetauscht werden.

## **3.9 Ausbau von Kette und Antriebsrad**

3.11.1 Um das Hinterrad vollständig zu entfernen, ist es notwendig, das Hauptmotorkabel zu trennen, das den Motor mit der Fahrradelektrik verbindet. Diesen Vorgang erreichen Sie am besten, indem Sie das Fahrrad auf den Kopf stellen.

3.11.2 Suchen Sie das Motorkabel dort, wo es aus der Mitte der Radachse auf der linken Seite des Fahrrads austritt, schieben Sie den Hutschutz nach hinten, um die Radmutter zu finden.

3.11.3 Verfolgen Sie den Verlauf des Motorkabels entlang der hinteren Streben und suchen Sie den in der Abbildung oben gezeigten Schnellspanner-Motorkabelstecker. Trennen Sie die beiden Hälften des Steckers, achten Sie darauf, die Kabel nicht zu belasten, und lösen Sie das Motorkabel aus dem Rahmen. Beachten Sie die Ausrichtungsmarkierungen auf den beiden Hälften des Steckers.

3.11.4 Lösen Sie die beiden großen Motorachsmuttern und entfernen Sie die Mutter von der rechten Seite. Achten Sie dabei auf die Position eventuell angebrachter Sicherungsbleche. Schrauben Sie die linke Mutter so weit wie möglich in Richtung Kabelausgang aus der Motorachse heraus und achten Sie darauf, das Kabel nicht zu beschädigen.

3.11.5 Heben Sie das Laufrad aus dem Rahmen ab und achten Sie darauf, das Motorkabel nicht zu verhaken oder zu belasten.

3.11.6 Die Installation erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Achten Sie darauf, die Sicherungsbleche richtig in den Ausfallschlitzen zu platzieren und ziehen Sie die Achsmuttern mit dem im Handbuch angegebenen Drehmoment fest. Verbinden Sie die beiden Hälften der Schnellkupplungen wieder und achten Sie dabei darauf, dass die Stifte und Ausrichtungspfeile richtig ausgerichtet sind. Klemmen Sie das Kabel wieder in den Rahmen ein und achten Sie darauf, dass das Kabel nicht am Reifen reiben kann und das Kabel nach unten aus der Achse austritt, um das Eindringen von Wasser in den Motor zu vermeiden. Bringen Sie die Gummihaubenabdeckung wieder an.

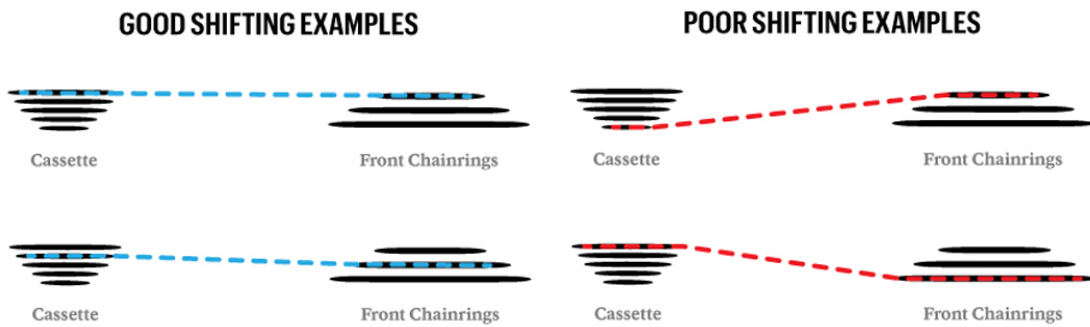
Da das Fahrrad ein Schaltwerk hat, wird die Kette automatisch angepasst.

## 3.10 Kettenschaltung und Gangwechsel

3.12.1 Ausführliche Informationen zum Einstellen und Warten Ihres Umwerfers finden Sie im Shimano-Handbuch.

Wenn nach der ersten Inbetriebnahme des Fahrrads Schwierigkeiten beim Schalten auftreten, ist es wahrscheinlich, dass das Schaltkabel etwas gedehnt ist. Um dies auszugleichen, drehen Sie den Rändelversteller, der in der Mitte links im Bild unten gezeigt wird, indem Sie ihn vom äußeren Zuganschlag weg in Richtung des Zugs zur Rückseite des Fahrrads ziehen und ihn von hinten gesehen  $\frac{1}{2}$  Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn drehen. Dadurch wird die Kabeldehnung ausgeglichen. Wiederholen Sie den Vorgang gegebenenfalls erneut, bis eine reibungslose Gangwahl erreicht ist, oder senden Sie Ihr Fahrrad zur weiteren Einstellung an Ihren Ratikon-Händler zurück.

3.12.2 Verwenden Sie zum Schalten die Gangschalthebel links und rechts am Lenker. Linker Schalthebel schaltet an den vorderen 3 Kettenblättern, der rechte Schalthebel wechselt zwischen 7 Gängen. Achten Sie darauf, die Kette nicht zu überqueren (zum Beispiel das größte vordere Kettenblatt + das leichteste hintere Zahnrad).



## 4 Garantie, Batteriewartung und Verantwortung des Benutzers

### Reparatur oder Austausch von Komponenten

Verwenden Sie dieses Produkt nur in Übereinstimmung mit dieser Bedienungsanleitung. Ratikon bietet eine beschränkte Garantie auf das Fahrrad.

### Ausnahmen von eingeschränkten Garantien

Ihr Ratikon-Fahrrad ist aus einem der folgenden Gründe möglicherweise nicht von unserer Garantie abgedeckt:

1.	Schäden, die durch Missbrauch, Nichtpflege des Fahrrads oder Nichtbeachtung der Richtlinien in unserer Bedienungsanleitung oder Verwendung des Fahrrads für jegliche Art von Wettkampfsport entstehen.
2.	Versehentliche oder vorsätzliche Beschädigung.
3.	Schäden durch private Reparatur oder Änderung durch den Benutzer oder eine nicht autorisierte Servicestelle.
4.	Keine Rechnung oder kein Kaufnachweis vorgelegt.
5.	Ersatzteile und Komponenten, die bei normalem Gebrauch abgenutzt sind.

6.	Wenn die Sicherheit Ihres Fahrrads nicht überprüft und die Speichen nicht innerhalb von 500 Kilometern oder drei Monaten nach dem Kauf festgezogen wurden.
----	--

## 4.1 Batteriewartung und Verantwortlichkeiten des Benutzers

4.1.1 Ihre Das Ratikon-Fahrrad ist mit einem leistungsstarken, hochwertigen Lithium-Ionen-Akku ausgestattet. Lithium-Ionen gelten als die beste Batterieart für Elektrofahrräder.

4.1.2 Alle Lithium-Ionen-Akkus müssen gut gepflegt werden, um Lebensdauer und Reichweite zu optimieren. Es liegt in der Verantwortung des Fahrradbesitzers / -betreibers, sicherzustellen, dass die Batterie ordnungsgemäß gepflegt wird. Eine unsachgemäße Verwendung oder Lagerung Ihres Akkus kann zu Schäden führen und Ihre Garantie erlöschen lassen.

4.1.3 Es ist nicht ungewöhnlich, dass eine gut gewartete Batterie mehrere Jahre hält. Obwohl sich Ihr Fahrrad mit zunehmendem Alter der Batterie weniger leistungsstark anfühlt und die Reichweite abnimmt, können Sie die Batterie noch viele Jahre lang verwenden.

Ein wichtiger Punkt, den Sie bei der Auswahl einer Batterie beachten sollten, ist die Überprüfung der Batteriekapazität ( $V \times Ah = Wh$  der Batteriekapazität), d. H.  $16 Ah \times 36 V = 576 Wh$ . Wenn eine solche Batterie 30% ihrer Kapazität verliert, hat sie immer noch fast 400 Wh übrig, immer noch mehr als eine neue 36 V 10 Ah (378 Wh) -Batterie. Wenn Sie sich für einen größeren Akku entscheiden, erhalten Sie nicht nur mehr Leistung und Reichweite, sondern sind auf lange Sicht oft auch wirtschaftlicher.

4.1.4 Der Schlüssel zu einer langlebigen Batterie liegt in der Pflege. Dies bedeutet, dass der Akku niemals vollständig entladen bleibt und der Akku immer konditioniert wird, wenn er nicht verwendet wird, z. B. Im Winter.

4.1.5 Wenn ein Akku nicht gemäß unseren Anweisungen gepflegt wird, erreicht er nicht seine optimale Leistung und wird möglicherweise nicht von unserer Garantie abgedeckt.

**Wir behalten uns das Recht vor, unter Garantie beanspruchte Batterien zu überprüfen, um sicherzustellen, dass sie gemäß unseren Anweisungen gewartet wurden.**

## 5 Zusätzliche Empfehlungen und Warnungen

Die Bedeutung der Verwendung von Original-Ersatzteilen für sicherheitskritische Teile. Akku, Ladegerät, Controller, Display, Motor, Vordergabel, Lenker, Vorbau, Sattelstütze, Bremsanlage müssen die Originalteile verwenden, ein Eigenwechsel wird nicht empfohlen.

5.1.1 Es wird nicht empfohlen, Transportmittel und Kindersitze zu installieren.

5.1.2 Empfehlung und Benutzerverantwortung bei unbefugter Manipulation.

#### Radfahren:

1. Tragen Sie beim Fahrradfahren immer einen Schutzhelm.
2. Bitte beachten Sie die Verkehrsregeln für das Radfahren.
3. Bitte überprüfen Sie vor der Fahrt, ob sich das Fahrrad in einem normalen Zustand befindet.
4. Der Reifendruck beim Aufpumpen darf den Nennreifendruck des Reifens nicht überschreiten.
5. Bergab und nicht asphaltierte Straßen dürfen 15 km / h nicht überschreiten und dürfen den erweiterten Modus nicht verwenden.

#### Fahrradaufbewahrung und -wartung:

1. Stellen Sie das Fahrrad nach der Fahrt bitte an einem Ort ohne Sonnenlicht und Regen ab.
2. Kontrollieren Sie immer die Kettenschmierung, wenn die Kette ölfrei ist, fügen Sie bitte Kettenschmiermittel hinzu.
3. Überprüfen Sie regelmäßig die verschiedenen Schrauben des Fahrzeugs und die Stellen, die festgezogen werden müssen, und ziehen Sie sie regelmäßig nach.
4. Reinigen Sie das Fahrrad regelmäßig, um die beste Leistung des Fahrrads zu gewährleisten.

#### Aufladen:

1. Beachten Sie die Anweisungen.
2. Nehmen Sie nur Originalladegeräte.
3. Zerlegen oder ersetzen Sie das Gerät im Ladegerät nicht selbst.

5.1.3 Emissionspegel des Schalldrucks an den Ohren des Fahrers ist niedriger als 70 DB (A)

5.1.4 **Zusätzliche Warnhinweise:** Epac-Fahrräder unterliegen wie alle mechanischen Komponenten einem Verschleiß und einer hohen Belastung. Unterschiedliche Materialien und Komponenten können auf unterschiedliche Weise auf Verschleiß oder Ermüdung reagieren. Wenn die vorgesehene Lebensdauer überschritten wurde, kann es plötzlich ausfallen und den Fahrer verletzen. Jegliche Form von Rissen, Kratzern oder Verfärbungen im beanspruchten Bereich weist darauf hin, dass die Lebensdauer des Bauteils erreicht ist und das Bauteil ausgetauscht werden muss.

1. Wenn die Bremsleitung oder Schaltleitung Gabelungen, Brüche oder Rost aufweist, muss sie ersetzt werden;
2. Wenn die Dicke der Bremsbeläge weniger als 0,8-1 mm beträgt, muss der Belag ersetzt werden;
3. Wenn die Laufflächenspuren des Außenreifens zu glatt oder rissig oder beschädigt sind, müssen sie ersetzt werden. Wenn der Innenreifen beschädigt ist und nicht aufgepumpt werden kann, muss der Reifen repariert oder ersetzt werden;
4. Der innere Reifen muss ersetzt werden, wenn ein Luftleck auftritt; die Felge ist verformt und muss rechtzeitig ersetzt werden;
5. Wenn die Reifenspeiche beschädigt oder verrostet ist, muss sie ersetzt werden

6. Es kann ersetzt werden, wenn die Kette verformt ist und die Länge um 1% verlängert. Das kann mit einem Werkzeug gemessen werden. Es sollte auch ersetzt werden, wenn es stark verrostet ist.

7. Die Spitze des Freilaufs bzw. der Zahnscheibe wird durch Verschleiß scharf und muss ersetzt werden, wenn sie seltsame Geräusche macht und nicht gut verzahnt ist.

**Bitte lesen Sie die obigen Vorschläge und Vorsichtsmaßnahmen sorgfältig durch und verwenden Sie sie während der Fahrradnutzung strikt in Übereinstimmung mit dieser Norm.**

## 6 Service

Der After-Sales-Service ist über Ihren Händler erhältlich.

## 7 Checkliste für die Inspektion vor der Lieferung

Die PDI ist ein kritischer Teil des gesamten Qualitätssicherungsprozesses und muss vom liefernden Händler gefolgt von einer Probefahrt und Abmeldung ausgefüllt werden, bevor das Fahrrad an den Kunden übergeben wird.

Die folgenden Punkte unten sind eine allgemeine Liste für alle aktuellen Ratikon-Modelle und müssen während der PDI abgedeckt werden.

Kontrolleinheit Nr.	Aktivität  Mechanische Teile	Anmerkungen
1	Vorder- und Hinterrad auf Ausrichtung und Rundlauf prüfen	Ziehen Sie gegebenenfalls die Speichen fest
2	Überprüfen Sie den festen Sitz der Hinterachsmuttern und des vorderen Schnellspanners	Mit Drehmomenteinstellung in der Bedienungsanleitung festziehen
4	Reifendruck vorn und hinten prüfen	Auf den richtigen Reifendruck aufpumpen
5	Funktion der Vorder- und Hinterradbremse prüfen und einstellen	Stellen Sie sicher, dass keine Geräusche oder Quietschen auftritt

6	Leichtgängigkeit und Einstellung der Vorderradgabel prüfen	
7	Einstellung der Lager im Spindelstock prüfen	Bei Bedarf anpassen
8	Überprüfen Sie die Sicherheit aller Lenkervorbaubefestigungen und -klemmungen	Anpassung an Kundenpräferenzen
9	Überprüfen Sie die vorderen und hinteren Schutzbleche auf Sicherheit und Abstand zu den Reifen	
10	Überprüfen Sie, ob alle Kabel fest und sicher angeklemt sind	Überprüfen Sie, dass das Motorkabel nicht am Reifen reiben kann
12	Überprüfen Sie, ob die Pedale richtig montiert und fest angezogen sind	Links- und Rechtsgewinde beachten
13	Überprüfen Sie, ob die Tretkurbeln auf der Tretlagerachse vollständig angezogen sind.	Anzugsdrehmoment gemäß Bedienungs- und Servicehandbuch festziehen
14	Laufruhe und Laufspiel des Tretlagers prüfen	
15	Überprüfen Sie, ob die Sattelklemme der Sattelstütze richtig angebracht und gesichert ist und der Sattel richtig sitzt.	Passen Sie nach Bedarf an
16	Überprüfen Sie die reibungslose Funktion des Gangwechsels entweder an der Kettenschaltung oder an der Nabenschaltung und stellen Sie sicher, dass alle Gänge gewählt werden können	Passen Sie nach Bedarf an
17	Stellen Sie sicher, dass der Seitenständer das Fahrrad richtig stützt und andere bewegliche Fahrradteile nicht behindert	
18	Stellen Sie sicher, dass sich das Laufrad reibungslos und leise dreht, wenn es von Hand in Vorwärts- und Rückwärtsrichtung gedreht wird	Beim Rückwärtsdrehen ist ein zusätzlicher Widerstand zu spüren
19	Auf richtige Kettenspannung achten	
20	Stellen Sie sicher, dass der Kettenschutz bei Modellen mit Schutz nicht reibt	
21	Stellen Sie sicher, dass alle Reflektoren an	

	Pedalen, Rädern usw. angebracht sind.	
	<b>Elektronische Teile</b>	
1	Montieren und prüfen Sie die korrekte Funktion von Front- und Rücklicht	
2	Anschlüsse für verbaute Komponenten prüfen	
3	Überprüfen Sie, ob die Drosselklappe reibungslos in die geschlossene Position zurückkehrt	Bei Bedarf anpassen
5	Funktionsfähigkeit des LCD-Displays prüfen	Beinhaltet die Auswahl von fünf Unterstützungsstufen, Geschwindigkeitsanzeige und das alle Funktionen korrekt sind, wie in der Bedienungsanleitung beschrieben
7	Überprüfen Sie, ob die Batterie richtig sitzt und sicher einrastet	Stellen Sie sicher, dass die Schlüssel vorhanden sind
10	Laden Sie den Akku vom Fahrrad ab und überprüfen Sie die korrekte Funktion von Ladegerät und Akku	Statusleuchten am Akku überprüfen on
	<b>Straßentest</b>	
1	Testen Sie das Fahrrad auf der Straße in einer sicheren Umgebung, um die Funktionalität von Elektro- und Fahrradsystemen zu testen, wie in der Bedienungsanleitung beschrieben. Überprüfen Sie den Geräusch- und Leistungspegel	Nach Probefahrt einstellen / korrigieren.
2	Benachrichtigen Sie unseren Support, wenn Herstellungsfehler festgestellt werden, und stellen Sie nach Möglichkeit Fotos von fehlerhaften Komponenten zur Verfügung.	
3	Führen Sie die Fahrradbedienung, Batterielade- und Aufbewahrungsanweisungen durch und geben Sie dem Kunden Sicherheitshinweise	