

ADD ON BIKE  
PRZYSTAWKA ROWEROWA  
PŘÍDAVNÝ POHON

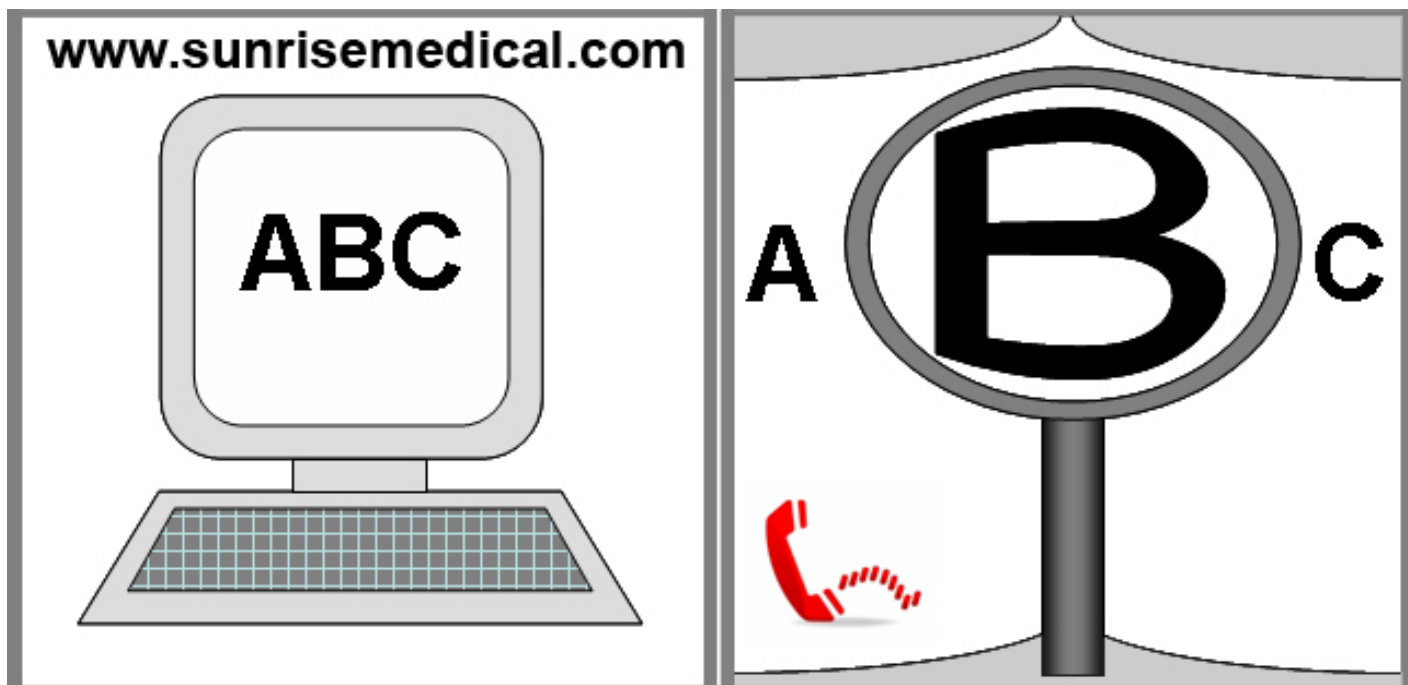


# Attitude & Attitude Hybrid

DIRECTIONS FOR USE  
INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA  
NÁVOD K OBSLUZE

**QUICKIE®**

000690707.05



**IF YOU ARE VISUALLY IMPAIRED, THIS DOCUMENT CAN BE VIEWED IN PDF  
FORMAT AT [WWW.SUNRISEMEDICAL.CO.UK](http://WWW.SUNRISEMEDICAL.CO.UK)**

**OSOBY NIEDOWIDZĄCE MOGĄ OBEJRZEĆ NINIEJSZY DOKUMENT W  
FORMACIE PDF NA STRONIE [WWW.SUNRISEMEDICAL.PL](http://WWW.SUNRISEMEDICAL.PL)**

**JSTE-LI ZRAKOVĚ POSTIŽENÝ(Á), MŮŽETE SI TENTO DOKUMENT  
PROHLÉDNOUT VE FORMÁTU PDF NA STRÁNCE [WWW.SUNRISEMEDICAL.CZ](http://WWW.SUNRISEMEDICAL.CZ)**

#### **Add-on Bike Components**

EN 

We at SUNRISE MEDICAL have been awarded the ISO-9001 certificate, which affirms the quality of our products at every stage, from R&D to production. This products meet the requirements in accordance with EC guidelines. Options or accessories shown are available at extra cost.

#### **Podzespoły przystawki rowerowej**

PL 

Firma SUNRISE MEDICAL posiada certyfikat ISO 9001, który potwierdza wysoką jakość naszych produktów na każdym etapie ich powstawania, od opracowywania nowych rozwiązań po fazę produkcji. Produkty te spełniają wymagania zgodne z wytycznymi UE. Dodatkowe wyposażenie i akcesoria dostępne za dodatkową opłatą.

#### **Součásti přídavného pohonu**

CZ 

Společnosti SUNRISE MEDICAL byl udělen certifikát ISO 9001, potvrzující kvalitu našich výrobků ve všech stádiích, od výzkumu a vývoje až po výrobu. Tento produkt splňuje požadavky v souladu se směrnicemi EU. Uvedené varianty a příslušenství jsou k dispozici za příplatek.



4

1. Front wheel
2. Fork
3. Handle
4. Hubmotor
5. Crank with handle
- 6 Gear change
7. Battery
8. Brake
9. Parking brake
10. Frame
11. Docking system
12. Release Lever
13. Docking Pins (wheelchair).



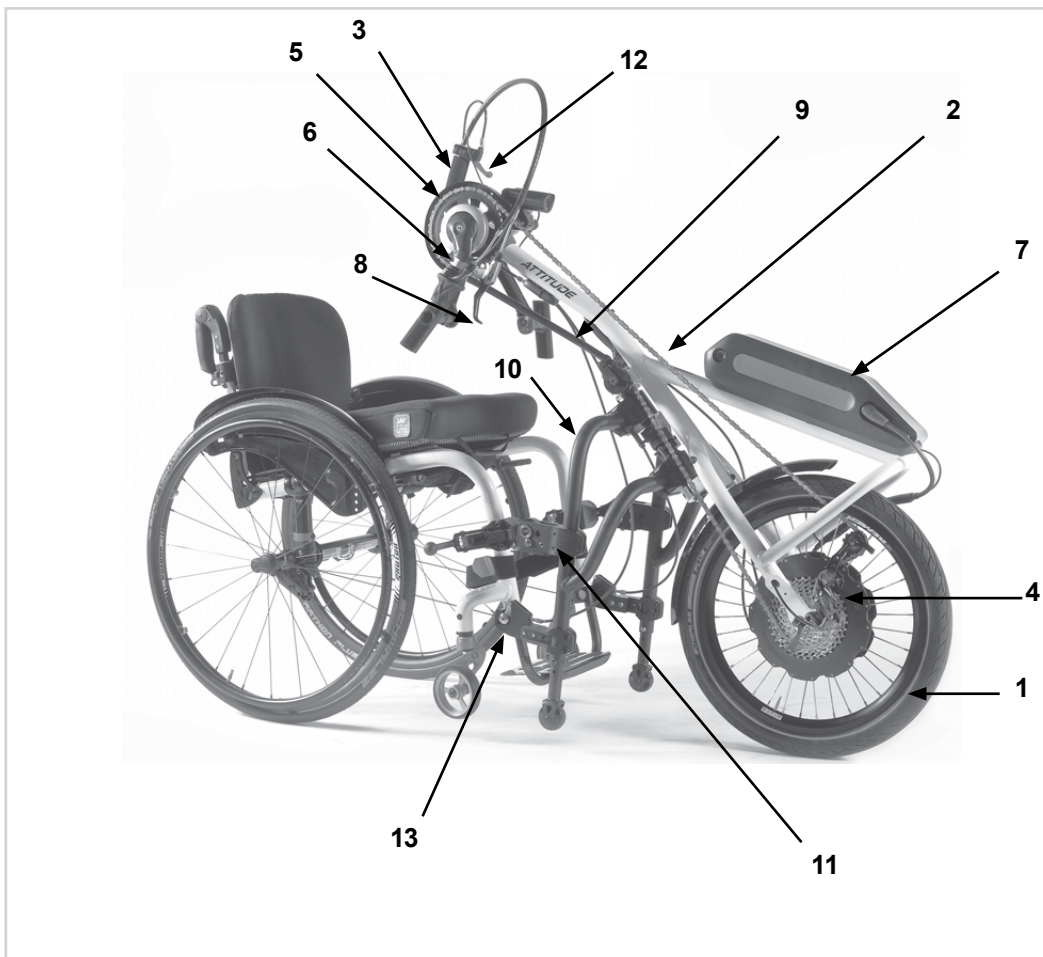
48

1. Przednie koło
2. Widełki
3. Uchwyt
4. Silnik w piaście
5. Korba z uchwytem
6. Manetka zmiany biegów
7. Bateria
8. Hamulec
9. Hamulec ręczny
10. Rama
11. Układ mocowania
12. Dźwignia zwalniająca
13. Kołki mocujące (wózek).







92

1. Přední kolo
2. Vidlice
3. Rukojeť
4. Motor v náboji kola
5. Klika s rukojetími
- 6 Rychlostní převodník
7. Baterie
8. Brzda
9. Parkovací brzda
10. Rám
11. Připojovací systém
12. Uvolňovací páka
13. Připojovací kolíky (invalidní vozík)



Contents	
<b>Definitions</b>	<b>4</b>
<b>Foreword</b>	<b>5</b>
<b>Use</b>	<b>5</b>
<b>Area of application</b>	<b>5</b>
<b>1.0 General safety notes and driving limits</b>	<b>6</b>
Safety instructions – prior to each ride.	7
Safety instructions – while driving	7
Safety instructions - after your ride:	7
<b>2.0 Warranty</b>	<b>8</b>
Guarantee	8
Liability	8
<b>3.0 Handling</b>	<b>9</b>
Delivery:	9
Unpacking:	9
Manual version:	9
Hybrid version:	9
Start Up:	9
Storage:	9
Transport:	9
Security:	9
<b>4.0 Adjusting the Pedal Position</b>	<b>10</b>
Adjustment:	10
Handles:	10
<b>5.0 Docking and Dedocking</b>	<b>12</b>
Docking: Fig.5.1 - Fig.5.5	12
De-Docking: Fig.5.6 - Fig.5.10	13
<b>6.0 Functional Components</b>	<b>14</b>
Connecting frame (Fig.6.1):	14
Brakes:	14
Parking brake (Fig.6.2 ):	14
Main brakes (Fig.6.3):	14
Coaster brake (Fig.6.4):	15
Coaster brake integrated in the gear hub:	15
Derailleur gears/gear hub (Fig.6.5-Fig.6.7):	15
Trigger switch (Fig.6.5-Fig.6.6):	15
Grip shift switch (Fig.6.7):	15
<b>7.0 Maintenance</b>	<b>16</b>
Checks to be carried out before use:	16
<b>8.0 Service Period</b>	<b>17</b>
Servicing:	17
Fitting and repairing tyres:	17
Inflation:	17
<b>9.0 Tyre Maintenance</b>	<b>17</b>
<b>10.0 Maintenance Brakes</b>	<b>17</b>
Maintaining the Brakes:	17
<b>11.0 Cleaning/Hygiene</b>	<b>17</b>
Hygiene when being reused:	17
<b>12.0 Disposal / Recycling of Materials</b>	<b>18</b>
Materials Used:	18
<b>13.0 Nameplate</b>	<b>18</b>
<b>14.0 Torque</b>	<b>19</b>
Torque Settings:	19
<b>15.0 Technical Data</b>	<b>19</b>

Definitions	
<b>3.1 Definitions of words used in this manual</b>	
Word	Definition
 <b>DANGER!</b>	Advice to the user of potential risk of serious injury or death if the advice is not followed
 <b>WARNING!</b>	Advice to the user of a risk of injury if the advice is not followed
 <b>CAUTION!</b>	Advice to user that potential damage to equipment may occur if the advice is not followed
<b>NOTE:</b>	General advice or best practice
	Reference To Additional Documentation

**NOTE:**

- Please keep a note of your local service agent's address and telephone number in the space provided.
- In the event of a breakdown, contact them and try to give all relevant details so they can help you quickly.
- The Add-on Bikes shown and described in this user guide may not correspond in every detail exactly to your own model. However, all instructions are still entirely relevant, irrespective of detail differences.
- The manufacturer reserves the right to alter without notice any weights, measurements or other technical data shown in this manual. All figures, measurements and capacities shown in this manual are approximate and do not constitute specifications.

Dealer signature and stamp

## Foreword

### Dear Customer,

We are very happy that you have decided in favour of a high-quality product from SUNRISE MEDICAL.

This owner's manual will provide numerous tips and ideas so that your new Add-on Bike can become a trustworthy and reliable partner in your life.

For Sunrise Medical, it is very important that we have a good relationship with our customers. We like to keep you up-to-date about new and current developments at our company. Keeping close to our customers means: fast service, as little red tape as possible, working closely with customers. When you need replacement parts or accessories, or if you just have a question about your Add-on Bike – we are there for you.

We want you to be satisfied with our products and service. At Sunrise Medical we are constantly working to develop our products further. For this reason, changes can occur in our palette of products with regard to form, technology and equipment. Consequently, no claims can be construed from the data or pictures contained in this user's manual.

**The management system of SUNRISE MEDICAL is certified to EN ISO 9001, ISO 13485 and ISO 14001.**



**As the manufacturer, SUNRISEMEDICAL, declares that the add-on bikes conform to the 93/42/EEC directive.**

Please contact your local, authorised SUNRISE MEDICAL dealer if you have any questions concerning the use, maintenance, or safety of your Add-on Bike.

In case there is no authorised dealer in your area, or you have any questions, contact Sunrise Medical either in writing or by telephone.

**Sunrise Medical**  
**Thorns Road**  
**Brierley Hill**  
**West Midlands**  
**DY5 2LD**  
**England**  
**Phone: 0845 605 66 88**  
**Fax: 0845 605 66 89**  
**www.SunriseMedical.co.uk**



Do not use your Add-on Bike until this Owner's Manual has been read and understood. Please follow the instructions contained within the Owner's Manual.

## Use

The ATTITUDE is a mechanical propelled / powered drive unit, which is attached to a wheelchair, to support the mobility and integration of the wheelchair user in daily life. It is designed for personal use indoors or outdoors.

**The maximum weight limit (includes both the user and any weight of accessories fitted to the Add-on Bike) is marked on the serial number label. The serial number label is located on the frame as well as in the owner's manual.**

Warranty can only be taken on if the product is used under the specified conditions and for the intended purposes.

### Lifetime

The expected life of the add-on bike is 5 years, provided that:

- It is used in strict accordance with the intended use.
- All service and maintenance requirements are fulfilled.

### DANGER!

- Do not fit any unauthorized electronic equipment.

## Area of application

The add-on bike provides the user with the potential to safely cover long distances in an ergonomically and ecologically efficient manner, using their own wheelchair. It expands the activity radius significantly.

In general we recommend the use of a rear wheel extension or additional weights to improve the traction of the driving wheel especially when driving uphill. The attached wheelchair must be equipped in accordance with road traffic regulations when used on public roads, pavements and spaces.

The max user weight is 100 kg. The max load for transported objects (e.g. in bike panniers) is 5kg each.



Please also check the Owner's Manual of the bike panniers.

The add-on bike can be operated by people who:

- are physically and mentally capable of safely operating the device in all operating situations (steering, braking, pedalling..) and can meet the legal requirements for use on public roads.
- Have been advised and trained in its use by Sunrise Medical or an authorized Sunrise Medical dealer

### Operating Conditions

The ATTITUDE should be able to cope with tarmac surfaces and firm paths with different topography. Avoid driving on unpaved or loose surfaces (e.g. on loose gravel, in sand, mud, snow, ice or through deep puddles of water), as this may expose the user to unforeseen risks.

## 1.0 General safety notes and driving limits

The technology and construction of this add-on bike have been designed to provide maximum safety. International safety standards currently in force have either been fulfilled or exceeded in parts. Nevertheless, users may put themselves at risk by improperly using their add-on bikes. For your own safety, the following rules must be strictly observed. Unprofessional or erroneous changes or adjustments increase the risk of accident. As an add-on bike user, you are also part of the daily traffic on streets and pavements, just like anyone else. We would like to remind you that you are therefore also subject to any and all traffic laws. Be careful during your first ride in this add-on bike. Get to know your add-on bike.

### WARNING!

- NEVER exceed the maximum load of 100 kg for driver excluding any items carried on the add-on bike.
- If the max user weight of the attached wheelchair is less than 100 kg, this lower limit will be valid for the complete system.
- Exceeding the maximum load can lead to damage to the add-on bike, loss of control, or serious injury to the user and other people.
- Exercise caution when using the add-on bike. For example, avoid negotiating obstacles such as, steps, curbs, path edges or dropping down gaps without slowing down or braking first.
- Your add-on bike has not been designed for transportation in a vehicle. DO NOT sit on the add-on bike during any transportation in a vehicle; always use a properly secured vehicle seat!!
- This add-on bike should be used exclusively to convey one person at a time. Any other use does not comply with the intended purpose.
- Use of the add-on bike is only recommended for those who have the right physical and psychological constitution to be able to cope with public traffic.
- Please note that you are subject to any and all traffic laws when riding in public traffic.
- As a beginner, you should ride particularly carefully at first.
- Familiarise yourself with the braking distances from various speeds.
- Familiarise yourself with the general traffic laws!
- In order to achieve a stable ride when travelling straight ahead, wherever possible, you should avoid hasty steering movements when travelling at speed or going round corners.
- A three-wheeled device is always less stable than a four-wheeled device.
- When you are riding, braking or manoeuvring, always hold the handles firmly with both hands. Failure to do so could increase the risk of an accident through steering error.
- The add-on bike is a mechanical propelled / powered drive unit. The speed must be adjusted to suit the technical capabilities of the bike, terrain and operator. The max speed is 25 km/h. Never exceed this max speed.
- At night and dawn/dusk, always use the lights.
- When you are travelling long distances, we recommend that you take a spare battery with you.

- Only ride on asphalt paths, or firm, smooth surfaces.
- Use caution when riding over curbs, steps, potholes, etc. as there is an increased risk of tipping over.
- Adjust your method of driving to your capabilities.
- Ride slowly and carefully, particularly when riding round corners.
- Do not put your hands in the chain area.
- Do not touch the motor, because it can get very hot.
- Your bike should be serviced by your dealer at regular intervals. (min. every year)
- As with all moving parts, there is a risk that fingers could become trapped. Please always handle carefully.
- If the add-on bike is subject to direct sunlight / low temperatures for long periods, parts of your add-on bike could become very hot (>41°C) or very cold (<0°).
- Always make sure that the quick tensioner on the drive wheel is set properly.
- The add-on bike should not be used in storm conditions, heavy rain/snow or on slippery or damaged surfaces.
- You should only use product combinations which have been approved by Sunrise Medical.

### DANGER!

**CHOKING HAZARD** – This mobility aid uses small parts which under certain circumstances may present a choking hazard to small children.

The wheelchairs shown and described in this user guide may not correspond in every detail exactly to your own model. However, all instructions are completely relevant, regardless of possible detail differences.

**NOTE:** The add-on bikes shown and described in this user guide may not correspond in every detail exactly to your own model. However, all instructions are completely relevant, regardless of possible detail differences. The manufacturer reserves the right to alter without notice any weights, measurements or other technical data shown in this manual. All figures, measurements and capacities shown in this manual are approximate and do not constitute specifications.

## Safety instructions – prior to each ride.

### CAUTION!

- Check the conditions of your wheels, (including the wheels of your wheelchair) visually, (spokes and rims, damages of tyres) as well as the pressure of the tyres. The correct pressure is indicated on the tyre and for the add-on bike is normally 3-4 bar.
- Low tyre pressure increases the risk of tipping over especially in bends, it also effects the braking action, the wear and tear and the driving performance due to increased rolling resistance.
- Always check that the tread depth of your tyres is Okay.
- Check the function of the brakes; the add-on bike may not be used if the brakes are not 100% functioning!
- Avoid damage to the Bowden cables for the gear-shift and braking units. There is a risk of kinking the cable when you transfer to/from the bike and if you operate the crank incorrectly.
- Check the fork by visual inspection for damage (e.g. cracks and breakages)
- Check that all components, especially the bolts, are tight.
- Check the connection between the add-on bike and your wheelchair. Clamping must be on the metal tube without any parts, (e.g. calf strap, frame protectors), in between.
- Check the frame and the components of your wheelchair for any damage, (e.g. cracks)
- Check that the lights are functioning and the reflectors are sound; they must be visible all the time during use.
- Ensure that your feet cannot slip off the foot plate of your wheelchair, if necessary use a special fixation device.
- Check all cables and electrical connections.
- Remember, the max load for the saddle bags is 5 kg each.
- Check that the battery is locked correctly and fully charged.
- Switch the battery on and check the light.
- Always wear a helmet.

## Safety instructions – while driving

### WARNING!

- It is recommended Make yourself familiar with the product in flat terrain before driving up or down slopes.
- Always hold the handles with both hands firmly as otherwise, there is a high risk of an accident through steering error.
- Always adapt your speed to your driving capability and to the traffic - / terrain conditions
- Use particular caution when approaching stairs, edges, drops or other hazard areas.
- Reduce your speed to walking pace and lean your body inwards, when driving round a bend.
- When waiting e.g. at a pedestrian crossing, a traffic light, on hills or slopes or at ramps of any type, always activate the brake.
- Due to the increased turning circle, turning can be sometimes impossible e.g. in corridors and other confined spaces.
- Only use the defined brackets to fix objects, (additional weights, bike panniers)
- When driving on pedestrian areas, observe the maximum permitted speed (walking speed)

- Always follow the road traffic regulations when driving on public roads and footpaths,
- Avoid driving on unpaved or loose surfaces (e.g. on loose gravel, in sand, mud, snow, ice or through deep puddles of water).
- Avoid abrupt steering actions
- Avoid driving in parallel to slopes
- Avoid turning on slopes
- On slopes the traction of the driving wheel is lowered and the braking effect is considerably reduced. The driving style and speed should be always adjusted so that the product can be safely stopped at all
- Times without any risk.
- The traction can be improved by using an additional weight or the rear wheel extension.
- Towing or using a trailer is not permitted.
- Driving on stairs is not permitted.
- Obstacles e.g. curbs must be run over always frontal / rectangular with very low speed to avoid tipping over and potential injuries. The max obstacle height is 5 cm, but this depends on the distance of the stand wheels and castors to the ground and therefore of the adjustments of the add-on bike – wheelchair system.
- It must be avoided that any wheelchair components or parts of your body get trapped when driving over or passing obstacles. This could result in falls and serious injuries as well as damage to the
- Add-on bike and the wheelchair.
- When driving on wet surfaces, there is an increase slip hazard because the traction of the tyres is reduced. Adapt your driving style accordingly.
- Always use the main brake to slow down your bike. In case the main brake will fail the parking brake can be sued as emergency brake once.
- Sliding of the driving wheel during braking can be avoided by moving your body weight forward.
- Avoid strong braking actions while driving through bends.

## Safety instructions - after your ride:

- Switch off the product immediately when it is not in use to avoid accidental operation / movements caused by accidentally touching the crank handle.
- Switching off helps to preserve the battery charge.

**Guarantee****THIS GUARANTEE DOES NOT AFFECT YOUR LEGAL RIGHTS IN ANY WAY.**

Sunrise Medical\* provides a guarantee, as set out in the warranty conditions, for add-on bikes to its customers covering the following

**Warranty conditions**

1. Should a part or parts of the add-on bike require repair or replacement as a result of a manufacturing and/or material fault within 24 months or for frame and cross-braces within 5 years after delivery to the customer, then the affected part or parts will be repaired or replaced free of charge. (Batteries are guaranteed for a period of 12 months subject to the correct battery care plan being followed)
2. To enforce the warranty, please contact Sunrise Medical Customer Service with the exact details of the nature of the difficulty. Should you be using the wheelchair outside the area covered by the Sunrise Medical customer service agent, repairs or replacement will be carried out by another agency as designated by the manufacturer. The wheelchair must be repaired by a Sunrise Medical designated Customer Service agent, (dealer).
3. For parts, which have been repaired or exchanged within the scope of this warranty, we provide a warranty in accordance with these warranty conditions for the remaining warranty period for the wheelchair in accordance with point 1).
4. For original spare parts which have been fitted at the customer's expense, these will have a 12 months guarantee, (following the fitting), in accordance with these warranty conditions.
5. Consumable parts such as pads, tyres, inner tubes and similar parts are excluded from the warranty, except in the case that premature wear of the part is the direct result of a manufacturing fault.
6. Claims from this warranty shall not arise, if a repair or replacement of a wheelchair or a part is required for the following reasons:
  - a) The product or part has not been maintained or serviced in accordance with the manufacturer's recommendations as shown in the User Instructions and/or the Service Instructions.
  - b) Accessories have been used which are not specified as original accessories.
  - c) The wheelchair or part having been damaged by neglect, accident or improper use.
  - d) Changes/modifications have been made to the wheelchair or parts, which deviate from the manufacturer's specifications.
  - e) Repairs have been carried out, before our Customer Service has been informed of the circumstances.
7. This guarantee is subject to the law of the country in which the product was purchased from Sunrise Medical"

*\* Means the Sunrise Medical facility from which the product was purchased.*

**Liability**

In case that the add-on bike is:

- handled improperly
- not maintained in accordance with the maintenance schedule
- commissioned and used contrary to the instructions in this manual
- repairs or other works are carried out by non-authorized persons
- third-party parts are installed or connected without prior agreement with Sunrise Medical.

Sunrise Medical GmbH is not responsible for the safety of the add-on bike if any of the above applies.



### 3.0 Handling

#### Delivery:

Your new add-on bike is delivered fully assembled in a cardboard box. In order to avoid any damage during transportation, loose parts or parts to be fitted, are packed separately in the cardboard box.

#### Unpacking:

- Check the shipping cardboard box for external damage which may have been caused during transportation.
- Remove all packaging material.
- Take the add-on bike carefully out of the box and check that it is complete.
- Check all parts for surface damage, scratches, cracks, dents, distortions and other defects.
- The scope of delivery consist usually of the ATTITUDE add-on bike:

#### Manual version:

Connecting frame with complete docking system.

#### Hybrid version:

Connecting frame with complete docking system, display, Lithium Ion battery and charger.

**NOTE:** Please make a note of the Battery Locking Key identification number. This number can be used to order on-line spares at:  
<https://keyservice.axa-stenman.com/>

#### Start Up:

If the Attitude Hybrid has not been use for 48 hours or more, please turn the battery on.

**NOTE:** Should you find any damage, or if any parts are missing please let us know immediately.

#### CAUTION!

- The add-on bike may only be used with the delivered docking system and the suitable docking pins for your wheelchair. The add-on bike must be handed over ready to use from Sunrise Medical or an authorized Sunrise Medical dealer.
- Before using for the first time, the battery should be fully charged.

#### Storage:

The add-on bike should always be stored in an environment with low humidity, on an easy to clean surface at ambient room temperature (+15°C to + 25°C).

#### CAUTION!

To avoid creating a hazard the Lithium Ion battery, must be stored according the description given in the section Part 2 Neodrives Battery.

#### Transport:

Your add-on bike has not been designed for transportation in a vehicle.

#### WARNING!

- DO NOT sit on the add-on bike during transportation in a vehicle.
- Always use a properly secured vehicle seat.
- The product and all its components must be secured during transport so that they are not damaged (e.g. by falling over) and do not become any risk to other people.

#### CAUTION!

- When loading make sure that the cables are not caught up, become kinked or otherwise damaged.
- The add-on bike may not be used with damaged cables.

#### Security:

- To protect your Attitude against theft and also against unauthorized use, please use a suitable lock, such as those designed for bicycles.
- For extra security on the Attitude Hybrid, please remove the SMMI and the battery.

Key Number:

## 4.0 Adjusting the Pedal Position

### Adjustment:

The default position of the crank is based on data which depicts the average best fit. If this is not suitable for you, please contact your authorized Sunrise Medical dealer. The pedal position can be adjusted to the user, (arm length and body position), by an authorized dealer in accordance with available adjustment options,

### ⚠ WARNING!

- The cranks must not touch the knee or thigh while pedalling, especially through bends.
- Do not allow the elbows to completely extend when the crank handles are furthest away from the body.
- If you have poor seating stability, or weak trunk muscles, a suitable restraint must be used. Please contact your therapist, doctor or authorized dealer.

The pedal position can be adjusted at least 0- 5cm forward and 0 -1 cm upward, (Fig.4.2).

### Handles:

### ⚠ WARNING!

- The handles must be held firmly with both hands whilst driving and held so that the cables always are oriented upwards.
- Cables should never be kinked or trapped, as this could cause damage and loss of function.

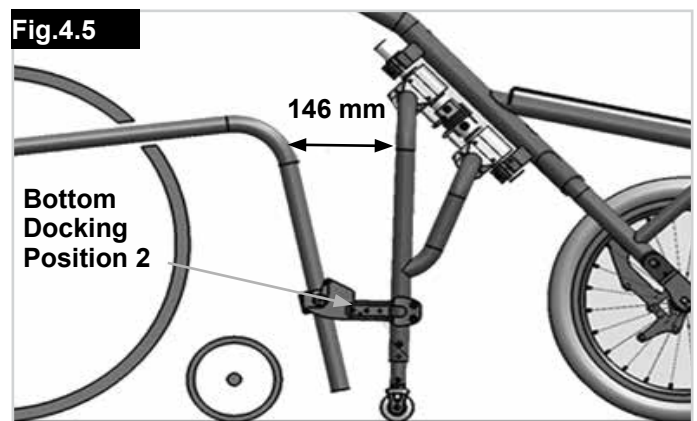
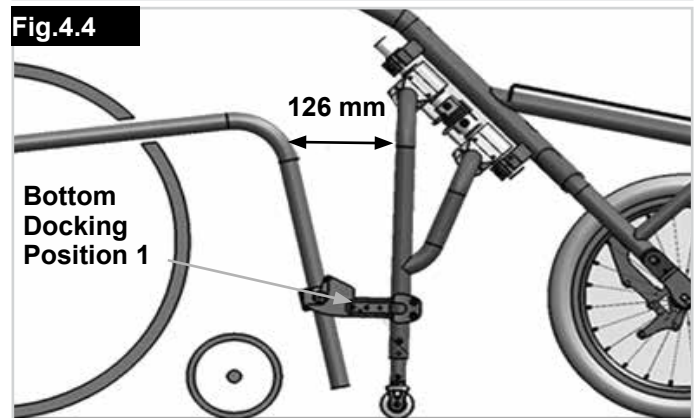
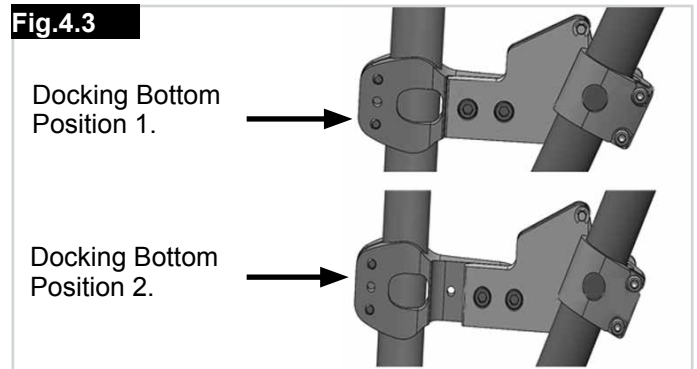
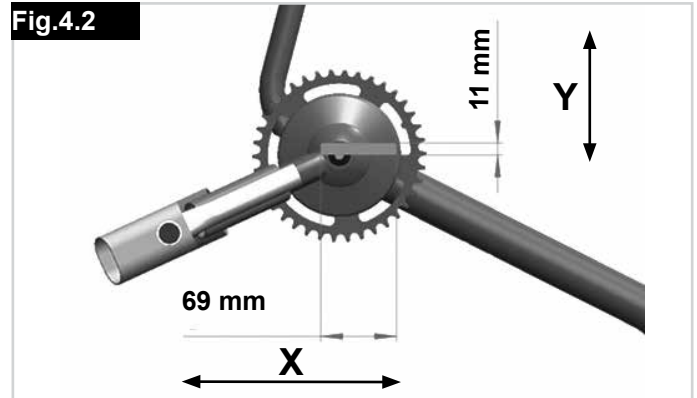
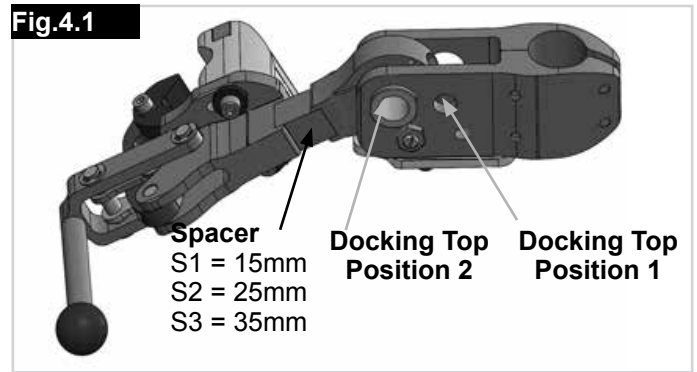
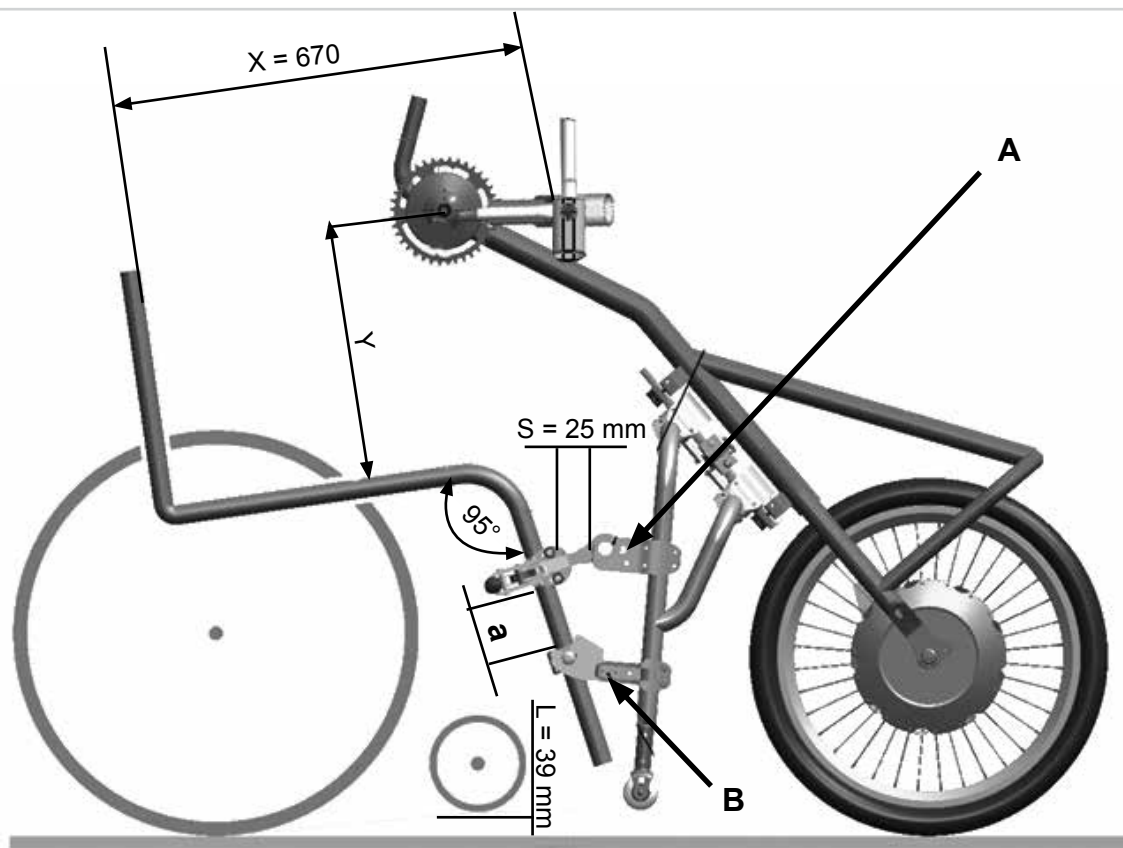


Fig.4.6



Docking top	Docking bottom	(X) mm	(Y) mm	(S) mm	(a) mm	(L) mm
position 1	position 1	640	370	25	75 - 95	35
position 1	position 1	650	370	25	75 - 95	38
position 1	position 1	660	370	25	75 - 95	41
position 1	position 1	670	370	35	75 - 95	44
position 1	position 1	680	370	35	75 - 95	47
position 1	position 1	690	370	35	75 - 95	50
position 2	position 2	660	365	15	75 - 95	36
position 2	position 2	670	365	25	75 - 95	39
position 2	position 2	680	365	25	75 - 95	42
position 2	position 2	690	365	25	75 - 95	45
position 2	position 2	700	365	25	75 - 95	48
position 2	position 2	710	365	35	75 - 95	51





Frame angle:	95°
Seat depth:	440
Seat height rear:	450
Seat height front:	500
COG:	80

## 5.0 Docking and Dedocking

### ⚠ WARNING!

- Always make sure that the device is switched off before docking and dedocking.
- Ensure the wheelchair is fully connected with the add-on bike before use, by using the handgrip A.
- As with all moving parts, there is a risk that fingers and / or clothing could become trapped. Please always handle carefully.

Refer to the docking check list below:

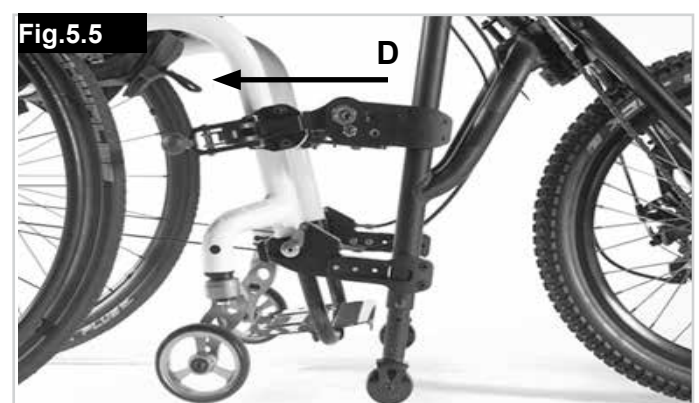
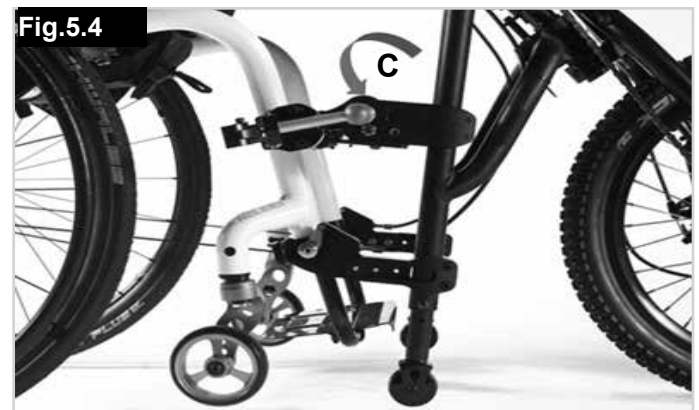
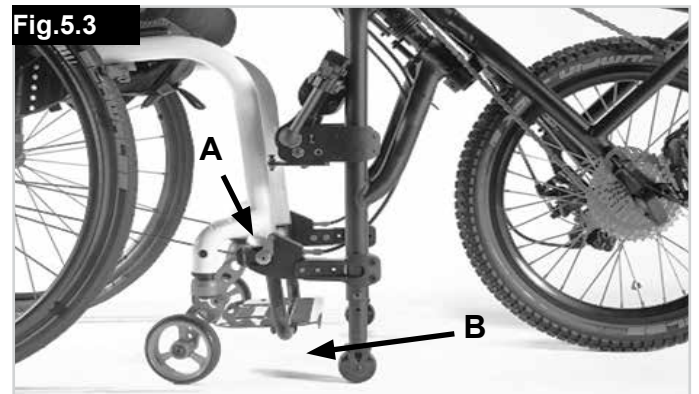
<p><b>Docking Pins Fully locked In</b></p>		
<p><b>Docking Levers Fully Locked In</b></p>		

### ⚠ CAUTION!

- Always keep the docking system clean.
- Clean it after every trip paying particular attention to sand and mud.

### Docking: Fig.5.1 - Fig.5.5

- Drive your wheelchair as close as possible to the add-on bike.
- The 2 docking pins on your wheelchair should stay directly in front of the lower docking connector.
- The add-on bike should stand on an even surface.
- Lock the brakes of your wheelchair.
- Pull it towards you by using the handgrip, until the 2 docking pins lock into A.
- Now push the add-on bike upwards/forwards until the stand wheels and the castors leave the ground B.
- Swing the upper docking connector downwards until it stops, C.
- Lower the add-on bike until the upper docking connector is in contact with the front frame of your wheelchair.
- Pull the red locking lever backwards until it locks firmly and completely, D.
- Clamping must be on the metal tube without any parts, (e.g. calf strap, frame protectors), in between.
- Ensure the wheelchair is fully connected with the add-on bike.



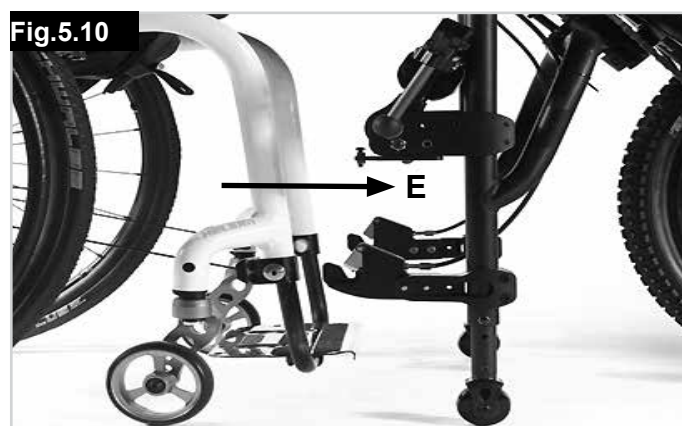
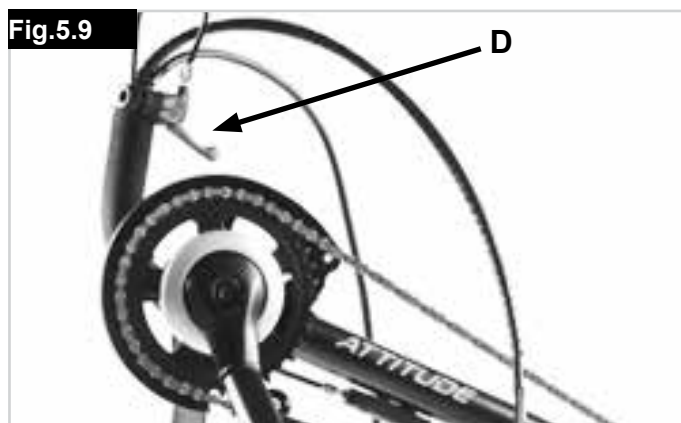
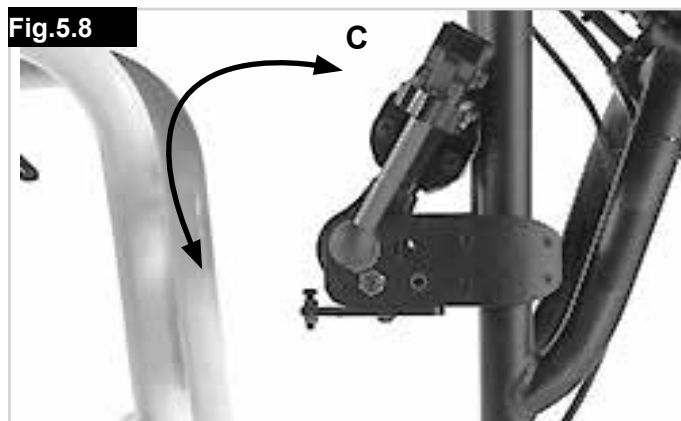
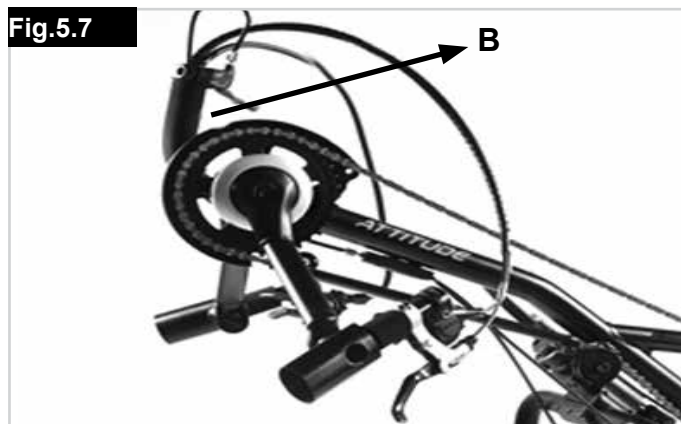
**De-Docking: Fig.5.6 - Fig.5.10**

**⚠ WARNING!**

The de-docking procedure should take place on an even surface.

**NOTE:** De-docking follows the opposite sequence as described for Docking.

- Lock the wheelchair brakes.
- Open the red locking levers, A.
- Push the add-on bike forward/upwards until the upper docking connector has no contact with the front frame of your wheelchair, B.
- Swing the upper docking connector upwards, C.
- Lower the add-on bike until the stand wheels and castors have contact to the ground.
- Pull the red release lever by the handgrip, D.
- Pull the add-on bike downwards towards yourself until the docking pins are totally disengaged.
- Hold this position and push the add-on bike forward so that it is clear of your wheelchair, E.



## 6.0 Functional Components

### Connecting frame (Fig.6.1):

The connecting frame acts as a parking stand, and facilitates easy docking/manoeuvring when the add-on bike is disconnected from the wheelchair. The height of the stand wheels can be adjusted using the bolts, (A).

#### ⚠️ WARNING!

- The stand wheels must always stay min 3 cm above the ground, when the add-on bike is connected to the wheelchair.
- The stand wheels must be always adjusted so that the stand of the add-on bike remains stable when the add-on bike is disconnected from the wheelchair.

### Brakes:

The add-on bike has two brakes that work independently from one another.

### Parking brake (Fig.6.2 ):

The parking brake is assembled to the fork and locks in automatically when activated. Therefore the red lever must lock in. The add-on bike should not move with activated parking brake to make sure parking is safe. To release the parking brake just push the red lever.

### Main brakes (Fig.6.3):

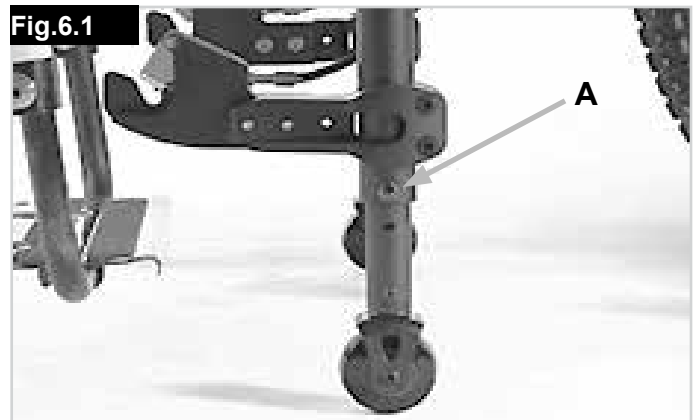
The brakes allow you to safely and comfortably brake your add-on bike.

#### ⚠️ WARNING!

- If the main brakes should fail, then the parking brakes may be used once for emergency braking.
- The main brakes must be repaired immediately before next use.
- Hard and sudden application of the brakes may cause you to fall forward with your upper body, resulting in possible injury. Therefore always stabilise yourself by holding onto the handles firmly with both hands.
- Braking power can be severely decrease by any or all of the following:
  1. worn tyre tread
  2. air pressure which is too low
  3. soiled and wet tyres.
- Ensure that the brake pads and brake discs do not become contaminated with oil and/or grease. If this happens the brake pads must be replaced. The brake disc must be professionally degreased with a brake cleaner.
- Be aware that the condition of the ground surface can significantly affect braking efficiency.

#### ⚠️ WARNING!

- The braking effect will be greatly reduced if the surface is wet, dirty, sandy, stony, uneven or otherwise compromised by environmental conditions. It is best to avoid such conditions, but if this is not possible adapt your driving style to avoid the risk of potentially serious accidents.
- Dirty and wet rims and brake pads also reduce the braking effect when using rim brakes. For this reason, you should always adapt your method of riding to the environmental conditions in order to avoid serious accidents.
- Always check the efficiency of the brakes before starting your journey to ensure that they are working correctly. The brakes should be checked regularly by your dealer and adjusted if required.

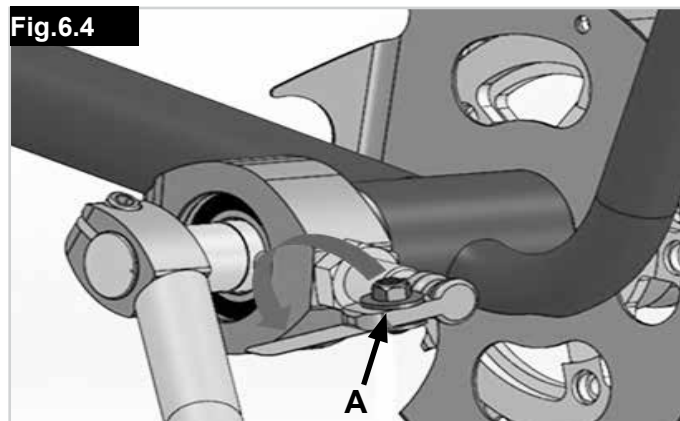


**Coaster brake (Fig.6.4):**

The coaster brake option allows you to brake by pedalling backwards. This option is required particularly for users with restricted or no finger function. The braking system can only be uncoupled for manoeuvring (Fig.6.4) by moving the lever A.

**⚠ WARNING!**

- Riding with the back-peddalling brake deactivated is not permitted and can lead to an increased risk of accidents.

**Coaster brake integrated in the gear hub:**

The gear hub Shimano Nexus has an integrated coaster brake function, which can be activated by pedalling backwards.

**Derailleur gears/gear hub (Fig.6.5-Fig.6.7):**

Gear shifting is carried out using a trigger or grip shift switch, which are attached to the handgrips.

The Derailleur gears/gear hub enables you to easily keep moving, regardless of other road conditions. The derailleur gears may only be switched while pedalling.

Reducing the pedaling force will allow a fast change of gears.

The gear hub can also be operated when standing still.

**Trigger switch (Fig.6.5-Fig.6.6):**

The trigger switch on the left handle, activates the 3 gear hub and the trigger switch on the right handle, activates the 10 derailleur gears.

When operating the big lever the next lower gear will be activated.

When operating the smaller lever the next higher gear will be activated.

The chosen gear is indicated at the operating unit.

**Grip shift switch (Fig.6.7):**

The grip shift switch at the right handle operates the 10 derailleur gears. Turning the gripshift switch to the left activates the next lower gear. Turning the grip shift switch to the right activates the next higher gear.

**⚠ CAUTION!**

Please contact your authorized dealer in case the derailleur gears/ gear hub does not functioning correctly



## 7.0 Maintenance

Before any maintenance is started, turn the battery off and remove it.

**NOTE:** All Service and Maintenance procedures carried out on the Add-on Bike require the Battery Locking Key. Without this key no maintenance is possible.

### Checks to be carried out before use:

When	What	Comments
<ul style="list-style-type: none"> <li>Every 4 weeks, (depending on use).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grease the cables where they leave the switches and the brake levers.</li> <li>Check all screw connections are secure.</li> <li>Oil the drive chain.</li> </ul>	The following can be done by user or attendant: <ul style="list-style-type: none"> <li>Before oiling, please remove old oil remnants from the components.</li> <li>Spray lightly with Teflon spray.</li> <li>Ensure that surplus oil/spray does not contaminate the surrounding area, (Clothes, brakes, etc).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Every 2 - 3 months, (depending on use).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clean regularly.</li> <li>Check the unit is clean and in good condition.</li> </ul>	The following can be done by user or attendant: <ul style="list-style-type: none"> <li>Check for cracks in the rubber components.</li> <li>Replace any cracked rubber components or take it to your nearest authorised service centre for refurbishment.</li> </ul>

Maintenance plan	1st inspection	2nd inspection	Annual inspections
	"250 km or after 6 month"	"1000 km or after 1 year"	"every 1000 km / or every year"
Check all screws / fastening elements are firmly seated	X	X	X
Functional / safety check of all lights (if fitted)	X	X	X
Functional / safety check of the docking system (add-on bike and wheelchair)	X	X	X
Clean and oil / grease all pivot points and bearings		X	X
Check function of gearing	X	X	X
"Check function of main and parking brake (replace cables and brake pads if needed)"	X	X	X
"Check chain, gear, gear rim for wear and tear (and replace if needed)"		X	X
"Check redirection chain wheel and replace it if needed (and replace if needed)"		X	X
"Visual inspection of the fork and connecting frame for any damage (e.g. crack, formation, deformation, etc.)"	X	X	X
"Visual inspection of the wheelchair frame and back tubes for any damage (e.g. crack, formation, deformation, etc.)"	X	X	X
Check tyres (tread, cracks, damages) and replace if needed		X	X
Check, clean and oil the gear components (including chain)	X	X	X
Check the spoke tension and the rim, hub for damages on the add-on bike and the wheelchair	X	X	X
Check all cable and electrical connectors	X	X	X
Check tightness of steering shaft	X	X	X



## 8.0 Service Period

### Servicing:

If you have any questions or require any help, please contact your authorized Sunrise Medical dealer, who will be pleased to advise you with regards to servicing and repairs.

Depending on how much you have used your add-on bike, we recommend that you take it to your dealer at least every 6 months, to have your add-on bike inspected by trained personnel.

## 9.0 Tyre Maintenance

The add-on bike is equipped with a 20" drive wheel. Make sure that they are always at the recommended tyre pressure, as this will significantly affect the driving characteristics. If the tyre pressure is too low, movement and manoeuvrability is made more difficult due to the increased rolling resistance and this also increases the amount of effort required.

The optimum tyre pressure (usually 3-4 bar) is indicated on each tyre.

### Fitting and repairing tyres:

Before fitting a new inner tube:

- Inspect the base of the rim and the tyre inner wall for foreign bodies and if necessary clean thoroughly
- Check the condition of the rim tape, particularly at the valve hole. Only well fitting, strong rim tape offers long-term protection against inner tube damage through burrs and sharp spoke heads.

### Inflation:

Before inflation check all round on both sides, to make sure that the inner tube is not trapped between the tyre bead and the rim. Push the valve back gently and pull it back out, so that the inner tube achieves an optimum position around the valve.

### WARNING!

After fitting, check the tyre pressure. It is essential that you maintain regulation tyre pressure and keep the tyres in perfect condition, in order to ensure your personal safety and keep your add-on bike properly.

## 10.0 Maintenance Brakes

### Maintaining the Brakes:

Check regularly the condition of the brake pads and the brake disc. After 8000- 10.000km the brake cables should be replaced completely. The brake pads need to be replaced if the thickness measured at the thinnest point is 2,5 mm.

## 11.0 Cleaning/Hygiene

- The add-on bike should be cleaned regularly and after each bigger journey with commercially available, household cleaning agents.
- If needed only use a little water.
- Handles, display and battery may only be cleaned by wiping with a damp (not wet) cloth.
- The drive wheel can be cleaned with a soft sponge or a soft brush.
- The docking pins at the wheelchair and the docking system can be cleaned with water, a soft sponge or a soft brush (recommended after each ride).
- After cleaning please use a penetrating oil (e.g. Ballisto WD 40, Caramba...) to lubricate the moving parts of the docking.

### CAUTION!

- Never use steam or high pressure to clean the product.
- Never use any abrasive cleaning agents or aggressive, acidic cleaners.
- Make sure that water will not get into contact with the electrical connectors.

### Hygiene when being reused:

When the add-on bike is to be reused, it should be prepared carefully, and be wiped and treated with spray disinfectant on all surfaces which could come into contact with the user. If you need to do this quickly, you must use a liquid, alcohol based disinfectant suitable for medical products and devices. Please pay attention to the manufacturer's instructions of the disinfectant you are using.

## 12.0 Disposal / Recycling of Materials

**NOTE:** If the add-on bike has been made available to you as part of a charity or medical loans scheme, then it may not belong to you. If it is no longer required, then follow the instructions to return it as given by the organisation that made the add-on bike available to you.

### Materials Used:

In the following section, there is a description of the materials used on the add-on bike, in view of the disposal or recycling of the add-on bike and its packaging. There may also be special local regulations in force with regard to disposal or recycling, these must be taken into account when disposing of your add-on bike. (This can include the cleaning or decontamination of the add-on bike prior to disposal).

- Aluminum:** Fork, wheels, connecting frame, crank, main brake lever, gearing components.
- Steel:** Docking pins, pivots knee lever docking system.
- Composite:** Handles, plugs, parking brake lever and tyres.
- Packaging:** Made of soft polyethylene, cardboard
- Battery:** Lithium Ion battery (hazardous product) Please see battery section for more detailed information.

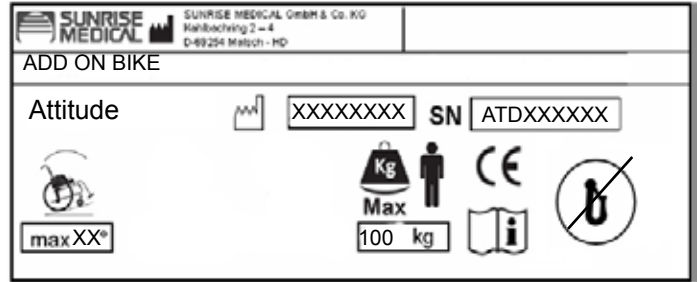
**NOTE:** Disposal or recycling should be done through a licensed agent or authorised place of disposal. Alternatively your add-on bike may be returned to your dealer for disposal.



## 13.0 Nameplate

The nameplate is located on the frame as well as on a label in the owner's manual. The nameplate indicates the exact model designation and other technical specifications. Please provide the following pieces of information whenever you have to order replacement parts or to file a claim:

[SAMPLE]



- ATD XXXXX-XXX** Product Name/SKU Number.
- Maximum safe slope, depends on wheelchair/add-on bike setting, posture and physical capabilities of the user.
- Load Maximum.
- CE Mark
- User's Guide.
- Not Crash tested
- XX.XX.XXXX** Date of manufacture.
- SN ATD :XXXX** Serial No

As we are committed to continually improving the construction of our wheelchairs and add-on bikes, product specifications may vary slightly from the examples illustrated. All weight/dimensions and performance data is approximate and is provided solely for guidance. All products from Sunrise Medical comply with the 93/42/EEC directive for medical products.

All add-on bikes must be used in accordance with the manufacturer's guidelines.

Sunrise Medical GmbH & Co. KG  
 Kahlbachring 2-4  
 69254 Malsch/Heidelberg  
 Deutschland  
 Tel.: +49 (0) 7253/980-0  
 Fax: +49 (0) 7253/980-222  
 kundenservice@sunrisemedical.de  
 www.SunriseMedical.de

## 14.0 Torque

### Torque Settings:

Torque in general is 7 Nm, unless otherwise specified.

The screws used are fitted with threadlock at the factory and can be adjusted up to 5 times after fitting. After that they should be replaced or alternatively re-secured with threadlock to medium tightness..

### ⚠ WARNING!

Secured nuts may only be used once.

Fig.14.1

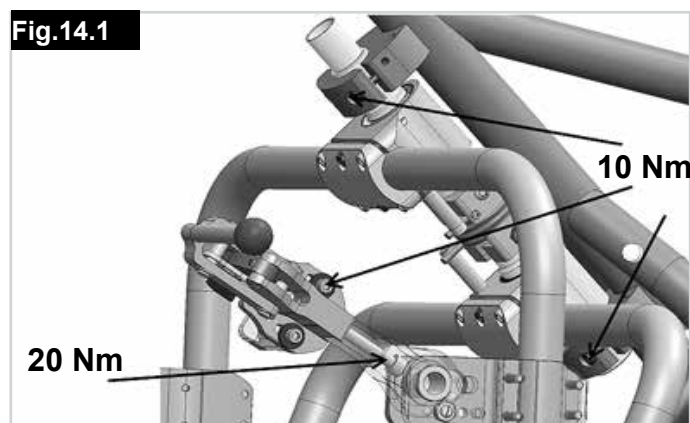
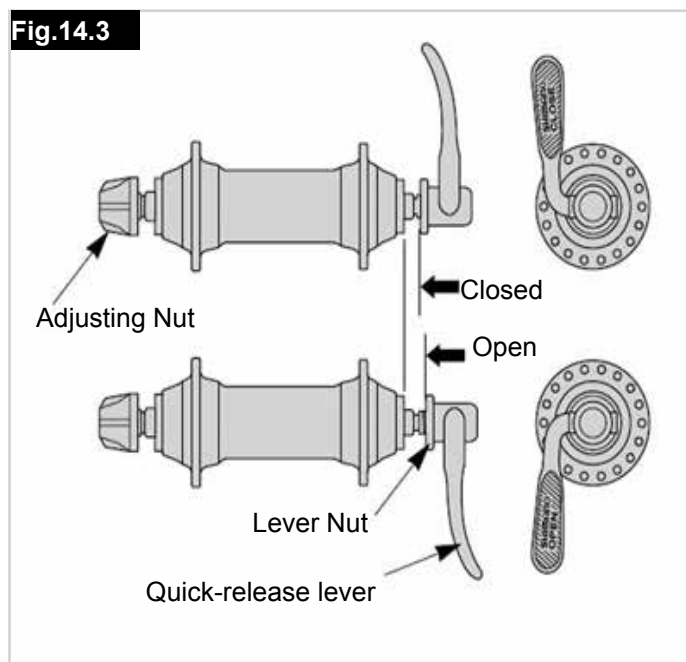


Fig.14.2



Fig.14.3



## 15.0 Technical Data

General	
max user weight	100 kg
Seat width range wheelchair	28-46 cm
Weight (cpl)	21,5kg
Wheelsize	20"
Min Turning radius	270 cm*
Min slope	5° (9%)*
Max. inclination (static)	10°*
Mix. obstacle height	3,5cm*
Max. obstacle height	5cm*
Gearing	SRAM X5 10 speed • or Dual Drive (3x10 speed)
Gear switch	SRAM trigger /grip shift switch
Motor (see also motor section 9)	Hybrid only
Motor (peak)	250 W (650W)
Torque (full load)	12 Nm (40 Nm)
Range*	120 km
Voltage	36 Volt
Speed	25 km/h
Efficiency	80%
Battery (see also battery section)	Hybrid only
Battery type	Lithium ion
Battery capacity	14,5 Ah
Battery protection rating	IP 54
Rated voltage	36,2 V
End-of-charge voltage	42 V
Total energy	515 Wh
Max discharge current	30 A
Ambient operating temperature	-20 °C to 60 °C
Ambient storage temperature	+10°C to +30°C
Ambient charging temperature	0 °C to 40 °C
Battery weight	3,5 kg
Display (MMI)	
Display	Monochrome
Display Size (diagonal)	2,4 "
Display resolution	240 x 320 pixel
Protection Rating Display	IP 65
Operating temperature	-20° to + 50°

\* Depending on the wheelchair – add-on bike combination values can vary e.g. rear wheel extension, surface conditions, user weight, driving capability, add-on weight.

# Neodrives System

## Part 1 Neodrives sMMI and Motor

## Part 2 Neodrives Battery

<b>Contents</b>		
3.1 Definitions of words used in this manual		4
<b>1.0 Safety Advice/Instructions</b>		<b>22</b>
Intended use of the neodrive components:		22
Permissible operating conditions / operating sites:		22
<b>2.0 Standard Scope of Delivery</b>		<b>23</b>
Neodrive Components:		23
Technical Data:		23
<b>3.0 smart Man-Machine Interface (sMMI)</b>		<b>24</b>
Controller:		24
Fitting and removing the sMMI		25
Functions of the sMMI		25
Start menu:		26
Selecting the assistance level:		26
Activating recuperation:		27
Braking assistant:		28
Important information:		28
Pushing aid:		29
Using the pushing aid:		29
For add-on bikes:		29
For add-on bikes:		29
Date and time:		29
Travel modes:		30
Displaying journey information:		30
Information and warning symbols:		31
Battery capacity display (standard display):		31
Warning:		31
Braking assistant active:		31
Service reminder:		31
Warning – temperature problem:		31
Warning – system fault:		31
Warning – general fault:		31
Easy Display mode:		32
Activating Easy Display:		32
Deactivating Easy Display:		32
Other settings:		32
USB port: (Fig.3.14)		32
Programming options by the specialist dealer:		33
Firmware updates and relaying them to the motor and battery:		33
Note on the sMMI plugs: (Fig.3.15)		34
Thermal management:		34
Motor:		35
Removing the drive wheel:		35
Attaching the drive wheel:		36
Cleaning the motor and sMMI:		37
Motor:		37
sMMI Unit:		37
Transportation:		37
Safety precautions:		37
Error indications and possible remedies:		38
<b>4.0 Introduction</b>		<b>39</b>
Introduction:		39
Important instructions :		39
Proper use of the neodrive battery:		39
Signs and symbols:		39
Permissible operating conditions / operating sites:		39
Standard scope of delivery (neodrive components):		39
<b>5.0 Technical Data</b>		<b>40</b>
Key Elements Overview:		40
<b>6.0 Safety Instructions/Precautions</b>		<b>41</b>
Safety instructions and precautions on the use of the battery:		41
Safety instructions and precautions on how to store the battery:		41
Safety instructions and precautions on the charging process:		41
Safety information and precautions on how to transport and ship the battery:		42
Safety information and precautions on the charger:		42
<b>7.0 Operation</b>		<b>43</b>
Starting up:		43
Information on the operating modes:		43
Inserting the battery:		43
Connecting the battery to the motor cable:		43
Switching on the battery:		43
Battery capacity indicator:		44
Detaching the battery:		45
Switching off the battery:		45
Disconnecting the cable:		45
Removing the battery:		45
Charging the battery:		46
Connecting the battery charger:		46
Charging process:		46
LED displays during the charging process:		46
Keys:		47
Cleaning the battery:		47
<b>8.0 Disposal</b>		<b>47</b>
Disposal:		47
<b>9.0 Liability</b>		<b>47</b>
Liability:		47

## Part 1 Neodrives sMMI and Motor

### 1.0 Safety Advice/Instructions

#### WARNING!

It is not a legal requirement at present to wear a helmet when using a add-on bike, nevertheless for your own safety, wearing a helmet is recommended!

#### Intended use of the neodrives components:

- Your add-on bike, equipped with neodrives components by the specialist dealer on delivery, is designed as a hybrid bicycle for ordinary personal transport in public road traffic use.
- Adjustments and repairs to the add-on bike and its individual components only apply as intended use insofar as they are explained and permitted in this operating manual, in the operating manual of the add-on bike manufacturer, the instructions of the component manufacturers or other documents included when purchasing your add-on bike.
- The manufacturer accepts no liability for damage caused by negligence as a result of misuse, improper maintenance or repairs or improper use.
- It is the responsibility of the rider to check the add-on bike as required, to have any work carried out on it and to use it responsibly.
- This operating manual only describes the use of the neodrives components fitted to your add-on bike and corresponds to the state of the art at the time of print.
- The manufacturer reserves the right to make changes resulting from further development of the mechanics, software or legal requirements.

The manufacturer regards the following cases as examples of misuse of the neodrives components fitted to your add-on bike:

- Use of the drive system that contravenes the instructions and recommendations in this operating manual.
- Exceeding the technical limits laid down in this operating manual.
- Technical modifications to the neodrives components.
- Modifications to the software of the neodrives components.
- Unauthorised attachments or use of the neodrives components on bicycles or a different add-on bike to the one supplied to you.

The manufacturer shall not be liable for any damage caused by misuse of the components.

#### WARNING!



Before using the device, carefully read all safety and hazard information contained in the individual chapters of this operating manual and all other enclosed documents.

#### Permissible operating conditions / operating sites:

Neodrives components can be used at temperatures between -20 °C and +50 °C.

#### WARNING!

- Observe the information on permissible operating conditions in the ad-on manufacturer's operating instructions.
- Any limits regarding the permissible operating conditions (e.g. maximum climbing capability, maximum permissible height of obstacles, max. load, etc.) must be observed when using the add-on bike!
- Observe the safety and hazard information provided in the individual chapters of the operating manual.

## 2.0 Standard Scope of Delivery

### Neodrive Components:

- Drive motor.
- Smart MMI (display) incl. dock.
- This operating manual.

### Technical Data:

#### Drive

Range*:	120 km
Speed	25 km/h
Power rating (peak)	250 Watt (650 Watt)
Operating voltage	36 Volt
Rated torque	12 Nm
Peak torque	40 Nm
Level of efficiency	80 % (incl. electronics)
Control system performance electronics	Integrated into the wheel hub
Cassette receiver commercially available	Plug-in cassette, up to 10 times
Brake disc	From 160 mm diameter
Torque receiver	Variable torque supports can be adjusted to the dropout
Weight	4.36 kg (just the drive including plug and cable, without brake disc, free wheel, cassette)

#### Smart MMI

Display	control monochrome
Display diagonal, resolution	2.4 inch, 240 x 320 pixels
Dimensions sMMI without dock (W X L X H)	53 mm x 85 mm x 14 mm
Connectivity	Micro-B 1.1 USB, 5 volts power supply, 500 mA
connection to PC with diagnosis and parametrisation software	
Mechanical / electrical contacting	twist-to-lock mechanism, corrosion-protected contacts,
spring loaded	
Illumination	LED backlight, 70–350 cd/m <sup>2</sup>
Display screen	Scratchproof, hardened acrylic glass screen
Weight of the sMMI (detached)	55 g

#### Smart MMI dock

Controller	23 mm inside diameter, 3 buttons (up, down, menu), hard
wired	
Mounting plate	Stem and handlebar mounting, angle can be adjusted in 10°
steps, height can be adjusted using spacers	
Weight (incl. cable and remote control)	60 g

#### Entire system

Operating temperature	- 20 °C to + 50 °C (below 0 °C recuperation or the braking
assistant is automatically deactivated)	
Protection rating	IP65

**NOTE:** (\*) The range depends on the battery used and on the terrain and the prevailing travelling conditions. The specified range can be achieved at optimum travelling conditions (for instance level terrain, recently charged batteries, ambient temperature of 20 °C, smooth journey etc.), a driving power of 100 watts and a pedalling efficiency of 100 watts. We reserve the right to modify the design and technology of our products to incorporate the latest developments. This operating manual is available for download on our website [www.neodrives.de](http://www.neodrives.de). If you require a version that is written in a larger font, contact our Alber Service Center.

### 3.0 smart Man-Machine Interface (sMMI)

#### Controller:

The controller fitted to the handlebar of your Attitude is used to access menus and activate functions in the sMMI. The following functions are stored:

- Button 1 = UP (one step upwards)
- Button 2 = confirm menu key or selection
- Button 3 = DOWN (one step downwards).

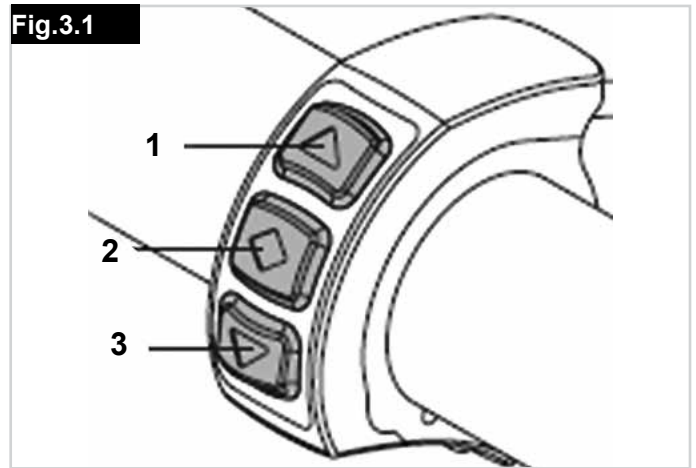
#### Interface:

The sMMI is fitted to the handlebar or stem of your Attitude. Using the controller's buttons, (Fig.3.1), you can access various functions and activate or deactivate parameters.

For some functions you can also permanently store various parameters in the software of the sMMI (see section "Firmware Updates").

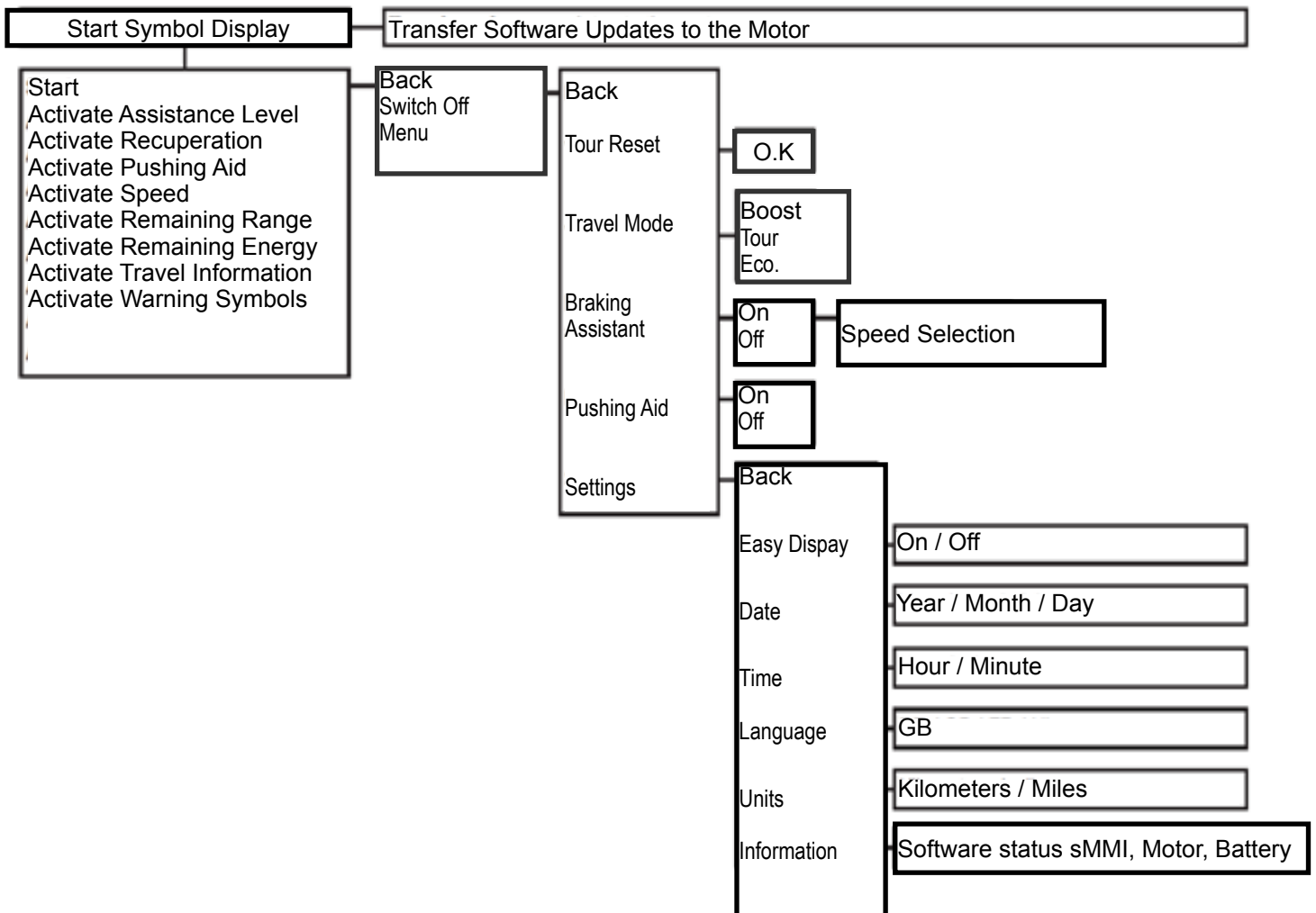
Please contact your specialist dealer in this regard, they will be happy to advise.

The following provides an overview of the menu structure of the sMMI:



#### NOTE:

- **Short-cut** : Activating the Pushing Aid: push up button (1) for 2 seconds.
- **Short-cut**: Tour reset: push down button (3) for 2 seconds.





## Fitting and removing the sMMI

### Fitting:

- Place the sMMI [4] in the correct position, (the neodrive logo faces the rider) and skewed at an angle of about 30 degrees to the dock [5] (Fig.3.1).
- Turn the sMMI [4] on the dock [5] using slight pressure by 30 degrees clockwise so that both components are in alignment, (Fig.3.2).
- The electrical connections to the controller, motor and battery pack are thereby automatically established.

### Removing:

- Turn the sMMI [4] on its dock [5] by about 30 degrees anticlockwise.
- The electrical connections are thereby disengaged and the sMMI [4] can be removed.
- Before removing, the sMMI needs to be switched off, (see "Functions").

### ⚠ CAUTION!

- To protect your add-on bike from unwanted use by a third party or against theft, the sMMI should always be removed from the handlebar when not in use.
- Removing the sMMI, though, does not replace securing your add-on bike against theft by other suitable means (using a bicycle lock, a safety chain or similar device).

## Functions of the sMMI

### Switching On:

To switch on the sMMI, tap the menu button [3] on the controller. After a few seconds a welcome screen appears, followed by the start menu, which is shown to the side.

If functions are already activated or the battery is not fully charged, the display of your sMMI may differ from the illustration in some parts.

### Switching off:

To switch off your add-on bike you need to press down button [2] on the controller for about 2 seconds when the start menu is displayed. This takes you to the sub menu depicted to the side, in which display you can jump up or down using buttons [1] and [3] of the controller.

The selected field in each case is displayed within a U-shaped border.

Select the field "Turn off" and tap button [2]. Your add-on bike is now switched off.

### Automatic switch-off:

If your add-on bike is not used for 10 minutes, the system is automatically switched off.

Pressing the menu button again switches the system on once more.

### ⚠ CAUTION!

Do not switch your Attitude off by removing the sMMI, the electronics could be damaged by this.

Fig.3.2



Fig.3.3



Fig.3.4

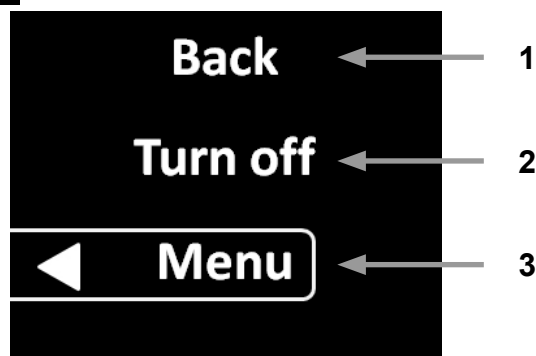
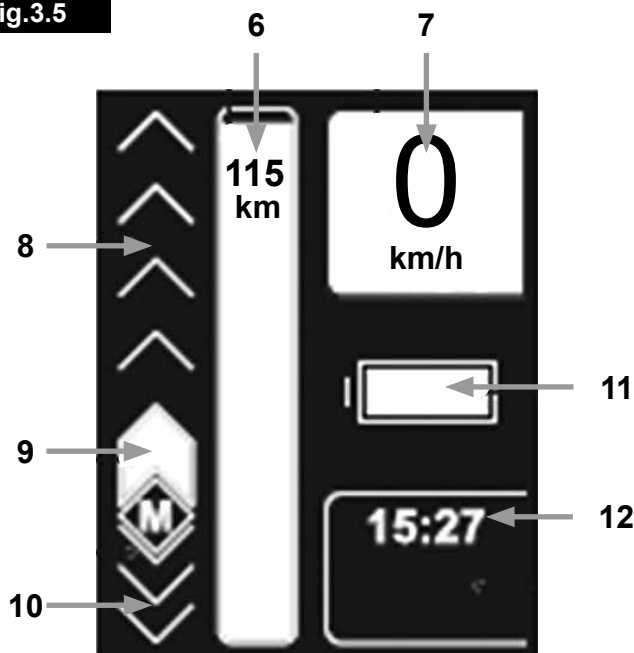


Fig.3.5



**Start menu:**

As described previously, when starting up, the start menu illustrated in the accompanying image appears, (Fig.3.6).

**Explanation:**

6. Approximate value of the distance in km, which can be covered at the preselected assistance level (remaining range).
7. Indication of the current speed travelled.
8. Assistance level selection.
9. Set assistance level.
10. Recuperation selection.
11. Diverse varying information and warning indicators, see section 3.2.11 (shown here as remaining battery capacity)
12. Display of various travelling information.

The letter “M” to set the menu functions in the left-hand lower third of the display, is only visible when at rest. For safety reasons, different functions cannot be selected when travelling.

 **CAUTION!**

- All parameters that you change will be permanently stored and are available each time you switch on the sMMI. The display of your add-on bike may therefore differ from the illustration.

**Selecting the assistance level:**

(Fig.3.6-Fig.3.7).

An assistance level that you wish to use (there are 5 possible levels) can be permanently stored by your specialist dealer as part of a travel profile in the sMMI. This is instantly available to you after switching on the sMMI and is shown in the sMMI display as a bar element [9].

You can also manually change the level of assistance at any time using the controller buttons [1] UP and [3] DOWN, whereby the number of individual white bar elements in the field [8] increases or decreases according to the level of assistance you select.

When switching off the add-on bike, any changes made using the controller buttons are not accounted for. In this respect, when restarting the add-on bike, only the assistance level stored in the travel profile is available.

According to the selected assistance level, field [6] gives an indication of the distance that can be travelled using motorised support. The higher the selected assistance level, the more energy is consumed by the motor. The range to be achieved reduces accordingly.

**NOTE:** When the add-on bike is idle please note:

- If the pushing aid is activated, you can adjust the assistance levels from a travel speed of about 8 km/h.
- Motorised support is also immediately available when activating the pushing aid by moving the pedals.

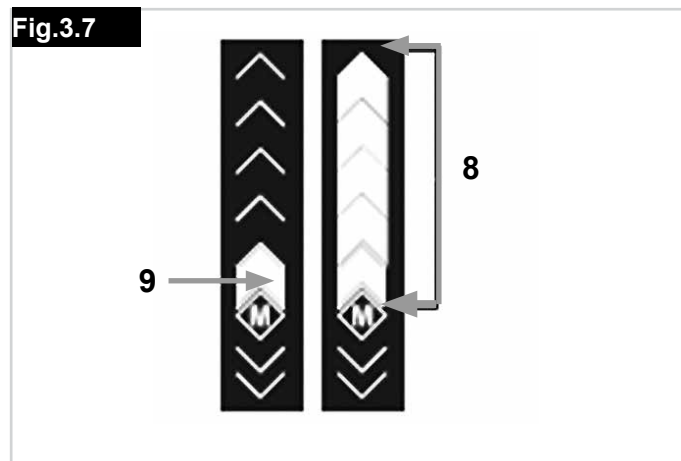
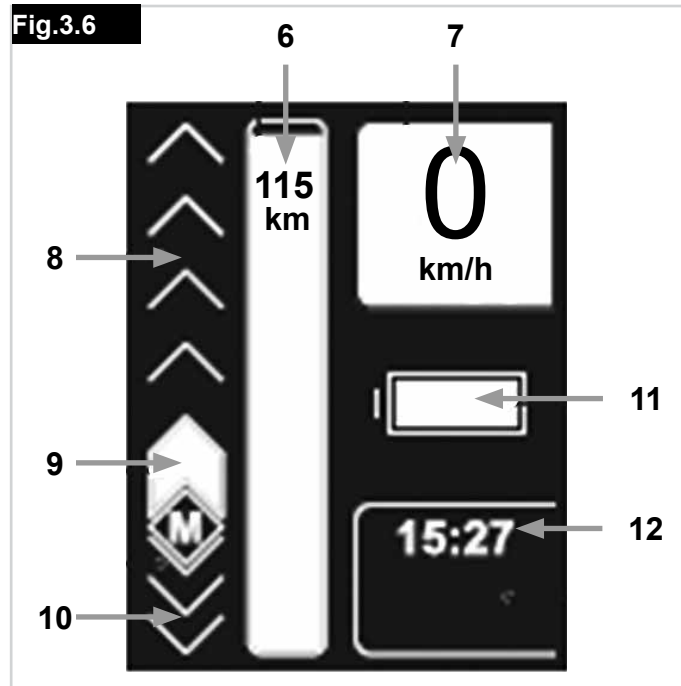
**Exceptions:**

After switching on the Add-on bike, the wheel must complete 2–3 wheel revolutions before the motorised support will start.

If the pushing aid is deactivated, the motorised support is immediately available when moving the pedals.

Similarly, the assistance level can also be increased or decreased when the add-on bike is idle.

The start menu field [12] has several features. By tapping the controller button [2], various travel information can be displayed.



### Activating recuperation:

By activating the recuperation function you can recover energy when travelling and store it in the battery. This is possible or useful from a speed of 15 km/h. Activating recuperation and adjusting is carried out using buttons [1] and [3] of the controller.

- One white bar element [10] means: 50 % energy recovery in the battery (factory setting, configurable)
- Two white bar elements mean: 100 % energy recovery in the battery (factory setting, configurable)

Depending on the battery being used and the speed, at 100 % energy recovery a maximum of 6A–8A is recovered.

If recuperation needs to be deactivated, this is also performed using button [1] of the controller.

During energy recovery “0 A” is displayed in field [12] and the charging process [a] symbol in field [11]. If energy cannot be recovered due to a battery that is already charged above 90 %, recuperation levels cannot be selected (shown in the display by symbol [b]). As soon as the battery is partially discharged, recuperation can be switched on again (shown in the display by symbol [a]).

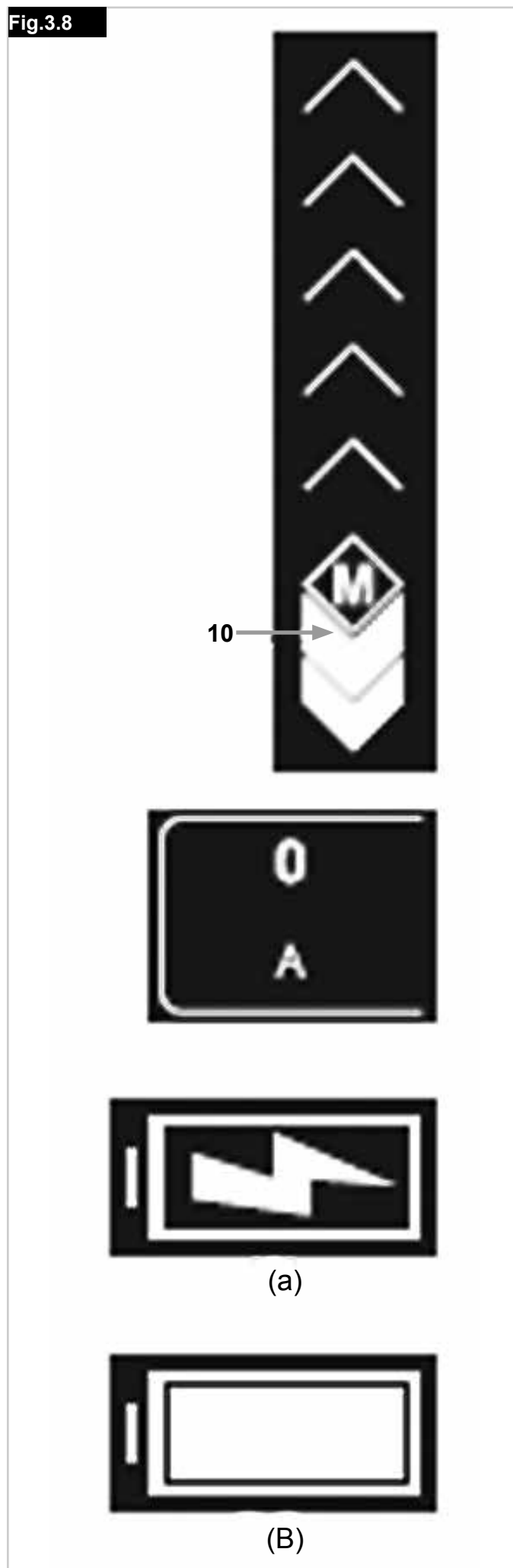
#### Automatic recuperation (optional)

Depending on what features the manufacture has equipped the Add-on bike with, automatic recuperation can also be activated by pressing the rear wheel brake. By doing this, every braking process automatically stores energy in the battery. To ensure controlled and safe braking, recuperation during braking is set at 40 % energy recovery.

#### NOTE:

- Recuperation can only be activated at temperatures above 0 °C. If the temperature drops below 0 °C, recuperation is automatically deactivated.
- At speeds of less than 15 km/h the motor is not at its optimum operating point, which is why recuperation cannot be activated.
- Activating recuperation is not possible with a fully charged battery because this could otherwise be damaged as a result of overcharging. Once at a battery capacity  $\leq 90$  %, recuperation can be activated.

Fig.3.8



**Braking assistant:**

Before travelling, if you wish, the braking assistant can be activated. This supports you when braking and ensures energy recovery to the battery (if this is not charged above the limit of 90 % or the temperature is not below 0 °C).

To activate braking assistance, in the start menu (see section 3.2.2), press button [2] on the controller to move to the next sub menu. There, select “menu” and in the next selection screen that appears, select “braking assistant”.

When selecting “on”, a new menu item opens in which you can preselect using buttons [1] and [3] of the controller, any speed from which motor-supported braking should take place. Settings between 10 and 25 km/h are possible. Once you have set the required speed, go back to the start menu by pressing button [1] of the controller several times.

If you wish to deactivate the braking assistant, repeat the process and select “off” instead of “on”. Please ensure that when the braking assistant is deactivated, no automatic braking or energy recovery to the battery takes place – except when selecting manual recuperation (see section 3.2.5).

**Important information:**

When the battery is fully charged, the braking assistant can in fact be activated, however, not actively used. This is only possible at a battery capacity of < 90 %. For this reason, in field [11] of the display, the symbol of the fully charged battery [a] is shown instead of the symbol for the activated braking assistant [b].

The sMMI software now waits until the battery is partially discharged, then automatically switches on the braking assistant and changes to symbol [b].

Important information on how the braking assistant works

If you have pre-set, for instance, 20 km/h, the system maintains this maximum speed irrespective of higher or lower gradients, provided that the incline is also steep enough to achieve the set maximum speed. The drive achieves this until it reaches the maximum motor torque. If this is exceeded, the braking action gradually subsides and you need to brake yourself so as not to get faster. Whilst the motor regulates the vehicle speed under the conditions described above, power is fed into the battery, charging it.

As soon as the pedals are pushed, the braking assistant automatically deactivates. It reactivates if the pedals are not pushed any more and therefore no force is acting on the chain or on the force sensor in the wheel hub.

However, the assistant is only effective if, once adjusting the pedalling, the speed is not more than 25 km/h. By manually braking the assistant can be taken back to the speed window where it automatically activates.

**Fig.3.9**

(a)



(B)

### Pushing aid:

Should you require motorised support when pushing, for example on steep hillsides, then you can activate the pushing aid. To do this, while you are in the start menu (see section 3.2.2), press button [2] on the controller to move to the next sub menu. There, select “menu” and in the next selection screen that appears, select “pushing aid”. You can activate or deactivate the pushing aid in the next window that opens.

Once you have set the required function, go back to the start menu by pressing button [1] of the controller several times. An activated pushing aid is shown in the start menu by the symbol [13].

### Using the pushing aid:

#### For add-on bikes:

The pushing aid is used by pressing button [1] for a pushing aid forwards or button [3] for a pushing aid backwards.

This turns on the motor and moves your add-on bike at a maximum speed of 6 km/h (forwards) or 4 km/h (backwards) for as long as you are holding down the respective button ([1] or [3]). This is shown in field [13] as a white bar element.

#### For add-on bikes:

If buttons [1] or [3] are released, the motor switches off. It can only cut in again if add-on bike is idle.

If the pedals are moved during pushing, the sMMI automatically switches to the mode of the pre-set assistance level (see section 3.2.4) so that the selection activated for this level is available from a speed of about 8 km/h.

If the pedals are not moved, the sMMI switches back to the pushing aid below a speed of 8 km/h.

If the sMMI is switched off, the activated pushing aid is retained in the program and is immediately ready for use upon start-up. However, after start-up the drive wheel must complete 2 to 3 revolutions before the motor moves the add-on bike when pressing button [1] or [3].

The maximum speed of the pushing aid can be set according to your requirements by your specialist dealer.

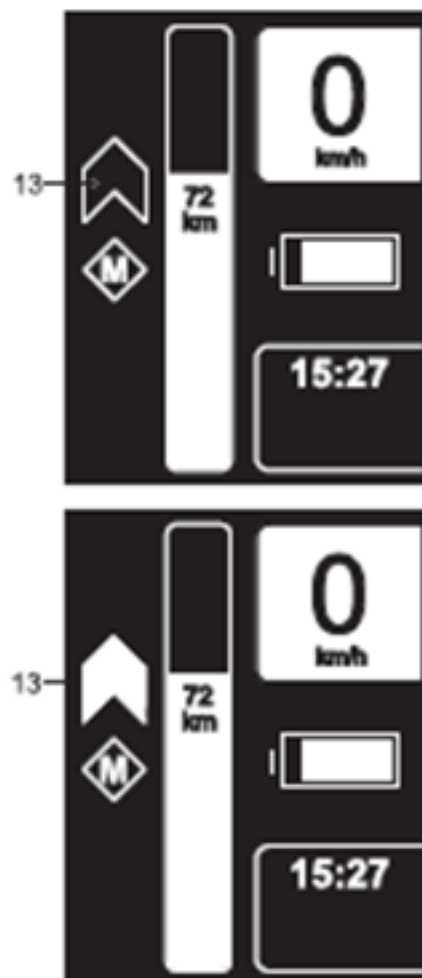
### Date and time:

The date and time can also be set individually.

The set time is shown in field [12] of the start menu whereas the date is only used for internal calculations in the sMMI.

As already seen in the functions described in previous sections, you can also set the date and time in the known way from the start menu in the various sub menus (see also the overview in section 3). You can modify the required parameters here.

Fig.3.10



**Travel modes:**

There are three travel modes stored in the sMMI – BOOST, TOUR and ECO.

In Eco mode the torque and therefore the maximum available motor power is automatically reduced by about 40 %, thereby reducing power consumption. At the same time the agility is also modified so that the drive responds better. The Eco travel mode is particularly suited to tours in which the battery charge needs to last as long a distance as possible.

In Tour mode, 75 % of the maximum motor torque is available. Performance and range are both at a high level. Similarly in this mode the heat generation in the motor (see section 4 Thermal management) is moderate so that long, steep inclines can be accomplished very well in Tour mode.

In Boost mode the full drive performance is accessed. It is suited to quick city travel, including moving off powerfully at traffic lights. The full “Boost performance” is not available all the time under certain circumstances. In difficult conditions, for example steep ascents, the drive power may be reduced because of heat generation (see section 4 Thermal management). The range in Boost mode is also less than in the other modes.

To activate the required mode, in the start menu (see section 3.2.2), press button [2] on the controller to move to the next sub menu. There, select “menu” and in the next selection screen that appears, select “travel mode”. This opens another window in which you can activate the required mode. Once you have activated the mode, go back to the start menu by pressing button [2] several times.

The Eco and Sport travel modes can only be selected when idle and not when travelling.

**NOTE:** The parameters stored in the Boost, Tour and Eco modes can be adapted to your travelling requirements. Contact your specialist dealer in this regard.

**Displaying journey information:**

(bike computer functions)

Before, during and after a journey, various values and information are displayed in field [12] and regularly saved. You can adjust this in the normal way by tapping menu button [2] on the controller to display the subsequent function.

**The following denote:**

Current time (needs a pre-setting, see section 3.2.8). Displays the distance you have covered (needs a “tour reset”). Navigate using the controller buttons (see section 2) to the function “tour reset” (start menu – menu – tour reset; see diagram in section 3). Each time after activating “tour reset” the display returns to “zero”. The distance covered by you since first using your add-on bike.

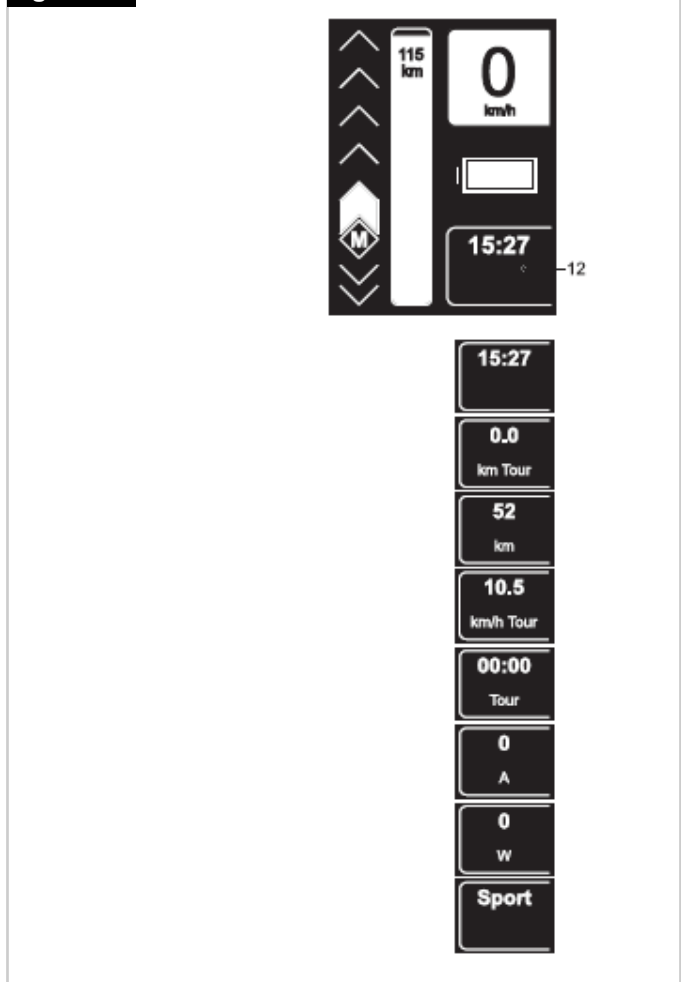
Your average speed per trip. The average speed is calculated from every “tour reset” and is displayed after a 10 minutes of travelling time.

The time in which you travel one more more trips; any idle time of your add-on bike is not included. The journey time is calculated from every “tour reset”.

The current power consumption in amperes.  
Your driving performance in watts

The travel mode you activated (Boost, Tour or Eco).

**Fig.3.11**



### Information and warning symbols:

As standard, in field [11], the remaining battery capacity is displayed. But depending on the travel situation, information and warnings as shown in the following may also be displayed in this field.

#### Battery capacity display (standard display):

The remaining battery capacity is shown in stages by a decreasing white bar.

#### Charging process of the battery:

1. The battery charger is plugged in and the battery is being charged (only for battery models which are charged via a second charging socket which is why the power connection to the sMMI from the battery does not need disconnecting).
2. The battery is being charged by energy fed by the motor (recuperation, see also section 3.2.5).

#### Warning:

The battery is empty. No power can be taken from the battery, motorised support for the add-on bike is no longer available. Please charge the battery as soon as possible using the supplied battery charger.

#### Braking assistant active:

During a downhill journey your Attitude brakes automatically within the pre-set limits (see section 3.2.6).

#### Service reminder:

The service interval of your Attitude has lapsed. Please arrange a service appointment with your specialist dealer. The display can be reset by your dealer using diagnosis software.

#### Warning – temperature problem:

For extremely long and steep ascents (primarily in Boost mode) the drive generates heat, which results in an automatic reduction in performance from a temperature from +80 °C inside the motor. As a result of the intelligent multipoint thermal management monitoring system (see section 4), the motor will never overheat. The performance is reduced to such an extent that damage is excluded. In very rare cases (e.g. heat built-up from external heat sources) the system may shut down completely until temperatures return to within the permissible operating range. When switching off the display will show the thermometer symbol.

#### Warning – system fault:

Inside the warning symbol, instead of the exclamation mark, various letters are shown (for instance the letter "B" in the accompanying diagram), which mean the following:

- B = battery fault
- C = communication fault in the system
- M = motor fault
- R = controller fault

When a fault occurs, motorised support is not available. Please contact your specialist dealer.

#### Warning – general fault:

A fault has occurred in the system, motorised support is no longer available. Please contact your specialist dealer.

Fig.3.12

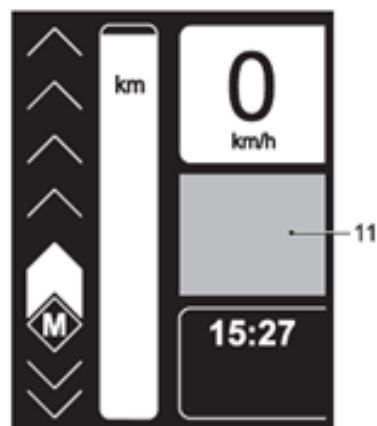


Fig.3.13



**Easy Display mode:**

By activating Easy Display, the following graphical symbols presented in section 3.2.2 are enlarged on the display.

- indication of the current speed travelled
- indication of the daily kilometres travelled (requires prior reset, see section 3.2.10)
- indication of the remaining battery capacity including indication of the expected remaining range

The relevant display can be selected by tapping button [2] on the controller.

If buttons [1] or [3] are tapped, the display shows the assistance level for about 3 seconds that can be increased or decreased using the two buttons.

**Activating Easy Display:**

From the start menu you go via Menu – Settings – Easy Display to display “on/off”.

If Easy Display is activated, the sMMI automatically goes into this mode every time it is switched on.

**Deactivating Easy Display:**

To deactivate the mode you need to press button [2] on the controller for about 2 seconds. Via Menu – Settings – Easy Display you arrive at the display “on/off”.

**NOTE:** When Easy Display is activated the functions “pushing aid” and “recuperation” are not available.

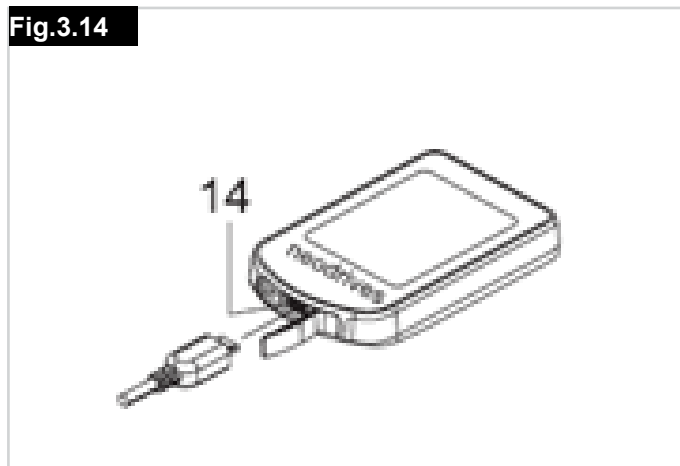
**Other settings:**

As standard, your sMMI has a German user interface. However, if required, an English / Dutch / French interface can be activated. The software status of the sMMI, the motor and the battery pack can also be retrieved from the menu item “information”. Language activation or status requests are performed similarly to the procedures described in the previous sections via various menus and sub menus.

**USB port: (Fig.3.14)**

The sMMI has a USB port [14], which is primarily used by your specialist dealer to carry out maintenance and diagnosis work. Ensure that the rubber cover is always fully inserted and seals the port. If the sMMI is not fully sealed, moisture can get inside or fog the display from the inside.

In addition to English we can also set Dutch and French. However, if required, an English / Dutch / French interface can be activated.

**Fig.3.14**



### Programming options by the specialist dealer:

Your specialist dealer can tailor the travel characteristics of your add-on bike to your requirements using a diagnosis and programming software. Generally, the factory settings are ideally tailored to the respective model and do not need to be changed. The factory settings may vary depending on your bicycle model (mountain bike / trekking). Nevertheless, if adjustments need to be made, the following parameters can be programmed:

<b>Speed of the pushing aid forwards:</b>	Set to 4 km/h as default.
<b>Standard assistance level:</b>	The assistance level that is always available when the Attitude is switched on. Can be set in the range 0–5, the value 3 is pre-programmed as default.
<b>sMMI standard settings:</b>	Language settings, time format (12/24 h)
<b>sMMI lock:</b>	Optionally, the sMMI can be permanently connected to the motor. This results in the sMMI only being operational with this one motor/system and cannot be used with another motor.
<b>Service interval:</b>	Depending on the specified suitable maintenance interval, this can be set or reset by date or kilometres travelled (depending on which comes first).
<b>Wheel circumference:</b>	To correctly display the speed and to comply with statutory requirements with regard to speed limitation, the bicycle dealer can change the wheel circumference. This is only necessary if the drive wheel is subsequently fitted with a tyre which increases or reduces the original wheel circumference, or the motor has been reassigned to a larger or smaller rim.

### WARNING!

- This parameter may only be changed if the statutory requirements are complied with (max.25 km/h for add-on bikes) and in the event of misuse this leads to the warranty and product liability being void.
- Similarly, unlawful tampering can have criminal consequences if investigated by the police.
- All changes to the travel parameters are recorded in the sMMI data storage device.

### Firmware updates and relaying them to the motor and battery:

As part of product maintenance and to expand the range of functions, firmware updates are available to download to specialist dealers from time to time. Your specialist dealer will be happy to advise you.

If you have loaded an update to your sMMI from your specialist dealer, the new firmware will install when you next start up your add-on-bike.

To do this, proceed as follows:

- Place the sMMI on its dock [5] as described in section 3.1.
- The connection to the motor and battery is automatically established and instead of the start menu, a warning note appears “firmware update is running”. A bar chart also shows the progress of the data transfer.
- Once the data is fully transferred, the screen display automatically changes to the start menu (see section 3.2.2).
- Check the settings stored by you in the sMMI if applicable. This may have changed as a result of the update.

### CAUTION!

Do not interrupt the update process, for example, by removing the sMMI from its dock. This may lead to damage.

**Note on the sMMI plugs: (Fig.3.15)**

If you need to remove the sMMI plugs leading to the battery at any time, please note the following information when connecting them again:

- The plug of the sMMI and the socket on the additional cable to the battery must be correctly aligned when connecting.
- Both parts are a little tricky to connect but this prevents moisture ingress during operation.
- Do not kink the attached cables at any time when connecting the plug and the socket. There is a risk of the cable breaking.

**Thermal management:**

A combination of three temperature sensors, an intelligent software control system and patented air circulation ensure the motor is optimally cooled. In practice this means greater and longer output on climbs or under high (attachment) loads.

**Advantage:** protection against premature overheating on long climbs and high loads – longer support on hills, higher level of efficiency and thereby a lower battery consumption as the motor is optimally cooled.

**About the theory**

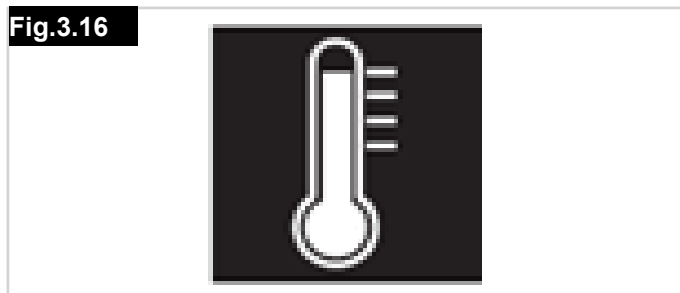
As with all drives, gearless wheel hub motors are also optimised to an operating point consisting of speed, load and output. Our wheel hub motors are designed for operation in the speed range between 15 km/h and 25 km/h and a normal drive output of 250 watts. In this speed and performance range they achieve the greatest efficiency and range, which means that the supplied energy is optimally converted into drive energy.

Whenever a motor is operated outside of the optimum operating point, its level of efficiency decreases. This leads to the fact that the energy is no longer optimally converted, rather part of the supplied energy is converted into heat. The range therefore decreases and the heat needs to be discharged. In the neodrives motors this heat discharge is achieved via a large contact area inside the motor (stator carrier) to the dropout or chain stays of the bicycle frame. In addition, cooling ribs inside and outside the drive housing ensure the greatest possible heat exchange with the surroundings. Heat which cannot be discharged causes the drive motor to heat up.

The neodrives wheel hub motors monitor both the supplied energy and the temperatures in the motor. This enables damage to be prevented as a result of overheating in an overload situation. However this also results in the motor performance that is accessible by the rider. Being reduced to prevent overheating.

**Fig.3.15**

If a temperature of 80 °C is exceeded in the motor electronics, the motor control system reduces the input power and thereby the support. This means that the higher the temperature increase in the motor, the less drive output can be accessed and the lower the support available. When the motor cools down, the energy input is increased again and the drive output rises. Important: The motor cannot be damaged by heat build-up. The temperature symbol (Fig.3.16) only appears when the power is completely reduced.

**Fig.3.16**

This regulation of the drive output as a function of the motor temperature is progressive so that there is always support but the motor is not damaged by overheating.

**In practice**

As a result of the points explained above, the day-to-day practice is dependent on the outside temperature, total weight, incline, the terrain, cadence, air pressure and speed. These factors may lead to a temperature being reached which causes the output or support to be reduced.

However, this does not mean a fault or failure of the drive, you can continue to cycle at lower support. In an extreme case it may cause a brief complete shutdown. Extreme example: An incline of 10 – 12 % at an altitude of 500 metres, a total weight of 120 kg, loose terrain, a maximum assistance level, a speed of < 10 km/h and a cadence of 60 rpm mean operation in an unfavourable range at low efficiency and range at simultaneously high heat generation. This will result in a reduction in the drive output.

**Tip:** Ideally, by selecting a lower gear with higher cadence, the travel mode "Tour" or "Eco", a reduced assistance level and/or a short break (in which the drive can cool down again), you can continue to cycle.

**⚠ CAUTION!**

The motor must never be “forcibly cooled” externally with water. This can lead to damage and does not help especially with cooling as it is primarily the inside of the motor that is hot.

**Motor:**

The drive wheel of your Attitude can be removed from the bicycle frame at any time, for example, for cleaning purposes or in case of a puncture. Proceed extremely carefully when removing and subsequently installing the drive wheel and note, in particular, the instructions and information of the manufacturers of the various components attached to the wheel, especially the brake disc.

**NOTE:** For clarity reasons the following diagrams only show the drive motor integrated in the wheel but not the entire drive wheel.

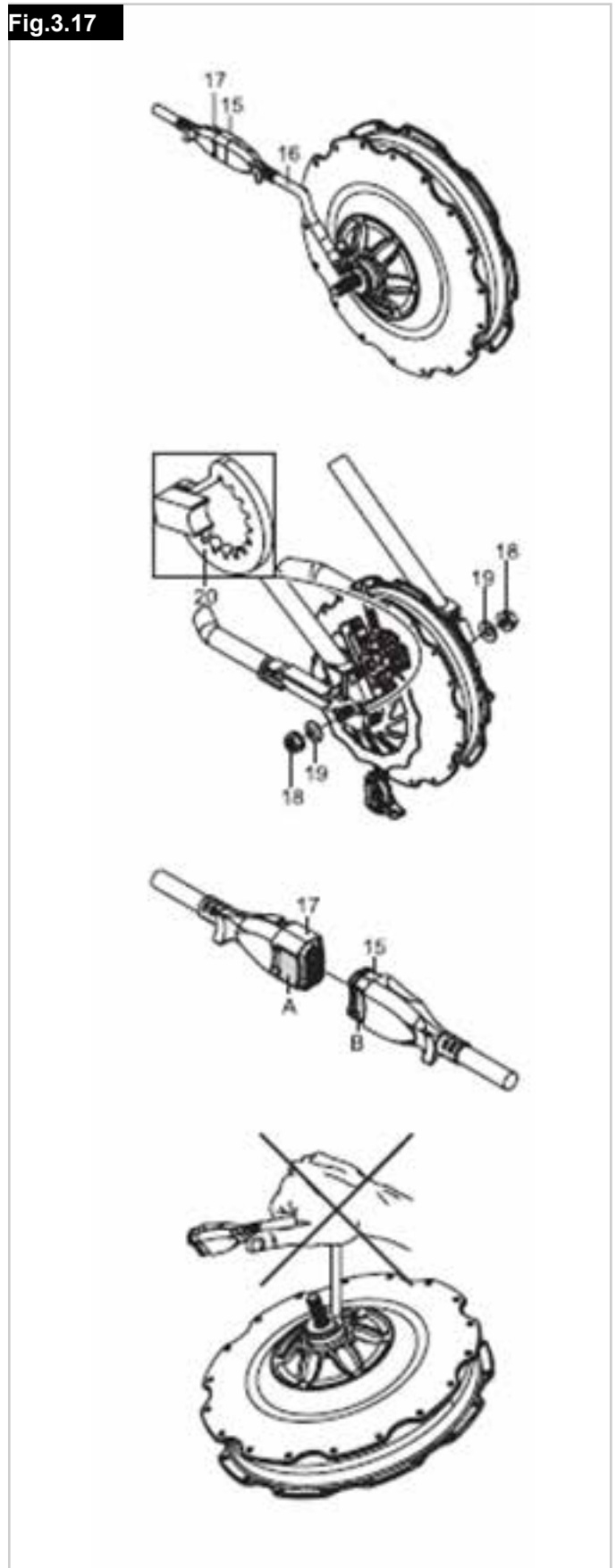
**Removing the drive wheel:**

Note or mark the cable routing and the fixing points of the cable ties before removing the drive wheel. First loosen and remove all cable ties which are securing the cables [16] coming from the motor and cables and leads of other components to the bicycle frame. Then disconnect the plug [15] on the cable of the motor [16] from the socket [17] on the battery cable. Loosen the two nuts [18] or the quick-release mechanism with which the wheel is fixed to the frame so that the entire wheel can be removed from the frame of your add-on bike.

**⚠ CAUTION!**

- Note or mark the position of the torque support [20]. This must be re-fitted in exactly the same position as it was before removal, when you later attach the wheel.
- Never hold or transport the wheel you have removed by the cable, [16] coming from the motor. There is a risk of the cable breaking.

**Fig.3.17**



### Attaching the drive wheel:

Make sure that all the components attached to the wheel have been installed in accordance with the instructions and specifications of the respective manufacturer. This relates in particular to the brakes and the gear box. Do not forget to reinstall the torque support [20] in the same position as it was taken from.

Then push the wheel into the slot of the frame and tighten it using the hub axle nuts [18] in the following sequence:

- first tighten on the side of the gear box (diagram A)
- then on the side of the brakes (diagram B)

In each case, the tightening torque of the two nuts is between 30 and 40 Nm.

Ensure that the tooth lock washer [19] is located beneath the axle hub nut otherwise there is the risk of the axle hub nut [18] coming loose.

If your wheels are equipped with a quick-release mechanism, please observe the manufacturer's specifications on installation and the tightening torque.

If the wheel is correctly attached to the frame, the motor with the end of the cable that leads to the battery can be connected. In doing so, make sure the plug [15] is correctly aligned with the socket [17]. The curved surfaces ([A] and [B]) must be aligned with each other.

Then fasten all cables and leads with cable ties to the bicycle frame and perform a final function test.

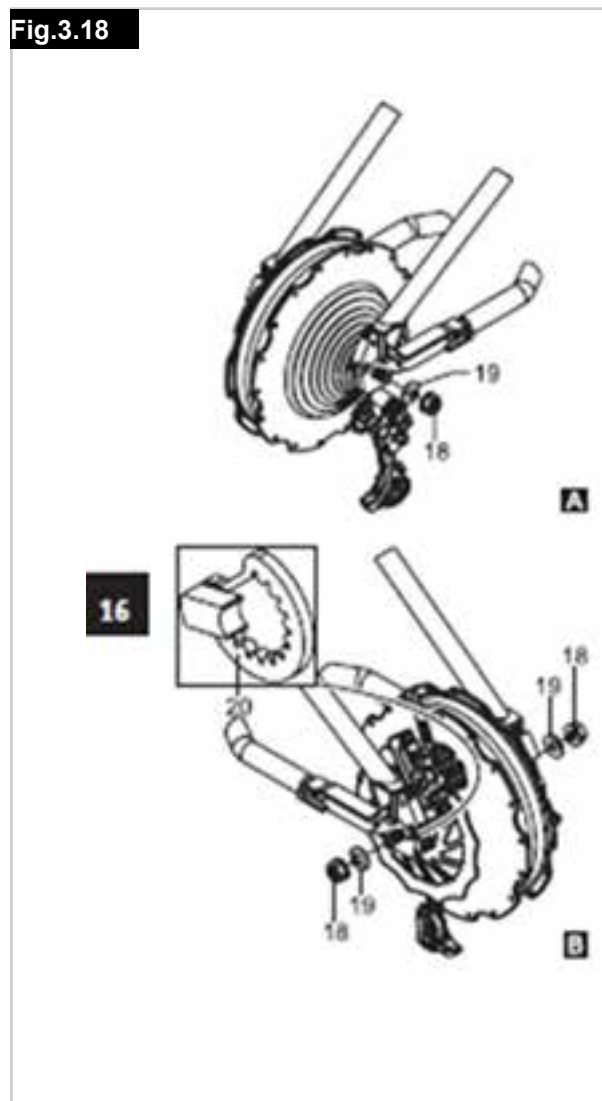
#### **⚠ WARNING!**

- Make sure the cables are laid correctly. Failure to do so could lead to the cable getting caught in the brake disc, the drive or the spokes and by locking the wheel cause a fall.
- Never install the motor without the torque support [20]. This could cause a total loss (twisting off the cable). This voids all warranty or guarantee claims.

#### **⚠ CAUTION!**

- It is essential to observe the instructions and specifications of the manufacturer of the various components attached to the wheel in all your installation work. This particularly applies to the brakes, the gear box and quick-release mechanism.
- Carry 5 cable ties with you along with your repair tool, to securely fasten any loose cables during a trip.
- Installing or removing the drive wheel is best carried out when the add-on bike is upside down (standing on its crank and connecting frame). Remove the sMMI attached to the handlebars first so that it does not get damaged.
- Always use the original gear cluster built by the bicycle manufacturer. Using other makes may lead to restricted function or to the gear cluster scraping the chainstays

**Fig.3.18**



**Cleaning the motor and sMMI:**

When cleaning the device, never use cleaning benzine, thinner, acetone or similar agents. Never use abrasive detergents or aggressive cleaning agents. Instead, use only conventional household cleaning agents and disinfectants (isopropyl alcohol).

**Motor:**

- Your add-on bike motor should be regularly cleaned of dirt, ideally with a dry brush or a damp (not wet) cloth. Never clean the motor under running water, for example a garden hose or even a high-pressure water jet. However, travelling in the rain and on wet lanes is entirely possible.
- Water ingress can destroy the motor. Therefore always ensure that liquid or moisture does not get into the motor.
- Do not clean the motor when it is warm, for instance, immediately after a trip. Wait until it has cooled down. Otherwise this could cause damage.
- If the motor is dismantled, for example for cleaning purposes, it must never be held or transported over the cables which would run the risk of the cable breaking.
- If the motor has been removed from the add-on bike (see section 4.1), the plug from the motor and the socket of the cable to the battery pack need to be checked for any contamination or cleaned before connecting.

**sMMI Unit:**

- The contacts of the sMMI dock are spring loaded and from time to time cleaned with a contact spray to ensure they function perfectly and for a long time.
- The sMMI housing may only be cleaned using a damp (not wet) cloth.

**Transportation:**

The following information needs to be noted when transporting the Attitude by car.

- Protect all components of your Attitude against moisture and dirt by suitable means.
- Remove the battery and the sMMI from the bicycle before you attach the Attitude to the bicycle rack of your car. This also reduces the weight that you need to lift, particularly when using a roof rack system.
- Always transport the battery and the sMMI inside your car.
- Even when transporting inside the car (e.g. in an estate car), the sMMI and battery should be removed to avoid damage occurring when loading and during the journey.
- If you have a roof carrier system with down tube clamps ensure that when tightening the clamping device, the battery mounting slide rail is not crushed/damaged.
- Ensure that the ends of the cables cannot cause damage to the Attitude or your car during transportation.
- After reaching your destination check all the Attitude's contacts for possible foreign bodies or moisture. To ensure reliable function all plug connections in particular must be free from dirt and foreign bodies and be completely dry.
- Never lay your Attitude on the gear box side during transportation, for example in a car boot. This could be damaged.

**Safety precautions:**

- When not in use, do not expose your add-on bike to strong sunlight for long periods of time. This could cause the motor to heat up and in an extreme case, not be able to operate at full power. Even plastic parts age quicker under intense sunlight.
- If increased temperatures (caused for instance by uninterrupted vehicle operation or downtime as a result of continuous, direct sunlight), cause system downtime, leave the motor to cool down for about 10 minutes before continuing your journey.
- The maximum speed (non-motorised operation) of the system is 75 km/h. Exceeding this speed compromises the electronic components which could be damaged in the worst-case scenario. The maximum speed is logged by the system.

## Error indications and possible remedies:

The system cannot be turned on.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Is the battery correctly inserted in it's holder?</li> <li>• Are all the plugs connected correctly?</li> <li>• Are there ant deposits, (e.g.metal filings), on the magnetic plug on the battery?</li> <li>• Note: Please check this carefully.</li> <li>• Is the battery activated?</li> <li>• After 48 hours of non-use the battery goes into standby mode and needs to be reactivated by pressing the battery button.</li> <li>• Has the sMMI lock been activated during servicing?</li> <li>• Note: The sMMI only works with the designated motor, (see section 3.2.14).</li> <li>• Do the contacts of the sMMI spring back properly?</li> <li>• Check this by using your fingers and pressing each each pin individually into the dock. Each pin should spring back. Treat sticking pins with contact spray.</li> </ul>
The battery will not charge.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Are there ant deposits, (e.g.metal filings), on the magnetic plug on the battery charger?</li> <li>• Note: Please check this carefully.</li> <li>• Is the ambient temperature higher than 0°C?</li> <li>• Note; Below 0°C the battery charger will not charge the battery. Always charge the battery at room temperature.</li> <li>• Follow the detail of the charging process, in particular the fault codes in the charger operating manual.</li> </ul>
No Motorised Support. (sMMI in operation, but motor support unavailable)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check the motor cable and plug are correctly aligned, (section 4.1).</li> <li>• Does the display show an error message?</li> <li>• If so, follow the relevant reccomendationsin section 3.2.11.</li> <li>• Was the start up routine obseved for the light? (section 3.2.3).</li> <li>• Is the system permanently in recuperation mode?</li> <li>• If so, check the switch on the rear wheel brake lever is fitted correctly, (sMMI with brake cable only).</li> <li>• Is the sMMI correctly fitted on the dock, (section 3.1).</li> </ul>
Recuperation / hill climbing system is not working.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Is the battery capacity more than 90%?</li> <li>• Note: Recuperation only works when the battery is at 90% or more.</li> <li>• Is the current travelling speed less than 15 km/h?</li> <li>• Note: Recuperation only works above 15 km/h.</li> <li>• Is the current travelling speed more than 28 km/h?</li> <li>• Note: Recuperation is not available above 28 km/h.</li> </ul>
The assistance levels cannot be changed whilst standing idle.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• You have activated the pushing aid in the menu.</li> <li>• As soon as you step onto the pedals you will be able to select the assistance levels.</li> <li>• Alternatively, you can deactivate the pushing aid via the menu, (section 3.2.7).</li> </ul>
The motor is not achieving maximum output.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• It is possible that the scooter is in high temperature range.</li> <li>• When the motor becomes hotter than 80C, performance is gradually reduced.</li> <li>• Leave the motor to cool down for about 10 minutes in a cool shaded area, then try again.</li> <li>• Battery discharged.</li> <li>• As the battery voltage decreases the performace/maximum speed also drops.</li> <li>• The speed difference between a fully charged battery and a nearly discharged battery can be in the region of 2-3 km/h.</li> <li>• Charge the battery as soon as you can.</li> </ul>
The display shows the symbol for the service reminder, (section 3.2.11).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• You may continue to use your bike normally, but please arrange for your authorised dealer to service it at your earliest convenience.</li> <li>• After servicing they will reset the display.</li> </ul>

**4.0 Introduction**

**Introduction:**

**Important instructions :**



Along with this operating manual, your add-on bike comes with additional documents. Please observe the specifications and instructions in these documents.

**Proper use of the neodrives battery:**

The neodrives battery is used exclusively to power the neodrives drive system. No other components may be connected to it. Any other use requires the written authorisation of the manufacturer.

This operating manual only describes the use of the neodrives battery and corresponds to the state of the art at the time of print.

The manufacturer reserves the right to make changes resulting from further development of the mechanics, software or legal requirements. The manufacturer regards uses including the following as misuse of the battery:

- Use of the battery that contravenes the instructions and recommendations in this operating manual.
- Exceeding the technical limits laid down in this operating manual.
- Technical changes to the battery.
- Changes to the software of the battery.
- Unauthorised attachments or use of the battery.

The manufacturer shall not be liable for any damage caused by improper use of the battery.



Before using the device, carefully read all safety and hazard information contained in the individual chapters of this operating manual and all other enclosed documents.

**Signs and symbols:**

Important information for your safety are identified in this operating manual as follows:

Word	Definition
<b>DANGER!</b>	Advice to the user of potential risk of serious injury or death if the advice is not followed
<b>WARNING!</b>	Advice to the user of a risk of injury if the advice is not followed
<b>CAUTION!</b>	Advice to user that potential damage to equipment may occur if the advice is not followed
<b>NOTE:</b>	General advice or best practice
<b>i</b>	Reference To Additional Documentation
<b>M</b>	Indicates magnetic forces

Observe these indications at all times to avoid injury to people and damage to the product.

**Permissible operating conditions / operating sites:**



The battery must only be used at ambient temperatures between -20 °C and +60 °C.



Observe the information on permissible operating conditions in the add-on bike manufacturer's operating instructions. The manufacturer's restrictions on the permissible operating conditions must be observed. Observe the safety and hazard information provided in the individual chapters of the operating manual.

**Standard scope of delivery (neodrives components):**

- Battery including 1 key pair.
- Battery slide rail to fit the battery (already installed on the add-on bike).
- This operating manual

## 5.0 Technical Data

Category	ICR18650MG1
Battery type:	Lithium ion
Rated capacity:	14.5 Ah
Rated voltage:	36.2 V
End-of-charge voltage	42 V
Total energy:	515 Wh
Maximum discharge current:	30 A
Ambient charging temperature:	0 °C to 40 °C
Ambient operating temperature:	-20 °C to 60 °C
Ambient storage temperature:	+10°C to +30°C
Number of cells:	50
Protection rating:	IP54
Weight:	Approximately 3.5 kg

**NOTE:** We reserve the right to modify the design and technology of our products to incorporate the latest developments. Please retain this operating manual for future reference. This operating manual is also available to download from our website [www.neodrives.de](http://www.neodrives.de).

### Key Elements Overview:

#### Battery

Battery (housing)	1
Key	2
Charger socket / motor connection	3
On/off button	4
LED display	5

#### Motor

Motor cable connector	7
Motor	8

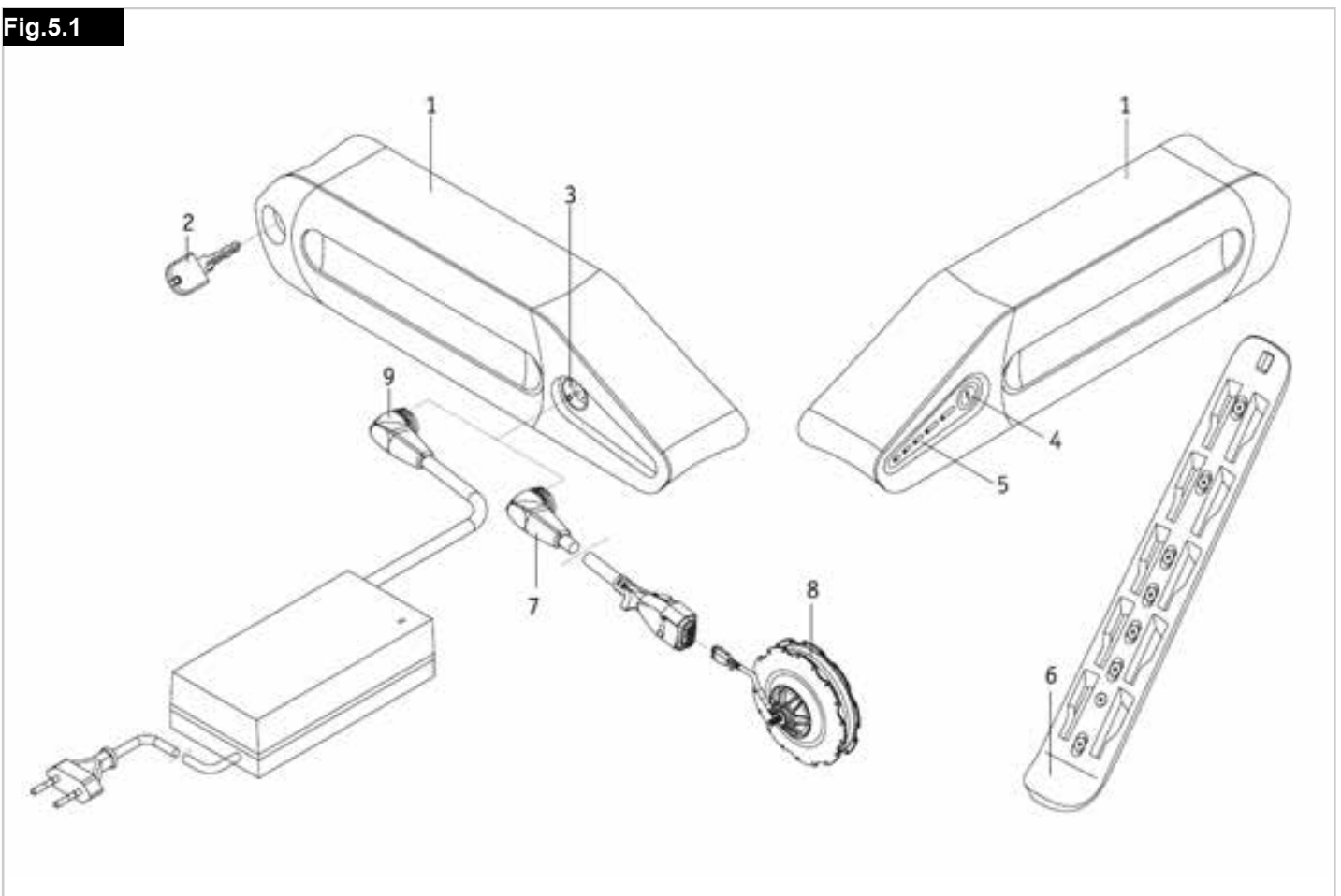
#### Charging device

Charging cable connector	9
--------------------------	---

#### On the add-on bike

Battery slide rail	6
--------------------	---

**Fig.5.1**





### **WARNING!**

- Read and observe the following safety instructions and precautions before activating the battery and before starting the charging process.
- Failure to comply with the safety precautions and instructions may damage the product or result in electric shock, fire and/or serious injuries.
- The lithium-ion battery contains chemical substances, which may cause hazardous reactions if the safety instructions specified here are disregarded.
- The manufacturer accepts no liability for damage resulting from non-compliance with these instructions.

#### **Safety instructions and precautions on the use of the battery:**

- Before using for the first time, the battery should be fully charged.
- The battery must only be used at temperatures between -20 °C and 60 °C.
- The battery must not be exposed to heat (e.g. radiators) or fire. External heat exposure can lead to the battery exploding.
- In the (unlikely) event of the battery overheating or catching on fire, you must ensure that the battery does not come into contact with water or other liquids. The only suitable extinguishing agent that is recommended by the cell manufacturers is sand.
- Your add-on bike uses power in all operating modes. Therefore, if possible, charge the battery after every use.
- The battery must only be used to supply energy to the neodrives components. Any other use requires the written authorisation of the manufacturer.
- The battery must not be opened or taken apart. Improper opening or wilful destruction of the battery involves the danger of serious injury. In addition, opening the battery voids any warranty claim.
- Never connect the battery contacts in the socket [3] to metallic objects, or ensure that the contacts never come into contact with metallic objects (for example with metal filings).
- If the socket [3] is dirty, clean it with a clean and dry cloth.
- Never immerse the battery in water.
- The useful life of the battery depends, among other things, on its storage location. Consequently, never leave the battery (irrespective of whether the battery is installed in or has been removed from the add-on bike) in hot locations for prolonged periods. In particular, use the boot of a car parked in the sun only for transport rather than as a storage location.
- The battery must not be subjected to mechanical impact. If, for example, the add-on bike overturns and the battery thereby hits the ground, the battery must be checked by the manufacturer. Contact your specialist dealer in this regard. You must not continue to use a damaged battery.
- If damaged or defective, the battery must be singled out and checked. Please contact your specialist dealer and discuss with them the next steps with regard to return and repair. The defective/damaged battery must not be used again or opened.
- Always ensure that the battery is kept clean and dry.

#### **Safety instructions and precautions on how to store the battery:**

- Protect the battery immediately upon separating from the battery charger or motor. Never allow any moisture or foreign particles (e.g. metal fragments, small nails, filings or other conductive metals) to get into the battery.
- Do not expose the battery to moisture of any kind during storage (water, rainwater, snow, etc.).
- Before storing it, charge the battery and check its charge status every 3 months.
- Store the battery in a cool and dry location where it is safe from damage and unauthorised access.
- To achieve the optimum battery service life, store the battery at a temperature from 18°C to 23°C and at a humidity of 0 to 80 per cent. The charge status under these conditions should be 70 per cent.
- Check the charge status of the battery every 3 months during storage and charge it to 70 per cent if necessary.

#### **Safety instructions and precautions on the charging process:**

- Only charge the battery in a ventilated, dry and dust-free environment.
- Do not charge the battery in the presence or vicinity of flammable liquids or gases.
- Do not expose the battery to moisture of any kind during charging (water, rainwater, snow, etc.).
- Do not carry out the charging process in rooms where moisture may affect the battery.
- The battery must only be charged at temperatures between 0 °C and 40 °C. If you attempt to carry out a charging process outside of this temperature range, the battery mechanism automatically switches off the charging process. The battery reaches its maximum service life if it is charged at temperatures between 10 °C and 30 °C.
- Only use the designated charger to charge the battery. Your specialist dealer can provide the relevant information.
- Using an unsuitable battery charger can lead to malfunction and result in the battery having a limited service life. There is also a danger of fire and explosion.
- When the charging process is complete, disconnect the charger from the mains socket first before disconnecting it from the battery.
- Ensure adequate air circulation as soon as the battery is charged. In principle, only charge the battery under supervision.
- Damaged batteries must not be recharged or used any further.
- Damaged battery chargers (damage to the plug, housing, cable) must not be used.

### Safety information and precautions on how to transport and ship the battery:

Lithium-ion cells are used in the neodrives battery. Transport and shipping of the battery are, therefore, subject to all applicable statutory requirements, which must be strictly observed. For instance, a defective battery must never be transported by plane.

If your battery is defective, take it personally to your specialist dealer as shipping lithium-ion batteries by post or other carriers is subject to strict rules and regulations. Once again, we recommend that you contact your specialist dealer.

As transport regulations may change annually, we strongly recommend that you consult your travel operator, airline or shipping line before you set out on your trip in order to learn about the current applicable regulations. A defective battery must not be taken on a plane or put in your luggage.

If your battery is fitted to the add-on bike when being transported, relaxed transport regulations apply in accordance with UN3171.

#### NOTE:

- Make sure you keep the packaging container of the battery in case you need to transport it.
- Discuss transportation with your specialist dealer prior to shipping.

### Safety information and precautions on the charger:



Before starting the charging process, read and follow all instructions and precautions enclosed with the charger and the following precautions and safety information.

- Only use the designated charger to charge the battery. Your specialist dealer can provide the relevant information.
- Using an unsuitable battery charger can lead to malfunction and result in the battery having a limited service life. There is also a danger of fire and explosion.
- The charging process ends automatically as soon as the battery is fully charged. This avoids overcharging.
- When the charging process is complete, we recommend disconnecting the charger from the mains socket first before disconnecting it from the battery.
- Never use a charger that is not recommended by your specialist dealer.
- Do not expose the charger to moisture of any kind during charging (water, rain water, snow, etc.).
- Do not carry out the charging process in rooms where moisture may affect the charger.
- Be aware of condensation. If the charger is brought from a cold into a warm room, condensation may form. In this case, refrain from using the charger until all condensation has dissipated. Please note that this may take several hours.

- Never carry the charger by its power cable or the charger cable.
- Never tug at the power cable to disconnect the charger from the mains socket.
- Never subject cable and plug to any pressure. Overstretching or bending the cable, pinching a cable between a wall and a window frame or placing heavy objects on a cable or a plug may result in electric shock or fire.
- Lay the power cable and the attached charging cable so that nobody can step on it or trip over it and so both cables are protected against any other harmful effects or stress.
- Do not operate the charger if the power cable, the charging cable or the plugs attached to the cables are damaged. Damaged parts must be replaced immediately by the authorised specialist dealer.
- Do not use or disassemble the charger when it has received a hard blow or was dropped or damaged in another way. Take the damaged charger to a specialist dealer who has been authorised to perform repairs.
- The charger must not be used by children.
- Never attempt to disassemble or modify the charger.
- Do not cover the charger during the charging process or place any objects on top of the device.
- Never connect the terminals of the charging plug with any metal objects.
- Ensure that the plug is firmly inserted in the socket.
- Never touch plugs with wet hands.
- Do not use the plug of the charger and/or the mains plug if they are wet or dirty. Before inserting it, clean the plug using a dry cloth.

## 7.0 Operation

### Starting up:

#### Information on the operating modes:

Essentially, the battery has two operating modes. It is either in “Active mode” or in “Deep Sleep mode”. In Active mode the battery consumes at least 5 mA per hour (consumption of the battery’s own electronics). To keep the battery’s own consumption as low as possible, the battery automatically switches to the so-called Deep Sleep mode after 48 hours.

#### Inserting the battery:

- Place the battery [1] on the battery slide rail [6] mounted on the add-on bike.
- Push the battery [1], as shown in the diagram, up to the front edge of the battery slide rail [6].
- Lock the battery [1] by carefully turning the key [2] clockwise until it stops. The battery can no longer be removed from the battery slide rail.
- Remove the key [2] from the battery [1].

#### Connecting the battery to the motor cable:

- Insert the plug [7] of the cable coming from the motor into the socket [3] on the battery [1].
- The two parts are correctly aligned and interlocked automatically by means of a magnetic latch.



Before inserting the plug [7] in the socket [3], ensure that both parts are clean and there are no metallic particles on them. If you detect such particles, use a dry, clean cloth to remove them.

#### Switching on the battery:

If the battery has been used within 48 hours it does not need to be switched on. The Add-on bike is ready for use and can be switched on via the SMMI and used.

If the battery is first being activated now, or if it has not been used for more than 48 hours (Deep Sleep mode), it needs to be switched on.

- Tap button [4].
- All the LEDs [5] flash three times to show it is switched on.
- Your add-on bike is now ready for use and can be switched on via the SMMI and used.

### ⚠ CAUTION!

If the motor cable is not yet connected to the battery, the battery will still be in Active mode when switched on. If the battery cannot be switched on, the cell voltage may be too low. In this case connect the charger and then press the on/off button [4]. The battery will be charged for a minute.

Fig.7.1

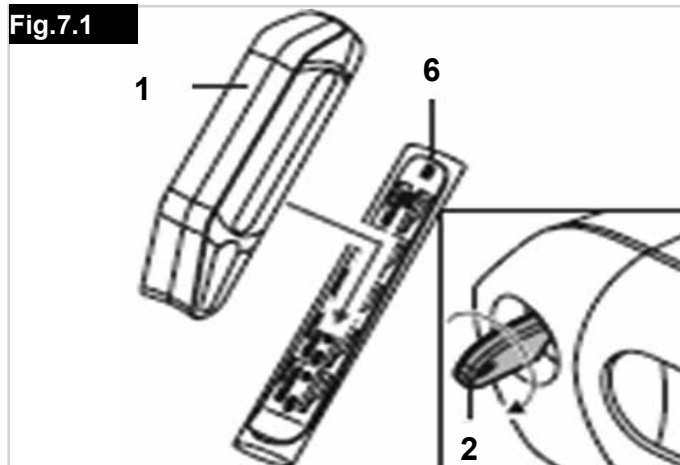


Fig.7.2

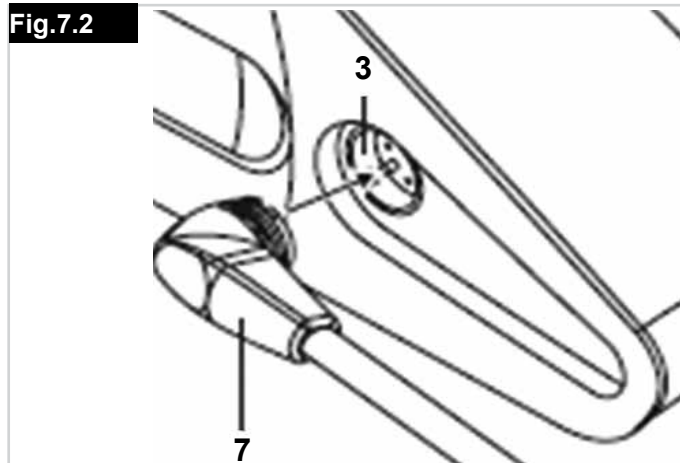
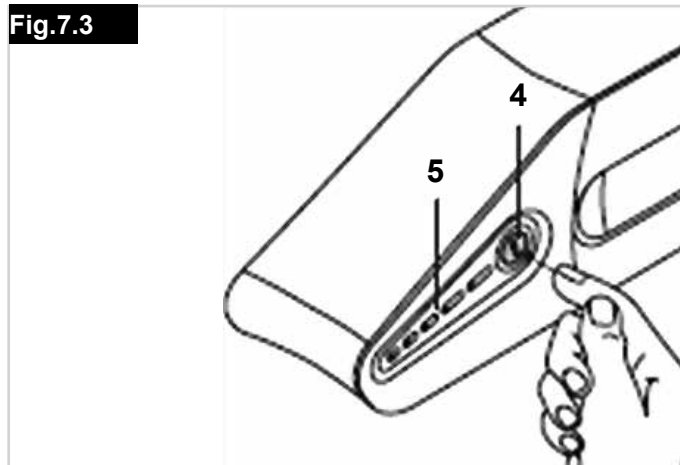


Fig.7.3



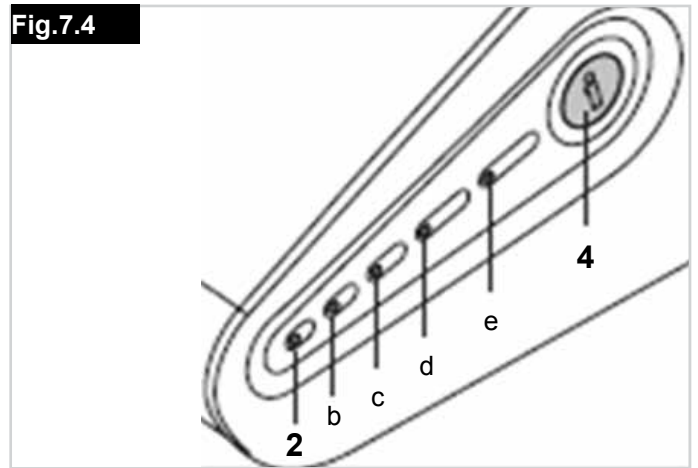
**Battery capacity indicator:**

You can check the battery capacity at any time using the LED display.

If the battery has not been used for more than 48 hours:

- Tap button [4].
- The battery is switched on, all LEDs (a – e) flash three times.
- Tap button [4] again.
- Now the LEDs indicate the capacity of the battery as shown in the following table.
- If the battery has been used in the past 48 hours:
- Tap button [4].
- Now the LEDs indicate the capacity of the battery as shown in the following table.

**Fig.7.4**



LED lights Steadily	LED Flashes	Battery Charge
-	a	- 19 %
a	-	20 - 39 %
a, b	-	40 - 59 %
a, b, c	-	60 - 79 %
a, b, c, d	-	80 - 99 %
a, b, c, d, e	-	100 %

### Detaching the battery:

#### Switching off the battery:

The battery is switched off using the sMMI controller (see the sMMI and motor operating manual). This puts the battery initially in Active mode for 48 hours. This means that, within this period, the sMMI can be reactivated at any time without having to first switch on the battery. The power required for this is minimal.

#### Disconnecting the cable:

- Disconnect the add-on bike on the sMMI.
- Then remove the plug of the motor cable [7] from of the socket [3].

#### ⚠ CAUTION!

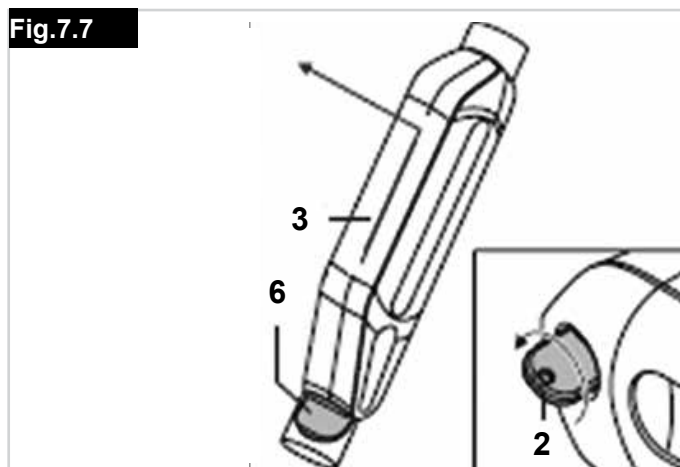
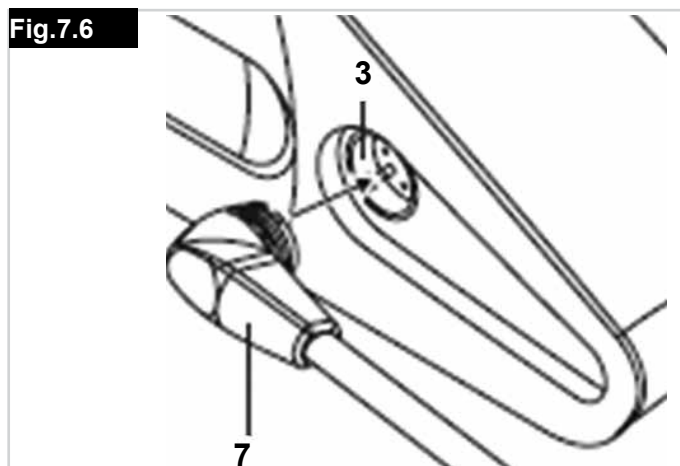
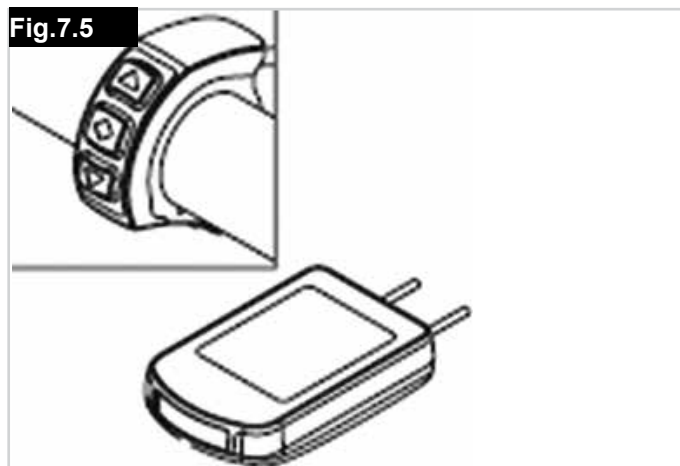
Ensure that the plug of the motor cable [7] does not come into contact with any metallic particles when being set down (risk of contamination).

#### Removing the battery:

- Insert the key [2] in the lock on the battery [1].
- Carefully turn the key [2] anticlockwise until it stops. The lock is now released, the key can no longer be removed from the battery.
- Pull the battery [1] upwards about 2 cm along the slide rail [6] and then remove it completely.
- Store the battery in a clean place.

#### ⚠ CAUTION!

Ensure that the socket [3] does not come into contact with any metal



**Charging the battery:**

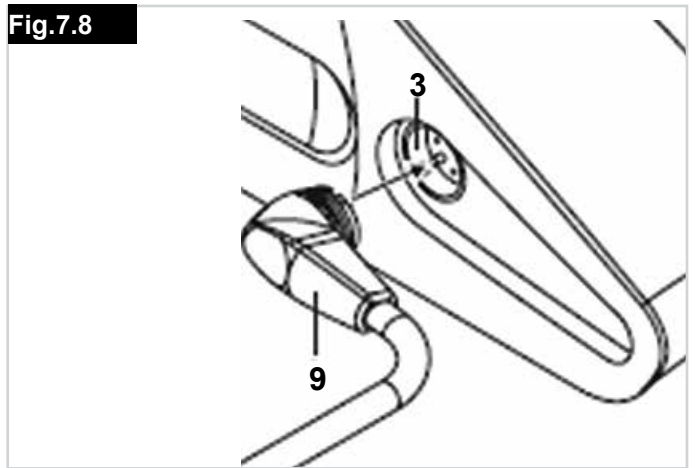
Fully charge the battery before its first use. The battery capacity upon delivery is generally 30%. The battery can be charged at any capacity without adversely impacting its service life. The battery achieves its maximum service life when it is charged at an ambient temperature of between 10 °C and 30 °C

**Connecting the battery charger:**

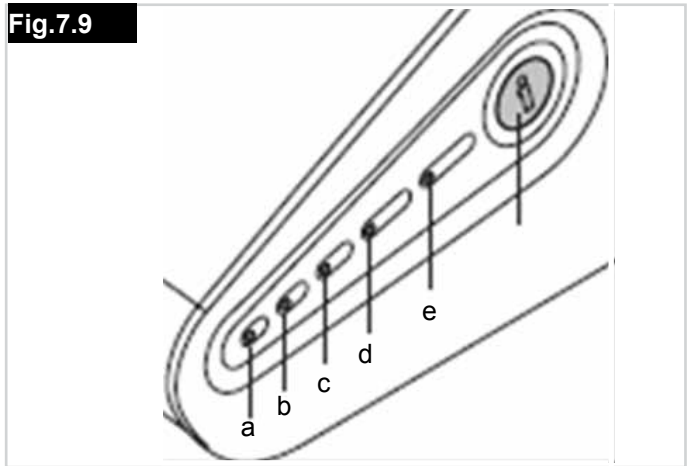
The battery [1] does not need to be removed from the Attitude for charging, it can stay where it is. Only the motor cable plug [9] needs to be removed (see section 4.2). Then, proceed as before.

- Insert the plug [9] of the battery charger into the socket [3] on the battery.
- The two parts are correctly aligned and interlocked automatically by means of a Magnetic latch.
- Carry out the charging process according to the specifications in the charger operating manual. In addition, follow the instructions on the charging process given in section 2.3.

**Fig.7.8**



**Fig.7.9**



Before inserting the plug [6] in the socket [3], ensure that both parts are clean and there are no metallic particles on them. If you detect such particles, use a dry and clean cloth to remove them.

**Charging process:**



When charging the battery follow the instructions of the charger operating manual. Also observe the safety information and precautions provided in section 6.

**LED displays during the charging process:**

The following table shows the LED display [5] of the battery during charging.

LED lights Steadily	LED Flashes	Battery Charge
-	a	about 0–19 %
a	b	about 20–39 %
a, b	c	about 40–59 %
a, b, c	d	about 60–79 %
a, b, c, d	e	about 80–99 %
a, b, c, d, e	-	<b>Fully Charged 100%</b>

**⚠ CAUTION!**

If an error occurs during the charging process, all LEDs will light up. Check if all criteria (e.g. ambient temperature, properly connected charging plug, etc.) for the charging process have been met in accordance with this operating manual and the operating manual that is included with the charger.

Before using the device, always check the charge status of the battery.

The battery should be fully charged prior to use in order to provide motorised support at all times.

**⚠ WARNING!**

Do not leave the charger connected to the mains socket any longer than necessary. When the charging process is complete, disconnect the charger from the mains socket first before disconnecting it from the battery.

The battery may only be charged in a dry room at temperatures between 0° and 40° degrees centigrade.



Please observe the instructions in the operating manual enclosed with the charger.

Observe the safety information and precautions regarding the battery provided in Part 2, Neodrives Battery, of this operating manual.

**Keys:**

The battery is supplied with two keys for locking in the battery slide rail. Your specialist dealer should note the identifier engraved on the key in the supplied add-on bike documentation so that these can be reordered if required. Please therefore check whether the key identifier is entered in the documentation. If this is not the case, please enter it. Keys can only be reordered by the specialist dealer from AXA (as of November 2013).

**Cleaning the battery:**

When cleaning the device, never use cleaning benzine, thinner, acetone or similar agents.

Instead, use only conventional household cleaning agents and disinfectants (isopropyl alcohol).

•• The plug of the charging cable on the battery charger [9], the plug of the motor cable [7] and the charger socket [3] on the battery may only be cleaned using a dry cloth.

•• The battery must never be sprayed with a steam cleaner or similar device.

**Battery Storage:**

We recommend storing the unused battery in a dry place at temperatures between 10°C and 30°C.

- Do not keep your battery in places where the temperature exceeds 45°C or is less than -20°C.
- Avoid direct sunlight.
- Avoid storage in humid areas to prevent corrosion on the plug contacts.
- When the battery is not in use, recharge it at least every 12 weeks to prevent damage to the battery.”

**8.0 Disposal****Disposal:**

Electrical and electronic equipment need to be disposed of separately to general household waste at specific state-provided locations. The correct disposal and separate collection of used appliances serves to prevent potential damage to health and the environment. It is a requirement for the re-utilisation and recycling of used electrical and electronic equipment.

Detailed information on the disposal of your used equipment can be obtained from your local authority, your waste disposal service, the specialist dealer from which you purchased the product, or your sales contact.

This information only applies to equipment which is installed and sold in the countries of the European Union and which is subject to the European directive 2002/96/EC. In countries outside of the European Union, deviating conditions apply to the disposal of electrical and electronic waste.

**9.0 Liability****Liability:**

The manufacturer is not liable in any instance if the battery has been / is incorrectly handled.

the battery has been / is commissioned in contravention to the instructions in this operating manual.

the battery has been / is operated with insufficient battery charge.

the battery has been / is repaired or otherwise modified by a person not authorised to carry out such work.

the battery has been / is used contrary to the intended use.

Sunrise Medical GmbH & Co. KG

Kahlbachring 2-4

69254 Malsch/Heidelberg

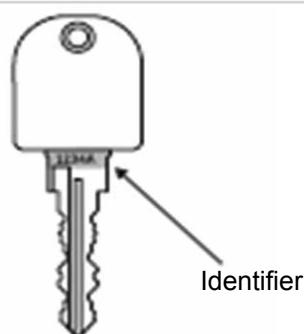
Deutschland

Tel.: +49 (0) 7253/980-0

Fax: +49 (0) 7253/980-222

kundenservice@sunrisemedical.de





www.SunriseMedical.de

**Fig.7.10**

Spis treści	
<b>Definicje</b>	<b>48</b>
<b>Wstęp</b>	<b>49</b>
<b>Przeznaczenie</b>	<b>49</b>
<b>Zakres stosowania</b>	<b>49</b>
<b>1.0 Ogólne zalecenia bezpieczeństwa i ograniczenia jazdy</b>	<b>50</b>
Instrukcje bezpieczeństwa – do wykonania przed każdą jazdą	51
Instrukcje bezpieczeństwa – podczas jazdy	51
Instrukcje bezpieczeństwa – po jeździe	51
<b>2.0 Gwarancja</b>	<b>52</b>
GWARANCJA	52
Odpowiedzialność	52
<b>3.0 Posługiwanie się wózkiem</b>	<b>53</b>
Dostawa:	53
Rozpakowanie:	53
Wersja ręczna:	53
Wersja hybrydowa:	53
Uruchamianie:	53
Przechowywanie:	53
Transport:	53
Bezpieczeństwo:	53
<b>4.0. Regulacja położenia pedałów</b>	<b>54</b>
Regulacja:	54
Uchwyty:	54
<b>5.0. Mocowanie i odłączanie</b>	<b>56</b>
Mocowanie: Rys. 5.1 - Rys. 5.5	56
Odłączanie: Rys. 5.6 - Rys. 5.10	57
<b>6.0. Podzespoły funkcjonalne</b>	<b>58</b>
Rama do montażu (Rys. 6.1):	58
Hamulce:	58
Hamulec ręczny (Rys. 6.2):	58
Główne hamulce (Rys. 6.3):	58
Torpedo (Rys. 6.4):	59
Torpedo wbudowane w piastę wielobiegową:	59
Przerzutka rowerowa / piasta wielobiegowa (Rys. 6.5–6.7):	59
Manetka cynglowa (Rys. 6.5–6.6):	59
Manetka obrotowa (Rys. 6.7):	59
<b>7.0 Przegląd</b>	<b>60</b>
Czynności kontrolne przed użyciem:	60
<b>8.0 Serwisowanie</b>	<b>61</b>
Serwisowanie:	61
Zakładanie i naprawa opon:	61
Pompowanie:	61
<b>9.0 Konserwacja opon</b>	<b>61</b>
<b>10.0 Konserwacja hamulców</b>	<b>61</b>
Konserwacja hamulców:	61
<b>11.0 Czyszczenie/pielęgnacja</b>	<b>61</b>
Zasady higieny przy ponownym użyciu:	61
<b>12.0 Usuwanie i recykling materiałów</b>	<b>62</b>
Użyte materiały:	62
<b>13.0 Tabliczka znamionowa</b>	<b>62</b>
<b>14.0 Momenty dokręcające</b>	<b>63</b>
Ustawienia momentu:	63
<b>15.0 Dane techniczne</b>	<b>63</b>

## Definicje

### 3.1 Definicje terminów stosowanych w niniejszym podręczniku

Termin	Definicja
 <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO!</b>	Porada dla użytkownika dotycząca potencjalnego ryzyka odniesienia obrażeń lub śmierci w przypadku niezastosowania się do porady
 <b>OSTRZEŻENIE!</b>	Wskazówka dla użytkownika dotycząca ryzyka odniesienia obrażeń w przypadku niezastosowania się do wskazówek
 <b>UWAGA!</b>	Wskazówka dla użytkownika dotycząca potencjalnego ryzyka uszkodzenia sprzętu w przypadku niezastosowania się do wskazówek
<b>UWAGA:</b>	Porada ogólna lub najlepsze zalecane działanie
	Odniesienie do dokumentacji dodatkowej

#### UWAGA:

- W odpowiednim miejscu należy zanotować adres i numer telefonu lokalnego punktu serwisowego.
- W przypadku uszkodzenia należy skontaktować się z tym punktem i postarać się przedstawić wszystkie ważne szczegóły, co przyspieszy udzielenie pomocy.
- Przystawki rowerowe przedstawione i opisane w tej instrukcji mogą nie odpowiadać we wszystkich szczegółach danemu modelowi przystawki. Jednakże wszystkie instrukcje obowiązują w całości, bez względu na różnice w szczegółach.
- Producent zastrzega sobie prawo do zmian masy, wymiarów i innych parametrów technicznych zawartych w instrukcji, bez uprzedniego powiadomienia. Wszystkie wartości, wyniki pomiarów i wydajności zawarte w instrukcji są przybliżone i nie są częścią charakterystyki technicznej wózka.

Podpis i pieczęć dystrybutora:



## Wstęp

### Szanowni Użytkownicy,

Cieszymy się bardzo, że Wybraliście Państwo produkt wysokiej jakości SUNRISE MEDICAL.

Niniejsza instrukcja użytkowania zawiera wskazówki i sugestie, które sprawią, że Państwa nowa przystawka rowerowa stanie się godnym zaufania i niezawodnym partnerem w życiu codziennym.

Dla Sunrise Medical bardzo ważne jest, aby utrzymywać dobre relacje z klientami. Chcielibyśmy informować Was na bieżąco o nowościach i pracach rozwojowych w naszej firmie. Bycie blisko z naszymi klientami oznacza: szybki serwis, jak najmniej papierkowej roboty oraz bliską współpracę z klientami. Aby zamówić części zamienne lub uzyskać odpowiedzi na pytania dotyczące przystawki rowerowej, zapraszamy do kontaktu.

Pragniemy, aby użytkownicy byli zadowoleni z naszych produktów i obsługi. W Sunrise Medical stale pracujemy nad tym, aby jeszcze bardziej ulepszyć nasze produkty. Dlatego też, w naszej ofercie mogą następować zmiany dotyczące wzornictwa, technologii i wyposażenia. W konsekwencji, zawarte w niniejszej instrukcji dane i ilustracje nie mogą stanowić podstawy do reklamacji.

**SUNRISE MEDICAL posiada certyfikaty EN ISO 9001, ISO 13485 i ISO 14001 na stosowany system zarządzania.**



**Sunrise Medical, producent przystawki rowerowej, deklaruje, że jest on zgodny z dyrektywą 93/42/EWG.**

W sprawie pytań dotyczących używania, konserwacji lub bezpieczeństwa przystawki rowerowej należy kontaktować się z lokalnym autoryzowanym sprzedawcą SUNRISE MEDICAL.

Jeżeli w Twoim rejonie nie ma autoryzowanego sprzedawcy, prosimy kierować pytania pisemnie lub telefonicznie bezpośrednio do Sunrise Medical.

**Sunrise Medical Poland  
Sp. z o.o.ul. Elektronowa 6,  
94-103 Łódź  
Polska  
Telefon: + 48 42 275 83 38  
Fax: + 48 42 209 35 23  
E-mail:  
pl@sunrisemedical.de  
Sunrise-Medical.pl**



Zabrania się użytkowania przystawki rowerowej bez przeczytania i zrozumienia niniejszej instrukcji.

Należy stosować się do instrukcji zamieszczonych w tym dokumencie.

## Przeznaczenie

ATTITUDE to mechaniczny/elektryczny układ napędowy mocowany do wózka inwalidzkiego, który ułatwia użytkownikowi poruszanie się oraz wypełnianie codziennych obowiązków. Jest on przeznaczony do użytku osobistego wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń.

**Oznaczenie ograniczenia wagi (dotyczy łącznej wagi użytkownika oraz akcesoriów przymocowanych do przystawki) znajduje się na tabliczce z numerem seryjnym. Numer seryjny zamieszczono na ramie przystawki, jak i w instrukcji obsługi.**

Gwarancja jest ważna wyłącznie wtedy, gdy produkt jest używany zgodnie z przeznaczeniem, we właściwych warunkach.

### Okres trwałości

Zakładany okres użytkowania przystawki rowerowej wynosi 5 lat, o ile tylko spełnione są następujące warunki:

- Jest on eksploatowany w ścisłej zgodności z przeznaczeniem.
- Spełnione są wszystkie wymagania serwisowe i eksploatacyjne.



### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

- Nie wolno montować niezatwierdzonego sprzętu elektrycznego.

## Zakres stosowania

Przystawka rowerowa umożliwi użytkownikowi wózka bezpieczne, wydajne i wygodne pokonywanie dużych odległości. Znacznie zwiększa ona zakres aktywności użytkownika.

Zaleca się stosowanie przedłużki tylnych kół lub dodatkowych obciążników, aby poprawić właściwości jezdne kół napędowych, szczególnie podczas jazdy pod górę. W przypadku poruszania się po drogach publicznych, chodnikach i w innych miejscach publicznych wózek musi być wyposażony zgodnie z przepisami ruchu drogowego.

Maksymalna waga użytkownika: 100 kg. Maksymalna waga przewożonych przedmiotów (np. sakw rowerowych) to 5 kg na sztukę.



Należy także zapoznać się z instrukcją obsługi sakw rowerowych.

Przystawkę rowerową mogą obsługiwać osoby, które:

- są w stanie, tak z fizycznego, jak i mentalnego punktu widzenia, bezpiecznie obsługiwać przystawkę w każdej sytuacji (sterowanie, hamowanie, pedałowanie) i które spełniają wymogi prawne dotyczące poruszania się po drogach publicznych;
- zostały poinstruowane przez Sunrise Medical lub autoryzowanego sprzedawcę Sunrise Medical w zakresie obsługi przystawki.

### Warunki pracy

Przystawka ATTITUDE jest przeznaczona do jazdy po nawierzchniach asfaltowych i drogach utwardzonych w zróżnicowanym krajobrazie. Należy unikać jazdy po niebrukowanych lub sypkich nawierzchniach (np. po żużlu, piasku, błocie, śniegu, lodzie lub przez głębokie kałuże), ponieważ może to narazić użytkownika na niebezpieczeństwo.

## 1.0 Ogólne zalecenia bezpieczeństwa i ograniczenia jazdy

Konstrukcja tej przystawki rowerowej i rozwiązania techniczne w nim zastosowane zapewniają maksymalne bezpieczeństwo jej użytkownika. Produkt spełnia obowiązujące międzynarodowe normy bezpieczeństwa. Użytkownik może jednak narazić się na ryzyko poprzez nieprawidłowe użytkowanie przystawki. Dla własnego bezpieczeństwa użytkownik musi bezwzględnie przestrzegać następujących zasad. Nieprofesjonalne lub błędne zmiany i regulacje zwiększają ryzyko wypadku. Użytkownik przystawki jest również uczestnikiem ruchu publicznego na ulicach i chodnikach. Obowiązują go wszystkie przepisy ruchu drogowego. Podczas pierwszej jazdy z użyciem przystawki należy zachować szczególną ostrożność. Należy zapoznać się z użytkowaną przystawką rowerową.

### ⚠️ OSTRZEŻENIE!

- NIGDY nie należy przekraczać dopuszczalnego łącznego obciążenia 100 kg dla użytkownika i wszystkich przewożonych przedmiotów.
- Jeśli maksymalna dopuszczalna waga użytkownika dla danego wózka jest niższa niż 100 kg, ograniczenie to dotyczy całego zestawu wózka i przystawki rowerowej.
- Przekroczenie dopuszczalnego obciążenia może prowadzić do uszkodzenia przystawki rowerowej, utraty kontroli lub poważnych obrażeń użytkownika i innych osób.
- Podczas użytkowania przystawki rowerowej należy zachować ostrożność. Przykładowo, należy unikać pokonywania przeszkód, takich jak schody, krawężniki, nagłe spadki lub zjazdy, bez zwalniania lub zatrzymywania się.
- Przystawka rowerowa nie jest przeznaczona do przewozu użytkownika w innym pojeździe. NIE wolno siedzieć na przystawce rowerowej w trakcie przewozu dowolnym pojazdem; należy zawsze korzystać z odpowiednio zabezpieczonego miejsca do siedzenia.
- Przystawka rowerowa powinien być stosowana wyłącznie do transportu jednej osoby jednocześnie. Wszelkie inne użycie jest niezgodne z przeznaczeniem.
- Zaleca się, aby przystawki rowerowej używały wyłącznie osoby, które są w stanie fizycznie i psychicznie sprostać wymogom ruchu po drogach publicznych.
- Należy pamiętać, że podczas jazdy po drogach publicznych wózek podlega wszystkim przepisom ruchu drogowego.
- Szczególnie osoby początkujące powinny zachować ostrożność podczas jazdy.
- Należy zapoznać się z drogą hamowania dla różnych prędkości.
- Należy także zapoznać się z ogólnymi przepisami o ruchu drogowym.
- Aby móc stabilnie poruszać się w linii prostej, należy w miarę możliwości podczas jazdy z dużą prędkością lub pokonywania zakrętów unikać nagłych ruchów kierownicą.
- Trzykołowy pojazd jest zawsze mniej stabilny niż czterołowy.
- Podczas jazdy, hamowania i manewrowania należy mocno trzymać uchwyty obiema dłońmi. W przeciwnym razie istnieje dużo ryzyko wypadku.

- Przystawka rowerowa jest wyposażona w napęd mechanicznym/elektrycznym. Prędkość jazdy należy dostosować do technicznych możliwości roweru, charakterystyki terenu i umiejętności operatora. Maksymalna prędkość to 25 km/h. Nie należy przekraczać prędkości maksymalnej.
- W nocy lub o zmroku/zmierzchu należy zawsze korzystać z oświetlenia.
- Na dłuższe podróże warto wziąć ze sobą zapasowe baterie.
- Należy poruszać się wyłącznie po asfaltowych drogach lub twardych, gładkich nawierzchniach.
- Podczas pokonywania krawężników, schodów, nierówności itd. należy zachować ostrożność, ponieważ wózek może się przewrócić.
- Styl jazdy należy dostosować do swoich umiejętności.
- Należy zachować ostrożność i jeździć wolno, szczególnie podczas pokonywania zakrętów.
- Należy trzymać dłonie z dala od napędu łańcuchowego.
- Nie wolno dotykać silnika, ponieważ może on być gorący.
- Przystawkę rowerową należy regularnie poddawać przeglądowi u sprzedawcy (co najmniej raz do roku).
- Jak zawsze w przypadku występowania części ruchomych, istnieje niebezpieczeństwo zakleszczenia palców. Należy zatem zachować ostrożność.
- Długotrwałe wystawienie przystawki rowerowej na bezpośrednie działanie słońca lub niskie temperatury może sprawić, że będzie on bardzo gorący (>41°C) lub bardzo zimny (<0°C).
- Należy zawsze upewnić się, że mechanizm napinający koła przystawki jest prawidłowo ustawiony.
- Przystawki rowerowej nie należy używać w warunkach silnego wiatru, intensywnego deszczu lub śniegu ani na śliskich lub uszkodzonych nawierzchniach.
- Produkty można łączyć wyłącznie w sposób zatwierdzony przez Sunrise Medical.

### ⚠️ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

**NIEBEZPIECZEŃSTWO ZAKRZTUSZENIA** – wózek zawiera drobne elementy, które w pewnych okolicznościach mogą grozić zakrztuszeniem się przez małe dzieci.

Wózki przedstawione i opisane w tej instrukcji mogą nie odpowiadać we wszystkich szczegółach danemu modelowi wózka. Jednakże wszystkie instrukcje obowiązują w całości, bez względu na różnice w szczegółach.

**UWAGA:** Przystawki rowerowe przedstawione i opisane w tej instrukcji mogą nie odpowiadać we wszystkich szczegółach danemu modelowi napędu. Jednakże wszystkie instrukcje obowiązują w całości, bez względu na różnice w szczegółach. Producent zastrzega sobie prawo do zmian masy, wymiarów i innych parametrów technicznych zawartych w instrukcji, bez uprzedniego powiadomienia. Wszystkie wartości, wyniki pomiarów i wydajności zawarte w instrukcji są przybliżone i nie są częścią charakterystyki technicznej wózka.

## Instrukcje bezpieczeństwa – do wykonania przed każdą jazdą

### UWAGA!

- Sprawdzić wzrokowo stan techniczny kół (w tym kół wózka) – szprych, felg – pod kątem uszkodzeń. Sprawdzić także ciśnienie w oponach. Informacja na temat prawidłowego ciśnienia danej opony jest zwykle umieszczona na oponie, a dla przystawki rowerowej wynosi zwykle 3–4 bary.
- Zbyt niskie ciśnienie w oponach zwiększa ryzyko przewrócenia się wózka, szczególnie podczas pokonywania zakrętów, a wyższe opory toczenia wpływają także na drogę hamowania, szybkość zużywania się opon i właściwości jezdne wózka.
- Należy zawsze upewnić się, że bieżnik opon jest w dobrym stanie.
- Sprawdzić funkcjonowanie hamulców. Nie należy korzystać z przystawki rowerowej, jeśli hamulce nie są w 100% sprawne.
- Należy unikać uszkodzania linek Bowdena stosowanych w mechanizmach zmiany biegu i hamowania. Podczas zsiadania z wózka lub siadania na nim oraz w wyniku niewłaściwej obsługi korby linki mogą się nadmiernie wygiąć.
- Obejrzeć widelec pod kątem uszkodzeń (np. pęknięć lub złamanych elementów).
- Sprawdzić, czy wszystkie podzespoły, a w szczególności śruby, są dokręcone.
- Sprawdzić mechanizm łączący przystawkę rowerową z wózkiem.
- Sprawdzić ramę i podzespoły wózka pod kątem uszkodzeń (np. pęknięć).
- Upewnić się, że światła są sprawne, a światła odblaskowe w dobrym stanie. Muszą one być widoczne przez cały czas eksploatacji.
- Należy zadbać o to, aby stopy nie ześlizgiwały się z podnóżka wózka. W razie potrzeby zastosować urządzenie mocujące stopy.
- Sprawdzić wszystkie kable i połączenia elektryczne.
- Maksymalna waga sakw to 5 kg na sztukę.
- Upewnić się, że akumulator jest właściwie przymocowany i w pełni naładowany.
- Włączyć akumulator i sprawdzić oświetlenie.
- Zawsze jeździć w kasku.

## Instrukcje bezpieczeństwa – podczas jazdy

### OSTRZEŻENIE!

- Zaleca się, aby przed jazdą po wzniesieniach zapoznać się z produktem na płaskiej nawierzchni.
- Należy zawsze mocno trzymać chwyty obiema dłońmi, ponieważ w przeciwnym razie istnieje duże ryzyko wypadku.
- Prędkość jazdy należy zawsze dostosować do umiejętności, ruchu na drodze i warunków terenowych.
- Szczególną ostrożność należy zachować podczas podejżdżania do schodów, krawędzi, spadków lub innych niebezpiecznych miejsc.
- Przed dojechaniem do zakrętu należy zwolnić, a w trakcie pokonywania go – wychylić się do jego wewnętrznej strony.
- Podczas oczekiwania, np. na przejściu dla pieszych, światłach, na wzniesieniach lub rampach, należy załączyć hamulec.

- Zestaw z przystawką rowerową charakteryzuje się większym promieniem skrętu niż sam wózek, dlatego też skręcanie w ciasnych miejscach, np. korytarzach, może być czasem niemożliwe.
- Do mocowania przedmiotów (np. obciążenia lub sakw rowerowych) należy używać wyłącznie określonych wsporników.
- Podczas poruszania się po drogach dla pieszych należy przestrzegać limitu prędkości (odpowiadającej prędkości chodu).
- Podczas korzystania z dróg lub ścieżek publicznych należy przestrzegać przepisów drogowych.
- Należy unikać jazdy po niebrukowanych lub sypkich nawierzchniach (np. po żużlu, piasku, błocie, śniegu, lodzie lub przez głębokie kałuże).
- Należy unikać nagłych ruchów kierownicą.
- Wzniesienia należy zawsze pokonywać równoległe do linii spadku.
- Należy unikać skręcania na wzniesieniach.
- Na wzniesieniach przyczepność koła napędowego jest mniejsza niż na płaskich drogach, co przekłada się na mniejszą siłę hamowania. Styl jazdy i prędkość należy zawsze dostosowywać do warunków, tak aby produkt można było
- w każdej chwili zatrzymać bez powodowania jakiegokolwiek zagrożenia.
- Przyczepność można poprawić poprzez zastosowanie dodatkowego obciążenia lub przedłużki tylnego koła.
- Nie wolno holować żadnych pojazdów ani ciągnąć przyczep.
- Nie wolno jeździć po schodach.
- Aby uniknąć przewrócenia wózka i doznania urazów, przeszkody, np. krawężniki, należy zawsze pokonywać przodem/prostopadłe z niską prędkością. Maksymalna wysokość przeszkód to 5 cm, ale zależy ona od odległości kótek postojowych i kótek przednich od nawierzchni, a zatem od ustawień przystawki rowerowej i połączenia z wózkiem.
- Należy unikać sytuacji, w których dowolny podzespół wózka lub dowolna część ciała mogą zostać przytrzaśnięte podczas pokonywania przeszkód. Może to prowadzić do upadków i poważnych urazów, a także do uszkodzenia przystawki rowerowej i wózka.
- Podczas poruszania się po mokrej nawierzchni ryzyko poślizgu jest podwyższone ze względu na mniejszą przyczepność opon. W takiej sytuacji należy odpowiednio dostosować styl jazdy.
- Aby zwolnić, należy zawsze używać głównego hamulca. W przypadku usterki głównego hamulca można użyć hamulca postojowego.
- Aby zapobiec ślizganiu się kół napędowych podczas hamowania, można wychylić się do przodu.
- Należy unikać gwałtownego hamowania podczas pokonywania zakrętów.

## Instrukcje bezpieczeństwa – po jeździe

- Aby uniknąć ruszenia wózka z przystawką w wyniku przypadkowego dotknięcia korby, należy go wyłączyć natychmiast po zakończeniu jazdy.
- Wyłączanie napędu pomaga także wydłużyć czas pracy akumulatora.

**GWARANCJA****TA GWARANCJA NIE OGRANICZA W ŻADNYM STOPNIU INNYCH PRAW KLIENTA.**

Sunrise Medical\* oferuje właścicielom przystawek rowerowych gwarancję (jej szczegóły określają warunki gwarancji) obejmującą następujące kwestie:

**Warunki gwarancji**

1. Jeżeli dowolna część przystawki rowerowej wymaga naprawy lub wymiany w wyniku ujawnienia wady fabrycznej lub materiałowej w okresie 24 miesięcy (5 lat dla ramy i krzyżaka) od daty dostawy do klienta, część ta zostanie naprawiona lub wymieniona nieodpłatnie. (Akumulatory są objęte 12-miesięczną gwarancją, o ile przestrzegany jest odpowiedni harmonogram ich konserwacji).
2. Aby skorzystać z gwarancji, należy skontaktować się z Sunrise Medical i przedstawić szczegółowy opis problemu. Jeżeli wózek będzie użytkowany poza obszarem działalności wyznaczonego autoryzowanego sprzedawcy Sunrise Medical, naprawę i wymianę przeprowadzi inny podmiot wyznaczony przed producenta. Napraw musi dokonać serwis (sprzedawca) wyznaczony przez Sunrise Medical.
3. Części wymienione lub naprawione w ramach tej gwarancji są objęte gwarancją zgodną z tymi warunkami obowiązującą przez pozostały okres gwarancyjny wózka określony w punkcie 1.
4. Oryginalne części, których koszt poniósł klient, są objęte 12-miesięczną gwarancją (od daty montażu) zgodną z tymi warunkami.
5. Elementy zużywalne, np. podkładki, opony, wewnętrzne rurki lub podobne, nie są objęte gwarancją poza przypadkami, gdy ich przedwczesne zużycie jest bezpośrednim następstwem wady fabrycznej.
6. Niniejsza gwarancja nie obowiązuje, jeśli naprawa lub wymiana części jest niezbędna ze względu na jeden z następujących powodów:
  - a) Produkt albo część nie były odpowiednio konserwowane lub serwisowane zgodnie z zaleceniami producenta, jak przedstawiono w Instrukcji użytkownika i/lub Instrukcji serwisowej.
  - b) Zastosowano akcesoria, które nie są określone jako oryginalne.
  - c) Produkt lub jego część uległy uszkodzeniu wskutek zaniedbania, wypadku lub niewłaściwego użycia.
  - d) Dokonano modyfikacji wózka lub części niezgodnie ze specyfikacjami producenta.
  - e) Naprawę przeprowadzono, zanim nasz dział obsługi klienta otrzymał informacje o okolicznościach wystąpienia usterki.
7. Niniejsza gwarancja podlega prawu kraju, w którym produkt został zakupiony od Sunrise Medical\*

\* Oznacza placówkę Sunrise Medical, w której nabyto produkt.

**Odpowiedzialność**

Jeśli przystawka rowerowa:

- będzie nieodpowiednio transportowana,
- nie będzie poddawana przeglądom zgodnie z harmonogramem przeglądów,
- będzie użytkowana niezgodnie z zaleceniami tej instrukcji,
- zostanie poddana naprawom lub innym pracom przeprowadzanym przez osoby nieupoważnione,
- zostanie wyposażona w części strony trzeciej bez upoważnienia firmy Sunrise Medical,

firma Sunrise Medical GmbH nie ponosi odpowiedzialności za bezpieczeństwo przystawki rowerowej.

### 3.0 Posługiwanie się wózkiem

#### Dostawa:

Przystawka rowerowa jest dostarczana w pełni złożona w kartonowym opakowaniu. Aby uniknąć uszkodzeń podczas transportu, luźne części lub części wymagające montażu zostały zapakowane w oddzielne pudełko kartonowe.

#### Rozpakowanie:

- Opakowanie, w którym produkt został przysłany, należy sprawdzić pod kątem uszkodzeń, które mogły powstać podczas przewozu.
- Usunąć całe opakowanie.
- Ostrożnie wyjąć przystawkę rowerową z kartonu i sprawdzić, czy jest kompletna.
- Sprawdzić wszystkie podzespoły pod kątem widocznych uszkodzeń, pęknięć, wgnieceń, zniekształceń lub innych wad.
- Przystawka rowerowa ATTITUDE jest zwykle dostarczana w następującym zestawie:

#### Wersja ręczna:

Rama do montażu i układ mocowania.

#### Wersja hybrydowa:

Rama do montażu i układ mocowania, wyświetlacz, akumulator litowo-jonowy oraz ładowarka.

**UWAGA:** Należy zanotować numer identyfikacyjny klucza blokady akumulatora. Służy on do zamawiania zapasowych kluczy:  
<https://keyservice.axa-stenman.com/>.

#### Uruchamianie:

Jeśli przystawka Attitude Hybrid nie była używana przez 48 godzin lub więcej, należy włączyć akumulator.

**UWAGA:** W przypadku wykrycia uszkodzeń lub braku jakichkolwiek części należy natychmiast skontaktować się z nami.

#### UWAGA!

- Przystawkę rowerową można użytkować wyłącznie w połączeniu z układem mocowania dołączonym do niego i kołkami mocującymi właściwymi dla wózka. Przystawka rowerowa powinna zostać przekazana przez Sunrise Medical lub autoryzowanego sprzedawcę Sunrise Medical w postaci gotowej do użytkowania.
- Przed pierwszym użyciem należy naładować baterię do maksimum.

#### Przechowywanie:

Przystawkę rowerową należy zawsze przechowywać w warunkach niskiej wilgotności, na powierzchni łatwej do czyszczenia i w temperaturze pokojowej (15–25°C).

#### UWAGA!

Aby uniknąć zagrożeń, akumulator litowo-jonowy należy przechowywać zgodnie z zaleceniami zamieszczonymi w rozdziale Rozdział 2: Akumulator Neodrives.

#### Transport:

Przystawka rowerowa nie jest przeznaczona do przewozu użytkownika w innym pojeździe.

#### OSTRZEŻENIE!

- NIE wolno siedzieć na przystawce rowerowej w trakcie przewozu dowolnym pojazdem.
- Należy zawsze korzystać z odpowiednio zabezpieczonego miejsca do siedzenia.
- Na czas transportu produkt oraz wszystkie jego podzespoły należy zabezpieczyć tak, aby nie uległy uszkodzeniu (np. przez przewrócenie się) i aby nie stanowiły zagrożenia dla innych osób.

#### UWAGA!

- Podczas załadunku należy upewnić się, że żadne linki ani przewody nie zostały przycięte, zagięte ani w inny sposób uszkodzone.
- Nie należy używać przystawki rowerowej, jeśli linki są uszkodzone.

#### Bezpieczeństwo:

- Aby zabezpieczyć przystawkę rowerową Attitude przed kradzieżą lub nieupoważnionym użyciem, należy korzystać z odpowiedniej blokady, np. przeznaczonej dla rowerów.
- W przypadku przystawki Attitude Hybrid można dodatkowo zdemontować moduł SMMI i akumulator.

Numer klucza:

## 4.0. Regulacja położenia pedałów

### Regulacja:

Domyślnie korba jest montowana w położeniu ustalonym na podstawie średnich danych wskazujących optymalną lokalizację mechanizmu. Jeśli jest ona nieodpowiednia, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą Sunrise Medical.

Położenie pedałów można dostosować do potrzeb użytkownika (długość ramienia i pozycja ciała). W tym celu należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą Sunrise Medical, który dokona zmian w dopuszczalnym zakresie regulacji.

### ⚠ OSTRZEŻENIE!

- Korby nie mogą podczas pedałowania ocierać się o kolano ani udo, szczególnie podczas pokonywania zakrętów.
- Gdy korba znajduje się w najdalszym położeniu od ciała użytkownika, łokcie nie powinny być maksymalnie wyprostowane.
- W przypadku niskiej stabilności w pozycji siedzącej lub słabych mięśni korpusu należy zastosować odpowiednie pasy bezpieczeństwa. W tym celu należy skontaktować się z terapeutą, lekarzem lub autoryzowanym sprzedawcą.

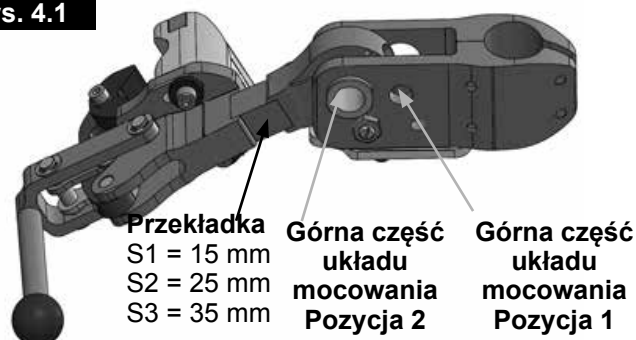
Pedały można przesunąć o przynajmniej 0–5 cm w przód i 0–1 cm w górę (Rys. 4.2.).

### Uchwyty:

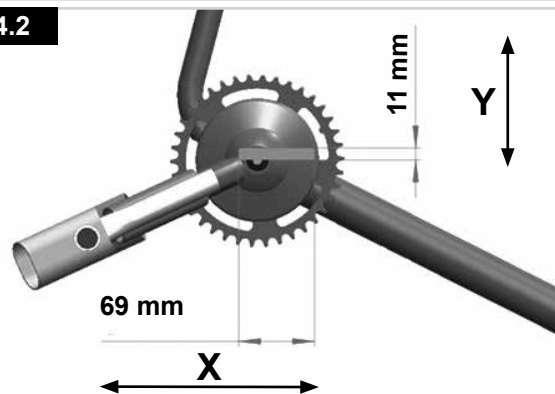
### ⚠ OSTRZEŻENIE!

- Podczas jazdy należy mocno trzymać uchwyty obiema dłońmi. Linki powinny być zawsze skierowane w górę.
- Należy zadbać o to, aby linki nie załamały ani nie przytrzasnęły się, ponieważ może to spowodować ich uszkodzenie i niesprawne funkcjonowanie podzespołów.

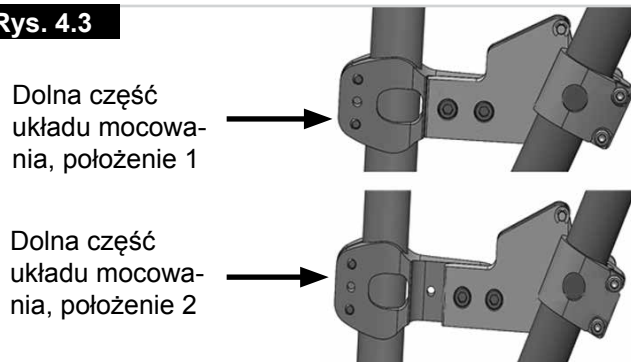
Rys. 4.1



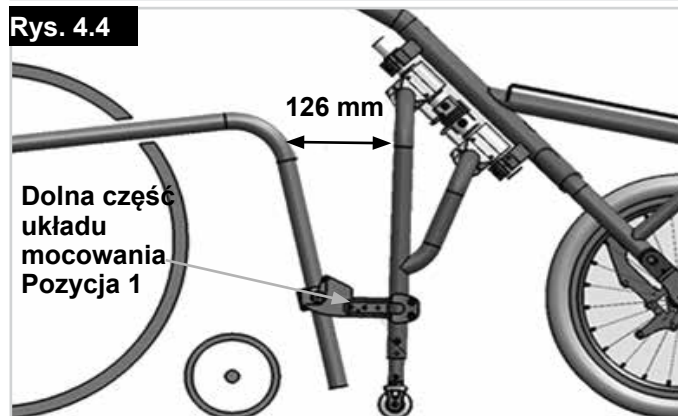
Rys. 4.2



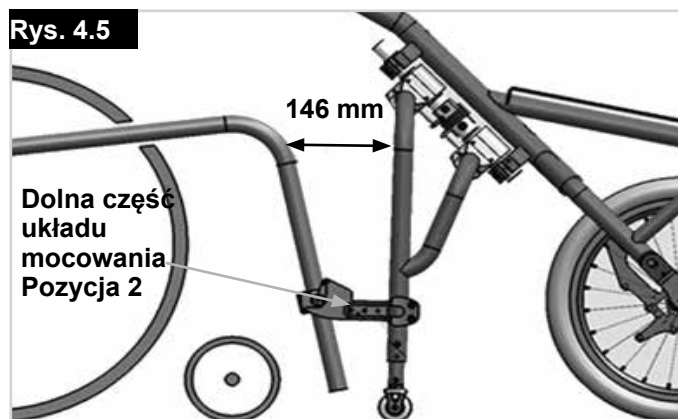
Rys. 4.3



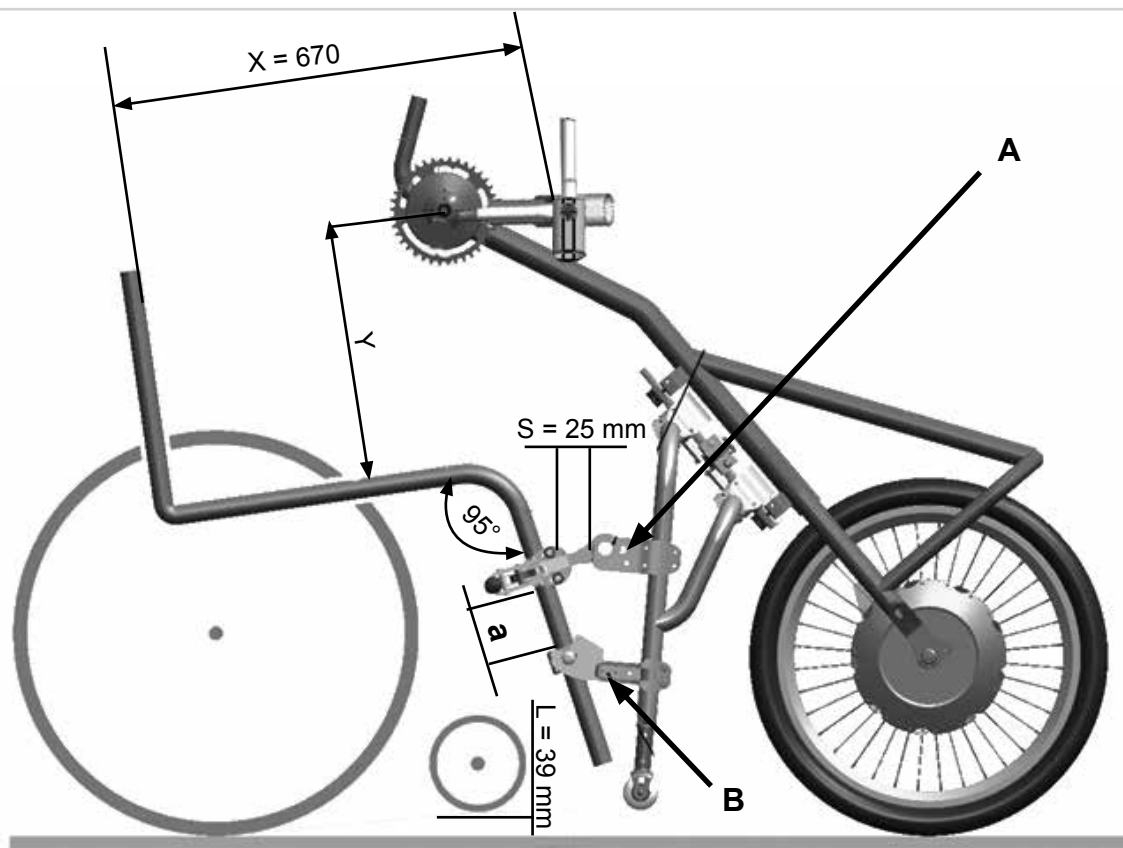
Rys. 4.4



Rys. 4.5



Rys. 4.6



Górna część układu mocowania	Dolna część układu mocowania	(X) mm	(Y) mm	(S) mm	(a) mm	(L) mm
pozycja 1	pozycja 1	640	370	25	75 - 95	35
pozycja 1	pozycja 1	650	370	25	75 - 95	38
pozycja 1	pozycja 1	660	370	25	75 - 95	41
pozycja 1	pozycja 1	670	370	35	75 - 95	44
pozycja 1	pozycja 1	680	370	35	75 - 95	47
pozycja 1	pozycja 1	690	370	35	75 - 95	50
pozycja 2	pozycja 2	660	365	15	75 - 95	36
pozycja 2	pozycja 2	670	365	25	75 - 95	39
pozycja 2	pozycja 2	680	365	25	75 - 95	42
pozycja 2	pozycja 2	690	365	25	75 - 95	45
pozycja 2	pozycja 2	700	365	25	75 - 95	48
pozycja 2	pozycja 2	710	365	35	75 - 95	51



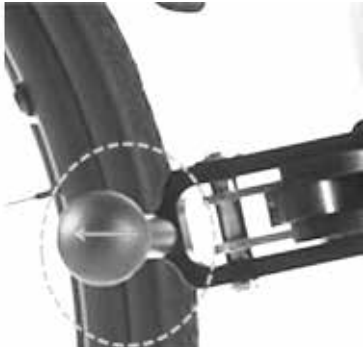

Kąt nachylenia:	95°
Głębokość siedziska:	440
Wysokość tyłu siedziska:	450
Wysokość przodu siedziska:	500
Śr. ciężk:	80

## 5.0. Mocowanie i odłączanie

### ⚠ OSTRZEŻENIE!

- Przed mocowaniem i demontażem urządzenia należy wyłączyć.
- Przed użyciem należy upewnić się, że przystawka rowerowa jest prawidłowo przymocowana do wózka. W tym celu należy użyć uchwyty A.
- Jak zawsze w przypadku występowania części ruchomych, istnieje niebezpieczeństwo zakleszczenia palców lub odzieży. Należy zatem zachować ostrożność.

Poniżej znajduje się lista kontrolna dla procedury mocowania przystawki:

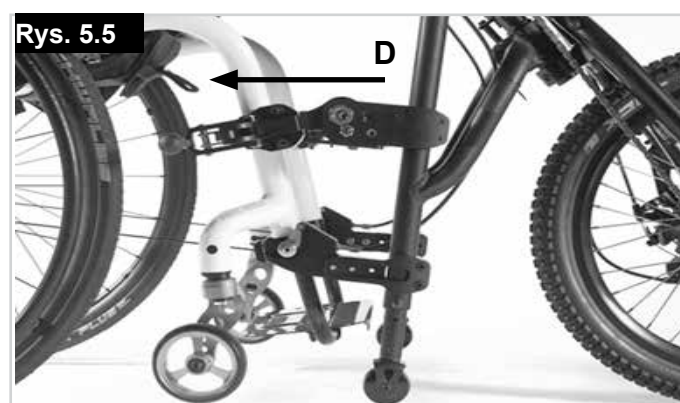
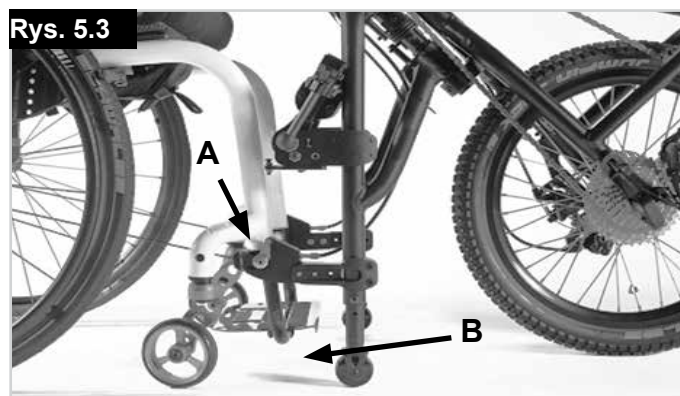
<p><b>Kółki mocujące w pełni wsunięte</b></p>		
<p><b>Dźwignie mocujące w pełni załączone</b></p>		

### ⚠ UWAGA!

- Układ mocowania należy utrzymywać w czystości.
- Po każdej jeździe należy go wyczyścić, szczególnie z piachu i błota.

### Mocowanie: Rys. 5.1 - Rys. 5.5

- Podjechać wózkiem jak najbliżej przystawki rowerowej.
- Dwa kółki mocujące wózka powinny znajdować się bezpośrednio przed dolnym złączem układu mocowania.
- Przystawka rowerowa powinna stać na płaskiej powierzchni.
- Załączyć hamulce wózka.
- Pociągnąć wózek do siebie za uchwyt, aż oba kółki mocujące zablokują się w mechanizmie (A).
- Następnie popchnąć przystawkę rowerową w górę i w przód, aż kółka postojowe i kółka przednie w wózku uniosą się nad ziemię (B).
- Obrócić górne złącze mocujące w dół, aż się zatrzyma (C).
- Opuścić przystawkę rowerową, tak aby górne złącze mocujące dotknęło przedniej ramy wózka.
- Pociągnąć czerwoną dźwignię blokującą do tyłu, aby całkowicie zablokować mechanizm (D).
- Upewnić się, że przystawka rowerowa jest prawidłowo przymocowana do wózka.
- Zacisk należy założyć tak, aby pomiędzy nim a metalową rurą nie było żadnych części (np. pasków na tydkę, osłon ramy itd.).





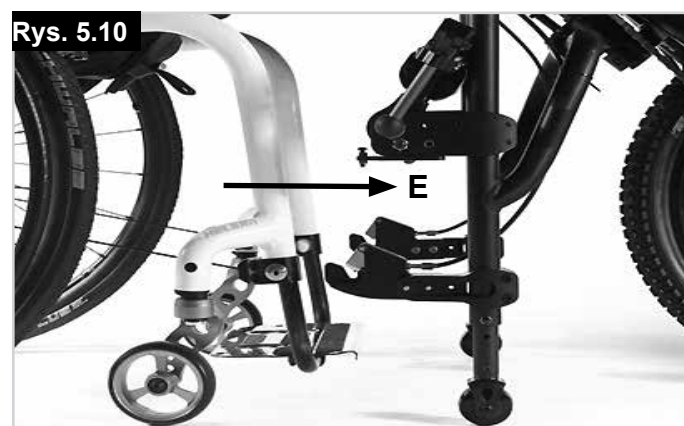
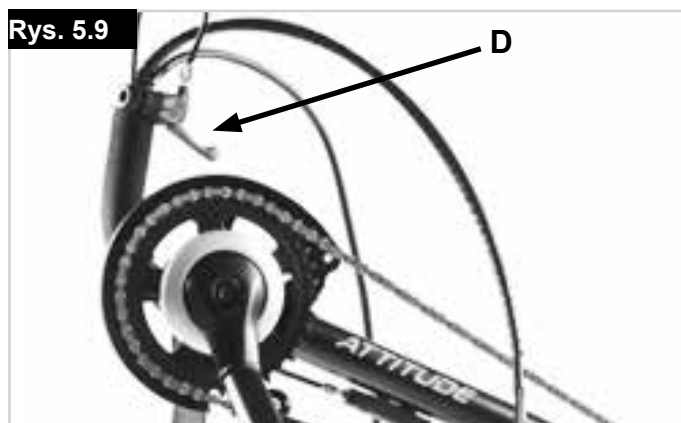
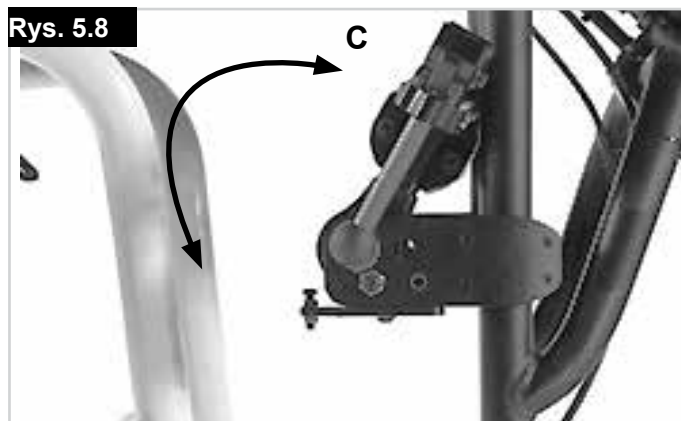
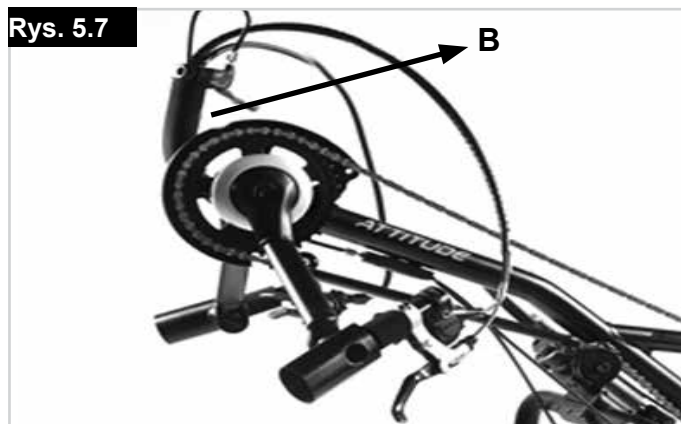
## Odlączenie: Rys. 5.6 - Rys. 5.10

### ⚠ OSTRZEŻENIE!

Procedurę odlączenia należy wykonać, gdy wózek z napędem stoi na gładkiej nawierzchni.

**UWAGA:** Odlączenie przystawki wymaga wykonania czynności niezbędnych do jej przymocowania w odwrotnej kolejności.

- Załączyć hamulce wózka.
- Obrócić czerwone dźwignie blokujące (A) do położenia otwartego.
- Podnieść przystawkę rowerową, tak aby górne złącze mocujące odsunęło się od przedniej ramy wózka (B).
- Obrócić górne złącze mocujące w górę (C).
- Następnie opuścić przystawkę rowerową, aż kółka postojowe i kółka przednie w wózku spoczną na podłożu.
- Pociągnąć czerwoną dźwignię zwalnającą (D).
- Pociągnąć przystawkę rowerową w dół i do siebie, aż kołki mocujące całkowicie się odblokują.
- W tej pozycji popchnąć przystawkę rowerową do przodu, aż odsunie się on od wózka (E).



## 6.0. Podzespoły funkcjonalne

### Rama do montażu (Rys. 6.1):

Rama do montażu służy także jako podpórka i ułatwia montaż oraz manewrowanie napędem, gdy nie jest podłączony do wózka. Wysokość kółek postojowych można regulować poprzez przekręcenie śrub (A).

#### ⚠ OSTRZEŻENIE!

- Gdy przystawka rowerowa jest przymocowana do wózka, kółka postojowe muszą zawsze znajdować się minimum 3 cm nad podłożem.
- Kółka postojowe należy zawsze wyregulować tak, aby przystawka stała stabilnie, gdy nie jest podłączona do wózka.

### Hamulce:

Przystawka rowerowa jest wyposażona w dwa niezależne hamulce.

### Hamulec ręczny (Rys. 6.2):

Hamulec postojowy jest zamontowany na widelcu i blokuje się automatycznie po załączeniu. Przez cały czas czerwona dźwignia blokująca musi być załączona. Aby zagwarantować użytkownikowi bezpieczny postój, po załączeniu hamulca postojowego przystawka zostanie unieruchomiona.

Aby zwolnić hamulec postojowy, należy popchnąć czerwoną dźwignię.

### Główne hamulce (Rys. 6.3):

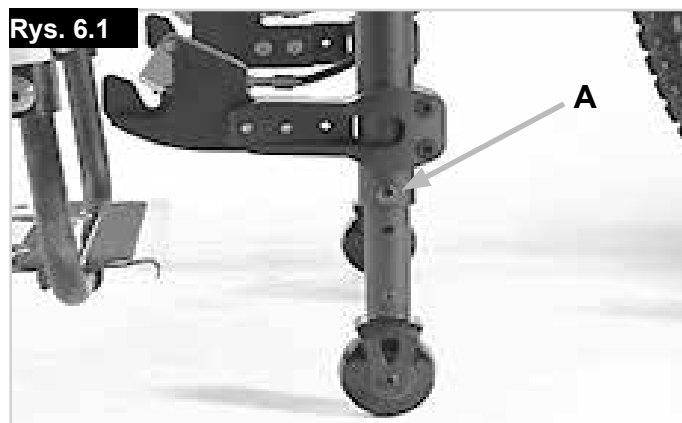
Hamulce umożliwiają bezpieczne i komfortowe hamowanie przystawką rowerową.

#### ⚠ OSTRZEŻENIE!

- W przypadku usterki hamulca głównego, aby zatrzymać się awaryjnie, można użyć hamulca postojowego.
- W takiej sytuacji hamulce główne należy naprawić przed następnym użyciem przystawki.
- Gwałtowne i mocne załączenie hamulców może spowodować upadek użytkownika do przodu, co może prowadzić do urazów. Dlatego też należy zawsze utrzymywać stabilną pozycję poprzez mocne trzymanie się uchwytów po obu stronach.
- Poniższe czynniki mogą w znacznym stopniu ograniczyć możliwości hamulców przystawki:
  1. Zużycie bieżników opon
  2. Zbyt niskie ciśnienie w oponach.
  3. Brud lub wilgoć na oponach.
- Należy zadbać o to, aby klocki i tarcze hamulcowe były wolne od oleju i smaru. W przypadku zanieczyszczenia tych elementów olejem lub smarem, klocki hamulcowe należy wymienić. Tarczę hamulcową należy profesjonalnie oczyścić ze smaru lub oleju środkiem do czyszczenia hamulców.
- Należy pamiętać, że stan nawierzchni ma duży wpływ na drogę hamowania.

#### ⚠ OSTRZEŻENIE!

- Droga hamowania może ulec znacznemu wydłużeniu na mokrych, brudnych, piaszczystych, kamienistych lub nierównych nawierzchniach. Wpływ na nią mają także warunki atmosferyczne. Najlepiej jest unikać takich warunków, ale jeśli jest to niemożliwe, należy dostosować do nich styl jazdy, aby uniknąć potencjalnie niebezpiecznych wypadków.
- W przypadku hamulców szczękowych drogę hamowania może także wydłużyć brud lub wilgoć na obręczach kół i klockach hamulcowych. Dlatego też, aby uniknąć poważnych wypadków, należy zawsze dostosowywać styl jazdy do warunków.
- Przed jazdą należy zawsze sprawdzić, czy hamulce są sprawne. Hamulce należy regularnym poddawać przeglądowi i regulacjom przeprowadzanym przez sprzedawcę.



**Torpedo (Rys. 6.4):**

Torpedo umożliwia hamowanie poprzez obrót korby w tył. Jest to mechanizm szczególnie przydatny w przypadku użytkowników o ograniczonej sprawności palców lub niesprawnych palcach.

Aby odłączyć układ hamowania na potrzeby manewrowania (Rys. 6.4), należy obrócić dźwignię mechanizmu blokady (A).

Podczas jazdy w przód układ automatycznie powróci do normalnego trybu pracy.

**⚠ OSTRZEŻENIE!**

- Jazda z torpedo wyłączonym jest niedozwolona i może spowodować wypadki oraz poważne urazy.

**Torpedo wbudowane w piastę wielobiegową:**

Piasta wielobiegowa Shimano Nexus jest wyposażona we wbudowane torpedo, które łączy się poprzez obrót pedałów w tył.

**Przerzutka rowerowa / piasta wielobiegowa (Rys. 6.5–6.7):**

Do zmiany biegów służy manetka cynglowa lub obrotowa przymocowana do chwytów.

Przerzutka rowerowa / piasta wielobiegowa umożliwia łatwe poruszanie się niezależnie od warunków drogowych.

W przypadku przerzutki rowerowej biegi można zmieniać tylko podczas pedałowania.

Zmniejszenie siły pedałowania umożliwi szybszą zmianę biegów.

Biegi w piaste wielobiegowej można zmieniać także podczas postoju.

**Manetka cynglowa (Rys. 6.5–6.6):**

Manetka cynglowa na lewym chwycie odpowiada za 3-biegową piastę wielobiegową, a manetka na prawym – za 10-biegową przerzutkę rowerową.

Przesunięcie większej dźwigniki spowoduje załączenie niższego biegu.

Przesunięcie mniejszej dźwigniki spowoduje załączenie wyższego biegu.

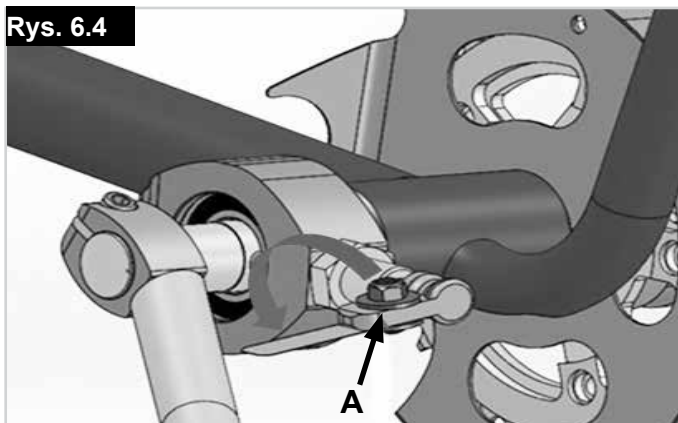
Wybrany bieg można sprawdzić na wskaźniku manetki.

**Manetka obrotowa (Rys. 6.7):**

Manetka obrotowa na prawym chwycie służy do przełączania 10 biegów przerzutki rowerowej. Obrócenie manetki w lewo powoduje załączenie niższego biegu. Obrócenie manetki w prawo powoduje załączenie wyższego biegu.

**⚠ UWAGA!**

W przypadku nieprawidłowej pracy przerzutki rowerowej lub piasty wielobiegowej należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.

**Rys. 6.4****Rys. 6.5****Rys. 6.6****Rys. 6.7**

## 7.0 Przegląd

Przed rozpoczęciem prac przeglądowych lub serwisowych należy wyłączyć i zdemontować akumulator.

**UWAGA:** Do wykonania wszystkich prac serwisowych i przeglądowych przystawki rowerowej niezbędny jest klucz blokady akumulatora. Bez niego realizacja tych prac jest niemożliwa.

### Czynności kontrolne przed użyciem:

Kiedy	Co	Uwagi
<ul style="list-style-type: none"> <li>Co 4 tygodnie (zależnie od intensywności eksploatacji)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nasmarować linki w miejscu wylotu z manetek i dźwigni hamulca.</li> <li>Sprawdzić, czy wszystkie śruby są dokręcone.</li> <li>Nasmarować łańcuch napędowy.</li> </ul>	<p>Następujące czynności może wykonać użytkownik lub osoba towarzysząca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Przed nasmarowaniem podzespołu należy usunąć resztki starego smaru.</li> <li>Pokryć cienką warstwą sprayu z teflonem.</li> <li>Zachować ostrożność, aby nadmiar sprayu/smaru nie dostał się na inne powierzchnie (ubrania, hamulce itd.).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Co 2–3 miesiące (zależnie od intensywności eksploatacji)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regularnie czyścić.</li> <li>Sprawdzić, czy urządzenie jest czyste i w dobrym stanie technicznym.</li> </ul>	<p>Następujące czynności może wykonać użytkownik lub osoba towarzysząca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić gumowe elementy pod kątem pęknięć.</li> <li>Wszystkie pęknięte elementy gumowe należy wymienić lub przekazać autoryzowanemu serwisowi do odnowienia.</li> </ul>

Harmonogram przeglądów	1. przegląd	2. przegląd	Przeglądy roczne
	Po 250 km lub 6 miesiącach	Po 1000 km lub 12 miesiącach	Po 1000 km lub co roku
Sprawdzić, czy wszystkie śruby i elementy mocujące są właściwie przymocowane/dokręcone	X	X	X
Sprawdzić wszystkie światła (o ile zamontowano) pod kątem działania i bezpieczeństwa	X	X	X
Sprawdzić układ mocowania (przystawki rowerowej i wózka) pod kątem działania i bezpieczeństwa	X	X	X
Wyczyścić i nasmarować lub naoliwić wszystkie zawiasy i łożyska		X	X
Sprawdzić działanie mechanizmów zmiany biegów	X	X	X
Sprawdzić, czy hamulec główny i postojowy są sprawne (w razie potrzeby wymienić linki i klocki hamulcowe)	X	X	X
Sprawdzić łańcuch, koła zębate, kasetę pod kątem zużycia (w razie potrzeby wymienić)		X	X
Sprawdzić koło zębate mechanizmu przesuwania łańcucha (w razie potrzeby wymienić)		X	X
Sprawdzić widelec i ramę do montażu pod kątem śladów uszkodzeń (np. pęknięć, zniekształceń itd.)	X	X	X
Sprawdzić ramę wózka i rury oparcia pod kątem śladów uszkodzeń (np. pęknięć, zniekształceń itd.)	X	X	X
Sprawdzić opony (bieżnik, pęknięcia, uszkodzenia) i w razie potrzeby wymienić		X	X
Sprawdzić, wyczyścić i nasmarować podzespoły mechanizmu zmiany biegów (w tym łańcuch)	X	X	X
Sprawdzić napięcie szprych oraz obręcz i piastę pod kątem uszkodzeń – dotyczy zarówno napędu, jak i wózka	X	X	X
Sprawdzić wszystkie kable i połączenia elektryczne.	X	X	X
Sprawdzić, czy w wale kierownicy nie ma luzów	X	X	X

## 8.0 Serwisowanie

### Serwisowanie:

W razie pytań lub potrzeby uzyskania pomocy należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą Sunrise Medical, który z chęcią pomoże w kwestii serwisowania i napraw.

Zależnie od intensywności użytkowania przystawki rowerowej, zalecamy, aby co 6 miesięcy poddawać ją przeglądowi przeprowadzonemu przez wykwalifikowanych pracowników serwisu sprzedawcy.

## 9.0 Konserwacja opon

Przystawka rowerowa jest wyposażona w koło napędowe o średnicy 20". Należy zadbać o to, aby koło było zawsze napompowane do zalecanego ciśnienia, ponieważ ma to duży wpływ na właściwości jezdne napędu. Zbyt niskie ciśnienie powoduje wzrost oporu toczenia, co utrudnia napędzanie koła i manewrowanie nim – to z kolei oznacza, że w jazdę trzeba wkładać więcej wysiłku. Informacja o optymalnym ciśnieniu opon (zwykle 3–4 bary) znajduje się na każdej oponie.

### Zakładanie i naprawa opon:

Przed założeniem nowej dętki:

- Należy obejrzeć dno obręczy i wewnętrzną ściankę opony pod kątem ciała obcych. W razie potrzeby dokładnie wyczyścić.
- Należy sprawdzić stan taśmy do obręczy, szczególnie w okolicy otworu na zawór. Wyłącznie dokładnie dopasowana, wytrzymała taśma do obręczy gwarantuje długotrwałą ochronę przed uszkodzeniem dętki przez wyłoczenia i ostre główki szprych.

### Pompowanie:

Przed napompowaniem dętki należy sprawdzić koło z obu stron, aby upewnić się, że dętka nie jest nigdzie zakleszczona pomiędzy obrzeżem opony a obręczą. Aby dętka ułożyła się w optymalny sposób wokół zaworu, delikatnie popchnąć zawór do środka i ponownie go wyciągnąć.

### OSTRZEŻENIE!

Po zamontowaniu wszystkich elementów sprawdzić ciśnienie w oponach. Aby zadbać o swoje bezpieczeństwo i stan techniczny przystawki rowerowej, należy utrzymywać ciśnienie w oponach na odpowiednim poziomie, a samą oponę w dobrym stanie technicznym.

## 10.0 Konserwacja hamulców

### Konserwacja hamulców:

Należy regularnie sprawdzać stan techniczny klocków hamulcowych i tarczy hamulcowej. Po przejechaniu 8–10 tys. km należy wymienić linki hamulcowe. Klocki hamulcowe wymagają wymiany, jeśli ich grubość w najcieńszym punkcie wynosi 2,5 mm.

## 11.0 Czyszczenie/pielęgnacja

- Przystawkę rowerową należy czyścić regularnie i po każdej dłuższej podróży. W tym celu należy użyć komercyjnie dostępnych, domowych środków czyszczących.
- W razie potrzeby użyć tylko niewielkiej ilości wody.
- Chwyty, wyświetlacz i akumulator można czyścić tylko wilgotną (nie mokrą) ścierką.
- Koło napędowe można czyścić miękką gąbką lub miękką szczotką.
- Kołki mocujące w wózku i układ mocowania można czyścić wodą, miękką gąbką lub miękką szczotką (zaleca się po każdej jeździe).
- Po czyszczeniu należy nasmarować ruchome podzespoły układu mocowania smarem penetrującym (np. WD40, Ballisto, Caramba).

### UWAGA!

- Do czyszczenia produktu nie należy używać pary ani wysokiego ciśnienia.
- Nie należy używać ściernych ani kwasowych środków czyszczących.
- Należy zachować ostrożność, aby podzespoły elektryczne trzymać z dala od wody.

### Zasady higieny przy ponownym użyciu:

Przystawkę rowerową należy przed kolejnym użyciem starannie przygotować, spryskując środkiem dezynfekującym wszystkie powierzchnie mające kontakt z ciałem użytkownika. Aby móc to zrobić szybko, należy skorzystać z płynnego środka dezynfekcyjnego na bazie alkoholu przeznaczonego do urządzeń medycznych. Stosować się do instrukcji producenta danego środka dezynfekującego.

## 12.0 Usuwanie i recykling materiałów

**UWAGA:** Jeśli przystawka rowerowa została udostępniona na zasadach wypożyczenia charytatywnego lub medycznego, może nie być Twoją własnością. Jeżeli nie jest już dłużej potrzebny, należy postępować zgodnie z instrukcją dotyczącą jego zwrotu, przekazaną przez organizację, która go udostępniła użytkownikowi.

### Użyte materiały:

W tym rozdziale przedstawiono opis materiałów zastosowanych w przystawce rowerowej z uwzględnieniem informacji o utylizacji oraz recyklingu napędu i jego opakowania.

Mogą obowiązywać specjalne lokalne przepisy dotyczące utylizacji lub recyklingu. Podczas utylizacji przystawki należy brać je pod uwagę. (Obejmuje to czyszczenie lub odkażanie przystawki przed jego usunięciem).

**Aluminium:** widelec, koła, rama mocująca, korba, dźwignia głównego hamulca, podzespoły mechanizmu zmiany przerzutek.

**Stal:** kołki mocujące, zawiasy, dźwignia kolanowa, układ mocujący.

**Kompozyt:** chwyt, zaślepki, dźwignia hamulca postojowego i opony.

**Opakowanie:** wykonane z miękkiego polietylenu i kartonu.

**Akumulator:** litowo-jonowy (produkt niebezpieczny). Więcej informacji w rozdziale poświęconym akumulatorowi.

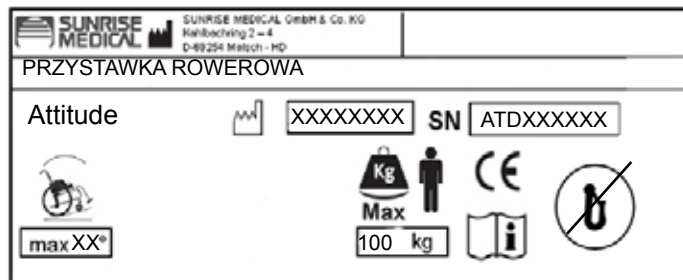
**UWAGA:** Utylizacji lub recyklingu materiałów powinien dokonać licencjonowany przedstawiciel lub autoryzowany punkt utylizacji. Można także zwrócić przystawkę rowerową sprzedawcy w celu jego utylizacji.



## 13.0 Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa znajduje się na ramie oraz na etykiecie w instrukcji obsługi. Na tabliczce znamionowej umieszczono dokładne oznaczenie modelu i inne parametry techniczne. Przy zamawianiu części zamiennych i zgłaszaniu reklamacji należy zawsze podawać:

# PRÓBKA



ATD XXXXX-XXX	Nazwa produktu / numer SKU.
	Maksymalna bezpieczna wartość wzniesienia zależy od ustawień wózka i przystawki rowerowej, postawy i możliwości fizycznych użytkownika.
	Maksymalne obciążenie.
	Znak CE
	Instrukcja obsługi.
	Nie poddano badaniom zderzeniowym
XX.XX.XXXX	Data produkcji.
SN ATD :XXXX	Nr seryjny

Ponieważ intensywnie pracujemy nad ciągłym doskonaleniem naszych wózków i przystawek rowerowych, specyfikacje produktów mogą się nieznacznie różnić od przedstawionych przykładów. Wszystkie dane dotyczące wagi/wymiarów i osiągnięć są przybliżone oraz podane wyłącznie w celach poglądowych. Wszystkie produkty firmy Sunrise Medical są zgodne z dyrektywą 93/42/EWG w sprawie wyrobów medycznych.

Wszystkie przystawki rowerowe muszą być używane zgodnie z zaleceniami producenta.

Sunrise Medical GmbH & Co. KG  
Kahlbachring 2-4  
69254 Malsch/Heidelberg  
Deutschland  
Tel.: +49 (0) 7253/980-0  
Fax: +49 (0) 7253/980-222  
kundenservice@sunrisemedical.de  
www.sunrise-medical.de

## 14.0 Momenty dokręcające

### Ustawienia momentu:

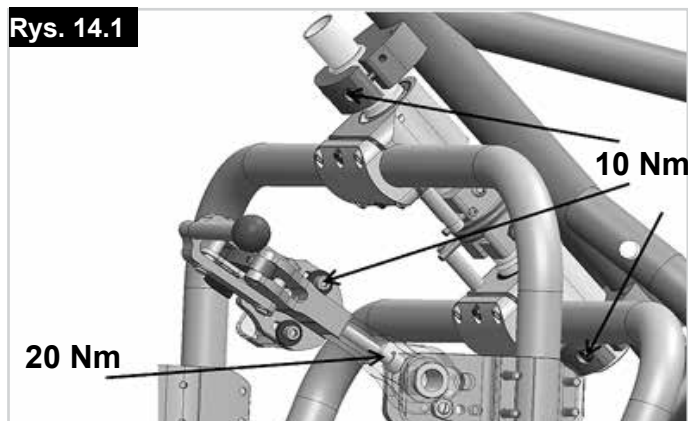
**Moment dokręcenia śrub wynosi 7 Nm, o ile nie określono inaczej.**

Wkręty są fabrycznie pokrywane klejem blokującym gwint i po zamontowaniu można je regulować maksymalnie pięciokrotnie. Po pięciu regulacjach należy je wymienić lub ponownie zastosować klej do blokowania gwintu o średniej sile.

### ⚠ OSTRZEŻENIE!

Zakręcone nakrętki samozabezpieczające są jednorazowego użytku.

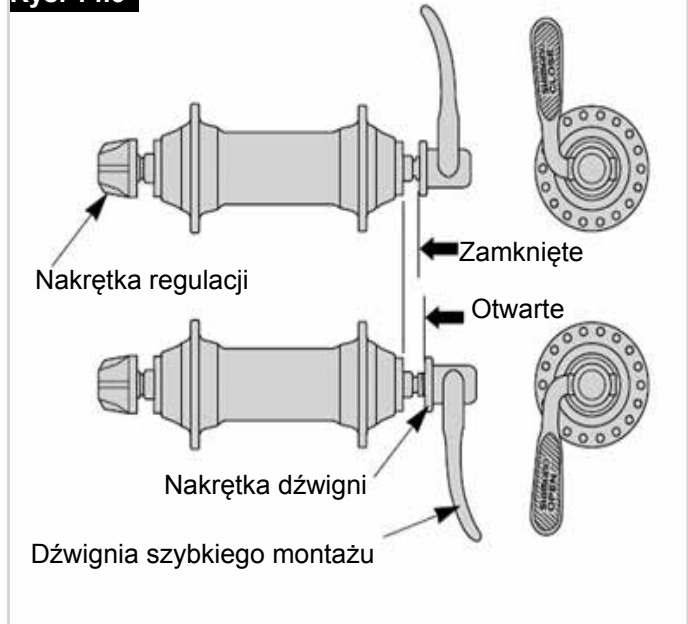
Rys. 14.1



Rys. 14.2



Rys. 14.3



## 15.0 Dane techniczne

Ogólne	
Maks. waga użytkownika	100 kg
Zakres szerokości siedziska wózka	28-46 cm
Waga (zestawu)	21,5 kg
Wielkość koła	20"
Minimalny promień skrętu	270 cm*
Min. nachylenie	5° (9%)*
Maks. nachylenie (statyczne)	10°*
Min. wysokość przeszkody	3,5 cm*
Maks. wysokość przeszkody	5 cm*
Przerzutki	SRAM X5, 10 przełożeń • lub napęd z dwoma przerzutkami (3x10)
Manetka zmiany biegów	Manetka cynglowa lub obrotowa SRAM
Silnik (patrz także rozdział 9)	Tylko model Hybrid
Silnik (maks.)	250 W (650 W)
Moment obrotowy (pełne obciążenie)	12 Nm (40 Nm)
Zasięg*	120 km
Napięcie	36 V
Prędkość	25 km/h
Wydajność	80%
Akumulator (patrz także rozdział poświęcony akumulatorowi)	Tylko model Hybrid
Typ akumulatora	Litowo-jonowy
Pojemność akumulatora	14,5 Ah
Stopień ochrony akumulatora	IP 54
Napięcie znamionowe	36,2 V
Napięcie końcowe ładowania	42 V
Energia całkowita	515 Wh
Maks. prąd wyładowczy	30 A
Temperatura otoczenia – praca	-20 °C do 60 °C
Temperatura otoczenia – przechowywanie	+10 °C do +30 °C
Temperatura otoczenia – ładowanie	0 °C do 40 °C
Waga baterii	3,5 kg
Wyświetlacz (MMI)	
Wyświetlacz	Monochromatyczny
Przekątna wyświetlacza	2,4 "
Rozdzielczość wyświetlacza	240 x 320
Stopień ochrony wyświetlacza	IP 65
Temperatura pracy	-20° do + 50°

\* Zależnie od charakterystyki wózka z przystawką rowerową, wartości mogą być różne (wpływ mają np. przedłużka tylnego koła, stan nawierzchni, masa użytkownika, umiejętności użytkownika, masa dodatkowego napędu).

# System Neodrives

## Część 1: System sMMI i silnik

## Część 2: Akumulator Neodrives



<b>1.0 Instrukcje bezpieczeństwa</b>	<b>66</b>	<b>4.0 Wstęp</b>	<b>83</b>
Przeznaczenie podzespołów systemu Neodrives:	66	prowadzenie:	83
Dopuszczalne warunki i miejsca użytkowania:	66	Ważne instrukcje:	83
<b>2.0 Zakres dostawy</b>	<b>67</b>	Przeznaczenie akumulatora Neodrives:	83
Podzespoły systemu Neodrives:	67	Znaki i symbole:	83
Dane techniczne:	67	Dopuszczalne warunki i miejsca użytkowania:	83
<b>3.0 Inteligentny interfejs (sMMI)</b>	<b>68</b>	2.0 Zakres dostawy (podzespoły Neodrives)	83
Sterownik:	68	<b>5.0 Dane techniczne</b>	<b>84</b>
Montaż i demontaż modułu sMMI	69	Podstawowe podzespoły:	84
Funkcje modułu sMMI	69	<b>6.0 Instrukcje bezpieczeństwa</b>	<b>85</b>
Menu początkowe:	70	Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące	
Wybór poziomu pomocy:	70	użytkowania akumulatora:	85
Włączanie funkcji odzyskiwania energii:	71	Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące	
Asystent hamowania:	72	przechowywania akumulatora:	85
Ważne informacje:	72	Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące	
Asystent pchania:	73	ładowania akumulatora:	85
Korzystanie z asystenta pchania:	73	Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące przewozu i	
Przystawki rowerowe:	73	transportu akumulatora:	86
Przystawki rowerowe:	73	Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące ładowarki:	86
Data i godzina:	73	<b>7.0 Obsługa</b>	<b>87</b>
Tryb jazdy:	74	Rozruch:	87
Wyświetlanie informacji o podróży:	74	Informacje o trybach pracy:	87
Informacje i symbole ostrzegawcze:	75	Montaż akumulatora:	87
Poziom naładowania akumulatora (standardowo):	75	Podłączanie akumulatora do przewodu silnika:	87
Ostrzeżenie:	75	Włączanie akumulatora:	87
Włączony asystent hamowania:	75	Wskaźnik naładowania akumulatora:	88
Przypomnienie o przeglądzie:	75	Odłączanie akumulatora:	89
Ostrzeżenie – zbyt wysoka temperatura:	75	Wyłączanie akumulatora:	89
Ostrzeżenie – błąd systemu:	75	Odłączanie kabla:	89
Ostrzeżenia – błędy ogólne:	75	Demontaż akumulatora:	89
Tryb Easy Display:	76	Ładowanie akumulatora:	90
Włączanie trybu Easy Display:	76	Podłączanie ładowarki do akumulatora:	90
Wyłączanie trybu Easy Display:	76	Ładowanie:	90
Inne ustawienia:	76	Diody LED podczas ładowania:	90
Gniazdo USB: (Rys. 3.14)	76	Klucze:	91
Opcje programowania dla sprzedawcy:	77	Czyszczenie akumulatora:	91
Aktualizacje oprogramowania układowego i		<b>8.0 Usuwanie zużytych produktów</b>	<b>91</b>
wgrzywanie ich do silnika oraz akumulatora:	77	Usuwanie zużytych produktów:	91
Uwagi dotyczące wtyków modułu sMMI: (Rys. 3.15).	78	<b>9.0 Odpowiedzialność</b>	<b>91</b>
Chłodzenie:	78	Odpowiedzialność:	91
Silnik:	79		
Demontaż koła napędowego:	79		
Montaż koła napędowego:	80		
Czyszczenie silnika i modułu sMMI:	81		
Silnik:	81		
Moduł sMMI:	81		
Transport:	81		
Środki bezpieczeństwa:	81		
Problemy i możliwe rozwiązania:	82		

## Część 1: System sMMI i silnik

### 1.0 Instrukcje bezpieczeństwa

#### OSTRZEŻENIE!

Obecnie prawo nie wymaga noszenia kasku podczas jazdy wózkami z przystawką rowerową, ale ze względów bezpieczeństwa zalecamy korzystanie z kasku.

#### Przeznaczenie podzespołów systemu Neodrives:

- Przystawka rowerowa, przed dostawą, wyposażona przez wyspecjalizowanego dostawcę w system Neodrives, to rozwiązanie hybrydowe służące do zwykłego transportu po drogach publicznych.
- Regulacje lub naprawy przystawki rowerowej lub jego poszczególnych podzespołów uznaje się za zgodne z przeznaczeniem produktu, jeśli zostały one wyjaśnione i dopuszczone w tej instrukcji obsługi, instrukcji obsługi producenta przystawki rowerowej, instrukcjach producentów podzespołów przystawki lub innych dokumentach dostarczonych wraz z przystawką rowerową.
- Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane zaniedbaniem związanym z niewłaściwym użyciem, nieodpowiednią konserwacją lub nieodpowiednimi naprawami.
- Za prawidłowy przegląd przystawki rowerowej, przeprowadzane niezbędne prace i odpowiedzialne użytkowanie odpowiedzialność ponosi użytkownik.
- Ta instrukcja obsługi zawiera informacje dotyczące użytkowania podzespołów systemu Neodrives zamontowanych w przystawce rowerowej w najnowszej wersji dostępnej w momencie druku.
- Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzenia dalszych zmian wynikających z rozwoju podzespołów mechanicznych, oprogramowania lub wymagań prawnych.

Producent uznaje poniższe czynności i działania za przykłady niewłaściwego użycia podzespołów systemu Neodrives zamontowanych w przystawce rowerowej:

- Użycie układu napędowego w sposób sprzeczny z instrukcjami i zaleceniami zamieszczonymi w tej instrukcji obsługi.
- Przekroczenie ograniczeń technicznych zamieszczonych w tej instrukcji obsługi.
- Techniczna modyfikacja podzespołów systemu Neodrives.
- Modyfikacja oprogramowania podzespołów Neodrives.
- Montaż niedozwolonych elementów lub wykorzystanie podzespołów systemu Neodrives w rowerze lub innej przystawce rowerowej dostarczonej użytkownikowi.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za straty spowodowane niewłaściwym użyciem podzespołów.

#### OSTRZEŻENIE!



Przed użyciem urządzenia należy uważnie zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi zagrożeń i bezpiecznego użytkowania zamieszczonymi w poszczególnych rozdziałach tej instrukcji i innych dokumentach dołączonych do produktu.

#### Dopuszczalne warunki i miejsca użytkowania:

Podzespołów Neodrives można używać w temperaturach od -20°C do +50°C.

#### OSTRZEŻENIE!

- Należy zapoznać się z zaleceniami dotyczącymi dopuszczalnych warunków eksploatacyjnych zamieszczonymi w instrukcji obsługi przystawki rowerowej.
- Podczas używania przystawki rowerowej należy przestrzegać ograniczeń dotyczących eksploatacji (np. maksymalny kąt nachylenia wzniesienia, maksymalna dopuszczalna wysokość przeszkód, maksymalne obciążenie itd.).
- Należy przestrzegać ostrzeżeń dotyczących zagrożeń i zaleceń o bezpiecznym użytkowaniu zamieszczonych w poszczególnych rozdziałach instrukcji obsługi.

## 2.0 Zakres dostawy

### Podzespoły systemu Neodrives:

- Silnik napędowy
- Inteligentny wyświetlacz z interfejsem sterowania (sMMI) i stacją dokującą
- Ta instrukcja obsługi

### Dane techniczne:

#### Napęd:

Zasięg*:	120 km
Prędkość:	25 km/h
Moc znamionowa (maks.):	250 W (650 W)
Napięcie robocze	36 V
Moment obrotowy znamionowy	12 Nm
Maks. moment obrotowy	40 Nm
Wydajność	80% (obejmuje układy elektroniczne)
Układy elektroniczne układu sterowania	Wbudowane w piastę koła
Mocowanie kasety dostępne komercyjnie	Kaseta na wtyk, do 10 biegów
Hamulec tarczowy	Średnica tarcz 160 mm
Odbiornik momentu obrotowego	Mechanizm zmiennego momentu obrotowego można dostosować do dolnych rur trójkąta.
Waga	4,36 kg (tylko napęd z wtykiem i przewodem, nie obejmuje hamulca tarczowego, wolnego koła ani kasety)

#### Inteligentny wyświetlacz (MMI):

Wyświetlacz	Monochromatyczny
Przekątna i rozdzielczość wyświetlacza	2,4", 240x320
Wymiary modułu sMMI	bez stacji dokującej (szer. x dł. x wys.) 53 x 85 x 14 mm
Złącza	Micro USB 1.1 typu B, zasilanie 5 V / 500 mA
	podłączanie do komputera z oprogramowaniem diagnostycznym i do regulacji.
Złącza mechaniczne / elektryczne	Mechanizm obracany, styki zabezpieczone środkiem antykorozyjnym, sprężynowe
Podświetlenie	Podświetlenie LED: 70–350 cd/m <sup>2</sup>
Ośłona wyświetlacza	Odporna na zadrapania, utwardzany akryl
Waga modułu sMMI (odłączonego)	55 g

#### Stacja dokująca sMMI:

Urządzenie sterujące	Średnica wewnętrzna: 23 mm, 3 przyciski (góra, dół, menu), wbudowane konstrukcyjnie.
Płytki montażowa	Montaż na wsporniku lub kierownicy, regulacja kąta co 10°, regulacja wysokości z użyciem przekładek.
Waga (z kablem i zdalnym sterowaniem)	60 g

#### Cały system

Temperatura eksploatacji	od -20 °C do +50 °C (poniżej 0 °C układ odzyskiwania energii lub asystent hamowania jest automatycznie wyłączany)
Stopień ochrony	IP65

**UWAGA: (\*)** Zasięg zależy od zamontowanego akumulatora, terenu i warunków jazdy. Podany zasięg można osiągnąć przy optymalnych warunkach jazdy (np. płaski teren, niedawno naładowany akumulator, temperatura otoczenia na poziomie 20 °C, płynna jazda itd.), mocy napędowej 100 W i wydajności pedalowania 100 W. Firma zastrzega sobie prawo do modyfikacji konstrukcji i rozwiązań technicznych naszych produktów zgodnie z najnowszą technologią. Tę instrukcję obsługi można pobrać z naszej strony internetowej: [www.neodrives.de](http://www.neodrives.de). Aby uzyskać wersję z większą czcionką, należy skontaktować się z naszym centrum obsługi w Alber.

### 3.0 Inteligentny interfejs (sMMI)

#### Sterownik:

Układ sterujący zamontowany w kierownicy przystawki rowerowej wspomaganie elektrycznej służy do korzystania z menu i włączania funkcji systemu sMMI. Jest ona wyposażona w następujące funkcje:

Przycisk 1 = W GÓRĘ (krok w górę)

Przycisk 2 = potwierdzenie lub wybór

Przycisk 3 = W DÓŁ (krok w dół)

#### Złącza:

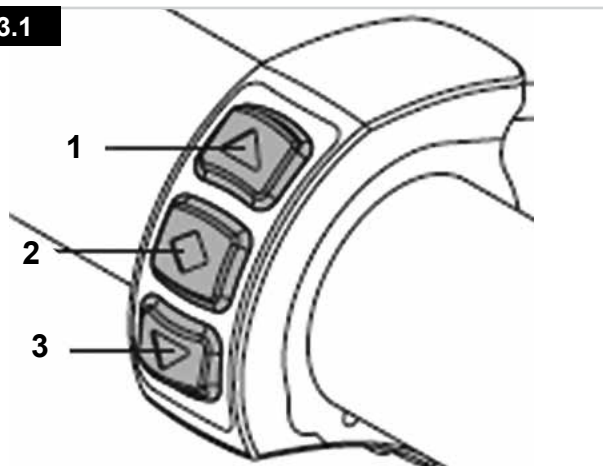
Moduł sMMI montuje się na kierownicy lub wsporniku kierownicy przystawki rowerowej ze wspomaganie elektrycznym. Przyciskami modułu sterującego (Rys. 3.1) można przełączać poszczególne funkcje i je włączać bądź wyłączać.

W przypadku niektórych funkcji można także na stałe zapisywać różne parametry w pamięci modułu sMMI (patrz rozdział „Aktualizacje oprogramowania układowego”).

Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się ze sprzedawcą, których chętnie pomoże.

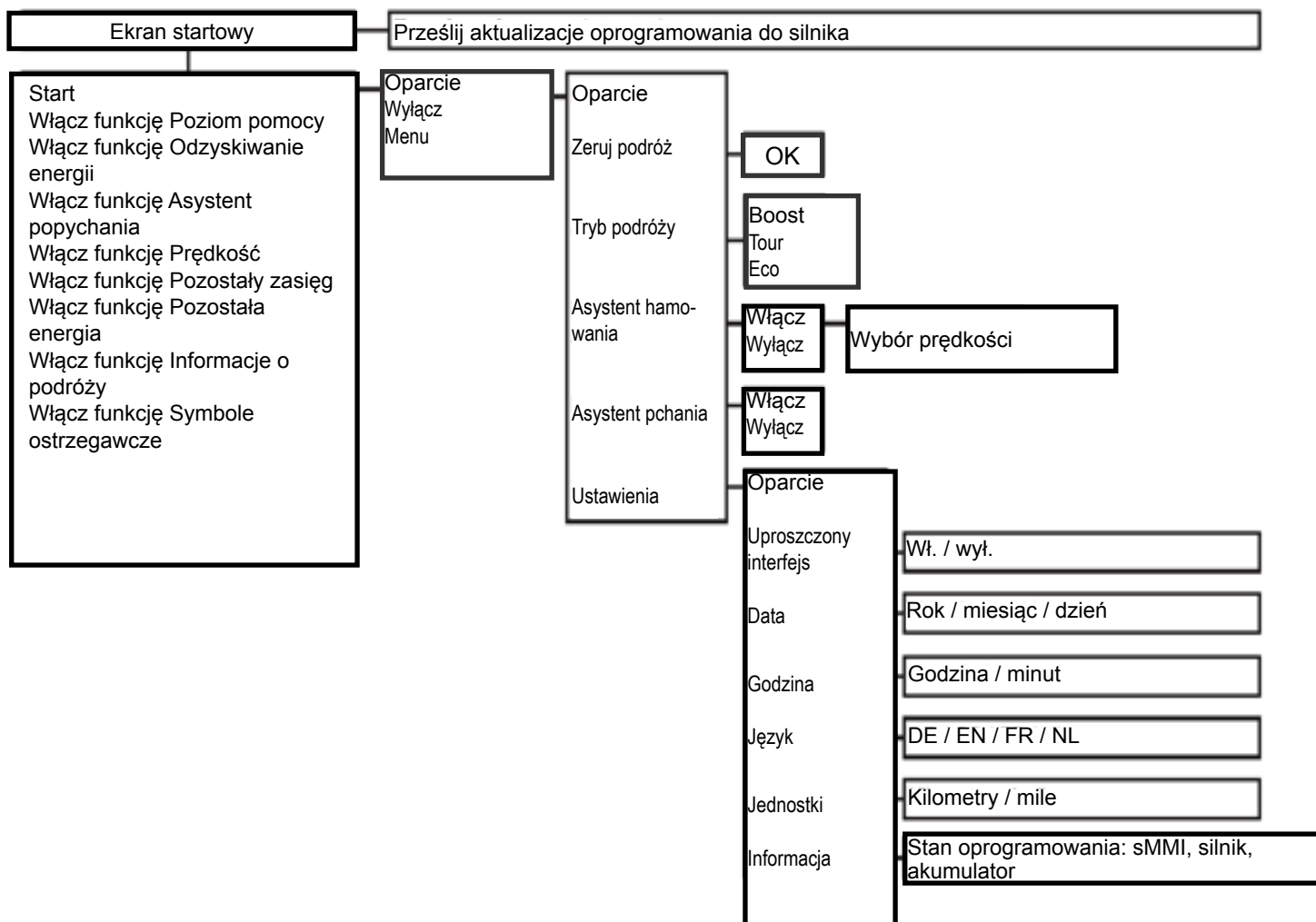
Poniżej zamieszczono opis struktury menu interfejsu sMMI:

Rys. 3.1



#### UWAGA:

- **Skrót:**Aktywacja asystenta popychania: naciśnij strzałkę w górę (1) i przytrzymaj ją przez 2 sekundy.
- **Skrót:**Zerowanie podróży: naciśnij strzałkę w dół (3) i przytrzymaj ją przez 2 sekundy.



## Montaż i demontaż modułu sMMI

### Mocowanie:

- Umieścić moduł sMMI (4) we właściwym kierunku (logo Neodrives powinno być skierowane w stronę użytkownika) i pod kątem około 30° w stosunku do stacji dokującej (5).
- Zamontować moduł sMMI (4) na stacji dokującej (5) poprzez delikatne naciśnięcie i obrócenie go o 30° zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, tak aby oba elementy były ustawione równolegle względem siebie (Rys. 3.2).
- To powoduje automatyczne podłączenie modułu sMMI do układu sterowania, silnika i akumulatora.

### Demontaż:

- Obrócić moduł sMMI (4) w stacji dokującej (5) o ok. 30° przeciwnie do kierunku obrotu wskazówek zegara wskazówek zegara.
- To spowoduje rozłączenie połączeń elektrycznych i umożliwi demontaż modułu sMMI (4).
- Przed demontażem modułu sMMI należy wyłączyć (patrz rozdział „Funkcje modułu sMMI”).

### ⚠ UWAGA!

- Aby zabezpieczyć przystawkę rowerową przed nieupoważnionym użyciem lub kradzieżą, moduł sMMI należy zawsze zdejmować z kierownicy, gdy produkt nie jest używany.
- Demontaż modułu sMMI nie stanowi alternatywy dla zabezpieczania przystawki rowerowej przed kradzieżą za pomocą innych środków (blokady do rowerów, łańcucha lub innego podobnego urządzenia).

## Funkcje modułu sMMI

### Włączanie:

Aby włączyć moduł sMMI, nacisnąć przycisk menu (3) na module sterowania. Po kilku sekundach wyświetli się ekran powitalny, a następnie menu początkowe widoczne z boku ekranu.

Jeśli niektóre funkcje są już włączone lub akumulator nie jest całkowicie naładowany, interfejs modułu sMMI może wyglądać w niektórych miejscach inaczej niż na ilustracjach.

### Wyłączanie:

Aby wyłączyć przystawkę rowerową, należy po wyświetleniu menu początkowego nacisnąć strzałkę w dół (2) na układzie sterowania i przytrzymać ją przez ok. 2 sekundy. To spowoduje otwarcie z boku wyświetlacza podmenu, w którym można przesuwać się w górę i w dół przy użyciu przycisków (1 i 3) na układzie sterowania. Wybrane pole jest oznaczone półokrągłym obramowaniem.

Wybrać pole „Turn off” (wyłącz) i nacisnąć przycisk menu (2). Przystawka rowerowa jest teraz wyłączona.

### Automatyczne wyłączenie:

Jeśli przystawka rowerowa nie będzie używana przez 10 minut, system wyłączy się automatycznie.

Ponowne naciśnięcie przycisku menu spowoduje jej uruchomienie.

### ⚠ UWAGA!

Nie należy wyłączać napędu poprzez demontaż modułu sMMI, ponieważ może to spowodować uszkodzenie podzespołów elektronicznych.

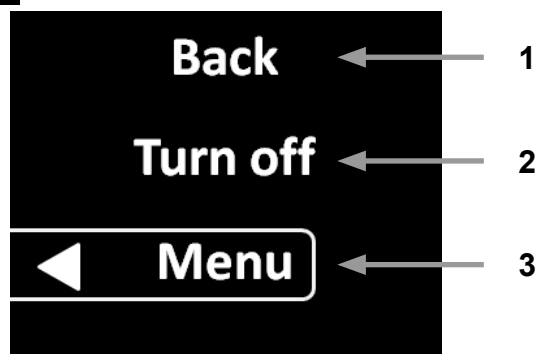
Rys. 3.2



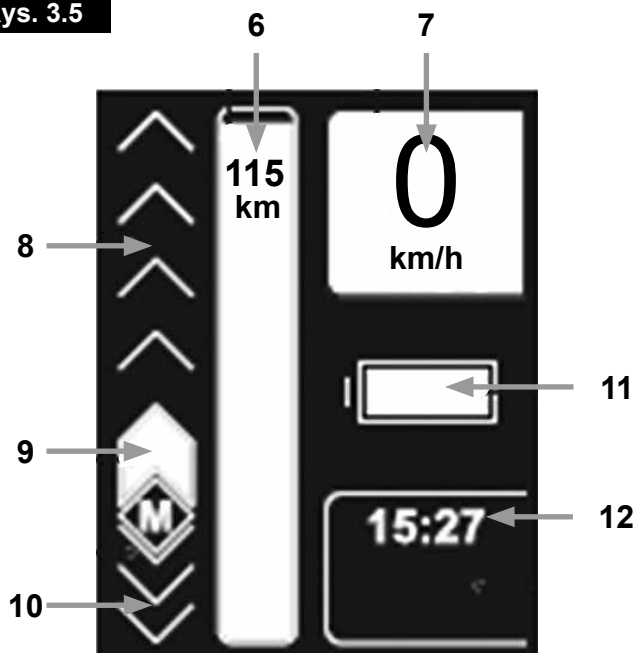
Rys. 3.3



Rys. 3.4



Rys. 3.5



### Menu początkowe:

Po uruchomieniu urządzenia wyświetla się menu pokazane na Rys. 3.6.

### Objaśnienia:

6. Przybliżona odległość w kilometrach, którą można przejechać przy wybranym poziomie pomocy (pozostały zasięg).
7. Informacja o aktualnej prędkości.
8. Pole wyboru poziomu pomocy.
9. Ustawiony poziom pomocy.
10. Pole wyboru odzyskiwania energii.
11. Różnorodne informacje i symbole ostrzegawcze; patrz rozdział 3.2.11. (na ilustracji symbol poziomu naładowania akumulatora).
12. Wskaźnik różnych informacji o podróży.

Litera „M” umożliwiająca zmianę ustawień funkcji, znajdująca się po lewej stronie, na wysokości ok. 1/3 wyświetlacza, jest widoczna wyłącznie podczas postoju. Ze względów bezpieczeństwa niektórych funkcji nie można włączać podczas jazdy.

### ⚠ UWAGA!

- Wszystkie zmienione parametry zostaną zapisane i dostępne po każdym uruchomieniu modułu sMMI. W związku z tym interfejs wyświetlacza danego systemu może wyglądać inaczej niż na ilustracji.

### Wybór poziomu pomocy:

(Rys. 3.6 - Rys. 3.7).

Sprzedawca może zapisać wybrany poziom pomocy (jest ich 5) w profilu jazdy modułu sMMI. Jest on dostępny natychmiast po uruchomieniu modułu sMMI i jest wyświetlany w postaci słupków (9) w interfejsie. Poziom pomocy można także ręcznie zmienić w dowolnym momencie przy użyciu przycisków W GÓRĘ (1) i W DÓŁ (3). Liczba białych słupków (8) rośnie lub maleje zgodnie z wybranym poziomem pomocy.

Podczas wyłączenia przystawki rowerowej zmiany wprowadzone przyciskami sterowania nie są zapisywane. W związku z tym, przy ponownym uruchomieniu napędu przywrócony zostanie poziom pomocy ustawiony w profilu jazdy.

Wskaźnik zasięgu (6) informuje, ile kilometrów można przejechać z pomocą silnika przy ustawionym poziomie pomocy. Im wyższy poziom pomocy, tym silnik zużywa więcej energii.

To powoduje skrócenie zasięgu wózka z przystawką rowerową.

### UWAGA: Gdy przystawka rowerowa stoi:

- Jeśli funkcja asystenta pchania jest włączona, poziom pomocy można regulować od prędkości ok. 8 km/h.
- Układ silnikowego wspomagania jazdy jest także natychmiast dostępny po aktywacji funkcji asystenta pchania przez poruszenie pedałami.

### Wyjątki:

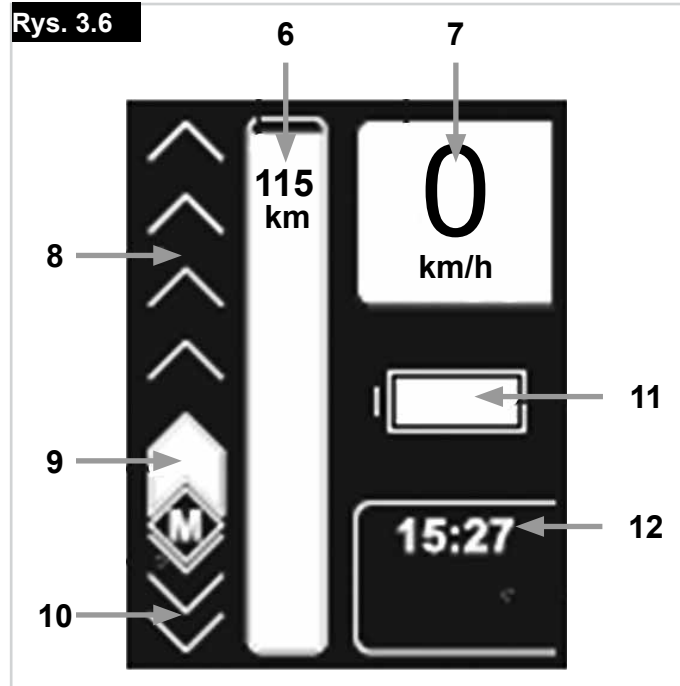
Po włączeniu przystawki rowerowej koło musi obrócić się 2–3 razy, zanim włączy się układ silnikowego wspomagania jazdy.

Jeśli funkcja asystenta pchania jest wyłączona, silnikowe wspomaganie jazdy załącza się natychmiast po obróceniu pedałów.

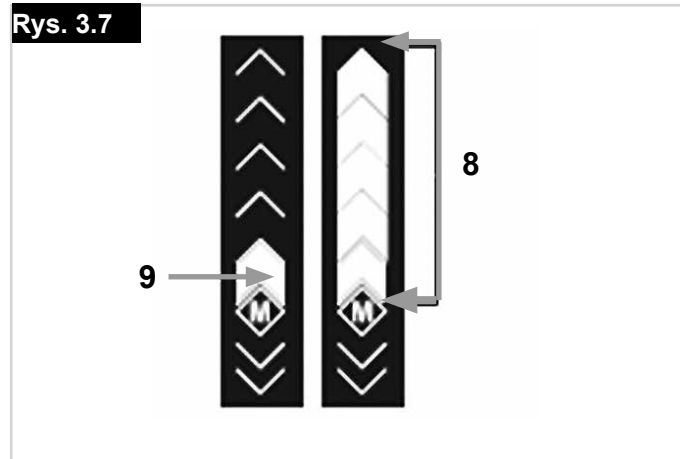
Gdy przystawka rowerowa stoi można także zwiększać lub zmniejszać poziom pomocy.

Pole 12 menu początkowego spełnia wiele funkcji. Po naciśnięciu przycisku sterowania (2) można wyświetlać na nim różne informacje o podróży.

Rys. 3.6



Rys. 3.7



## Włączanie funkcji odzyskiwania energii:

Włączenie funkcji odzyskiwania energii pozwala odzyskiwać energię podczas jazdy i przechowywać ją w akumulatorze. W tym celu należy poruszać się z prędkością minimum 15 km/h. Do aktywacji i regulacji funkcji odzyskiwania energii służą przyciski w górę (1) i w dół (3) na układzie sterowania.

•• Jeden biały słupek (10) oznacza: 50% odzyskiwanej energii jest przechowywane w akumulatorze (ustawienie fabryczne, możliwość konfiguracji)

•• Dwa białe słupki oznaczają: 100% odzyskiwanej energii jest przechowywane w akumulatorze (ustawienie fabryczne, możliwość konfiguracji).

Zależnie od zamontowanego akumulatora i prędkości jazdy, przy ustawieniu 100% odzyskiwania funkcja maksymalnie odzyskuje 6–8 A.

Aby wyłączyć funkcję odzyskiwania energii, również należy skorzystać z przycisku w górę (1) układu sterowania.

Gdy funkcja odzyskiwania energii jest włączona, w polu 12 wyświetlana jest wartość „0 A”, a w polu 11 widać symbol ładowania akumulatora (a). Jeśli nie można odzyskiwać energii, ponieważ akumulator jest naładowany do 90% pojemności, nie da się wybrać poziomu odzyskiwania energii (wyświetlany jest symbol (b)). Gdy tylko akumulator częściowo się rozładuje, funkcję odzyskiwania energii można ponownie włączyć (na wyświetlaczu widać symbol (a)).

Automatyczne odzyskiwanie energii (funkcja opcjonalna)  
Zależnie od wyposażenia przystawki rowerowej, można także włączyć funkcję automatycznego odzyskiwania energii. W tym celu należy nacisnąć dźwignię tylnego hamulca. Po włączeniu funkcji podczas każdego hamowania system automatycznie odzyskuje energię i przechowuje ją w akumulatorze. Ze względów bezpieczeństwa oraz aby zapewnić pełną kontrolę nad hamowaniem, poziom odzyskiwania energii podczas hamowania jest ustawiony na 40%.

### UWAGA:

- Funkcję odzyskiwania energii można włączyć wyłącznie w temperaturze powyżej 0°C. Jeśli temperatura otoczenia spadnie poniżej 0°C, funkcja odzyskiwania energii jest automatycznie wyłączana.
- Przy prędkościach poniżej 15 km/h silnik nie pracuje z optymalną charakterystyką, dlatego też nie można włączyć funkcji odzyskiwania energii.
- Funkcji odzyskiwania energii nie można włączyć, gdy akumulator jest naładowany, ponieważ mogłoby to doprowadzić do jego przeciążenia i uszkodzenia. Po rozładowaniu akumulatora do poniżej 90% maksymalnej pojemności funkcję odzyskiwania można ponownie włączyć.

Rys. 3.8



(a)



(b)

**Asystent hamowania:**

Przed rozpoczęciem jazdy można włączyć funkcję asystenta hamowania. Wspomaga ona użytkownika podczas hamowania i odzyskuje energię, która jest przekazywana do akumulatora (o ile poziom naładowania nie przekracza 90%, a temperatura jest powyżej 0°C).

Aby włączyć asystenta hamowania, należy w menu początkowym (patrz rozdział 3.2.2.) nacisnąć przycisk menu (2) na układzie sterowania, aby przejść do kolejnego podmenu. Następnie należy nacisnąć przycisk „menu” i na kolejnym ekranie wybrać pozycję „breaking assistant” (asystent hamowania).

Po przełączeniu ustawienia na „on” (włączone), pojawi się nowe menu, w którym przyciskami w górę (1) i w dół (3) układu sterowania można wybrać prędkość, przy której ma się załączać układ wspomagania hamowania silnikiem. Dostępny zakres to 10–25 km/h. Po ustawieniu wybranej prędkości należy wrócić do menu początkowego. W tym celu wystarczy kilkakrotnie nacisnąć przycisk w dół (1).

Aby wyłączyć asystenta hamowania, należy powtórzyć wszystkie czynności i wybrać ustawienie „off” (wyłączone)

zamiast „on” (włączone). Należy pamiętać, że po wyłączeniu funkcji asystenta hamowania podczas hamowania urządzenie nie odzyskuje energii do akumulatora – chyba że włączono funkcję ręcznego odzyskiwania energii (patrz rozdział 3.2.5.).

**Ważne informacje:**

Gdy akumulator jest w pełni naładowany, funkcję asystenta hamowania można włączyć, ale nie jest ona aktywna. Uaktywnia się ona dopiero, gdy poziom naładowania akumulatora spadnie poniżej 90%. Z tego powodu w polu 11 wyświetlacza może być widoczny symbol w pełni naładowanego akumulatora (a), a nie symbol włączonej funkcji asystenta hamowania (b). W takiej sytuacji oprogramowanie modułu sMMI oczekuje, aż akumulator częściowo się rozładuje, a następnie automatycznie włącza asystenta hamowania i zmienia wyświetlany symbol na (b).

Ważne informacje na temat funkcjonowania asystenta hamowania:

Jeśli ustawiona została prędkość np. 20 km/h, układ utrzyma tę stałą prędkość niezależnie od kąta nachylenia nawierzchni, o ile kąt nachylenia nie jest zbyt duży, aby napęd był w stanie utrzymać ustawioną prędkość maksymalną. Napęd utrzymuje daną prędkość do momentu osiągnięcia maksymalnego momentu obrotowego.

W przypadku jego przekroczenia układ stopniowo ogranicza siłę hamowania i żeby zwolnić, użytkownik musi sam hamować.

Gdy silnik reguluje prędkość wózka z napędem, zgodnie z powyższym opisem, układ odzyskiwania jednocześnie ładuje akumulator.

Naciśnięcie pedałów powoduje automatyczne wyłączenie się asystenta hamowania. Włącza się on ponownie, gdy pedały nie są obracane, a zatem gdy na łańcuch nie działa żadna siła i gdy czujnik nacisku w piaście nie wykrywa nacisku. Asystent hamowania działa wyłącznie, gdy po zaprzestaniu pedałowania prędkość nie przekracza 25 km/h. Aby przywrócić prędkość, przy której asystent hamowania się uaktywnia automatycznie, można ręcznie zahamować.

**Rys. 3.9**

(a)



(B)



### Asystent pchania:

Funkcja asystenta pchania pozwala korzystać z silnikowego wspomagania jazdy np. na stromych podjazdach. Aby ją włączyć, należy w menu początkowym (patrz rozdział 3.2.2.) nacisnąć przycisk menu (2) na układzie sterowania, aby przejść do kolejnego podmenu. Następnie należy nacisnąć przycisk „menu” i na kolejnym ekranie wybrać pozycję „pushing aid” (asystent pchania). W następnym oknie, które się otworzy, można włączyć lub wyłączyć tę funkcję. Po ustawieniu wybranej funkcji należy wrócić do menu początkowego. W tym celu wystarczy kilkakrotnie nacisnąć przycisk w dół (1). O włączeniu funkcji asystenta pchania informuje symbol (13) wyświetlany w menu początkowym.

### Korzystanie z asystenta pchania:

#### Przystawki rowerowe:

Aby użyć asystenta pchania, należy nacisnąć przycisk w górę (1), aby uzyskać pomoc podczas jazdy w przód, lub przycisk w dół (3), aby uzyskać pomoc podczas jazdy w tył.

Naciśnięcie przycisku powoduje włączenie silnika i ruszenie przystawki rowerowej z prędkością maksymalnie 6 km/h (w przód) lub 4 km/h (w tył). Przystawka będzie działała przez cały czas, gdy przycisk (1 lub 3) jest wciśnięty. O działaniu asystenta informuje biały słupek (13).

#### Przystawki rowerowe:

Zwolnienie przycisku w górę (1) lub w dół (3) powoduje wyłączenie silnika. Silnik może ponownie się włączyć, gdy dodatkowy napęd rowerowy będzie nieobciążony. Jeśli w trakcie korzystania z asystenta pchania użytkownik poruszy pedałem, moduł sMMI automatycznie przełączy się na ustawiony poziom pomocy (patrz rozdział 3.2.4.). Funkcja ta jest dostępna od prędkości ok. 8 km/h.

Jeśli użytkownik nie obróci pedałów, moduł sMMI przełączy się na funkcję asystenta pchania przy prędkości poniżej 8 km/h.

W przypadku wyłączenia modułu sMMI funkcja asystenta pomocy i jej parametry zostaną zapisane, a po następnym uruchomieniu modułu będzie można od razu z nich korzystać. Po uruchomieniu koło napędowe musi jednak wykonać 2–3 obroty, zanim silnik się załączy po naciśnięciu przycisku (1 lub 3).

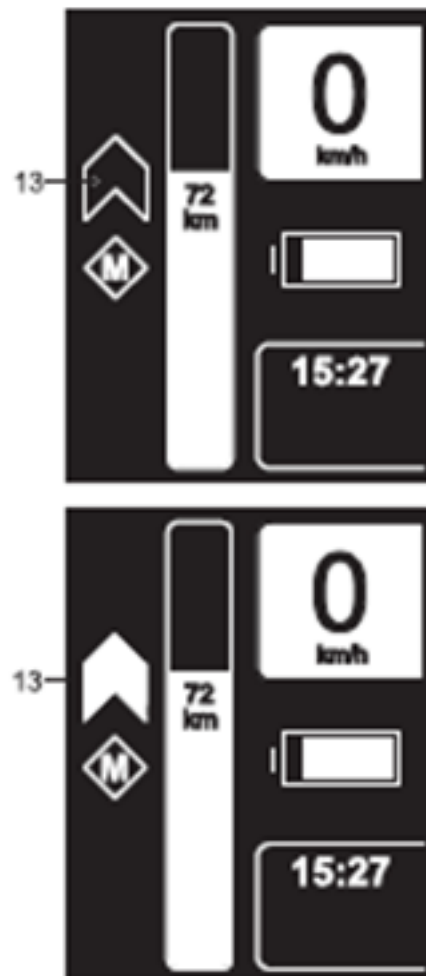
Maksymalną prędkość osiąganą przez asystenta pchania sprzedawca może ustawić zgodnie z wymaganiami użytkownika.

### Data i godzina:

Datę i godzinę można ustawić ręcznie. Ustawiona godzina wyświetla się w polu (12) menu początkowego, a data jest wykorzystywana wyłącznie do wewnętrznych obliczeń modułu sMMI.

Jak wspomniano w poprzednich rozdziałach dotyczących poszczególnych funkcji, datę i czas można ustawić w odpowiednim podmenu menu początkowego (patrz informacje w rozdziale 3). Po otwarciu właściwego menu można zmieniać dostępne parametry.

Rys. 3.10



**Tryb jazdy:**

Moduł sMMI ma zapisane trzy tryby jazdy: BOOST, TOUR i ECO.

W trybie Eco moment obrotowy, a zatem także maksymalna dostępna moc silnika, jest automatycznie zmniejszony o ok. 40%, co zmniejsza pobór energii. Zmienia się także charakterystyka napędu, co sprawia, że lepiej reaguje on na czynności użytkownika. Tryb Eco jest przeznaczony do podróży, w trakcie których liczy się jak najdłuższa praca akumulatora.

W trybie Tour użytkownik ma do dyspozycji 75% maksymalnego momentu obrotowego silnika. Parametry jazdy i zasięg są na wysokim poziomie. W tym trybie silnik generuje ograniczoną ilość ciepła (patrz Rozdział 4. Chłodzenie), co pozwala z łatwością pokonywać bardzo długie i strome podjazdy.

W trybie Boost użytkownik ma dostęp do maksymalnych parametrów jazdy. Najlepiej sprawdza się podczas szybkiego przemieszczania się po mieście, w tym podczas sprawnego ruszania ze światła. W pewnych okolicznościach możliwości trybu Boost mogą zostać ograniczone przez system. W trudnych warunkach, np. na stromych podjazdach, system może ograniczyć moc napędu z powodu nadmiernego ciepła generowanego przez silnik (patrz rozdział 4. Chłodzenie). Zasięg w trybie Boost jest również mniejszy niż w przypadku pozostałych trybów.

Aby włączyć wybrany tryb, należy w menu początkowym (patrz rozdział 3.2.2.) nacisnąć przycisk menu (2) na układzie sterowania, aby przejść do kolejnego podmenu. Następnie należy nacisnąć przycisk „menu” i na kolejnym ekranie wybrać pozycję „travel mode” (tryb jazdy). W oknie, które się otworzy, można włączyć wybrany tryb. Po wybraniu trybu należy wrócić do menu początkowego. W tym celu wystarczy kilkakrotnie nacisnąć przycisk w dół (2).

Tryby Eco, Tour i Boost można włączyć jedynie, gdy napęd jest nieruchomy, a wózek stoi.

**UWAGA:** Parametry trybów Boost, Sport i Eco można dostosowywać do swoich potrzeb. W tym celu należy skontaktować się ze sprzedawcą.

**Wyświetlanie informacji o podróży:**

(Funkcje licznika rowerowego)

W trakcie, po zakończeniu i przed rozpoczęciem jazdy w polu informacji o podróży (12) wyświetlane oraz rejestrowane są różne parametry i informacje. Aby wyświetlić kolejny parametr lub kolejną informację, wystarczy nacisnąć przycisk menu (2) na układzie sterowania.

**W polu tym są wyświetlane następujące wartości:**

Aktualny czas (wymaga ustawienia, patrz rozdział 3.2.8). Przebyta odległość (wymaga wyzerowania podróży). W tym celu należy przyciskami sterowania (patrz rozdział 2) przejść do funkcji „tour reset” (zerowanie podróży) (menu początkowe > menu > tour reset; patrz schemat w rozdziale 3). Po każdym użyciu funkcji zerowania podróży wyświetlacz będzie wskazywał „0”. Odległość przebyta od pierwszego użycia dodatkowego napędu rowerowego.

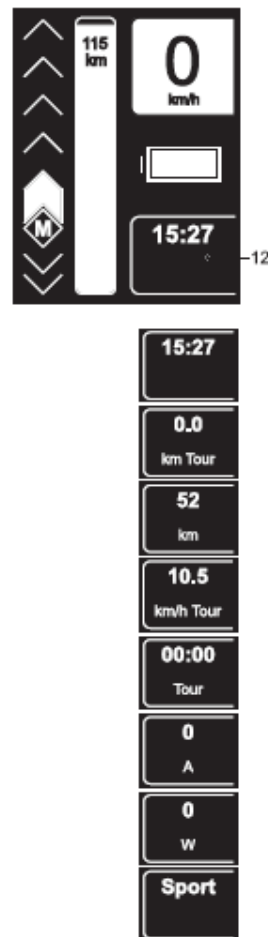
Średnią prędkość podczas podróży. Średnią prędkość obliczaną od ostatniego wyzerowania podróży i wyświetlaną po 10 minutach jazdy.

Czas trwania podróży (jednej lub kilku). Gdy napęd jest nieruchomy, czas nie jest liczony. Czas podróży obliczany jest od ostatniego wyzerowania podróży.

Aktualny pobór mocy w amperach.

Moc napędu w watach.

Włączony tryb jazdy (Boost, Tour lub Eco).

**Rys. 3.11**

### Informacje i symbole ostrzegawcze:

Standardowo w polu (11) wyświetlany jest poziom naładowania akumulatora. Zależnie jednak od warunków, mogą tam być wyświetlane także inne informacje i ostrzeżenia.

### Poziom naładowania akumulatora (standardowo):

Wyświetla kolejny poziomy naładowania akumulatora w postaci białego paska, skracającego się wraz z rozładowywaniem akumulatora.

### Ładowanie akumulatora:

1. Ładowarka jest podłączona do akumulatora i go ładuje (dotyczy wyłącznie akumulatorów ładowanych za pośrednictwem drugiego gniazda – w takim przypadku nie trzeba odłączać przewodu zasilania modułu SMMI).
2. Akumulator jest ładowany energią generowaną przez silnik (odzyskiwanie energii, patrz także rozdział 3.2.5).

### Ostrzeżenie:

Akumulator jest rozładowany. Brak możliwości pobierania energii z akumulatora, układ silnikowego wspomagania jazdy jest wyłączony. Należy jak najszybciej naładować akumulator za pośrednictwem dołączonej ładowarki.

### Włączony asystent hamowania:

Podczas jazdy w dół napęd automatycznie hamuje i utrzymuje ustaloną prędkość (patrz rozdział 3.2.6).

### Przypomnienie o przeglądzie:

Upłynął termin ważności ostatniego przeglądu. Należy poddać napęd przeglądowi u sprzedawcy. Sprzedawca może usunąć tę ikonę z wyświetlacza przy użyciu oprogramowania diagnostycznego.

### Ostrzeżenie – zbyt wysoka temperatura:

Podczas bardzo długich i stromych podjazdów (głównie w trybie Boost) napęd generuje ciepło. Gdy temperatura w silniku przekroczy  $+80^{\circ}\text{C}$ , system automatycznie ograniczenia osiągi napędu. Wielopunktowy system monitorowania i ograniczania temperatury (patrz rozdział 4) sprawia, że silnik nigdy się nie przegrzewa. Ogranicza on osiągi silnika do takiego poziomu, który pozwala uniknąć uszkodzeń. W rzadkich przypadkach (np. wzrost temperatury spowodowany zewnętrznymi źródłami ciepła) system może całkowicie wyłączyć się do momentu, w którym temperatura wróci do dopuszczalnego zakresu pracy. W takiej sytuacji na ekranie wyświetli się symbol termometru, a następnie moduł zostanie wyłączony.

### Ostrzeżenie – błąd systemu:

Wewnątrz symbolu ostrzegawczego, zamiast wykrzyknika, znajduje się litera (np. „B”) odpowiadająca jednemu z poniższych błędów:

B= błąd akumulatora

C = błąd komunikacji w systemie

M = błąd silnika

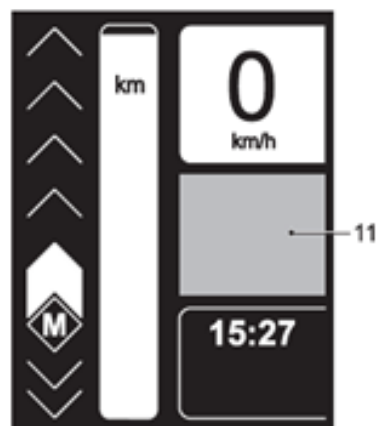
R = błąd układu sterowania

W przypadku wystąpienia błędu układ silnikowego wspomagania jazdy jest niedostępny. W takiej sytuacji należy skontaktować się ze sprzedawcą.

### Ostrzeżenia – błędy ogólne:

W systemie wystąpił błąd, układ silnikowego wspomagania jazdy jest niedostępny. W takiej sytuacji należy skontaktować się ze sprzedawcą.

Rys. 3.12



Rys. 3.13



**Tryb Easy Display:**

Włączenie funkcji Easy Display (uproszczony interfejs) spowoduje, że poniższe symbole graficzne z rozdziału 3.2.2. są powiększone.

- Informacja o aktualnej prędkości.
- Informacje o liczbie przejechanych kilometrów (wymaga konfiguracji, patrz rozdział 3.2.10).
- Informacja o poziomie naładowania akumulatora, w tym o przewidywanym zasięgu.

Odpowiednie informacje można wyświetlić przez naciśnięcie przycisku menu (2) na układzie sterowania. Naciśnięcie przycisku w górę (1) lub w dół (3) powoduje wyświetlenie na ok. 3 sekundy poziomu pomocy, który tymi przyciskami można zwiększyć lub zmniejszyć.

**Włączanie trybu Easy Display:**

W menu początkowym należy nacisnąć przycisk Menu, przejść do pozycji „Settings” (ustawienia), a następnie opcji „Easy Display”. Następnie należy wybrać ustawienie „On” (włączone).

Po włączeniu trybu Easy Display moduł sMMI automatycznie włącza się za każdym razem w tym trybie.

**Wyłączanie trybu Easy Display:**

Aby wyłączyć tryb, należy nacisnąć przycisk w dół (2) układu sterowania i przytrzymać go przez 2 sekundy. Wyświetli się menu. Należy nacisnąć przycisk Menu, przejść do pozycji „Settings” (ustawienia), a następnie opcji „Easy Display”. Następnie należy wybrać ustawienie „Off” (włączone).

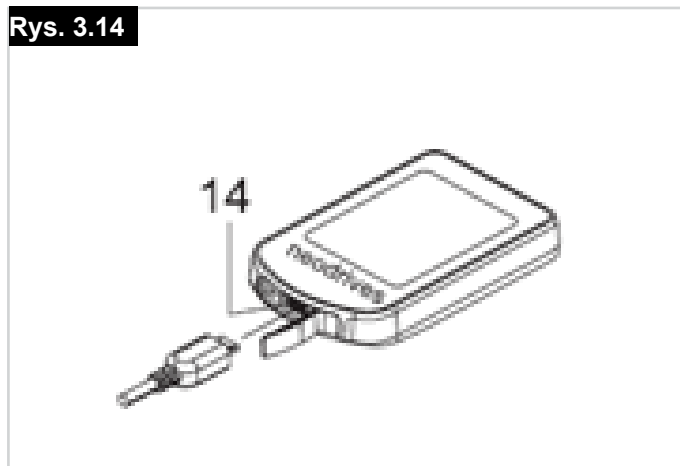
**UWAGA:** W trybie Easy Display funkcje asystenta pomocy i odzyskiwania energii są niedostępne.

**Inne ustawienia:**

Standardowo interfejs sMMI jest w języku niemieckim. Można jednak zmienić język na angielski, holenderski lub francuski. Funkcja „information” (informacje) dostępna w menu umożliwia także wyświetlenie informacji o stanie modułu sMMI, silnika i akumulatora. Aby zmienić język lub sprawdzić stan poszczególnych podzespołów, należy postępować zgodnie z instrukcjami zamieszczonymi we wcześniejszej części instrukcji i otworzyć właściwe menu i submenu.

**Gniazdo USB: (Rys. 3.14)**

Moduł sMMI jest wyposażony w gniazdo USB (14), które służy głównie sprzedawcy do przeprowadzania konserwacji i diagnostyki. Należy zadbać o to, aby gumowa zaślepka była zawsze w pełni i szczelnie wsunięta w gniazdo. Jeśli moduł sMMI nie będzie szczelnie zamknięty, do środka może dostać się wilgoć lub para wodna, która może osadzić się na wyświetlaczu. Menu można ustawić w języku angielskim, holenderskim lub francuskim. Można jednak zmienić język na angielski, holenderski lub francuski.

**Rys. 3.14**

**Opcje programowania dla sprzedawcy:**

Sprzedawca może dostosować charakterystykę jazdy dodatkowego napędu rowerowego do wymagań użytkownika przy użyciu oprogramowania do diagnostyki i regulacji. Ustawienia fabryczne są optymalnie dostosowane do danego modelu i nie wymagają zmiany. Ustawienia fabrycznie różnią się w zależności od modelu produktu. Jeśli jednak niezbędna jest regulacja, następujące parametry można modyfikować:

<b>Prędkość asystenta pchania podczas jazdy w przód:</b>	Domyślne ustawienie to 4 km/h.
<b>Standardowy poziom pomocy:</b>	Poziom pomocy zawsze ustawiany po włączeniu napędu. Możliwość regulacji w zakresie 0–5. Fabryczne ustawienie: 3.
<b>Standardowe ustawienia modułu sMMI:</b>	Ustawienia języka, format godziny (12/24).
<b>Blokada modułu sMMI:</b>	Opcjonalne, moduł sMMI można na stałe połączyć z silnikiem. To powoduje, że moduł sMMI działa tylko z tym konkretnym silnikiem/systemem i nie może zostać podłączony do innego silnika.
<b>Odstęp pomiędzy przeglądami:</b>	Zależnie od potrzeb, odstęp można ustawić lub wyzerować w określonym dniu lub po przejechaniu określonej liczby kilometrów (zależnie od tego, co wystąpi pierwsze).
<b>Obwód koła:</b>	Aby system wyświetlał prawidłową prędkość i aby zadbać o zgodność z wymogami prawa w zakresie ograniczeń prędkości, sprzedawca może modyfikować ustawienia dotyczące obwodu koła. Jest to niezbędne wyłącznie, jeśli na koło napędowe założono oponę zwiększającą lub zmniejszającą obwód koła pierwotnie zamontowanego lub jeśli silnik został zamontowany w modelu z mniejszą lub większą obręczą.

**⚠️ OSTRZEŻENIE!**

- Parametr można zmienić jedynie przy uwzględnieniu zgodności z wymogami prawnymi (ograniczenie prędkości dodatkowych napędów rowerowych do 25 km/h). Niezastosowanie się do tego wymogu powoduje unieważnienie gwarancji i odpowiedzialności producenta za produkt.
- Niezgodne z prawem modyfikowanie tych ustawień może również, w przypadku dochodzenia policji, skutkować konsekwencjami prawnymi.
- Wszystkie zmiany wprowadzone w parametrach jazdy są rejestrowane w pamięci danych modułu sMMI.

**Aktualizacje oprogramowania układowego i wgrywanie ich do silnika oraz akumulatora:**

W ramach nieustannego rozwoju produktów i dodawania nowych funkcji sprzedawcom co jakiś czas udostępnia się aktualizacje oprogramowania układowego. Sprzedawca z chęcią przekaże na ten temat więcej informacji. Po pobraniu aktualizacji oprogramowania do modułu sMMI zostanie ona zainstalowana przy następnym uruchomieniu przystawki rowerowej.

W tym celu należy wykonać następujące czynności:

- Zamocować moduł sMMI na stacji dokującej (5), zgodnie z opisem w rozdziale 3.1.
- Moduł automatycznie łączy się z silnikiem i akumulatorem. Zamiast menu początkowego pojawia się informacja o treści „Firmware update is running” (trwa aktualizacja oprogramowania układowego). Pasek postępu informuje o postępie transferu danych.
- Po przesłaniu wszystkich danych na ekranie automatycznie wyświetla się menu początkowe (patrz rozdział 3.2.2).
- W razie potrzeby należy sprawdzić ustawienia zapisane w module sMMI. Po aktualizacji mogły one ulec zmianie.

**⚠️ UWAGA!**

Nie należy przerywać procesu aktualizacji, np. poprzez zdjęcie modułu sMMI ze stacji dokującej, ponieważ może to spowodować uszkodzenie systemu.

### Uwagi dotyczące wtyków modułu sMMI: (Rys. 3.15)

Jeśli z jakiegokolwiek powodu trzeba odłączyć wtyki sMMI prowadzące do akumulatora, należy przed ponownym ich połączeniem wziąć pod uwagę następujące kwestie:

- Podczas podłączania wtyku modułu sMMI do gniazda na dodatkowym przewodzie prowadzącym do akumulatora należy oba elementy prawidłowo ustawić w linii.
- Podłączenie obu elementów może sprawiać trudności, ale taka procedura zapobiega dostawaniu się wilgoci do wnętrza podczas podłączania.
- Podczas podłączania wtyku do gniazda nie należy nadmiernie zginać kabli. Istnieje ryzyko, że kabel ulegnie uszkodzeniu.

### Chłodzenie:

Układ trzech czujników temperatury, inteligentny system kontroli i opatentowany układ cyrkulacji powietrza zapewniają optymalne chłodzenie silnika. W praktyce przekłada się to na większą, dłużej dostępną moc podczas pokonywania wzniesień pod dużymi obciążeniami (np. z dodatkowymi sakwami).

Zaletą systemu jest ochrona przed przedwczesnym przegrzewaniem się silnika podczas długich podjazdów i jazdy z dużymi obciążeniami. Optymalne chłodzenie silnika oznacza dłuższą pracę systemu na wzniesieniach, większą wydajność i niższe zużycie energii.

W teorii

Jak wszystkie napędy, także bez przekładniowy silnik montowany w piaście koła został zoptymalizowany pod kątem konkretnych parametrów pracy, na które składają się prędkość, obciążenie i moc wyjściowa. Nasze silniki powstały z myślą o pracy w zakresie 15–25 km/h i generowaniu normalnej mocy 250 W. W tym zakresie prędkości i mocy osiągają one optimum wydajności i zapewniają największy zasięg, co oznacza, że dostarczana do nich energia jest w optymalny sposób przekształcana na energię kinetyczną.

Gdy parametry pracy silnika wykraczają poza zakres optymalny, jego wydajność spada. To sprawia, że energia elektryczna nie jest już w optymalny sposób przekształcana na energię kinetyczną – zamiast tego część tej energii przekształca się w ciepło. W związku z tym zasięg pojazdu spada, a wygenerowane ciepło wymaga rozproszenia. W silnikach firmy Neodrives ciepło jest rozpraszane za pośrednictwem dużej powierzchni styku elementu z wnętrza silnika (nośnik stojana) z dolnymi rurami trójkąta lub widełkami ramy. Dodatkowo wewnątrz i na zewnątrz korpusu napędu zamontowano radiatory, które zapewniają maksymalną wymianę ciepła z otoczeniem. Ciepło, którego nie udaje się rozproszyć, powoduje nagrzewanie się silnika.

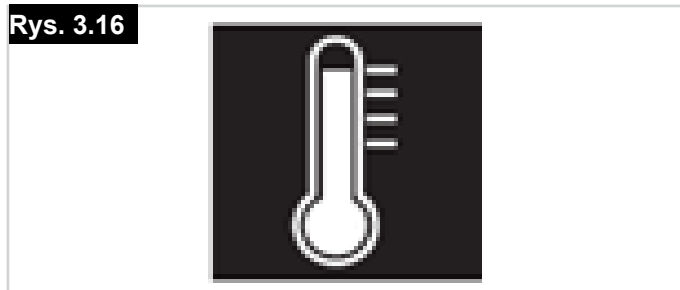
Podzespoły silników Neodrives monitorują zarówno ilość energii doprowadzanej do nich, jak i temperaturę panującą w silniku. To pozwala zapobiegać uszkodzeniu silnika w wyniku przegrzania spowodowanego zbyt dużym obciążeniem. Wpływa to jednak także na możliwości silnika podczas jazdy, które w przypadku zbyt wysokiej temperatury są ograniczane.

Rys. 3.15



Gdy temperatura podzespołów silnika przekroczy 80°C, układ sterowania ogranicza moc pobieraną przez silnik, a zatem także poziom wsparcia użytkownika. To znaczy, że im większy wzrost temperatury w silniku, tym mniejsza jest moc dostępna do dyspozycji użytkownika, a co z tym idzie – także poziom wsparcia. Po schłodzeniu się silnika, układ ponownie zwiększa pobór mocy i osiągi silnika rosną. Ważne: Silnika nie da się uszkodzić przez przegrzanie. Symbol termometru (Rys. 3.16) pojawia się wyłącznie, gdy silnik musi się całkowicie wyłączyć.

Rys. 3.16



System regulacji mocy silnika zależnie od jego temperatury działa progresywnie, a więc użytkownik nie pozostaje całkowicie bez wsparcia układu, ale jednocześnie silnik nigdy się nie przegrzewa.

W praktyce

Jak łatwo wywnioskować z powyższych informacji, w praktyce wszystko zależy od temperatury otoczenia, całkowitej wagi użytkownika i wózka, stopnia nachylenia, terenu, kadencji, ciśnienia powietrza i prędkości. Te czynniki mogą spowodować wzrost temperatury do wartości, która powoduje ograniczenie mocy silnika. Nie oznacza to jednak usterki ani wady napędu – użytkownik może nadal jechać, ale z mniejszym wsparciem. W skrajnych przypadkach silnik może całkowicie się wyłączyć.

Skrajny przykład: Stopień nachylenia: 10–12%, wysokość: 500 m, całkowita waga: 120 kg, luźna nawierzchnia, maksymalny poziom wsparcia, prędkość: <10 km/h i kadencja 60 obr./min – takie parametry, dalekie od optymalnych, przekładają się na krótki zasięg wózka. niską wydajność i duży wzrost temperatury. W takiej sytuacji układ zmniejszy moc silnika.

Wskazówka: Najczęściej wybranie niższego biegu i zwiększenie kadencji, przełączenie trybu na „Tour” lub „Eco”, zmniejszenie poziomu pomocy lub krótka przerwa (podczas której napęd schłodzi się) sprawi, że jazdę będzie można kontynuować.

## ⚠ UWAGA!

Nie wolno przyspieszać procesu chłodzenia silnika, np. wodą. Może to spowodować uszkodzenia i nie stanowi skutecznej metody chłodzenia, ponieważ to głównie wnętrze silnika jest rozgrzane.

### Silnik:

Koło napędowe przystawki rowerowej można w dowolnym momencie zdjąć, aby np. je wyczyścić lub zmienić w nim dętkę. Podczas demontażu i montażu koła napędowego należy zachować szczególną ostrożność oraz stosować się do instrukcji i informacji producentów poszczególnych podzespołów przymocowanych do koła, a w szczególności hamulców tarczowych.

**UWAGA:** Dla ułatwienia ilustracje obok przedstawiają tylko silnik wbudowany w koło, a nie całe koło napędowe.

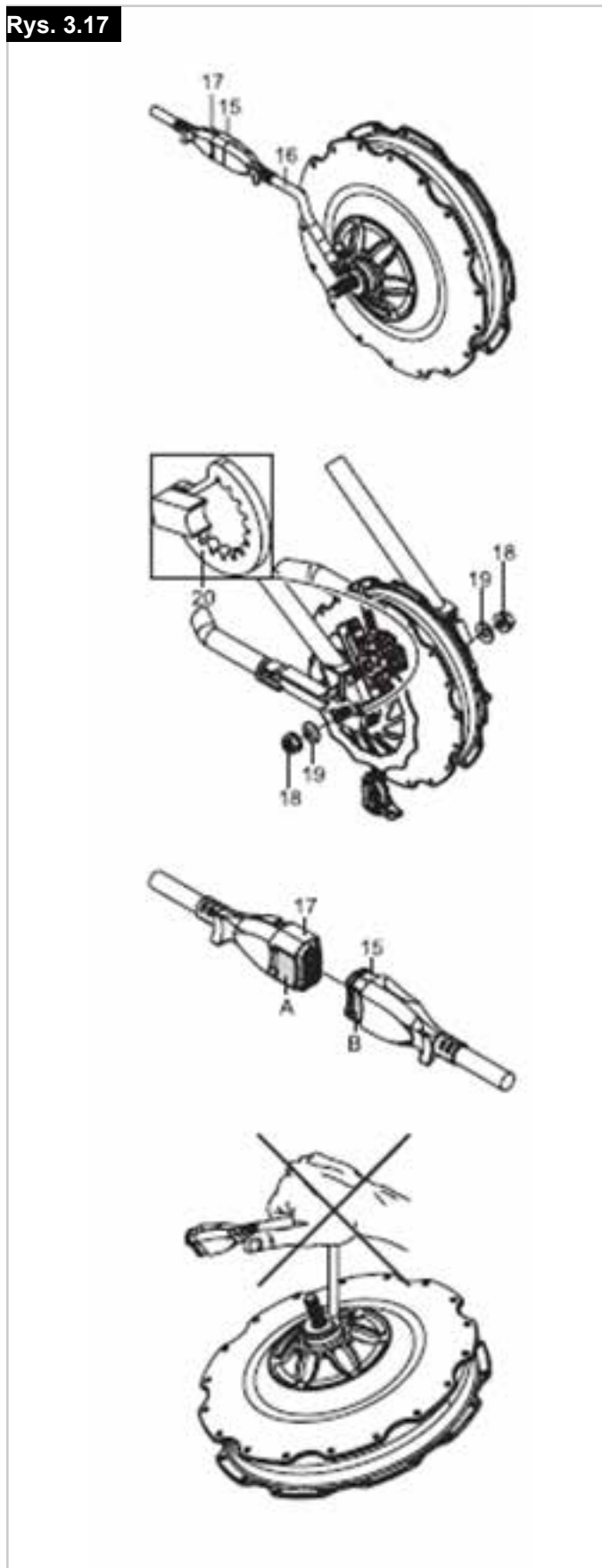
### Demontaż koła napędowego:

Przed zdjęciem koła napędowego należy zwrócić uwagę na sposób poprowadzenia przewodów i punktów montażowych dla opasek zaciskowych. Poluzować i zdemontować wszelkie opaski zaciskowe mocujące przewody (16) z silnika oraz inne przewody prowadzące do ramy. Odłączyć wtyk (15) przewodu silnika (16) od gniazda (17) przewodu akumulatora. Poluzować dwie nakrętki (18) lub mechanizm szybkiego montażu mocujący koło do ramy, aby można było zdjąć całe koło z przystawki rowerowej.

## ⚠ UWAGA!

- Należy odnotować lub zapamiętać położenie uchwytu przenoszącego moment obrotowy (20). Przy zakładaniu koła należy go zamontować dokładnie w tym samym miejscu.
- Nie należy trzymać ani przenosić zdemontowanego koła za przewód (16) silnikowy. Istnieje ryzyko, że kabel ulegnie uszkodzeniu.

Rys. 3.17



### Montaż koła napędowego:

Należy upewnić się, że wszystkie podzespoły zamontowane na kole zostały przymocowane zgodnie z instrukcjami i wytycznymi ich producentów. Dotyczy to przede wszystkim hamulców i przerutek. Uchwyt przenoszący moment obrotowy (20) należy zamontować w tym samym miejscu, w którym był pierwotnie zamontowany.

Następnie należy wsunąć koło w otwór w ramie i dokręcić je zaciskami piasty (18) w następującej kolejności:

- Najpierw dokręcić nakrętkę po stronie przerutek (schemat A).
- Następnie dokręcić nakrętkę po stronie hamulców (schemat B).

W obu przypadkach moment dokręcający dla nakrętek wynosi 30–40 Nm.

Należy zadbać o to, aby podkładka odginana zębata (19) znajdowała się pod nakrętką zacisku piasty. W przeciwnym wypadku nakrętka zacisku piasty (18) może się poluzować.

Jeśli koła są wyposażone w mechanizm szybkiego zwalniania, należy stosować się do instrukcji i wymagań producenta dotyczących montażu i momentu dokręcającego.

Po prawidłowym zamontowaniu koła na ramie przewód silnika można podłączyć do akumulatora. Wtyk (15) przewodu należy podłączyć tak, aby był dokładnie wyrównany z gniazdem (17). Zakrzywione powierzchnie (A i B) muszą być spasowane. Następnie opaskami zaciskowymi przymocować wszystkie przewody do ramy napędu i sprawdzić funkcjonowanie napędu.

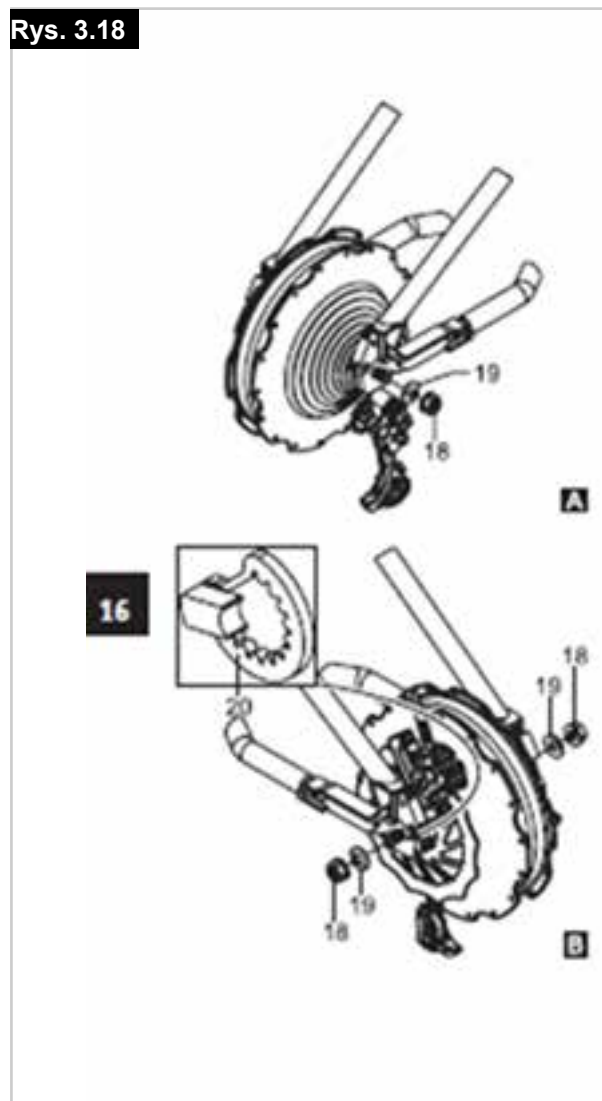
### ⚠ OSTRZEŻENIE!

- Upewnić się, że przewody są prawidłowo poprowadzone. W przeciwnym wypadku przewód może zaplątać się w hamulec tarczowy, napęd lub szprychy, zablokować koło i spowodować wypadek.
- Nie wolno montować silnika bez uchwytu do przenoszenia momentu obrotowego (20). Może to spowodować całkowite zniszczenie podzespołów napędu. W takim przypadku gwarancja i wszelkie roszczenia z niej wynikające są nieważne.

### ⚠ UWAGA!

- Podczas wszelkich czynności montażowych należy przestrzegać instrukcji i specyfikacji producentów poszczególnych podzespołów przymocowanych do koła. Dotyczy to w szczególności hamulców, przerutek i mechanizmu szybkiego montażu.
- Podczas podróży należy przewozić 5 opasek zaciskowych oraz narzędzie wielofunkcyjne, co pozwoli na bezpieczne zamocowanie wszystkich kabli w razie awarii.
- Montaż i demontaż koła napędowego najlepiej jest wykonywać, gdy przystawka rowerowa jest odwrócona do góry kołem (postawiona na korbie i ramie). Przed odwróceniem napędu należy zdjąć moduł sMMI z kierownicy, aby go nie uszkodzić.
- Należy zawsze korzystać z oryginalnych kaset wyprodukowanych przez producenta napędu. Wykorzystanie innych kaset może negatywnie wpłynąć na funkcjonowanie napędu lub ocieranie kasety o tylne widełki ramy.

Rys. 3.18





### Czyszczenie silnika i modułu sMMI:

Do czyszczenia urządzenia nie należy używać środków czyszczących na bazie benzyny, rozcieńczalników, acetonu ani podobnych substancji. Nie należy używać środków ściernych ani agresywnych. Należy stosować jedynie domowe środki czyszczące i dezynfekujące (alkohol izopropylowy).

#### Silnik:

- Przystawkę rowerową należy regularnie czyścić z brudu, najlepiej suchą szczotką lub wilgotną (nie mokrą) szmatką. Nie wolno czyścić silnika pod bieżącą wodą, np. węzłem ogrodowym lub maszyną do czyszczenia wodą pod ciśnieniem. Silnika można jednak używać podczas jazdy w deszczu lub po mokrej nawierzchni.
- Dostanie się wody do wnętrza silnika może spowodować jego uszkodzenie. Dlatego też należy zawsze dbać o to, aby do wnętrza nie dostawały się żadne płyny ani wilgoć.
- Nie należy czyścić silnika, gdy jest rozgrzany, np. bezpośrednio po zakończeniu jazdy. Należy odczekać aż się schłodzi. W przeciwnym wypadku może dojść do jego uszkodzenia.
- W przypadku rozmontowania silnika, np. na potrzeby czyszczenia, nie wolno go trzymać ani przenosić za przewody, ponieważ może to spowodować ich uszkodzenie.
- Jeśli silnik zdemontowanej przystawki rowerowej (patrz rozdział 4.1), przed jej ponownym podłączeniu należy sprawdzić, czy wtyk silnika i gniazdo przewodu akumulatora nie są zanieczyszczone.

#### Moduł sMMI:

- Styki stacji dokującej modułu sMMI są sprężynowe i od czasu do czasu należy spryskać je sprayem stykowym, aby zadbać o ich sprawne i długie funkcjonowanie.
- Obudowę modułu sMMI można czyścić wyłącznie wilgotną (nie mokrą) ścierką.

uninterrupted vehicle operation or downtime as a result of continuous, direct sunlight) cause system downtime, leave the motor to cool down for about 10 minutes before continuing your journey.

- Maksymalna prędkość (z wyłączonym układem silnikowego wspomagania jazdy) systemu to 75 km/h. Przekroczenie jej może w najgorszym przypadku doprowadzić do uszkodzenia podzespołów elektronicznych. Maksymalna prędkość jest rejestrowana w systemie.

### Transport:

Podczas przewożenia napędu i wózka samochodem należy wziąć pod uwagę poniższe kwestie.

- Należy odpowiednimi środkami zabezpieczyć napęd przed wilgocią i brudem.
- Przed przymocowaniem napędu do bagażnika rowerowego należy zdemontować akumulator i moduł sMMI. To zmniejsza także wagę, którą trzeba podnieść, co jest szczególnie istotne w przypadku bagażników dachowych.
- Akumulator i moduł sMMI należy zawsze przewozić wewnątrz samochodu.
- Nawet podczas przewozu wewnątrz samochodu (np. w kombi) moduł sMMI i akumulator należy zdemontować, aby uniknąć ich uszkodzenia podczas załadunku i transportu.
- W przypadku korzystania z bagażnika dachowego z zaciskami na dolną rurę trójkąta należy zadbać o to, aby podczas ich zaciskania nie zgnieść ani nie uszkodzić szyny montażowej akumulatora.
- Należy zadbać o to, aby końcówki przewodów i linek nie uszkodziły napędu ani samochodu podczas przewozu.
- Po zakończeniu podróży należy sprawdzić wszystkie styki napędu pod kątem wilgoci i zanieczyszczeń. Aby prawidłowo działać, wszystkie połączenia wtykowe muszą być czyste i całkowicie suche.
- Nie należy kłaść napędu na boku, na którym przymocowane są przerzutki, na przykład w bagażniku. Może to spowodować uszkodzenie przerzutki.

### Środki bezpieczeństwa:

- Nie należy wystawiać przystawki rowerowej na długotrwałe działanie słońca, jeśli nie jest ona użytkowana. Może to spowodować nagrzanie się silnika, co w skrajnym przypadku może przełożyć się na ograniczenie jego mocy. Nawet elementy z tworzywa sztucznego szybciej zużywają się pod wpływem intensywnego światła słonecznego.
- Jeśli napęd wyłączy się z powodu zbyt wysokiej temperatury (spowodowanej np. długą jazdą lub długim wystawieniem na działanie słońca), należy odczekać około 10 minut, aż się schłodzi, i dopiero kontynuować podróż.
- Maksymalna prędkość (z wyłączonym układem silnikowego wspomagania jazdy) systemu to 75 km/h. Przekroczenie jej może w najgorszym przypadku doprowadzić do uszkodzenia podzespołów elektronicznych. Maksymalna prędkość jest rejestrowana w systemie.

## Problemy i możliwe rozwiązania:

Nie można włączyć systemu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy akumulator jest prawidłowo zamontowany w uchwycie?</li> <li>• Czy wszystkie wtyki są prawidłowo podłączone?</li> <li>• Czy na wtyku magnetycznym akumulatora widać osady, np. opiłki metalu?</li> <li>• Uwaga: Należy dokładnie to sprawdzić.</li> <li>• Czy akumulator jest włączony?</li> <li>• Po 48 godzinach od ostatniego użycia akumulator przełącza się w tryb gotowości. Aby go ponownie aktywować, należy nacisnąć przycisk akumulatora.</li> <li>• Czy podczas przeglądu lub serwisowania włączono blokadę układu sMMI?</li> <li>• Uwaga: W takiej sytuacji układ sMMI działa tylko z wybranym silnikiem (patrz rozdział 3.2.14).</li> <li>• Czy mechanizm sprężynowy styków sMMI działa prawidłowo?</li> <li>• Aby to sprawdzić, należy palcami nacisnąć każdy styk stacji dokującej oddzielnie. Każdy styk powinien automatycznie powrócić do położenia pierwotnego. Na styki, które się zacinają, należy rozpylić spray do styków.</li> </ul>
Akumulator nie ładuje się.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy na wtyku magnetycznym ładowarki widać osady, np. opiłki metalu?</li> <li>• Uwaga: Należy dokładnie to sprawdzić.</li> <li>• Czy temperatura otoczenia przekracza 0°C?</li> <li>• Uwaga: w temperaturze poniżej 0°C ładowarka nie ładuje. Akumulator należy zawsze ładować w temperaturze pokojowej.</li> <li>• Należy postępować zgodnie z instrukcjami dotyczącymi procesu ładowania. Należy także sprawdzić kody usterek opisane w instrukcji obsługi ładowarki.</li> </ul>
Układ silnikowego wspomagania jazdy nie działa. (moduł sMMI działa, ale silnik nie)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić, czy przewód i wtyk silnika są odpowiednio podłączone (patrz rozdział 4.1).</li> <li>• Czy na ekranie wyświetlany jest komunikat o wystąpieniu błędu?</li> <li>• Jeśli tak, należy postępować zgodnie z zaleceniami w rozdziale 3.2.11.</li> <li>•</li> <li>• Czy funkcja odzyskiwania energii jest stale włączona?</li> <li>• Jeśli tak, należy sprawdzić, czy przełącznik na dźwigni hamulca tylnych kół jest prawidłowo zamontowany (dotyczy tylko modułów sMMI z linką hamulca).</li> <li>• Czy moduł sMMI jest prawidłowo zamontowany na stacji dokującej (rozdział 3.1)?</li> </ul>
Układ odzyskiwania energii / asystent pchania nie działa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy akumulator jest naładowany do powyżej 90% pojemności?</li> <li>• Uwaga: Układ odzyskiwania energii działa wyłącznie, gdy poziom naładowania akumulatora nie przekracza 90%.</li> <li>• Czy aktualna prędkość jest niższa niż 15 km/h?</li> <li>• Uwaga: Układ odzyskiwania energii działa wyłącznie przy prędkościach przekraczających 15 km/h.</li> <li>• Czy aktualna prędkość jest niższa niż 28 km/h?</li> <li>• Uwaga: Układ odzyskiwania energii nie działa przy prędkości przekraczającej 28 km/h.</li> </ul>
Nie można zmienić poziomu pomocy podczas postoju.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• W menu włączono funkcję asystenta pomocy.</li> <li>• Po naciśnięciu na pedały pojawi się opcja wyboru poziomu pomocy.</li> <li>• Można także wyłączyć funkcję asystenta pomocy w menu (patrz rozdział 3.2.7).</li> </ul>
Silnik nie osiąga maksymalnej mocy.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwe, że temperatura napędu jest zbyt wysoka.</li> <li>• Gdy silnik rozgrzeje się do temperatury przekraczającej 80°C, jego moc jest stopniowo ograniczana.</li> <li>• Należy pozostawić napęd w zacienionym miejscu na ok. 10 minut, aż się schłodzi, a następnie można ponownie spróbować jazdy.</li> <li>• Akumulator jest rozładowany.</li> <li>• Wraz ze spadkiem napięcia zmniejsza się także moc silnika i maksymalna prędkość.</li> <li>• Różnica prędkości pomiędzy napędem z naładowanym akumulatorem a niemal rozładowanym akumulatorem wynosi ok. 2–3 km/h.</li> <li>• Należy jak najszybciej naładować akumulator.</li> </ul>
Na ekranie wyświetla się symbol przypomnienia o przeglądzie (rozdział 3.2.11).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Można nadal normalnie korzystać z napędu, ale należy w najbliższym czasie udać się na przegląd do autoryzowanego sprzedawcy.</li> <li>• Po serwisie sprzedawca zresetuje wyświetlacz.</li> </ul>

### 4.0 Wstęp

prowadzenie:

**Ważne instrukcje:**



Poza tą instrukcją, dotyczącą przystawki rowerowej dołączono także inne dokumenty. Należy przestrzegać zaleceń i instrukcji w nich zamieszczonych.

**Przeznaczenie akumulatora Neodrives:**

Akumulator Neodrives jest przeznaczony wyłącznie do zasilania układu napędowego Neodrives. Nie można podłączać do niego żadnych innych podzespołów. Wszelkie inne zastosowania wymagają upoważnienia od producenta.

Ta instrukcja obsługi zawiera informacje dotyczące użytkowania akumulatora Neodrives zamontowanego w przystawce rowerowej w najnowszej wersji dostępnej w momencie druku.

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzenia dalszych zmian wynikających z rozwoju podzespołów mechanicznych, oprogramowania lub wymagań prawnych. Poniżej podano przykłady zastosowań, które producent uznaje za niezgodne z przeznaczeniem akumulatora:

- Użycie akumulatora w sposób sprzeczny z instrukcjami i zaleceniami zamieszczonymi w tej instrukcji obsługi.
- Przekroczenie ograniczeń technicznych zamieszczonych w tej instrukcji obsługi.
- Wprowadzenie zmian technicznych w akumulatorze.
- Wprowadzenie zmian w oprogramowaniu akumulatora.
- Montaż niezatwierdzonych podzespołów lub zastosowanie akumulatora niezgodne z przeznaczeniem.






Producent nie ponosi odpowiedzialności za straty spowodowane niewłaściwym użyciem akumulatora.



Przed użyciem urządzenia należy uważnie zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi zagrożeń i bezpiecznego użytkowania zamieszczonymi w poszczególnych rozdziałach tej instrukcji i innych dokumentach dołączonych do produktu.

**Znaki i symbole:**

Informacje ważne z punktu widzenia bezpieczeństwa są w tej instrukcji oznaczone w następujący sposób:

Termin	Definicja
 <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO!</b>	Porada dla użytkownika dotycząca potencjalnego ryzyka odniesienia obrażeń lub śmierci w przypadku niezastosowania się do porady
 <b>OSTRZEŻENIE!</b>	Wskazówka dla użytkownika dotycząca ryzyka odniesienia obrażeń w przypadku niezastosowania się do wskazówek
 <b>UWAGA!</b>	Wskazówka dla użytkownika dotycząca potencjalnego ryzyka uszkodzenia sprzętu w przypadku niezastosowania się do wskazówek
<b>UWAGA:</b>	Porada ogólna lub najlepsze zalecane działanie
	Odniesienie do dokumentacji dodatkowej
	Informacja o występowaniu pola magnetycznego

Aby uniknąć urazów i uszkodzenia produktu, należy się zawsze do nich stosować.

**Dopuszczalne warunki i miejsca użytkowania:**



**UWAGA!**  
Akumulatora można używać w temperaturach otoczenia od -20°C do +60°C.



Należy zapoznać się z zaleceniami dotyczącymi dopuszczalnych warunków eksploatacyjnych zamieszczonymi w instrukcji obsługi przystawki rowerowej. Należy zawsze przestrzegać ograniczeń wyznaczonych przez producenta dotyczących warunków eksploatacji produktu. Należy przestrzegać ostrzeżeń dotyczących zagrożeń i zaleceń o bezpiecznym użytkowaniu zamieszczonych w poszczególnych rozdziałach instrukcji obsługi.

**2.0 Zakres dostawy (podzespoły Neodrives)**

- Akumulator (w tym jedna para kluczy)
- Szyna montażowa akumulatora (zamontowana w dodatkowym napędzie rowerowym)
- Ta instrukcja obsługi

## 5.0 Dane techniczne

Kategorie	ICR18650MG1
Typ akumulatora:	Litowo-jonowy
Pojemność znamionowa:	14,5 Ah
Napięcie znamionowe:	36,2 V
Napięcie końcowe ładowania	42 V
Energia całkowita:	515 Wh
Maks. prąd wyładowczy	30 A
Temperatura otoczenia – ładowanie:	0 °C do 40 °C
Temperatura otoczenia – praca:	-20 °C do 60 °C
Temperatura otoczenia – przechowywanie:	+10°C do +30°C
Liczba komór:	50
Stopień ochrony:	IP54
Waga:	ok. 3,5 kg

**UWAGA:**Firma zastrzega sobie prawo do modyfikacji konstrukcji i rozwiązań technicznych naszych produktów zgodnie z najnowszą technologią.

Należy zachować tę instrukcję do użytku w przyszłości.

Instrukcję obsługi można także pobrać z naszej strony internetowej: [www.neodrives.de](http://www.neodrives.de).

#### Podstawowe podzespoły:

##### Akumulator

Akumulator (obudowa)	1
Klucz	2
Gniazdo ładowarki / złącze silnika	3
Przełącznik zasilania	4
Wyświetlacz LED	5

##### Silnik

Złącze przewodu silnika	7
Silnik	8

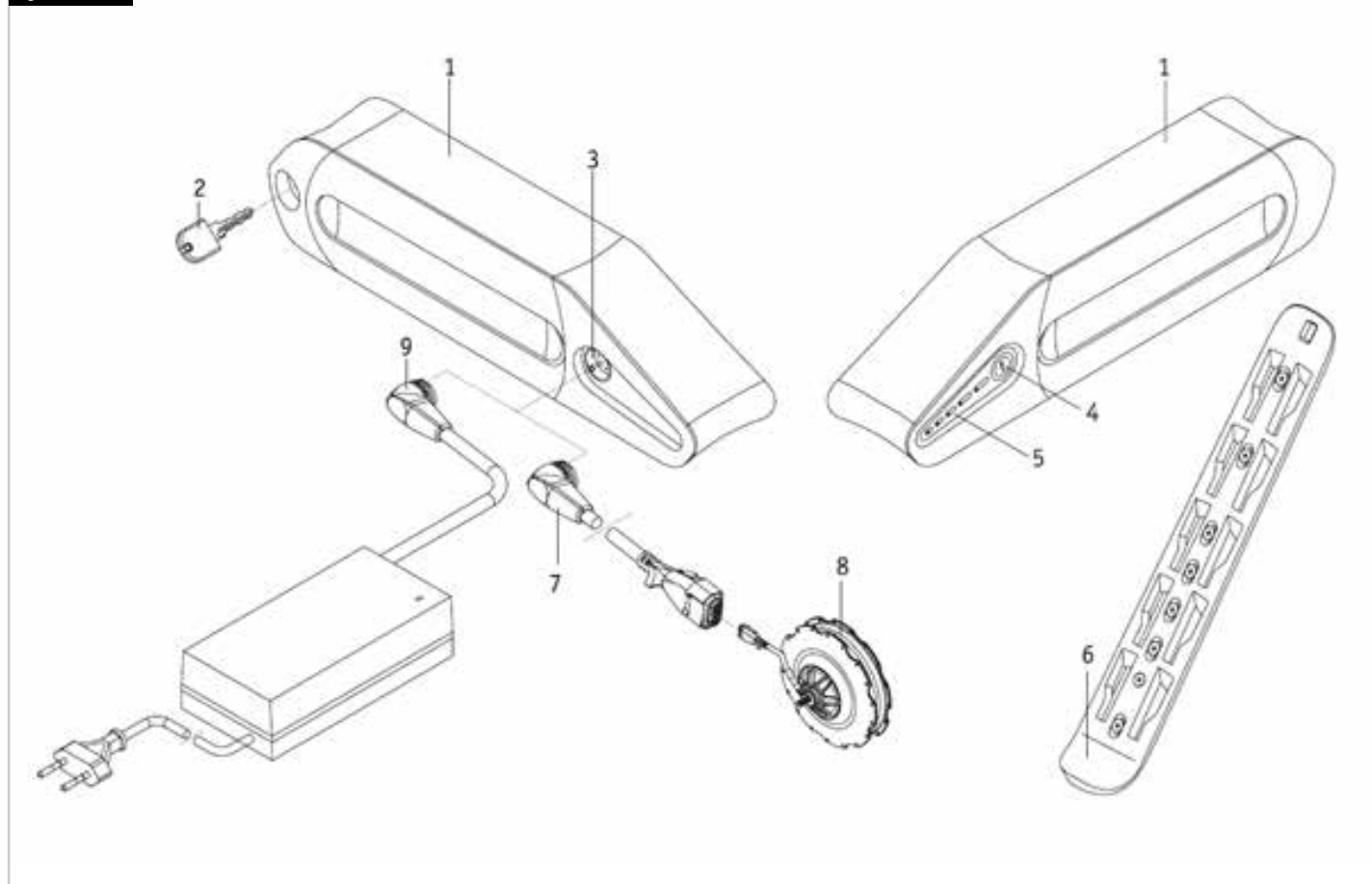
##### Ładowarka

Złącze kabla ładowania	9
------------------------	---

##### Na przystawce rowerowej

Szyna montażowa akumulatora	6
-----------------------------	---

Rys. 5.1



### OSTRZEŻENIE!

- Przed aktywacją akumulatora i rozpoczęciem ładowania należy zapoznać się z następującymi instrukcjami oraz ostrzeżeniami, a następnie postępować zgodnie z nimi.
- Nieprzestrzeganie instrukcji i ostrzeżeń dotyczących bezpieczeństwa może spowodować uszkodzenie produktu lub porażenie prądem, pożar i poważne urazy.
- Akumulator litowo-jonowy zawiera substancje chemiczne, które w przypadku nieprzestrzegania podanych instrukcji bezpieczeństwa mogą wejść w niebezpieczne reakcje.
- Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody poniesione w wyniku nieprzestrzegania tych instrukcji.

#### **Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące użytkowania akumulatora:**

- Przed pierwszym użyciem należy w naładować baterię do maksimum.
- Akumulatora można używać w temperaturach otoczenia od  $-20^{\circ}\text{C}$  do  $+60^{\circ}\text{C}$ .
- Akumulatora nie należy wystawiać na działanie ciepła (np. kaloryferów) ani ognia. Wystawienie na działanie zewnętrznych źródeł ciepła może doprowadzić do wybuchu akumulatora.
- W mało prawdopodobnym przypadku przegrzania lub zapalenia się akumulatora, należy zadbać o to, aby nie zetknął on się z wodą ani innymi cieczami. Jedynym środkiem gaśniczym zalecanym przez producenta ogniów jest piasek.
- Dodatkowy napęd rowerowy pobiera energię z akumulatora w każdym trybie działania. Dlatego też należy w miarę możliwości ładować akumulator po każdym użyciu.
- Akumulatora można używać wyłącznie do zasilania podzespołów firmy Neodrives. Wszelkie inne zastosowania wymagają upoważnienia od producenta.
- Nie należy otwierać ani rozbierać akumulatora. Nieprawidłowe otwarcie lub celowe uszkodzenie akumulatora wiąże się z ryzykiem poważnych urazów. Otwarcie akumulatora unieważnia także wszelkie roszczenia gwarancyjne.
- Nie należy podłączać styków akumulatora w gnieździe (3) do przedmiotów metalowych ani dopuszczać do zetknięcia się styków z metalowymi przedmiotami (np. metalowymi opiłkami).
- Jeśli gniazdo jest brudne (3), należy je wyczyścić czystą i suchą szmatką.
- Nie należy zanurzać akumulatora w wodzie.
- Trwałość użyteczna akumulatora zależy, między innymi, od miejsca przechowywania. Dlatego też nie należy przez długi czas pozostawiać akumulatora (niezależnie od tego, czy jest on zamontowany na napędzie czy został zdemonstrowany) w miejscach gorących. W szczególności należy pamiętać, aby bagażnik samochodu zaparkowanego w nasłonecznionym miejscu służył jedynie do przewodu akumulatora, a nie do przechowywania go.
- Akumulator należy chronić przed uderzeniami. Jeśli, przykładowo, przystawka rowerowa przewróci się i akumulator uderzy w ziemię, powinien on zostać sprawdzony przez producenta. W tym celu należy skontaktować się ze sprzedawcą. Jeśli akumulator jest uszkodzony, nie należy go używać.
- W przypadku stwierdzenia uszkodzeń lub usterki akumulatora należy go odłączyć i poddać przeglądowi. Należy skontaktować się ze sprzedawcą, aby omówić dalsze czynności dotyczące zwrotu i naprawy produktu. Uszkodzonego/wadliwego akumulatora nie wolno używać ani otwierać.
- Należy zawsze dbać o to, aby akumulator był czysty i suchy.

#### **Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące przechowywania akumulatora:**

- Akumulator należy zabezpieczyć od razu po odłączeniu od ładowarki lub silnika. Nie należy dopuścić, aby do akumulatora dostały się wilgoć lub ciała obce (np. kawałki metalu, wycinki paznokci, opiłki lub inne przewodzące materiały).
- Nie należy w trakcie przechowywania akumulatora wystawiać go na działanie wilgoci (wody, deszczu, śniegu itd.).
- Przed odłożeniem na czas przechowywania akumulator należy naładować, a następnie sprawdzić stan naładowania co 3 miesiące.
- Akumulator należy przechowywać w chłodnym i suchym miejscu, tak aby chronić go przed uszkodzeniem lub dostępem osób nieupoważnionych.
- Aby uzyskać optymalny czas eksploatacji akumulatora, należy go przechowywać w temperaturze  $18-23^{\circ}\text{C}$  i wilgotności  $0-80\%$ . W tych warunkach akumulator powinien być naładowany do  $70\%$  pojemności.
- W trakcie przechowywania należy co 3 miesiące sprawdzać stan naładowania akumulatora i w razie potrzeby ładować go do  $70\%$  pojemności.

#### **Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące ładowania akumulatora:**

- Akumulator należy ładować wyłącznie w suchym, wolnym od pyłów miejscu o dobrej wentylacji.
- Nie należy ładować akumulatora w pobliżu łatwopalnych cieczy lub gazów.
- Nie należy w trakcie ładowania akumulatora wystawiać go na działanie wilgoci (wody, deszczu, śniegu itd.).
- Nie należy ładować akumulatora w pomieszczeniach, w których może wejść w kontakt z wilgocią.
- Akumulator można ładować wyłącznie w temperaturze  $0-40^{\circ}\text{C}$ . W przypadku próby rozpoczęcia ładowania w temperaturze wykraczającej poza ten zakres, system automatycznie uniemożliwi ładowanie akumulatora. Maksymalny okres użytkowania można uzyskać w przypadku ładowania akumulatora w temperaturze  $10-30^{\circ}\text{C}$ .
- Do ładowania akumulatora należy używać wyłącznie ładowarki przeznaczonej do niego. Szczegółowych informacji może udzielić sprzedawca.
- Użycie nieodpowiedniej ładowarki może spowodować usterkę i skrócić okres użytkowania akumulatora. Wiąże się to także z ryzykiem pożaru lub wybuchu.
- Po zakończeniu ładowania należy odłączyć ładowarkę najpierw od gniazda sieci zasilającej, a dopiero potem od akumulatora.
- Po naładowaniu akumulatora należy zadbać o prawidłowy obieg powietrza. Podczas ładowania akumulatora nie należy pozostawiać go bez nadzoru.
- Nie należy ładować ani użytkować uszkodzonych akumulatorów.
- Nie należy używać uszkodzonych ładowarek (uszkodzenie wtyku, obudowy lub kabla).

## Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące przewozu i transportu akumulatora:

Akumulatory Neodrives zawierają ogniwa litowo-jonowe. Ich transport i przewóz podlega zatem obowiązującym przepisom prawa, których należy bezwzględnie przestrzegać. Przykładowo, wadliwych akumulatorów nie wolno przewozić samolotem.

Jeśli akumulator jest wadliwy, należy go osobiście zawieźć do sprzedawcy, ponieważ przesyłanie akumulatorów litowo-jonowych pocztą lub za pośrednictwem innego przewoźnika podlega szczegółowym przepisom i zasadom. Dlatego też zalecamy, aby w takiej sytuacji skontaktować się ze sprzedawcą.

Ponieważ przepisy dotyczące transportu mogą zmieniać się co roku, należy upewnić się co do ich aktualnego brzmienia. W tym celu zalecamy, aby przed rozpoczęciem podróży skonsultować się z biurem podróży, linią lotniczą lub firmą przewozową. Wadliwego akumulatora nie wolno przewozić samolotem ani w bagażu.

Jeśli podczas transportu akumulator jest zamontowany na przystawce rowerowej, obowiązują mniej restrykcyjne przepisy, zgodnie z UN3171.

### UWAGA:

- Należy zachować opakowanie akumulatora na wypadek potrzeby przewiezienia go.
- Przed wysłaniem lub przewiezieniem akumulatora należy omówić kwestię transportu ze sprzedawcą.

## Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące ładowarki:



Przed rozpoczęciem ładowania należy zapoznać się z instrukcjami dołączonymi do ładowarki i poniższymi instrukcjami oraz postępować zgodnie z nimi.

- Do ładowania akumulatora należy używać wyłącznie ładowarki przeznaczonej do niego. Szczegółowych informacji może udzielić sprzedawca.
- Użycie nieodpowiedniej ładowarki może spowodować usterkę i skrócić okres użytkowania akumulatora. Wiąże się to także z ryzykiem pożaru lub wybuchu.
- Ładowanie kończy się automatycznie po pełnym naładowaniu akumulatora. To pozwala uniknąć przeładowania akumulatora.
- Po zakończeniu ładowania należy odłączyć ładowarkę najpierw od gniazda sieci zasilającej, a dopiero potem od akumulatora.
- Nie należy używać ładowarki innej niż zalecana przez sprzedawcę.
- Nie należy w trakcie ładowania akumulatora wystawiać ładowarki na działanie wilgoci (wody, deszczu, śniegu itd.).
- Nie należy ładować akumulatora w pomieszczeniach, w których ładowarka może wejść w kontakt z wilgocią.

- Należy zwracać uwagę na skropliny. Jeśli ładowarka zostanie przeniesiona z zimnego pomieszczenia do ciepłego, mogą osadzić się na niej skropliny. W takim przypadku należy odczekać i nie używać ładowarki do momentu wyparowania skroplin. Może to zająć kilka godzin.
- Nie należy przenosić ładowarki za kabel zasilania ani kabel ładowania.
- Nie należy odłączać ładowarki od gniazda zasilania poprzez ciągnięcie za kabel zasilania.
- Nie należy poddawać kabla ani wtyku działaniu ciśnienia. Nadmiernie rozciąganie lub wyginanie kabla, przycinanie go pomiędzy ścianą a framugą lub umieszczanie na kablu lub wtyku ciężkich przedmiotów może spowodować porażenie prądem lub pożar.
- Kabel zasilający i podłączony do ładowarki kabel ładowania należy ułożyć tak, aby nikt na żaden z nich nie nadepnął ani nie potknął się o nie oraz aby nie były one narażone na uszkodzenia lub naciski.
- Nie należy używać ładowarki, jeśli kabel zasilający, kabel ładowania lub któryś z wtyków jest uszkodzony. Uszkodzone części należy natychmiast wymienić. Powinien się tym zająć sprzedawca.
- Nie należy używać ani demontować ładowarki, która została poddana silnemu uderzeniu, upadkowi lub która uległa innemu uszkodzeniu. Należy przekazać uszkodzoną ładowarkę sprzedawcy, który jest upoważniony do przeprowadzania napraw.
- Ładowarka nie jest przeznaczona do użytku przez dzieci.
- Nie należy próbować demontować ani modyfikować ładowarki.
- Podczas ładowania nie należy ładowarki niczym przykrywać ani kłaść na niej żadnych przedmiotów.
- Nie należy łączyć styków wtyku ładowania z innymi metalowymi przedmiotami.
- Należy upewnić się, że wtyk jest całkowicie wsunięty w gniazdo.
- Nie należy dotykać wtyków mokrymi dłońmi.
- Nie należy używać wtyku ładowarki ani wtyku zasilania, jeśli jest brudny lub mokry. Przed włożeniem wtyku w gniazdo należy go wyczyścić suchą ściereczką.

### Rozruch:

#### Informacje o trybach pracy:

Akumulator może działać w jednym z dwóch trybów. Są to tryb aktywny i tryb głębokiego czuwania.

W trybie aktywnym akumulator pobiera przynajmniej 5 mA prądu na godzinę (energia jest zużywana przez układy elektroniczne akumulatora).

Aby ograniczyć pobór energii przez akumulator, po 48 godzinach automatycznie przełącza się on w tryb głębokiego czuwania.

#### Montaż akumulatora:

- Umieścić akumulator (1) na szynie montażowej akumulatora (6) przystawki rowerowej.
- Popchnąć akumulator (1), jak pokazano na ilustracji, do przedniej krawędzi szyny montażowej akumulatora (6).
- Zablokować akumulator (1), ostrożnie przekręcając klucz (2) w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aż się zatrzyma. To powoduje, że akumulatora nie da się zdemontować z szyny montażowej.
- Wyjąć klucz (2) z akumulatora (1).

#### Podłączanie akumulatora do przewodu silnika:

- Podłączyć wtyk (7) przewodu wiodącego z silnika do gniazda (3) w akumulatorze (1).
- Obie części automatycznie ustawiają i blokują się we właściwym położeniu dzięki magnetycznemu zatraskowi.



Przed włożeniem wtyku (7) w gniazdo (3) należy upewnić się, że oba elementy są czyste i że są wolne od metalowych opiłków. Jeśli na którejś części znajdują się metalowe opiłki, należy je usunąć suchą, czystą szmatką.

#### Włączanie akumulatora:

Jeśli akumulatora używano w ciągu ostatnich 48 godzin, nie trzeba go włączać. Dodatkowy napęd rowerowy jest gotowy do jazdy – można go uruchomić modulem SMMI i wyruszyć w podróż.

Jeśli akumulator jest aktywowany po raz pierwszy lub jeśli nie był używany przez ostatnich 48 godzin (tryb głębokiego czuwania), należy go włączyć.

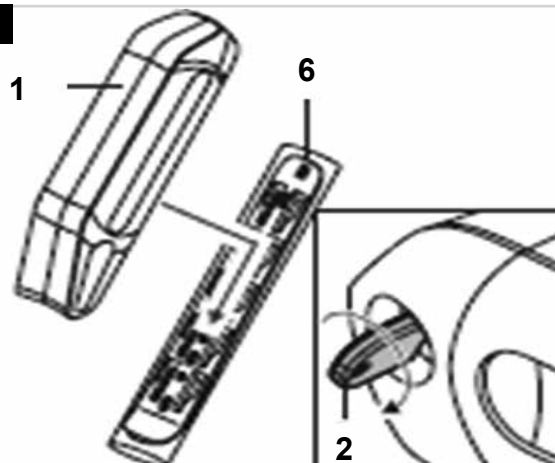
- Nacisnąć przycisk (4).
- Wszystkie diody LED (5) zamigają trzy razy, co znaczy, że akumulator się włączył.
- Dodatkowy napęd rowerowy jest gotowy do jazdy – można go uruchomić modulem SMMI i rozpocząć jazdę.

#### **UWAGA!**

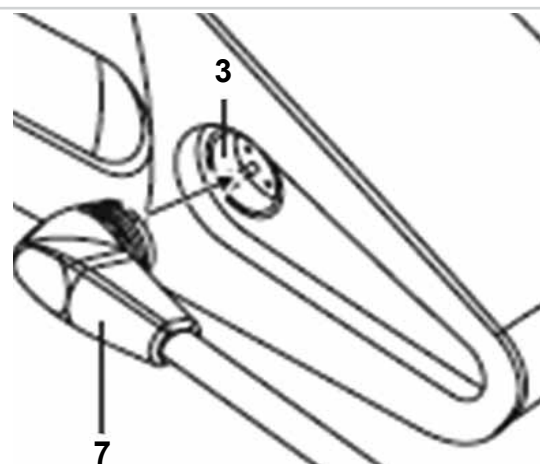
Jeśli przewód silnika nie jest jeszcze podłączony do akumulatora, po włączeniu akumulator będzie pracował w trybie aktywnym.

Jeśli akumulatora nie można włączyć, napięcie w ogniwach może być zbyt niskie. W takiej sytuacji należy podłączyć ładowarkę, a następnie nacisnąć przełącznik zasilania (4). Akumulator będzie ładowany przez minutę.

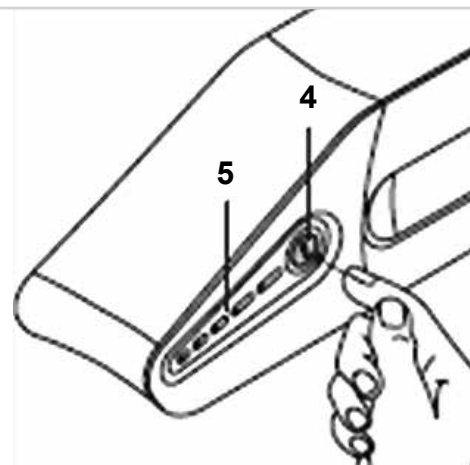
Rys. 7.1



Rys. 7.2



Rys. 7.3

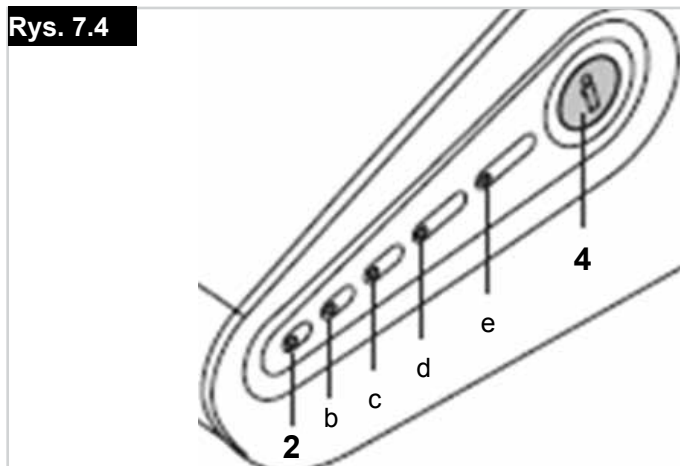


**Wskaźnik naładowania akumulatora:**

W dowolnej chwili można sprawdzić poziom naładowania akumulatora na diodach LED.

Jeśli akumulator nie był używany przez ostatnich 48 godzin:

- Nacisnąć przycisk (4).
- Akumulator włącza się, wszystkie diody LED (a–e) migają trzykrotnie.
- Ponownie nacisnąć przycisk (4).
- Teraz diody LED wskazują poziom naładowania akumulatora według schematu przedstawionego w poniższej tabeli.
- Jeśli akumulator był używany w ciągu ostatnich 48 godzin:
- Nacisnąć przycisk (4).
- Teraz diody LED wskazują poziom naładowania akumulatora według schematu przedstawionego w poniższej tabeli.

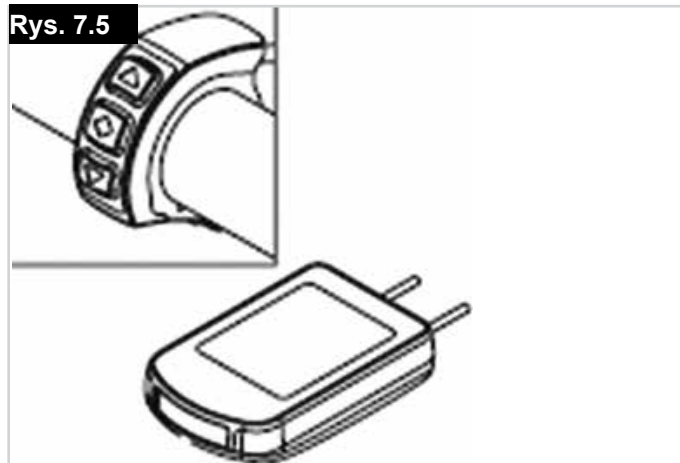
**Rys. 7.4**

Diody LED świecą	Dioda LED miga	Poziom naładowania akumulatora
-	a	- 19 %
a	-	20 - 39 %
a, b	-	40 - 59 %
a, b, c	-	60 - 79 %
a, b, c, d	-	80 - 99 %
a, b, c, d, e	-	100 %



**Odlączenie akumulatora:****Wyłączanie akumulatora:**

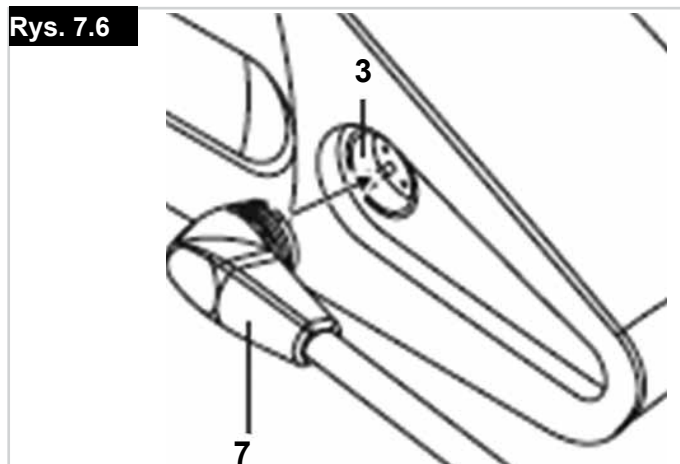
Akumulator wyłącza się układem sterowania modułu sMMI (patrz instrukcja obsługi modułu sMMI i silnika). To powoduje przełączenie akumulatora w tryb aktywny na 48 godzin. Dzięki temu przez ten czas moduł sMMI można włączyć w dowolnym momencie bez potrzeby włączania akumulatora. Napęd pobiera w tym czasie minimalną ilość energii.

**Odlączenie kabla:**

- Odłączyć moduł sMMI od przystawki rowerowej.
- Następnie odłączyć wtyk przewodu silnikowego (7) od gniazda (3).

**⚠ UWAGA!**

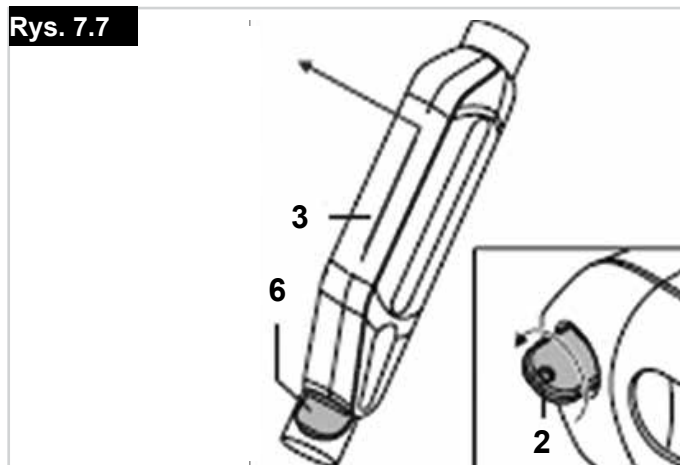
Należy zachować ostrożność, aby podczas odkładania wtyk przewodu silnikowego (7) nie zetknął się z żadnym metalowym elementem (ryzyko zanieczyszczenia).

**Demontaż akumulatora:**

- Włożyć klucz (2) w zamek akumulatora (1).
- Ostrożnie przekręcić klucz (2) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż się zatrzyma. To oznacza, że klucza nie da się teraz wyjąć z akumulatora.
- Pociągnąć akumulator (1) w górę wzdłuż szyny montażowej (6) o ok. 2 cm, a następnie go zdjąć całkowicie.
- Akumulator należy przechowywać w czystym miejscu.

**⚠ UWAGA!**

Należy zachować ostrożność, aby gniazdo (3) nie zetknęło się z żadnym metalowym elementem.



**Ładowanie akumulatora:**

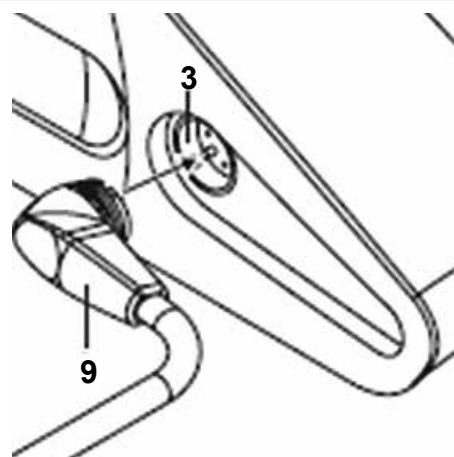
Przed pierwszym użyciem akumulatora należy go w pełni naładować. Akumulator dostarczany wraz z napędem jest zwykle naładowany do 30% swojej pojemności. Akumulator można ładować przy dowolnym poziomie rozładowania bez większego wpływu na czas eksploatacji. Maksymalny okres użytkowania można uzyskać w przypadku ładowania akumulatora w temperaturze otoczenia 10–30°C.

**Podłączanie ładowarki do akumulatora:**

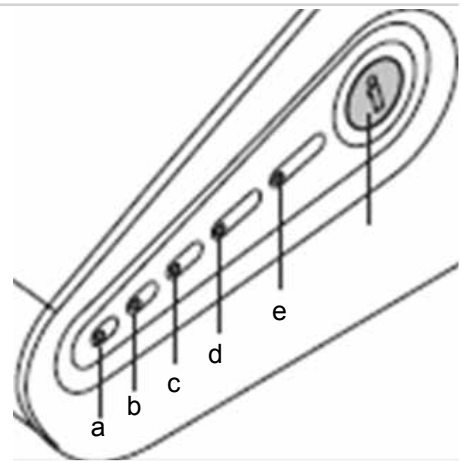
Na czas ładowania akumulatora (1) nie trzeba demontować z napędu, można go zostawić na swoim miejscu. Należy jedynie odłączyć wtyk (9) kabla silnika (patrz rozdział 4.2). Następnie można postępować zgodnie z wcześniejszymi instrukcjami.

- Podłączyć wtyk (9) przewodu ładowarki do gniazda (3) w akumulatorze.
- Obie części automatycznie ustawiają i blokują się we właściwym położeniu dzięki magnetycznemu zatrząskowi.
- Ładowanie powinno odbywać się zgodnie z wytycznymi zamieszczonymi w instrukcji obsługi ładowarki. Należy także przestrzegać instrukcji dotyczących ładowania zamieszczonych w rozdziale 2.3.

Rys. 7.8



Rys. 7.9



Przed włożeniem wtyku (6) w gniazdo (3) należy upewnić się, że oba elementy są czyste i że są wolne od metalowych opiłków. Jeśli na którejs części znajdują się metalowe opiłki, należy je usunąć suchą, czystą szmatką.

**Ładowanie:**



Podczas ładowania należy przestrzegać instrukcji zamieszczonych w instrukcji obsługi ładowarki. Należy także stosować się do informacji i ostrzeżeń o bezpieczeństwie zamieszczonych w rozdziale 6.

**Diody LED podczas ładowania:**

W poniższej tabeli zamieszczono informacje o sposobie funkcjonowania diod LED (5) podczas ładowania akumulatora.

Diody LED świecą	Dioda LED miga	Poziom naładowania akumulatora
-	a	about 0–19 %
a	b	about 20–39 %
a, b	c	about 40–59 %
a, b, c	d	about 60–79 %
a, b, c, d	e	about 80–99 %
a, b, c, d, e	-	<b>W pełni naładowany – 100%</b>

## **UWAGA!**

Jeśli w trakcie ładowania wystąpi błąd, wszystkie diody LED zaczną świecić. W takiej sytuacji należy sprawdzić, czy spełniono wszystkie kryteria (np. temperatura otoczenia, odpowiednie podłączenie wtyku itd.) dotyczące ładowania zamieszczone w tej instrukcji obsługi oraz instrukcji obsługi dostarczonej wraz z ładowarką.

Przed użyciem urządzenia należy zawsze sprawdzać stan naładowania akumulatora.

Aby układ silnikowego wspomagania jazdy działał przez cały czas, przed podróżą należy zadbać o to, aby akumulator był w pełni naładowany.

## **OSTRZEŻENIE!**

Nie należy zostawiać ładowarki podłączonej do gniazda zasilania dłużej niż jest to niezbędne. Po zakończeniu ładowania należy odłączyć ładowarkę najpierw od gniazda sieci zasilającej, a dopiero potem od akumulatora.

Akumulator można ładować jedynie w suchych pomieszczeniach przy temperaturze otoczenia w zakresie od 0°C do 40°C.



Należy stosować się do instrukcji zamieszczonych w instrukcji obsługi dołączonej do ładowarki. Należy także stosować się do informacji i ostrzeżeń dotyczących akumulatora zamieszczonych w rozdziale 2, Akumulator Neodrives.

### **Klucze:**

Akumulator jest dostarczany z dwoma kluczami służącymi do blokowania akumulatora zamontowanego na szynie montażowej. Sprzedawca powinien odnotować identyfikator wygrawerowany na kluczu w dokumentacji przystawki rowerowej, aby w razie potrzeby można było zamówić zapasowy klucz.

Dlatego też należy upewnić się, że identyfikator klucza został wpisany do dokumentacji. Jeśli tak nie jest, należy go wpisać. Klucze w firmie AXA może zamówić jedynie sprzedawca (od listopada 2013 r.).

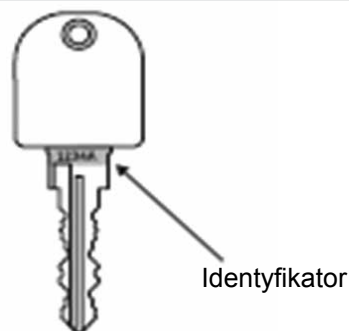
### **Czyszczenie akumulatora:**

Do czyszczenia urządzenia nie należy używać środków czyszczących na bazie benzyny, rozcieńczalników, acetonu ani podobnych substancji.

Należy stosować jedynie domowe środki czyszczące i dezynfekujące (alkohol izopropylowy).

- Wtyk kabla ładowania ładowarki (9), wtyk kabla silnikowego (7) i gniazdo ładowarki (3) na akumulatorze można czyścić wyłącznie suchą szmatką.
- Akumulatora nie wolno nigdy poddawać działaniu maszyny do czyszczenia parą ani innego podobnego urządzenia.

**Rys. 7.10**



### **Przechowywanie akumulatora:**

Zaleca się, aby nieużywany akumulator przechowywać w suchym miejscu w temperaturze 10–30°C.

- Nie należy przechowywać akumulatora w miejscu, w którym temperatura może przekroczyć 45°C lub spaść poniżej -20°C.
- Należy unikać wystawiania akumulatora na działanie bezpośredniego światła słonecznego.
- Aby zapobiec korodowaniu styków i wtyków, należy unikać przechowywania akumulatora w wilgotnych miejscach.
- Aby zapobiec uszkodzeniu akumulatora, jeśli nie jest on używany, należy go ładować co około 12 tygodni.

## **8.0 Usuwanie zużytych produktów**

### **Usuwanie zużytych produktów:**

Sprzęt elektryczny i elektroniczny należy utylizować oddzielnie od standardowych odpadów domowych w punktach zatwierdzonych przez państwo. Oddzielna zbiórka i prawidłowa utylizacja zużytych urządzeń pozwala zapobiec potencjalnym zagrożeniom dla zdrowia i środowiska naturalnego. Jest ona wymagana w celu ponownego wykorzystania i recyklingu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Szczegółowe informacje na temat utylizacji zużytego sprzętu można uzyskać u lokalnych władz, w firmie odpowiedzialnej za gospodarkę odpadami, u sprzedawcy, u którego zakupiono produkt, lub u przedstawiciela handlowego.

Powyższe informacje dotyczą wyłącznie sprzętu montowanego i sprzedawanego w Unii Europejskiej podlegającego unijnej dyrektywie 2002/96/WE. W krajach spoza UE mogą obowiązywać inne przepisy dotyczące utylizacji odpadów elektrycznych i elektronicznych.

## **9.0 Odpowiedzialność**

### **Odpowiedzialność:**





Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności w przypadku:  
nieprawidłowego przewozu akumulatora;  
użytkowania akumulatora niezgodnie z instrukcjami zamieszczonymi w tej instrukcji obsługi;  
korzystania z akumulatora, który nie został w pełni naładowany;  
napraw lub modyfikacji akumulatora przeprowadzanych przez osobę nieupoważnioną do przeprowadzania takich prac;  
użycia akumulatora niezgodnie z przeznaczeniem.

Sunrise Medical GmbH & Co. KG  
Kahlbachring 2-4  
69254 Malsch/Heidelberg  
Deutschland  
Tel.: +49 (0) 7253/980-0  
Fax: +49 (0) 7253/980-222  
kundenservice@sunrisemedical.de  
www.sunrise-medical.de

Obsah	
<b>Definice</b>	<b>92</b>
<b>Předmluva</b>	<b>93</b>
<b>Použití</b>	<b>93</b>
<b>Oblast použití</b>	<b>93</b>
<b>1.0 Všeobecné bezpečnostní poznámky a omezení pro jízdu</b>	<b>94</b>
Bezpečnostní pokyny – během jízdy	95
Bezpečnostní pokyny – po jízdě	95
<b>2.0 Záruka</b>	<b>96</b>
ZÁRUKA	96
Odpovědnost	96
<b>3.0 Manipulace</b>	<b>97</b>
Dodávka:	97
Rozbalení:	97
Ruční verze:	97
Hybridní verze:	97
Spuštění:	97
Skladování:	97
Přeprava:	97
Bezpečnost:	97
<b>4.0 Nastavení polohy pedálů</b>	<b>98</b>
Nastavení:	98
Rukojeti:	98
<b>5.0 Připojování a odpojování</b>	<b>100</b>
Připojování: Obr. 5.1 - Obr. 5.5	100
Odpojování: Obr. 5.6 - Obr. 5.10	101
<b>6.0 Funkční součásti</b>	<b>102</b>
Připojovací rám (obr. 6.1):	102
Brzdy:	102
Parkovací brzda (Obr. 6.2):	102
Hlavní brzdy (obr. 6.3):	102
Protišlapací brzda (obr. 6.4):	103
Protišlapací brzda integrovaná do náboje kola:	103
Měníč vnějších/vnitřních převodů (obr. 6.5–6.6):	103
Páčkové řazení (obr. 6.5–6.6):	103
Otočná rukojeť (obr. 6.7):	103
<b>7.0 Údržba</b>	<b>104</b>
Kontroly prováděné před použitím:	104
<b>8.0 Servisní interval</b>	<b>105</b>
Servis:	105
Montáž a oprava pneumatik:	105
Huštění:	105
<b>9.0 Údržba pneumatiky</b>	<b>105</b>
<b>10.0 Údržba brzd</b>	<b>105</b>
Údržba brzd:	105
<b>11.0 Čištění a hygiena</b>	<b>105</b>
Hygiena při opakovaném použití jiným uživatelem:	105
<b>12.0 Likvidace / recyklace materiálů</b>	<b>106</b>
Použité materiály:	106
<b>13.0 Typovýštitěk</b>	<b>106</b>
<b>14.0 Krouticí moment</b>	<b>107</b>
Nastavení krouticího momentu:	107
<b>15.0 Technické údaje</b>	<b>107</b>

## Definice

### 3.1 Definice slov použitých v této příručce

Slovo	Definice
 <b>NEBEZPEČÍ!</b>	Doporučení pro uživatele, při jehož nedodržení existuje potenciální riziko vážného úrazu
 <b>VAROVÁNÍ!</b>	Informujte uživatele o riziku úrazu, pokud není respektováno doporučení
 <b>POZOR!</b>	Doporučení pro uživatele, při jehož nedodržení existuje potenciální riziko poškození zařízení
<b>UPOZORNĚNÍ:</b>	Obecné doporučení nebo nejlepší postup
	Odkaz na dodatečnou dokumentaci

#### UPOZORNĚNÍ:

- Poznamenejte si adresu a telefonní číslo Vašeho místního servisního technika v políčku dole.
- V případě poruchy se na něj obraťte a snažte se mu sdělit všechny důležité podrobnosti, aby Vám mohl rychle pomoci.
- Přídavné pohony zobrazené a popsané v tomto návodu k obsluze nemusí přesně odpovídat vašemu provedení. Veškeré zde uvedené pokyny však v plném rozsahu platí, bez ohledu na drobné rozdíly.
- Výrobce si vyhrazuje právo měnit hmotnosti, rozměry a další technické parametry uvedené v této příručce bez předchozího upozornění. Veškeré hodnoty, rozměry a výkony uvedené v této příručce jsou orientační a nepředstavují specifikace.

Podpis a razítko dodavatele

## Předmluva

### Vážený zákazníku,

velmi nás těší, že jste se rozhodl(a) pro vysoce kvalitní výrobek SUNRISE MEDICAL.

Tento návod k obsluze obsahuje tipy a nápady, díky kterým bude přídavný pohon důvěryhodným a spolehlivým společníkem ve vašem životě.

V Sunrise Medical klademe velký důraz na dobré vztahy s našimi zákazníky. Proto bychom Vás chtěli průběžně informovat a novinkách a aktuálních vývojových trendech v naší společnosti. Být blízko našim zákazníkům znamená rychlý servis, co nejméně byrokracie a úzká spolupráce se zákazníky. Pokud potřebujete náhradní díly nebo příslušenství, případně máte dotazy k vašemu přídavnému pohonu, kontaktujte nás.

Chceme, abyste byl(a) s našimi výrobky a servisem spokojen(a). V Sunrise Medical stále pracujeme na dalším vývoji našich výrobků. Z tohoto důvodu může dojít ke změnám ve škále našich výrobků v oblasti podoby, technologie a vybavení. Proto nelze uplatňovat reklamace na základě údajů nebo obrázků v této uživatelské příručce.

**Systém řízení SUNRISE MEDICAL má certifikaci EN ISO 9001, ISO 13485 a ISO 14001.**



**Výrobce, SUNRISEMEDICAL, prohlašuje, že přídavný pohon je ve shodě se směrnicí Rady 93/42/EHS o zdravotnických prostředcích.**

V případě dotazů týkajících se použití, údržby nebo bezpečnosti přídavného pohonu kontaktujte autorizovaného prodejce společnosti SUNRISE MEDICAL.

Pokud ve Vašem regionu není žádný autorizovaný prodejce nebo pokud máte nějaké dotazy, obraťte se na Sunrise Medical buď písemně nebo telefonicky.

**Sunrise Medical GmbH & Co. KG**  
**Kahlbachring 2-4**  
**69254 Malsch/Heidelberg**  
**Deutschland**  
**Tel.: +49 (0) 7253/980-0**  
**Fax: +49 (0) 7253/980-222**  
**www.SunriseMedical.eu**  
**Místní:**  
**Web: www.medicco.cz**  
**e-mail: info@medicco.cz**  
**tel: 800 900 809**



Než začnete přídavný pohon používat, musíte přečíst a pochopit tento návod k obsluze. Dodržujte pokyny uvedené v tomto návodu k obsluze.

## Použití

ATTITUDE je mechanicky poháněná/elektrická hnací jednotka, která je namontovaná na invalidním vozíku. Zlepšuje mobilitu a pomáhá integraci postižené osoby na invalidním vozíku do každodenního života. Je určena pro osobní používání v budovách i ve venkovním prostředí.

**Maximální přípustná hmotnost (včetně uživatele a hmotnosti veškerého příslušenství namontovaného na přídavném pohonu) je uvedena na výrobním štítku. Výrobní štítek je umístěn na rámu a také je uveden v návodu k obsluze.**

Záruka platí pouze tehdy, pokud je výrobek používán za specifikovaných podmínek a k účelům, ke kterým je určen.

### Životnost

Předpokládaná životnost přídavného pohonu je 5 let:  
 - Je používán striktně v souladu se zamýšleným určením použití  
 - Je prováděn veškerý požadovaný servis a údržba.

### NEBEZPEČÍ!

Neinstalujte na vozík žádná neschválená elektrická zařízení.

## Oblast použití

Přídavný pohon umožňuje uživateli bezpečně urazit velké vzdálenosti ergonomicky a ekologicky efektivním způsobem na jeho invalidním vozíku. Výrazně prodlužuje „akční radius“ uživatele, Doporučujeme používat rozšíření zadních kol nebo přídavná závaží pro zvýšení trakce hnacího kola, zejména při jízdě do kopce. Pokud bude invalidní vozík používán na veřejných komunikacích, chodnicích a ve veřejných prostorech, musí být vybaven podle předpisů pro provoz na pozemních komunikacích. Maximální hmotnost uživatele je 100 kg. Maximální hmotnost přepravovaných předmětů (např. v brašnách na přídavném pohonu) je 5 kg.



Postupujte podle pokynů v návodu k použití brašen na přídavném pohonu.

Přídavný pohon smí být provozováno lidmi, kteří:

- jsou fyzicky a mentálně schopní bezpečně ovládat zařízení za všech provozních situací (řízení, brzdění, šlapání...) a splňují zákonné požadavky pro provoz na pozemních komunikacích,
- byli poučeni a vyškoleni v jeho používání společností Sunrise Medical nebo jejím autorizovaným prodejcem.

### Provozní podmínky

Pohon ATTITUDE je schopen zvládnout asfaltové vozovky a chodníky s pevným povrchem s různým profilem. Vyhnete se jízdě po nebezpečných nebo sypkých površích (např. na sypkém štěrku, v písku, blátě, sněhu, na ledu nebo hlubokými kalužinami vody), abyste se vyhnuli nepředvídaným rizikům.

## 1.0 Všeobecné bezpečnostní poznámky a omezení pro jízdu

Technologie a konstrukce tohoto přídatného pohonu poskytují maximální bezpečnost. Jednotlivé součásti splňují, či svými vlastnostmi převyšují aktuálně platné mezinárodní bezpečnostní normy.

Nicméně, uživatel se při jeho nesprávném použití může vystavit nebezpečí. Pro Vaši vlastní bezpečnost je nutno důsledně dodržovat následující pravidla.

Nepovolené změny nebo nastavení zvyšují riziko nehody. Jako uživatel přídatného pohonu jste účastníky provozu na silnicích a chodnicích stejně jako ostatní účastníci. Chtěli bychom vám připomenout, že v důsledku toho pro vás platí všechny dopravní předpisy. Během první jízdy s tímto přídatným pohonem buďte opatrní. Seznamte se s vaším přídatným pohonem.

### ⚠️VAROVÁNÍ!

- NIKDY nepřekračujte maximální přípustnou hmotnost uživatele 100 kg bez předmětů naložených na přídatném pohonu.
- Pokud je maximální přípustná hmotnost uživatele invalidního vozíku nižší než 100 kg, platí tato přípustná hodnota pro celý systém.
- Překročení maximální přípustné zátěže může vést k poškození přídatného pohonu, ztrátě kontroly nebo vážnému zranění uživatele a dalších osob.
- Během používání přídatného pohonu buďte opatrní. Například překážky, jako jsou schody, obrubníky, okraje cest nebo svahy sjíždějte velmi pomalu.
- Přídatný pohon není určen k použití při přepravě ve vozidle. NESEĎTE na invalidním vozíku spojeném s přídatným pohonem při přepravě vozidlem. Vždy použijte sedadlo ve vozidle!
- S přídatným pohonem se smí přepravovat výhradně jedna osoba. Jakékoli jiné použití je v rozporu s určeným účelem použití.
- Přídatný pohon smí používat pouze osoba, která je na základě svých fyzických a psychických schopností schopná ovládat ho při provozu na veřejných komunikacích.
- Uvědomte si, že při jízdě po veřejných komunikacích se na vás vztahují zákony o provozu na veřejných komunikacích.
- Pokud jste začátečník, jezděte s přídatným pohonem velmi opatrně.
- Seznamte se s brzdou dráhou při různých rychlostech.
- Seznamte se s platnými zákony o provozu na veřejných komunikacích!
- Stabilní jízdy v přímém směru dosáhnete tak, že se při jízdě vyhnete prudkým změnám směru jízdy.
- Trojkolka je vždy méně stabilní než čtyřkolka.
- Při jízdě, brzdění nebo manévrování vždy držte říditka oběma rukama. Jinak hrozí nebezpečí nehody.
- Přídatný pohon je mechanicky poháněná/elektrická hnací jednotka. Rychlost jízdy musí odpovídat technickým možnostem pohonu, terénu a schopnostem řidiče. Maximální rychlost je 25 km/h. Nikdy nepřekračujte maximální rychlost.
- V noci, za svítání a za šera vždy rozsviňte světla.
- Pokud cestujete na dlouhé vzdálenosti, doporučujeme vzít si s sebou náhradní baterii.
- Jezděte pouze po asfaltových nebo zpevněných, hladkých cestách.

- Při přeježdění obrubníků, schodů, výmolů atd. buďte opatrní, protože hrozí zvýšené riziko převrácení.
- Způsob jízdy musí odpovídat vašim schopnostem.
- Jezděte pomalu a opatrně zejména, když zahýbáte za roh.
- Nesahejte rukama do prostoru řetězu.
- Nedotýkejte se motoru, protože může být velmi horký.
- Na přídatném pohonu musí být vaším prodejcem prováděna údržba v pravidelných intervalech (minimálně jednou ročně).
- Nedotýkejte se pohyblivých součástí, hrozí nebezpečí zachycení prstů. Vždy řiďte opatrně.
- Pokud přídatný pohon vystavíte přímému slunečnímu záření nebo působení nízkých teplot, jeho součásti mohou být velmi horké ( $> 41\text{ °C}$ ) nebo velmi chladné ( $< 0\text{ °C}$ ).
- Vždy se ujistěte, že rychloupínák na hnacím kole je správně utažen.
- Přídatný pohon nesmí být používán za bouřky, hustého deště, sněžení nebo na kluzkých nebo poškozených površích.
- Používejte pouze kombinace výrobků schválené společností Sunrise Medical.

### ⚠️NEBEZPEČÍ!

**NEBEZPEČÍ UDUŠENÍ** – Tato pomůcka k dosažení mobility využívá malé součásti, které mohou za určitých okolností představovat nebezpečí udušení u malých dětí. Vozíky, jejichž obrázky a popis naleznete v této příručce, nemusí být v každém detailu naprosto stejné jako Váš model. Avšak veškeré pokyny platí v plném rozsahu bez ohledu na rozdíly v detailech.

**UPOZORNĚNÍ:** Přídatné pohony zobrazené a popsané v tomto návodu k obsluze nemusí přesně odpovídat vašemu provedení. Avšak veškeré pokyny platí v plném rozsahu bez ohledu na rozdíly v detailech. Výrobce si vyhrazuje právo měnit hmotnosti, rozměry a další technické parametry uvedené v této příručce bez předchozího upozornění. Veškeré hodnoty, rozměry a výkony uvedené v této příručce jsou orientační a nepředstavují specifikace.

## Bezpečnostní pokyny – před každou jízdou

### POZOR!

- Vizualně zkontrolujte stav kol (včetně kol invalidního vozíku), paprsků a ráfků, poškození pneumatik a tlak v pneumatikách. Správný tlak je uveden na pneumatice. V případě přídavného pohonu je správný tlak 3–4 barů.
- Nízký tlak pneumatik zvyšuje nebezpečí převrácení v zatáčkách, zvýšený valivý odpor má vliv na brzdění, opotřebení a jízdní vlastnosti.
- Vždy zkontrolujte hloubku vzorku na pneumatikách.
- Zkontrolujte funkci brzd. Nepoužívejte přídavný pohon, pokud brzdy nejsou v pořádku!
- Zabraňte poškození lanovodů řazení a brzd. Hrozí nebezpečí zamotání lanka při připojování a odpojování přídavného pohonu a při nesprávné manipulaci s klikami.
- Vizualně zkontrolujte vidlici, jestli není poškozená (např. trhliny a praskliny).
- Zkontrolujte všechny součásti, zejména šrouby, jestli jsou správně utažené.
- Zkontrolujte spojení mezi přídavným pohonem a invalidním vozíkem.
- Zkontrolujte rám a součásti invalidního vozíku, jestli nejsou poškozené (např. trhliny).
- Zkontrolujte osvětlení, jestli je funkční. Osvětlení musí být viditelné po celou dobu použití.
- Zajistěte, aby vám nohy neskouzly ze stupaček invalidního vozíku. Pokud je to nutné, použijte speciální fixační pomůcky.
- Zkontrolujte všechny kabely a elektrické přípojky.
- Dbejte na to, že maximální zatížení sedlových brašen je 5 kg.
- Zkontrolujte akumulátor, jestli je správně upevněný a plně nabitý.
- Zapněte akumulátor a zkontrolujte světla.
- Vždy používejte přilbu.

## Bezpečnostní pokyny – během jízdy

### VAROVÁNÍ!

- Doporučujeme seznámit se s výrobkem na rovné ploše, než začnete vyjíždět nebo sjíždět svahu.
- Vždy pevně držte řídítka oběma rukama, jinak hrozí nebezpečí nehody.
- Vždy přizpůsobte rychlost svým jízdním schopnostem a dopravním nebo terénním podmínkám.
- Věnujte mimořádnou pozornost zejména při přejíždění schodů, okrajů komunikace, svahů nebo nebezpečných oblastí.
- Při jízdě v zatáčce snižte svou rychlost na rychlost chůze a nakloňte se na vnitřní stranu zatáčky.
- Při čekání před přechodem pro chodce, semaforem, ve svazích a klesáních, na rampách vždy aktivujte brzdu.
- Následkem většího poloměru otáčení může být nemožné zatáčení, např. na chodbách a jiných stísněných prostorech.
- K upevnění předmětů (přídavných závaží, brašen na pohonu) používejte pouze k tomu určené držáky.
- Při jízdě po chodníku dodržujte maximální povolenou rychlost (rychlost chůze).
- Při jízdě po veřejných komunikacích vždy dodržujte předpisy o provozu na pozemních komunikacích.
- Vyhněte se jízdě po nezpevněných nebo sypkých površích (např. sypký štěrk, písek, bláto, sníh, led nebo hluboké kaluže vody).
- Vyhněte se prudkým změnám směru jízdy.

- Vyhněte se jízdě po vrstevnici svahu.
- Neotáčejte se ve svahu.
- Při vyjíždění svahu je snižená trakce jízdního kola a účinek brzdění. Jezděte tak, abyste vždy mohli bezpečně zastavit.
- Trakci lze zvýšit přídavnými závažími nebo rozšířením kol.
- Tažení nebo použití přídavného pohonu jako přívěsu není přípustné.
- Jízda po schodišti není povolena.
- Překážky, např. obrubníky, vždy přejíždějte kolmo velmi nízkou rychlostí, aby nedošlo k převrácení a případným zraněním. Maximální výška překážky je 5 cm, ale tato hodnota závisí na vzdálenosti kol a pomocných koleček od země a tím na nastavení systému přídavného pohonu a invalidního vozíku.
- Při přejíždění nebo míjení překážek nesmí dojít k zachycení jakékoliv součásti invalidního vozíku. Jinak může dojít k pádu, vážným zraněním a poškození přídavného pohonu a invalidního vozíku.
- Při jízdě na vlhkém povrchu hrozí nebezpečí smyku, protože trakce pneumatik je omezená. Přizpůsobte styl jízdy podmínkám.
- Ke zpomalení přídavného pohonu vždy používejte hlavní brzdu. V případě selhání hlavní brzdy může být jako nouzová brzda použita parkovací brzda.
- Prokluzování hnacího kola při brzdění lze zabránit nakloněním těla dopředu.
- Při jízdě v zatáčce se vyhněte prudkému brzdění.

## Bezpečnostní pokyny – po jízdě

- Ihned po jízdě vypněte výrobek, aby nedošlo k náhodnému rozjetí nebo pohybu způsobenému manipulací s řídítky.
- Vypnutí rovněž šetří akumulátor.

**ZÁRUKA****TATO ZÁRUKA NIKTERAK NEOMEZUJE VAŠE ZÁKONNÁ PRÁVA.**

Společnost Sunrise Medical\* poskytuje na přídatný pohon záruku, jak je uvedeno v záručních podmínkách, která zahrnuje následující:

**Záruční podmínky**

1. Záruka 24 měsíců se vztahuje na výrobní nebo materiálové vady všech součástí od dodání výrobku zákazníkovi. Záruka 5 let se vztahuje na rám a výtahu od dodání výrobku zákazníkovi. (Na baterie se poskytuje záruka na dobu 12 měsíců s podmínkou dodržování plánu správné péče o baterie)
2. Pro uplatnění záruky se, prosím, obraťte na zákaznické centrum společnosti Sunrise Medical s přesnými informacemi o povaze potíží. Jestliže budete invalidní vozík používat mimo oblast použití popsanou pracovníkem zákaznického servisu, opravy nebo výměny budou provedeny jiným zprostředkovatelem, než kterého navrhl výrobce, musí být invalidní vozík opraven určeným pracovníkem zákaznického servisu společnosti Sunrise Medical (obchodní zástupce).
3. Na části, které byly opraveny nebo vyměněny v rámci rozsahu záruky, poskytujeme záruku v souladu s podmínkami této záruky pro zbývající období záruky invalidního vozíku v souladu s bodem 1).
4. Na originální náhradní díly, nainstalované na náklady zákazníka, se poskytuje záruka v délce trvání 12 měsíců (od montáže), v souladu s těmito záručními podmínkami.
5. Spotřební díly, jako jsou podušky, pneumatiky, vnitřní trubky a podobné části jsou ze záruky vyjmuty kromě případů, kdy k předčasnému opotřebení části dojde přímým důsledkem chyby ve výrobě.
6. Nárok na tuto záruku nevzniká, jestliže je oprava nebo výměna invalidního vozíku nebo jeho části vyžadována z následujících důvodů:
  - a) Jedná se o výrobek nebo díl, jehož údržba nebo servis nejsou prováděny v souladu s doporučeními výrobce, uvedenými v příručce uživatele nebo v servisní příručce.
  - b) Bylo použito příslušenství, které není specifikováno jako originální příslušenství.
  - c) Došlo k poškození invalidního vozíku nebo jeho součástí v důsledku zanedbání, nehody nebo nesprávného používání.
  - d) U invalidního vozíku nebo jeho části byly provedeny změny/úpravy, které se liší od požadavků výrobce.
  - e) Opravy byly provedeny před tím, než byl o okolnostech informován zákaznický servis.
7. Tato záruka podléhá zákonům země, ve které byl výrobek od společnosti Sunrise Medical zakoupen“

\* To znamená, provozovnu společnosti Sunrise Medical, ve které byl výrobek zakoupen.

**Odpovědnost**

V případě, že přídatný pohon:

- je ovládán nevhodným způsobem,
- není udržován v souladu s plánem údržby,
- je uveden do provozu a provozován v rozporu s pokyny tohoto návodu k obsluze,
- opravy nebo jiné práce byly prováděny neautorizovanými osobami,
- byly na něj namontovány nebo k němu připojeny díly jiných výrobců bez předchozího souhlasu společnosti Sunrise Medical,

pak společnost Sunrise Medical GmbH nenesse odpovědnost za bezpečnost přídatného pohonu.



## 3.0 Manipulace

### Dodávka:

Váš nový přídatný pohon je dodán ve smontovaném stavu a zabalen v lepenkové krabici. Aby nedošlo k poškození během přepravy, volné součásti nebo součásti, které mají být namontovány, jsou zabaleny samostatně a uloženy v lepenkové krabici.

### Rozbalení:

- Zkontrolujte obal, jestli během přepravy nedošlo k jeho poškození.
- Odstraňte veškerý obalový materiál.
- Opatrně vyndejte přídatný pohon z krabice a zkontrolujte, jestli je kompletní.
- Zkontrolujte všechny součásti, jestli nejsou poškrábané, prasklé, promáčklé, deformované nebo nemají jiné vady.
- Dodávka přídatného pohonu ATTITUDE obvykle obsahuje:

### Ruční verze:

Spojení rámu s kompletním připojovacím systémem.

### Hybridní verze:

Spojení rámu s kompletním připojovacím systémem, displej, lithium-iontový akumulátor a nabíječka.

**UPOZORNĚNÍ:** Poznamenejte si identifikační kódové číslo akumulátoru. Pomocí tohoto čísla můžete on-line objednávat náhradní díly:  
<https://keyservice.axa-stenman.com/>

### Spuštění:

Pokud jste Attitude Hybrid nepoužívali déle než 48 hodin, zapněte akumulátor.

**UPOZORNĚNÍ:** Pokud zjistíte jakékoliv poškození nebo že nějaké součásti chybí, neprodleně nás kontaktujte.

### POZOR!

- Přídatný pohon smí být používán pouze s dodávaným připojovacím systémem a vhodnými připojovacími čepy připojenými k invalidnímu vozíku. Přídatný pohon musí být předán připraven k provozu společností Sunrise Medical nebo autorizovaným prodejcem.
- Před prvním použitím plně nabijte akumulátor.

### Skladování:

Přídatný pohon musí být uložen v prostředí s nízkou vlhkostí, na snadno čistitelném povrchu, při okolní teplotě 15–25 °C.

### POZOR!

Aby nedošlo ke vzniku nebezpečí, skladujte lithium-iontový akumulátor podle popisu uvedeného v kapitole Část 2 – Akumulátor Neodrives.

### Přeprava:

Přídatný pohon není určen k použití při přepravě ve vozidle.

### VAROVÁNÍ!

- NESEĎTE na invalidním vozíku spojeném s přídatným pohonem při přepravě ve vozidle.
- Vždy použijte sedadlo ve vozidle!
- Výrobek a všechny jeho součásti musí být během přepravy zajištěny, aby nedošlo k jejich poškození (např. převrácení) a nepředstavovaly žádné nebezpečí ostatním osobám.

### POZOR!

- Při nakládání se ujistěte, jestli nedošlo k zachycení, zalomení nebo jinému poškození kabelů.
- Přídatný pohon nesmí být používán s poškozenými kabely.

### Bezpečnost:

- Na ochranu vašeho přídatného pohonu Attitude proti krádeži anebo jinému neoprávněnému použití použijte vhodný zámek, například zámek určený pro jízdní kola.
- Z důvodu zajištění bezpečnosti přídatného pohonu Attitude Hybrid vyjměte jednotku sMMI a akumulátor.

Kontrolní číslo:

## 4.0 Nastavení polohy pedálů

### Nastavení:

Výchozí poloha kliky odpovídá údajům, které popisují nejlepší průměrnou polohu. Pokud vám nevyhovuje, kontaktujte autorizovaného prodejce společnosti Sunrise Medical.

Polohu pedálů (délka rukou a poloha těla) může nastavit uživatel nebo autorizovaný prodejce v souladu s dostupnými možnostmi nastavení.

### ⚠VAROVÁNÍ!

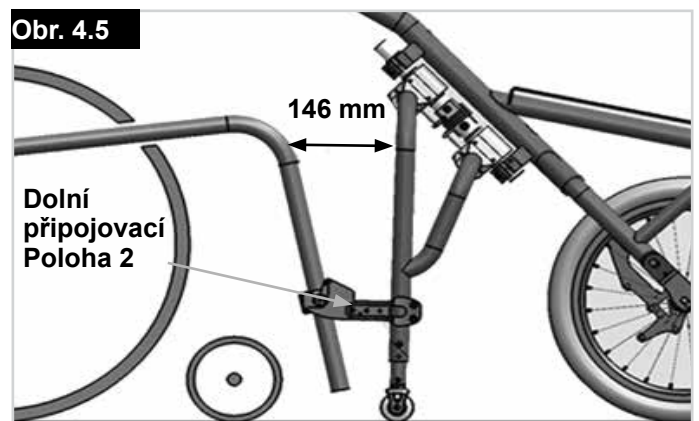
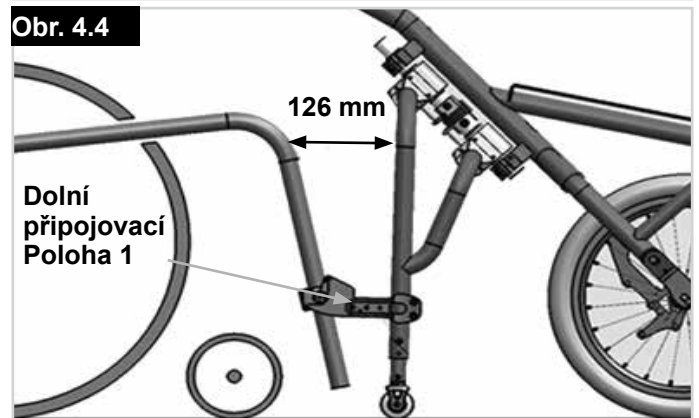
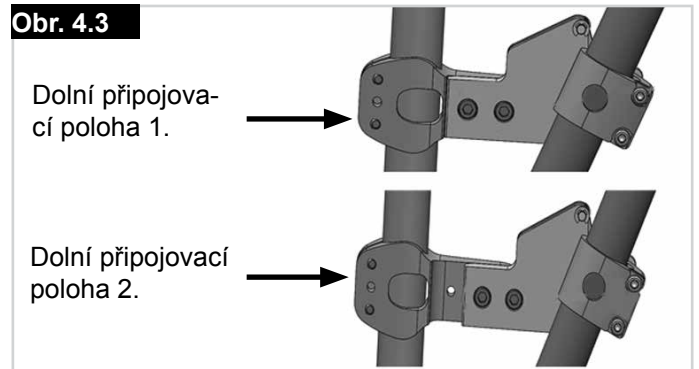
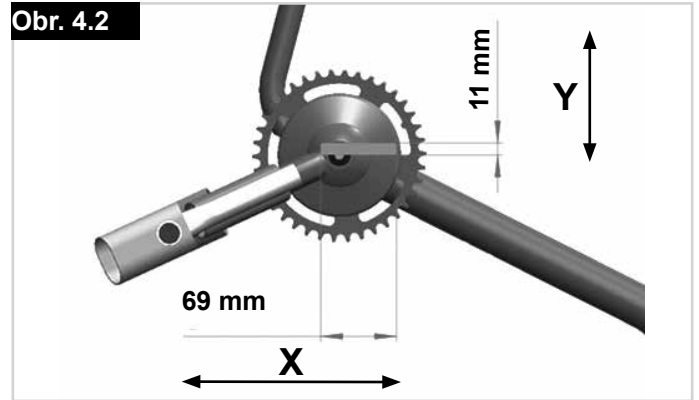
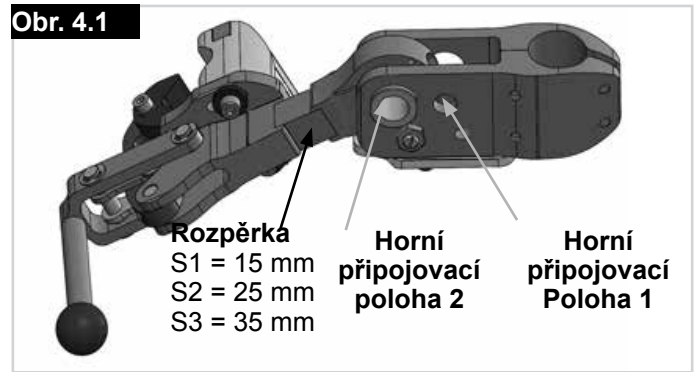
- Kliky se během šlapání, a zejména v zatáčkách, nesmí dotýkat kolen nebo stehen.
- V nejvzdálenější poloze rukojetí kliky se nesmí lokty úplně natáhnout.
- Pokud máte při sedění špatnou stabilitu nebo máte ochablé trupové svaly, musíte použít vhodný zadržný systém. Kontaktujte vašeho terapeuta, lékaře nebo autorizovaného prodejce.

Polohu pedálů lze nastavit v rozsahu 0–5 cm dopředu a 0–1 cm nahoru (obr. 4.2).

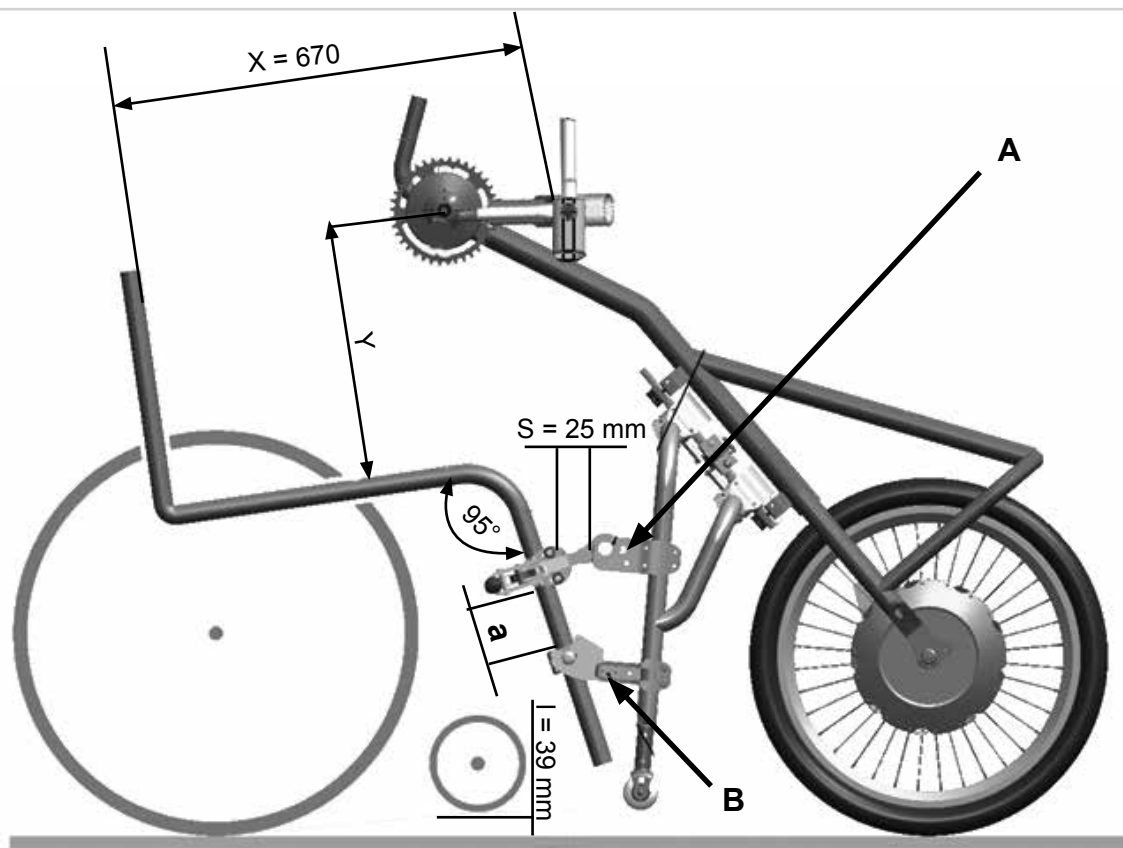
### Rukojeti:

### ⚠VAROVÁNÍ!

- Během jízdy pevně držte rukojeti oběma rukama tak, aby lanka vždy směřovala nahoru.
- Kabely nikdy nesmí být zalomené nebo zachycené nějakou součástí, jinak dojde k jejich poškození nebo ke ztrátě funkce.



Obr. 4.6



Horní připojovací	Dolní připojovací	(X) mm	(Y) mm	(S) mm	(a) mm	L (mm)
poloha 1	poloha 1	640	370	25	75 - 95	35
poloha 1	poloha 1	650	370	25	75 - 95	38
poloha 1	poloha 1	660	370	25	75 - 95	41
poloha 1	poloha 1	670	370	35	75 - 95	44
poloha 1	poloha 1	680	370	35	75 - 95	47
poloha 1	poloha 1	690	370	35	75 - 95	50
poloha 2	poloha 2	660	365	15	75 - 95	36
poloha 2	poloha 2	670	365	25	75 - 95	39
poloha 2	poloha 2	680	365	25	75 - 95	42
poloha 2	poloha 2	690	365	25	75 - 95	45
poloha 2	poloha 2	700	365	25	75 - 95	48
poloha 2	poloha 2	710	365	35	75 - 95	51


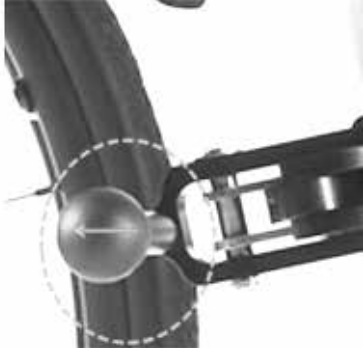
Úhel rámu:	95°
Hloubka sedadla:	440
Výška sedadla vzadu:	450
Výška sedadla vpředu:	500
COG:	80

## 5.0 Připojování a odpojování

### ⚠VAROVÁNÍ!

- Před připojováním a odpojováním vždy vypněte zařízení.
- Zajistěte, aby invalidní vozík byl řádně připojen k přídavnému pohonu pomocí rukojeti A.
- Nedotýkejte se pohyblivých součástí, hrozí nebezpečí zachycení prstů nebo oděvu. Vždy řiďte opatrně.

Postupujte podle kontrolního seznamu připojení, viz níže:

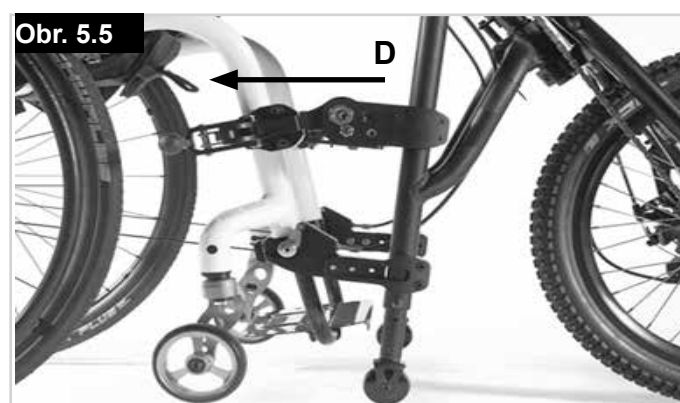
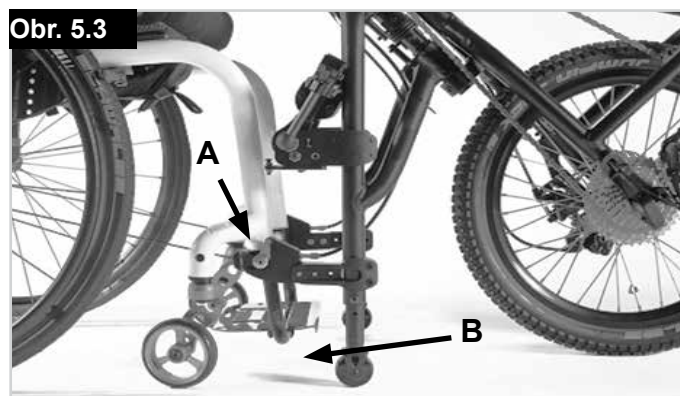
Připojovací čepy řádně zajištěné		✓
Připojovací páky řádně zajištěné		✓

### ⚠POZOR!

- Vždy udržujte připojovací systém čistý.
- Po každé cestě ho vyčistěte, zvláštní pozornost věnujte zejména písku a blátu.

### Připojování: Obr. 5.1 - Obr. 5.5

- Najedzte invalidním vozíkem co nejbliže k přídavnému pohonu.
- Dva připojovací čepy na vašem invalidním vozíku musí zůstat přímo před dolním připojovacím konektorem.
- Přídavný pohon musí stát na rovném povrchu.
- Zajistěte brzdy invalidního vozíku.
- Přitáhněte ho k sobě za rukojeť, až 2 připojovací čepy zapadnou do A.
- Nyní zatlačte přídavný pohon nahoru a dopředu, až se pomocná kolečka zvednou ze země B.
- Sklopte horní připojovací konektor dolů až na doraz (C).
- Spusťte přídavný pohon dolů, aby horní připojovací konektor byl v kontaktu s předním rámem vašeho invalidního vozíku.
- Vytáhněte červenou zajišťovací páku dozadu, aby byla řádně zajištěná (D).
- Ujistěte se, že je invalidní vozík řádně spojen s přídavným pohonem.
- Při upínání ke kovové trubce se mezi svorkou a kovovou trubkou nesmí nacházet žádné součásti (např. lýtkový pás, chrániče rámu).



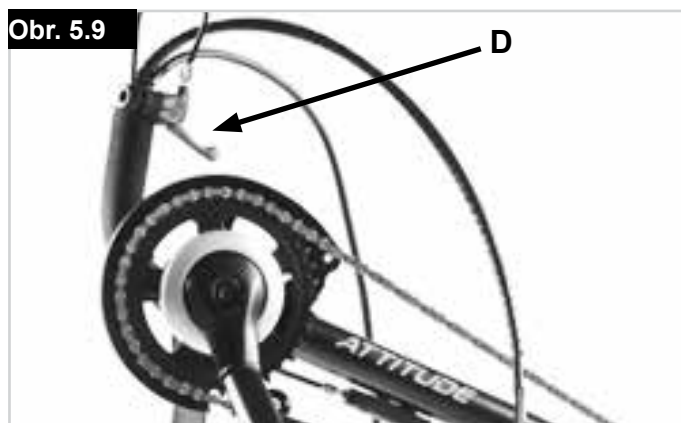
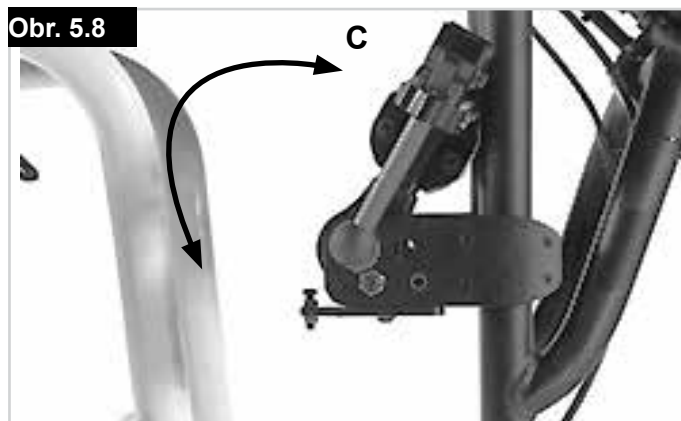
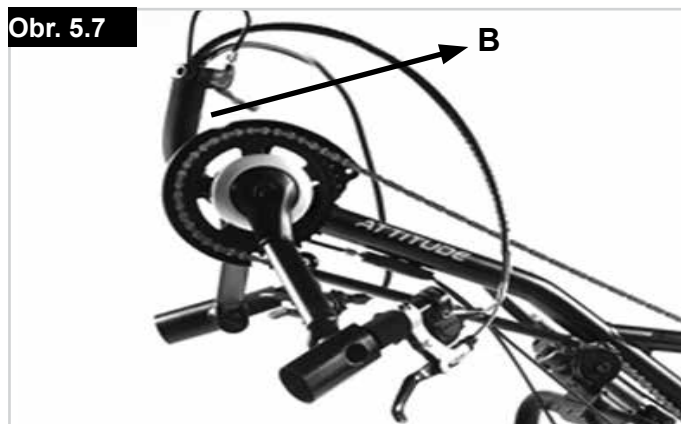
## Odpojování: Obr. 5.6 - Obr. 5.10

### ⚠ VAROVÁNÍ!

Odpojování provádějte na rovném povrchu.

**UPOZORNĚNÍ:** Odpojování probíhá v opačném pořadí než připojování.

- Zajistěte brzdy invalidního vozíku.
- Uvolněte červené zajišťovací páky (A).
- Zatlačte přídatný pohon dopředu a nahoru tak, aby horní připojovací konektor nebyl v kontaktu s předním rámem invalidního vozíku (B).
- Vyklopte horní připojovací konektor nahoru (C).
- Spusťte přídatný pohon dolů, aby pomocná kolečka stála na zemi.
- Zatáhněte červenou uvolňovací páku za rukojeť (D).
- Přitáhněte přídatný pohon směrem dolů a k sobě, až se úplně odpojí připojovací čepy.
- Držte tuto polohu a zatlačte přídatný pohon dopředu, aby se vzdálil od invalidního vozíku (E).



**Připojovací rám (obr. 6.1):**

Připojovací rám funguje jako parkovací stojan a usnadňuje připojování a manévrování s přídatným pohonem odpojeným od invalidního vozíku.

Výšku pomocných koleček lze nastavit pomocí šroubů (A).

**VAROVÁNÍ!**

- Po připojení přídatného pohonu k invalidnímu vozíku musí být pomocná kolečka nejméně 3 cm nad povrchem země,
- Pomocná kolečka musí být vždy nastavena tak, aby přídatný pohon zůstal stabilní i po jeho odpojení od invalidního vozíku.

**Brzdy:**

Přídatný pohon má dvě nezávislé brzdy.

**Parkovací brzda (Obr. 6.2):**

Parkovací brzda je namontovaná na vidlici a po aktivaci se automaticky zajistí. Proto musí být červená páka zajištěná. Přídatný pohon se s aktivovanou parkovací brzdou nesmí pohybovat. Jen tak je parkování bezpečné. Parkovací brzdou uvolníte zatlačením červené páky.

**Hlavní brzdy (obr. 6.3):**

Brzdy umožňují bezpečné a pohodlné zastavení přídatného pohonu.

**VAROVÁNÍ!**

- V případě selhání hlavních brzd můžete jako nouzovou brzdou použít parkovací brzdou.
- V případě závady musí být hlavní brzdy ihned opraveny.
- Při náhlém a prudkém brzdění můžete přepadnout dopředu a zranit se. Proto vždy buďte ve stabilní poloze a oběma rukama pevně držte rukojeti.
- Brzdná síla se může výrazně snížit z následujících příčin:

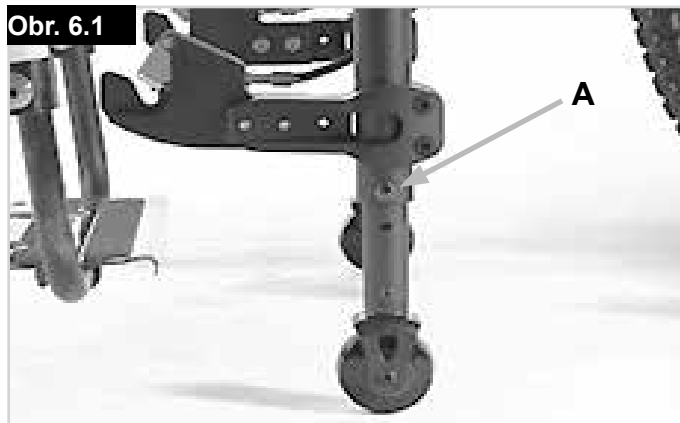
1. Při ojetém vzorku pneumatik
2. tlak vzduchu je nízký,
3. špinavé a mokré pneumatiky.

- Brzdové destičky a brzdové kotouče nesmí být znečištěné anebo mastné. V případě potřeby vyměňte brzdové destičky. Brzdový kotouč musí být odmaštěn čističem brzd.
- Nezapomeňte, že stav povrchu, po kterém jedete, může výrazně ovlivnit délku brzdné dráhy.

**VAROVÁNÍ!**

- Brzdná dráha se výrazně prodlužuje na mokřem, znečištěném, písečném, kamenitém, nerovném nebo jinak ovlivněném povrchu. Pokud se takovému povrchu nelze vyhnout, změňte způsob jízdy, aby nedošlo k vážným nehodám.
- Znečištěné a mokré ráfky a brzdové destičky také prodlužují brzdou dráhu, pokud jsou použity ráfkové brzdy. Z tohoto důvodu vždy upravte způsob jízdy okolním podmínkám, aby nedošlo k vážným nehodám.
- Před zahájením jízdy vždy zkontrolujte účinnost brzd a ujistěte se, že fungují správně. Brzdy musí být pravidelně kontrolovány vaším prodejcem a v případě potřeby seřizeny.

Obr. 6.1



Obr. 6.2



Obr. 6.3



**Protišlapací brzda (obr. 6.4):**

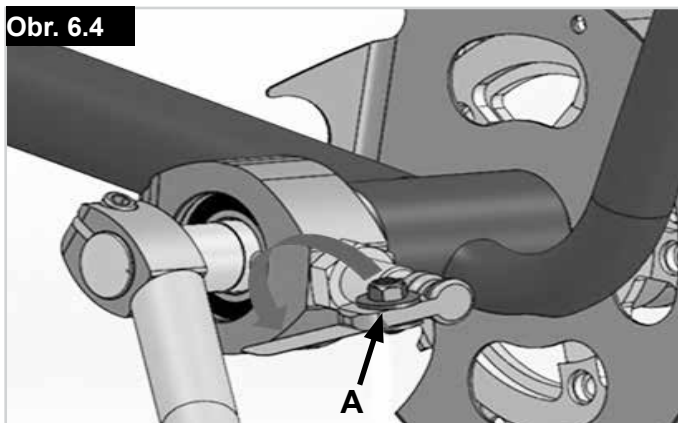
Protišlapací brzda umožňuje brzdit otočením pedálů vzad. Tato volitelná brzda je určena zejména uživatelům s omezenou funkcí prstů nebo úplně nefunkčními prsty.

Brzdový systém lze odpojit pouze při manévrování (obr. 6.4) pohybem páky A.

Jakmile se rozjedete dopředu, systém se automaticky vrátí do provozní polohy.

**⚠VAROVÁNÍ!**

- Jízda s deaktivovanou protišlapací brzdou není povolena a zvyšuje nebezpečí nehody.

**Obr. 6.4****Protišlapací brzda integrovaná do náboje kola:**

V náboji kola Shimano Nexus je integrovaná funkce protišlapací brzd, která se aktivuje otočením pedálů vzad.

**Měnič vnějších/vnitřních převodů (obr. 6.5–6.7):**

Převody se řadí stisknutím páček nebo otáčením rukojeti namontovaných na řídítkách.

Měnič vnějších/vnitřních převodů umožňuje snadnou jízdu bez ohledu na silniční podmínky.

Měnič vnějších převodů umožňuje řazení pouze během šlapání.

Snížení síly působící na pedály umožňuje rychlou změnu převodů.

Měnič vnitřních převodů umožňuje řazení i za klidu.

**Páčkové řazení (obr. 6.5–6.6):**

Páčkové řazení na levé rukojeti umožňuje řazení 3 vnitřních převodů. Páčkové řazení na pravé rukojeti umožňuje řazení 10 vnějších převodů.

Stisknutím velké páčky dojde k přeřazení na nižší převodový stupeň.

Stisknutím malé páčky dojde k přeřazení na vyšší převodový stupeň.

Zvolený převod je indikován na ovládací jednotce.

**Otočná rukojeť (obr. 6.7):**

Otočná pravá rukojeť ovládá 10 vnějších převodů.

Otáčením rukojeti doleva se řadí nižší převod. Otáčením rukojeti doprava se řadí vyšší převod.

**⚠POZOR!**

Pokud měnič vnějších a vnitřních převodů nefunguje správně, kontaktujte autorizovaného prodejce.

**Obr. 6.5****Obr. 6.6****Obr. 6.7**

## 7.0 Údržba

Před zahájením údržby vypněte akumulátor a vyjměte ho.

**UPOZORNĚNÍ:** Při všech servisních a údržbářských pracích prováděných na přídatném pohonu je nutné identifikační kódové číslo akumulátoru. Bez tohoto kódového čísla nelze provádět údržbu.

### Kontroly prováděné před použitím:

Jak často	Co	Poznámky
• Každé 4 týdny (v závislosti na použití).	<ul style="list-style-type: none"><li>• Namažte lanka v místech, kde vycházejí z ovladačů a brzdových páček.</li><li>• Zkontrolujte všechny šroubové spoje, zda jsou utažené.</li><li>• Olejem namažte hnací řetěz.</li></ul>	Následující činnosti může provádět uživatel nebo obsluha: <ul style="list-style-type: none"><li>• Odstraňte ze součástí zbytky starého oleje a znovu je namažte novým olejem.</li><li>• Lehce je postříkejte teflonovým sprejem.</li><li>• Zajistěte, aby přebytečný olej nebo sprej neznečistil okolí (šaty, brzdy atd.).</li></ul>
• Každé 2–3 měsíce (v závislosti na použití).	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pravidelně čistěte.</li><li>• Zkontrolujte jednotku, jestli je čistá a v dobrém stavu.</li></ul>	Následující činnosti může provádět uživatel nebo obsluha: <ul style="list-style-type: none"><li>• Kontrola prasklin v pryžových součástech.</li><li>• Vyměňte všechny popraskané pryžové součásti nebo je nechte vyměnit autorizovaným servisním střediskem.</li></ul>

Plán údržby	1. prohlídka	2. prohlídka	Roční prohlídky
	„250 km nebo po 6 měsících“	„1 000 km nebo po 1 roce“	„každých 1 000 km nebo každý rok“
Kontrola utažení všech šroubových a upevňovacích prvků	X	X	X
Bezpečnostní kontrola funkce všech světel (pokud jsou namontovaná)	X	X	X
Bezpečnostní kontrola funkce připojovacího systému (přídatný pohon a invalidní vozík)	X	X	X
Vyčistěte a olejem/tukem namažte všechny otočné čepy a ložiska		X	X
Kontrola funkce ozubených převodů	X	X	X
Kontrola funkce hlavní a parkovací brzdy (podle potřeby výměna lanek a brzdových destiček)	X	X	X
Kontrola opotřebení řetězu, hnaných ozubených kol (podle potřeby výměna)		X	X
Kontrola vodícího řetězového kola (podle potřeby výměna)		X	X
Vizuální kontrola vidlice a připojovacího rámu, jestli jsou poškozené (např. praskliny, deformace atd.)	X	X	X
Vizuální kontrola rámu invalidního vozíku a podpěrných trubek, jestli jsou poškozené (např. praskliny, deformace atd.)	X	X	X
Kontrola pneumatik (vzorku, prasklin, poškození), podle potřeby výměna		X	X
Kontrola, vyčištění a naolejování součástí ozubených převodů (včetně řetězu)	X	X	X
Kontrola výpletu, ráfku a nábojů na přídatném pohonu a invalidním vozíku, jestli jsou poškozené	X	X	X
Kontrola všech kabelů a elektrických konektorů	X	X	X
Kontrola sloupku řízení	X	X	X



## 8.0 Servisní interval

### Servis:

Pokud máte jakékoliv dotazy nebo potřebujete pomoc, kontaktujte autorizovaného prodejce společnosti Sunrise Medical, který vám rád pomůže se servisem a opravami. V závislosti na intenzitě používání vašeho přídatného pohonu doporučujeme nechat ho zkontrolovat u vašeho prodejce nejméně jednou za 6 měsíců. Prodejce má k dispozici řádně vyškolený personál.

## 9.0 Údržba pneumatiky

Přídavný pohon je vybaven kolem o průměru 20". Zkontrolujte, jestli má pneumatika předepsaný tlak, protože nesprávný tlak významným způsobem ovlivňuje jízdní vlastnosti. Pokud je tlak pneumatiky nízký, následkem zvýšeného valivého odporu se zhoršuje pohyblivost a ovladatelnost a zvyšuje se potřebné množství energie. Optimální tlak pneumatiky (3–4 barů) je uveden na každé pneumatice.

### Montáž a oprava pneumatik:

Před montáží nové duše:

- Zkontrolujte ráfek a vnitřní stranu pneumatiky, jestli v nich nejsou cizí předměty a nečistoty. Podle potřeby důkladně vyčistěte.
- Zkontrolujte gumový pásek ráfku, zejména otvor pro ventilek. Pouze správná montáž silného gumového pásku může poskytnout dlouhodobou ochranu duše před ostřinami a ostrými konci špic kola.

### Huštění:

Před huštěním zkontrolujte obě strany ráfku po celém obvodu, jestli duše není sevřená mezi okrajem pneumatiky a ráfkem. Jemně zatlačte ventil a znovu vytáhněte zpět, aby ventilek v duši měl optimální polohu vůči otvoru v ráfku.

### VAROVÁNÍ!

Po dokončení montáže zkontrolujte tlak v pneumatice. Je nezbytné udržovat správný tlak v pneumatice a udržovat pneumatiku v bezvadném stavu, aby byla zajištěna vaše osobní bezpečnost a přídavný pohon byl v bezvadném stavu.

## 10.0 Údržba brzd

### Údržba brzd:

Pravidelně kontrolujte stav brzdových destiček a brzdového kotouče. Po ujetí 8 000–10 000 kilometrů vyměňte brzdová lanka. Brzdové destičky musí být vyměněny, pokud jejich tloušťka v nejtenčím místě je menší než 2,5 mm.

## 11.0 Čištění a hygiena

- Přídavný pohon musí být čištěn v pravidelných intervalech a po každé větší cestě běžně dostupnými čisticími prostředky.
- Podle potřeby použijte malé množství vody.
- Rukojeti, displej a akumulátor smí být čištěny pouze vlhkou (ne mokrou) utěrkou.
- Hnací kolo může být čištěno měkkou houbou nebo měkkým štětcem.
- Připojovací čepy na invalidním vozíku a připojovací systém lze čistit vodou, měkkou houbou nebo měkkým kartáčem (doporučeno po každé jízdě).
- Po vyčištění namažte penetračním olejem (např. Ballisto WD 40, Caramba...) pohyblivé součásti připojovacího systému.

### POZOR!

- K čištění výrobku nikdy nepoužívejte parní nebo vysokotlaké čističe.
- Nikdy nepoužívejte abrazivní nebo kyselé čisticí prostředky.
- Voda se nesmí dostat do kontaktu s elektrickými konektory.

### Hygiena při opakovaném použití jiným uživatelem:

Před dalším použitím pečlivě připravte přídavný pohon. Otřete ho do sucha. Dezinfekčním prostředkem ošetřete všechny povrchy, které mohou přijít do kontaktu s uživatelem. Pokud to potřebujete udělat rychle, použijte tekutý, alkoholový dezinfekční prostředek vhodný pro zdravotnické prostředky a zařízení. Věnujte pozornost pokynům výrobce dezinfekčního prostředku, který používáte.

## 12.0 Likvidace / recyklace materiálů

**UPOZORNĚNÍ:** Přídavný pohon nemusí být vaším majetkem, pokud vám byl poskytnut v rámci charity nebo byl zapůjčen zdravotnickým zařízením. Pokud už ho nepotřebujete, vraťte ho organizaci, která vám jej poskytla.

### Použité materiály:

V následující kapitole jsou popsány materiály použité na přídavném pohonu. Materiály jsou popsány z hlediska ekologické likvidace nebo recyklace přídavného pohonu a jeho obalu.

Při likvidaci nebo recyklaci přídavného pohonu dodržujte také případné zvláštní místní předpisy. (Ty mohou zahrnovat čištění nebo dekontaminaci přídavného pohonu před jeho likvidací.)

<b>Hliník:</b>	vidlice, kola, připojovací rám, kliky, páka hlavní brzdy, součásti ozubených převodů.
<b>Ocel:</b>	připojovací čepy, čepy kolenní páky připojovacího systému.
<b>Kompozitní materiál:</b>	rukojeti, krytky, páka parkovací brzdy a pneumatiky.
<b>Obal:</b>	měkký polyetylen a karton.
<b>Akumulátor:</b>	Lithium-iontový akumulátor (nebezpečný výrobek). Podrobné informace najdete v kapitole o akumulátoru.

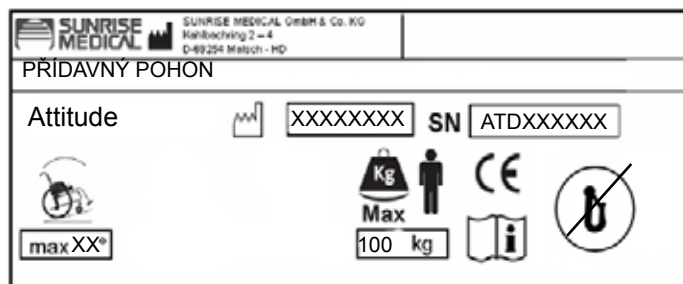
**UPOZORNĚNÍ:** Ekologická likvidace nebo recyklace musí být svěřena specializované firmě. Případně můžete přídavný pohon předat k likvidaci vašemu prodejci.



## 13.0 Typový štítek

Výrobní štítek je umístěn na rámu a je zobrazen také v návodu k obsluze. Na typovém štítku je vyznačen přesný název modelu a další technické specifikace. Při objednávání náhradních dílů a reklamaci vždy uvádějte následující údaje:

# VZOR



ATD XXXXX-XXX	Název výrobku/SKU číslo.
	Maximální bezpečné stoupání závisí na nastavení invalidního vozíku a přídavného pohonu, tělesném stavu a fyzických schopnostech uživatele.
	Maximální zatížení.
	CE značka
	Uživatelská příručka.
	Neprošlo nárazovým testem.
	Datum výroby.
SN ATD :XXXX	Výrobní číslo

Protože se neustále snažíme zlepšovat konstrukci našich invalidních vozíků a přídavných pohonů, specifikace výrobku se mohou mírně lišit od zobrazených příkladů. Veškeré hmotnostní, rozměrové a výkonové údaje jsou přibližné a slouží výhradně pro informaci.

Všechny výrobky společnosti Sunrise Medical jsou ve shodě se směrnici Rady 93/42/EHS o zdravotnických prostředcích.

Přídavný pohon musí být používán podle pokynů výrobce.

Sunrise Medical GmbH & Co. KG  
Kahlbachring 2-4  
69254 Malsch/Heidelberg  
Deutschland  
Tel.: +49 (0) 7253/980-0  
Fax: +49 (0) 7253/980-222  
kundenservice@sunrisemedical.de  
www.SunriseMedical.de

## 14.0 Krouticí moment

**Nastavení krouticího momentu:**

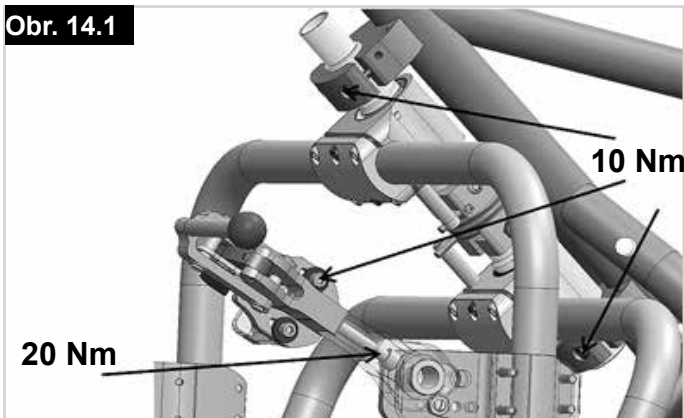
**Točivý moment motoru je 7 Nm, pokud není uvedeno jinak.**

Použité šrouby jsou z výroby opatřeny tekutou závlačkou a po osazení je lze nastavovat maximálně 5krát. Poté by měly být vyměněny, případně by měly být znovu zajištěny zajišťovačem šroubů se stejnou pevností.

### **VAROVÁNÍ!**

Zajištěné matice mohou být použity pouze jednou.

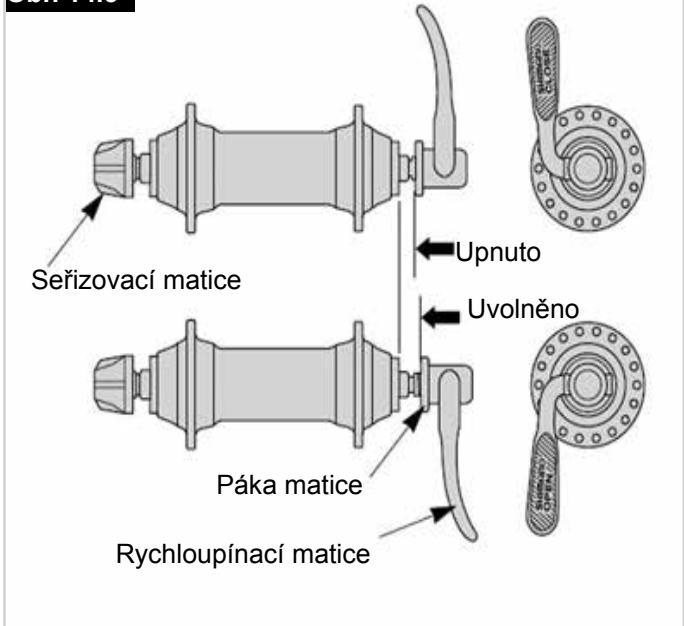
**Obr. 14.1**



**Obr. 14.2**



**Obr. 14.3**



## 15.0 Technické údaje

Obecně	
maximální hmotnost uživatele	100 kg
Rozsah šířky sedadla invalidního vozíku	28-46 cm
Hmotnost (celková)	21,5 kg
Velikost kola	20"
Min. poloměr otáčení	270 cm*
Max. stoupání	5° (9%)*
Max. náklon (statický)	10°*
Mix. výška překážky	3,5 cm*
Max. výška překážky	5 cm*
Převody	SRAM X5 10rychlostní • nebo Dual Drive (3 × 10 rychlostí)
Měníč převodů	SRAM páčkový/v rukojeti
Motor (viz také kapitola 9 Motor)	Pouze hybridní
Výkon motoru (špičkový výkon motoru)	250 W (650 W)
Točivý moment (při maximálním zatížení)	12 Nm (40 Nm)
Dojezd*	120 km
Napětí	36 V
Rychlost	25 km/h
Účinnost	80%
Akumulátor (viz kapitola Akumulátor)	Pouze hybridní
Typ akumulátoru	Lithium-iontový
Kapacita akumulátoru	14,5 Ah
Třída ochrany akumulátoru	IP 54
Jmenovité napětí	36,2 V
Napětí ukončení nabíjení	42 V
Celková energie	515 Wh
Max. vybíjecí proud	30 A
Provozní teplota	-20 °C až 60 °C
Skladovací teplota	+10°C až +30°C
Teplota při nabíjení	0 °C až 40 °C
Hmotnost akumulátoru	3,5 kg
Displej (MMI)	
Display	Monochromatický
Velikost displeje (úhlopříčka)	2,4 "
Rozlišení displeje	240 × 320 pixelů
Třída ochrany displeje	IP 65
Provozní teplota	-20° až + 50°

\* V závislosti na kombinaci invalidního vozíku a přídatného pohonu se mohou uvedené hodnoty lišit, např. rozšíření zadních kol, povrchová úprava, hmotnost uživatele, jízdní schopnosti, hmotnost doplňků.

## **System Neodrives**

**Část 1 – Jednotka sMMI a motor Neodrives**

**Část 2 – Akumulátor Neodrives**

<b>1.0 Bezpečnostní pokyny</b>	<b>110</b>	<b>4.0 Úvod</b>	<b>127</b>
Účel použití součástí Neodrives:	110	Úvod:	127
Přípustné provozní podmínky:	110	Důležité pokyny:	127
<b>2.0 Standardní rozsah dodávky</b>	<b>111</b>	Řádné používání akumulátoru Neodrives:	127
Součásti Neodrive:	111	Značky a symboly:	127
Technické údaje:	111	Přípustné provozní podmínky:	127
<b>3.0 Chytré rozhraní člověk stroj (smart Man-Machine Interface – sMMI)</b>	<b>112</b>	Standardní rozsah dodávky (součásti Neodrives):	127
Řídící jednotka:	112	<b>5.0 Technické údaje</b>	<b>128</b>
Montáž a demontáž jednotky sMMI	113	Přehled klíčových prvků:	128
Funkce jednotky sMMI	113	<b>6.0 Bezpečnostní pokyny a opatření</b>	<b>129</b>
Nabídka Start:	114	Bezpečnostní pokyny a opatření k použití akumulátoru:	129
Volba úrovně asistence:	114	Bezpečnostní pokyny a opatření ke skladování akumulátoru:	129
Aktivace rekuperace:	115	Bezpečnostní pokyny a opatření k procesu nabíjení:	129
Brzdový asistent:	116	Bezpečnostní pokyny a opatření k přepravě a expedici akumulátoru:	130
Důležitá informace:	116	Bezpečnostní pokyny a opatření k nabíječce:	130
Pomocný pohon:	117	<b>7.0 Provoz</b>	<b>131</b>
Používání pomocného pohonu:	117	Spuštění:	131
Pro přídatné pohony:	117	Informace o provozních režimech:	131
Pro přídatné pohony:	117	Vložení akumulátoru:	131
Datum a čas:	117	Připojení akumulátoru ke kabelu motoru:	131
Jízdní režimy:	118	Zapnutí akumulátoru:	131
Zobrazení informací o trase:	118	Indikátor kapacity akumulátoru:	132
Informační a výstražné symboly:	119	Odpojení akumulátoru:	133
Zobrazení kapacity akumulátoru (standardní zobrazení):	119	Vypnutí akumulátoru:	133
Varování:	119	Odpojení kabelu:	133
Brzdový asistent aktivní:	119	Demontáž akumulátoru:	133
Servisní upomínka:	119	Nabíjení akumulátoru:	134
Výstraha – problém s teplotou:	119	Připojení nabíječky k akumulátoru:	134
Výstraha – systémová závada:	119	Nabíjení:	134
Výstraha – obecná závada:	119	Diody indikují průběh nabíjení:	134
Režim Easy Display:	120	Klíče:	135
Aktivace Easy Display:	120	Čištění akumulátoru:	135
Deaktivace Easy Display:	120	<b>8.0 Likvidace</b>	<b>135</b>
Ostatní nastavení:	120	Likvidace:	135
USB port: (Obr. 3.14)	120	<b>9.0 Odpovědnost</b>	<b>135</b>
Možnosti programování pro specializovaného prodejce:	121	Odpovědnost:	135
Aktualizace firmwaru a jejich přenesení do motoru a akumulátoru:	121		
Poznámka k přípojkám jednotky sMMI: (Obr. 3.15).	122		
Tepelný management:	122		
Motor:	123		
Demontáž hnacího kola:	123		
Montáž hnacího kola:	124		
Čištění motoru a jednotky sMMI:	125		
Motor:	125		
Jednotka sMMI:	125		
Přeprava:	125		
Bezpečnostní opatření:	125		
Indikace chyb a nápravná opatření:	126		

## Část 1 – Jednotka sMMI a motor Neodrives

### 1.0 Bezpečnostní pokyny

#### **VAROVÁNÍ!**

Zákon sice nevyžaduje nošení přilby při jízdě na přídatném pohonu, ale pro vaši bezpečnost doporučujeme ji používat!

#### Účel použití součástí Neodrives:

- Přídatný pohon, vybavený součástmi Neodrives specializovaným prodejcem při expedici, je zkonstruován jako hybridní jízdní kolo pro běžnou osobní přepravu na pozemních komunikacích.
- Seřízení a opravy přídatného pohonu a jeho jednotlivých součástí se pokládají za přiměřené, pokud jsou popsány a povoleny v tomto návodu k obsluze, v návodu k obsluze výrobce přídatného pohonu, v příručkách výrobců součástí nebo jiných dokumentech, které jsou součástí nákupu přídatného pohonu.
- Výrobce nepřebírá odpovědnost za poškození způsobené zneužitím výrobku, nesprávnou údržbou nebo opravami nebo nesprávným použitím.
- Řidič je odpovědný za provedení všech potřebných kontrol přídatného pohonu a za odpovědné použití.
- Tento návod k obsluze popisuje pouze použití součástí Neodrives namontovaných na vašem přídatném pohonu a odpovídá technickému stavu v době vytištění.
- Výrobce si vyhrazuje právo měnit přídatný pohon na základě vývoje požadavků na mechanické součásti, software a na základě zákonných požadavků.

Následující případy jsou pokládány za zneužití součástí Neodrives namontovaných na přídatném pohonu:

- Použití hnacího systému, které odporuje pokynům a doporučením v tomto návodu k obsluze.
- Překračování technických mezí uvedených v tomto návodu k obsluze.
- Technické úpravy součástí Neodrives.
- Úpravy softwaru součástí Neodrives.
- Neoprávněná montáž nebo použití součástí Neodrives na jízdních kolech a přídatných pohonech, než pro které byly určeny.

Výrobce nenese odpovědnost za poškození způsobené zneužitím součástí.

#### **VAROVÁNÍ!**



Před použitím zařízení si pečlivě přečtete všechny bezpečnostní pokyny a informace o rizicích obsažené v jednotlivých kapitolách tohoto návodu k obsluze a ostatních přiložených dokumentech.

#### **Přípustné provozní podmínky:**

Součásti Neodrives mohou být používány při teplotě (–20)–(+50) °C.

#### **VAROVÁNÍ!**

- Informace o přípustných provozních podmínkách najdete v návodu k obsluze přídatného pohonu.
- Při použití přídatného pohonu dodržujte přípustné provozní podmínky (např. maximální stoupavost, maximální přípustná výška překážek, maximální zatížení atd.)!
- Dodržujte bezpečnostní pokyny a informace o rizicích uvedené v jednotlivých kapitolách návodu k obsluze.

## 2.0 Standardní rozsah dodávky

### Součásti Neodrive:

- Hnací motor.
- Smart MMI (displej) vč. přípojovacího držáku.
- Tento návod k obsluze.

### Technické údaje:

#### Pohon

Dojezd*:	120 km
Rychlost	25 km/h
Jmenovitý (špičkový) výkon	250 W (650 W)
Provozní napětí	36 V
Jmenovitý točivý moment	12 Nm
Špičkový točivý moment	40 Nm
Účinnost	80 % (vč. elektroniky)
Řídicí systém výkonové elektroniky	Integrovaný do náboje kola
Běžný kazetový držák	Zásuvná kazeta, až 10krát
Brzdový kotouč	Průměr od 160 mm
Momentová vzpěra	Variabilní momentová vzpěra může být seřizena k patce
Hmotnost	4,36 kg (pouze pohon včetně čepu a kabelu, bez brzdového kotouče, volnoběžky, kazety)

#### Smart MMI

Displej	monochromatický
Displej – úhlopříčka, rozlišení	2,4", 240 × 320 pixelů
Rozměry jednotky sMMI bez přípojovacího držáku (Š × D × V)	53 mm × 85 mm × 14 mm
Konektivita	Micro-B 1.1 USB, napájení 5 V, 500 mA připojení k počítači s diagnostickým a parametrizačním softwarem
Mechanické/elektrické kontakty	bajonetový mechanismus, kontakty chráněné proti korozi, pružinové jištění
Osvětlení	diodové podsvícení, 70–350 cd/m <sup>2</sup>
Obrazovka displeje	odolná proti poškrábání, tvrzené akrylové sklo
Hmotnost jednotky sMMI (odpojené)	55 g

#### Přípojovací držák Smart MMI

Řídicí jednotka	vnitřní průměr 23 mm, 3 tlačítka (nahoru, dolů, menu), připojená vodiči
Montážní deska	Montáž na řídítka, úhel lze nastavit v krocích po 10°, výšku lze nastavit pomocí rozpěrek
Hmotnost (vč. kabelu a dálkového ovládání)	60 g

#### Celý systém

Provozní teplota	(–20)–(+50) °C (při teplotách pod 0 °C je automaticky deaktivovaný rekuperační nebo brzdový asistent)
Třída ochrany	IP 65

**POZNÁMKA:** (\*) Dojezd závisí na použitém akumulátoru, na terénu a běžných jízdních podmínkách. Uvedený dojezd lze dosáhnout za optimálních jízdních podmínek (například rovný terén, nabité akumulátory, okolní teplota 20 °C, klidná jízda atd.), s hnací silou 100 W a šlapacím výkonem 100 W. Vyhrazujeme si právo změnit konstrukci a technologii našich výrobků na základě nejnovějšího vývoje. Tento návod k obsluze je k dispozici ke stažení na našich webových stránkách [www.neodrive.de](http://www.neodrive.de). Pokud potřebujete verzi psanou větším písmem, kontaktujte naše servisní centrum Alber Service Center.

### 3.0 Chytré rozhraní člověk stroj (smart Man-Machine Interface – sMMI)

#### Řídicí jednotka:

Řídicí jednotka namontovaná na rukojeti vašeho elektrokola poskytuje přístup do nabídek a umožňuje aktivaci funkcí v jednotce sMMI. Uloženy jsou následující funkce:

Tlačítko 1 = NAHORU (jeden krok nahoru)

Tlačítko 2 = potvrzení nabídky nebo volby

Tlačítko 3 = DOLŮ (jeden krok dolů)

#### Rozhraní:

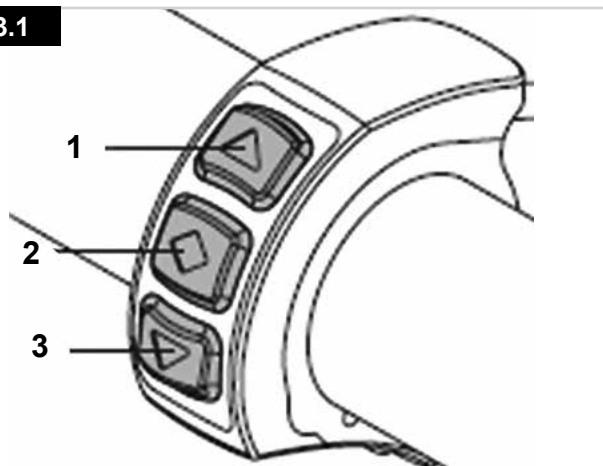
Jednotka sMMI je namontovaná na řídítkách nebo trubce rámu elektrokola. Pomocí tlačítek na řídicí jednotce (obr. 3.1) můžete přistupovat k různým funkcím a aktivovat nebo deaktivovat parametry.

Pro některé funkce můžete trvale uložit různé parametry do softwaru jednotky sMMI (viz kapitola „Aktualizace firmwaru“).

Kontaktujte vašeho specializovaného prodejce, rád vám pomůže.

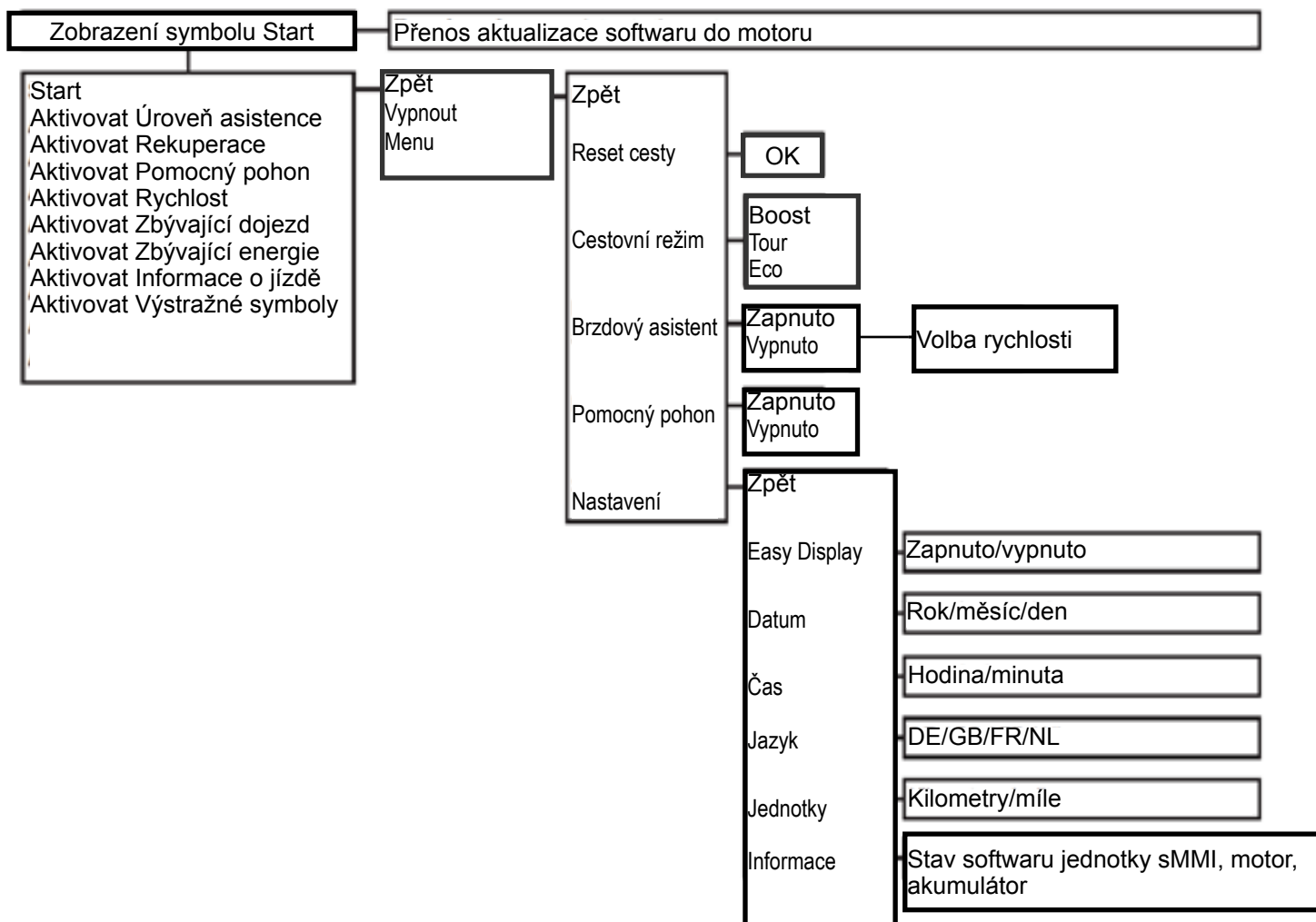
Níže je uvedena struktura nabídky jednotky sMMI:

Obr. 3.1



#### UPOZORNĚNÍ:

- **Zkratka:** Aktivace pomocného pohonu: stiskněte tlačítko Nahoru (1) na 2 sekundy.
- **Zkratka:** Reset cesty: stiskněte tlačítko Dolů (3) na 2 sekundy.





## Montáž a demontáž jednotky sMMI

### Montáž:

- Vložte jednotku sMMI [4] do připojovacího držáku [5] (obr. 3.1) ve správné poloze (logo Neodrives směřuje k řidiči) šikmo v úhlu asi 30°.
- Lehkým tlakem otočte jednotku sMMI [4] v připojovacím držáku [5] o 30° po směru hodinových ručiček tak, aby obě součásti byly v rovině (obr. 3.2).
- Dojde k automatickému vytvoření elektrických spojení s řídicí jednotkou, motorem a akumulátorem.

### Demontáž:

- Otočte jednotku sMMI [4] v připojovacím držáku [5] asi o 30° proti směru hodinových ručiček.
- Dojde k odpojení elektrických přípojek a můžete demontovat jednotku sMMI [4].
- Před demontáží je nutné vypnout jednotku sMMI (viz „Funkce“).

### ⚠ POZOR!

- Pokud nepoužíváte přídatný pohon, vždy demontujte jednotku sMMI z řídítek. Chráníte jej tak před neoprávněným použitím cizími osobami nebo před krádeží.
- Demontáž jednotky sMMI nenahrazuje zajištění přídatného pohonu proti krádeži jinými prostředky (např. zámek na jízdní kola, bezpečnostní řetěz nebo podobné zařízení).

## Funkce jednotky sMMI

### Zapnutí:

Zapněte jednotku sMMI stisknutím tlačítka Menu [3] na řídicí jednotce. Po několika sekundách se zobrazí uvítací obrazovka, poté nabídka Start (viz vedlejší obrázek). Pokud jsou funkce aktivní nebo akumulátor není plně nabitý, zobrazení jednotky sMMI se částečně může lišit od obrázku.

### Vypnutí:

Pokud chcete přídatný pohon vypnout, po zobrazení nabídky Start stiskněte tlačítko Dolů [2] na řídicí jednotce na 2 sekundy. Přejdete do podřízené nabídky zobrazené na vedlejší obrázku, ve které se můžete pohybovat nahoru nebo dolů pomocí tlačítek [1] a [3] na řídicí jednotce.

Vybrané pole nabídky je indikováno ohraničením ve tvaru U.

Zvolte pole „Turn off“ (vypnout) a stiskněte tlačítko [2].

Nyní je přídatný pohon vypnutý.

### Automatické vypnutí:

Pokud nepoužíváte přídatný pohon déle než 10 minut, systém se automaticky vypne.

Stiskem tlačítka Menu systém znovu zapnete.

### ⚠ POZOR!

Nevypínejte elektrokolo demontáží jednotky sMMI, mohlo by dojít k poškození elektroniky.

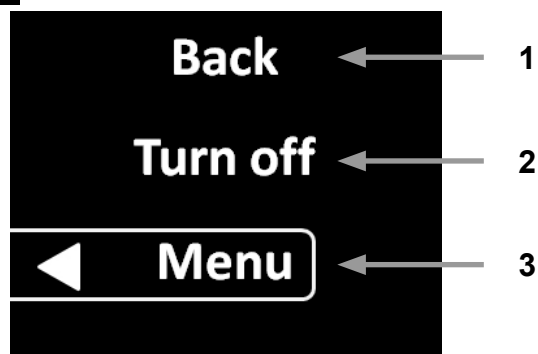
Obr. 3.2



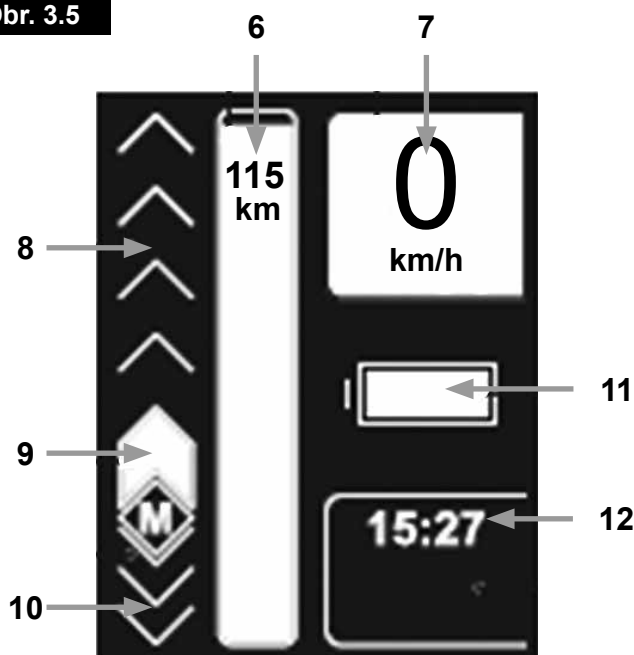
Obr. 3.3



Obr. 3.4



Obr. 3.5



## Nabídka Start:

Jak už bylo popsáno dříve, při spouštění se zobrazí nabídka Start (obr. 3.6).

### Popis:

6. Přibližná hodnota vzdálenosti v km, kterou lze ujet s nastavenou úrovní asistence (zbývající dojezd).
7. Zobrazení aktuální rychlosti.
8. Volba úrovně asistence.
9. Nastavená úroveň asistence.
10. Volba rekuperace.
11. Různé informace a výstražné kontrolky, viz kapitola 3.2.11 (zde zobrazena zbývající energie akumulátoru).
12. Zobrazení různých informací o jízdě.

Písmeno „M“ pro nastavení funkcí nabídky v levé dolní třetině displeje je viditelné pouze za klidu. Z bezpečnostních důvodů nelze funkce volit během jízdy.

### POZOR!

- Všechny změněné parametry se trvale uloží a jsou k dispozici při každém zapnutí jednotky sMMI. Proto se zobrazení na displeji přídatného pohonu může lišit od obrázku.

### Volba úrovně asistence:

(Obr. 3.6 - Obr. 3.7).

Úroveň asistence, kterou chcete používat (k dispozici je 5 úrovní), může být uložena do jednotky sMMI vašim specializovaným prodejcem jako součást jízdního profilu. Ten je okamžitě k dispozici po zapnutí jednotky sMMI a je zobrazen na displeji jednotky sMMI jako sloupcový graf [9].

Úroveň asistence můžete kdykoliv změnit také ručně pomocí tlačítek Nahoru [1] a Dolů [3] na řídicí jednotce. Počet jednotlivých bílých elementů grafu v poli [8] se zvyšuje nebo snižuje podle zvolené úrovně asistence.

Při vypnutí přídatného pohonu nejsou zohledněny změny provedené tlačítky na řídicí jednotce. Z tohoto důvodu je při opětovném zapnutí přídatného pohonu k dispozici pouze úroveň asistence uložená v jízdním profilu.

V souladu se zvolenou úrovní asistence pole [6] indikuje vzdálenost, kterou lze ujet s motorovým pomocným pohonem. Čím vyšší je úroveň asistence, tím více energie motor spotřebovává.

Dojezd se odpovídajícím způsobem zkracuje.

**UPOZORNĚNÍ:** Když je přídatný pohon zapnutý a stojí, uvědomte si:

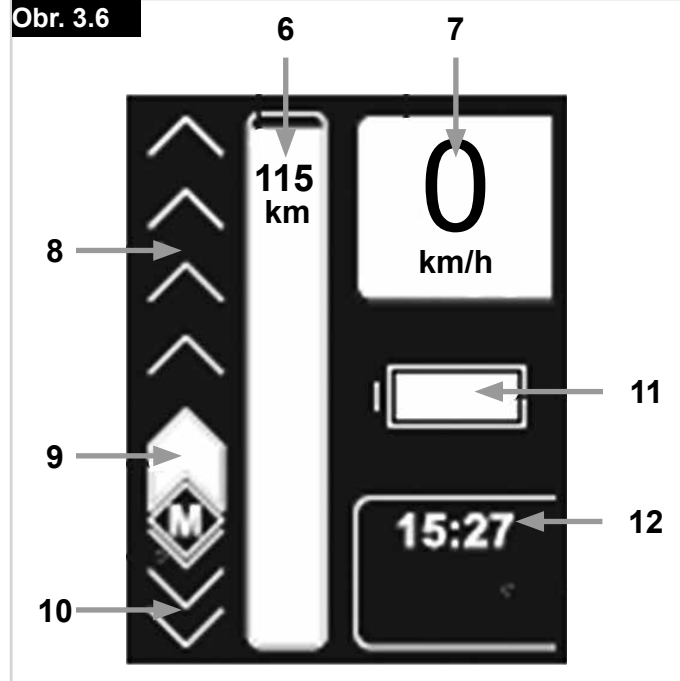
- Když je pomocný pohon aktivní, můžete nastavit úroveň asistence od jízdni rychlosti asi 8 km/h.
- Motorový pomocný pohon je ihned k dispozici po aktivaci pomocného pohonu pohybem pedálů.

### Výjimky:

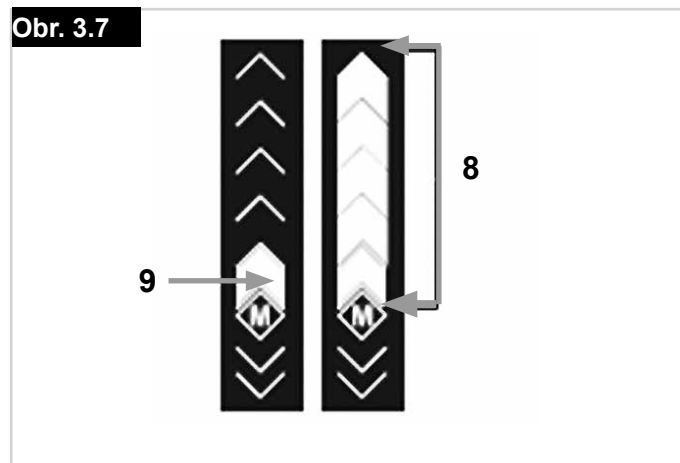
Po zapnutí přídatného pohonu musí kolo dokončit 2–3 otáčky, než se motorový pomocný pohon spustí. Pokud byl pomocný pohon deaktivován, motorový pohon je k dispozici ihned při pohybu pedálů. Obdobně lze zvýšit nebo snížit úroveň asistence, když je přídatný pohon zapnutý a stojí.

Pole nabídky Start [12] má několik funkcí. Stisknutím tlačítka řídicí jednotky [2] můžete zobrazit různé informace o jízdě.

Obr. 3.6



Obr. 3.7



## Aktivace rekuperace:

Aktivací funkce rekuperace můžete během jízdy rekuperovat energii a ukládat ji do akumulátoru. Tato funkce je k dispozici od rychlosti 15 km/h. Aktivace rekuperace a nastavení se provádí tlačítky [1] a [3] na řídicí jednotce.

- Jeden bílý segment sloupce [10] znamená: 50% rekuperace energie do akumulátoru (výrobní nastavení, konfigurovatelné)
- Dva bílé segmenty sloupce znamenají: 100% rekuperace energie do akumulátoru (výrobní nastavení, konfigurovatelné)

V závislosti na používaném akumulátoru a rychlosti je při 100% rekuperaci energie rekuperováno maximálně 6–8 A.

Pokud chcete deaktivovat rekuperaci, můžete také stisknout tlačítko [1] na řídicí jednotce.

Během rekuperace energie je na displeji v poli [12] zobrazen nápis „0 A“ a v poli [11] symbol [a]. Když je akumulátor nabitý na více než 90 %, rekuperace není k dispozici a nelze zvolit úroveň rekuperace (na displeji je zobrazen symbol [b]). Jakmile nabití akumulátoru klesne pod tuto hodnotu, rekuperace se znovu zapne (na displeji se zobrazí symbol [a]).

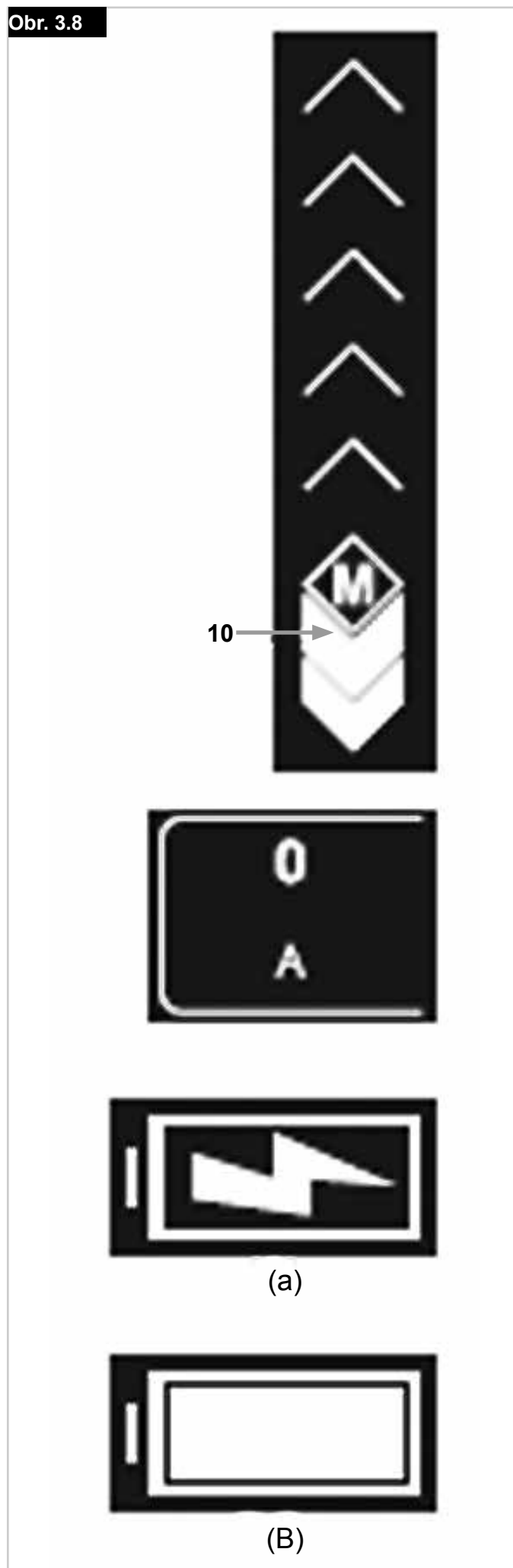
### Automatická rekuperace (volitelná)

V závislosti na funkcích, kterými výrobce vybavil přídatný pohon, se automatická rekuperace může zapnout po zmáčknutí zadní kolové brzdy. Pokud je tato funkce zapnutá, při každém brzdění se energie automaticky ukládá do akumulátoru. Aby bylo zajištěno řízené a bezpečné brzdění, rekuperace během brzdění je nastavena na účinnost 40 %.

### UPOZORNĚNÍ:

- Rekuperaci lze aktivovat pouze při teplotách vyšších než 0 °C. Pokud teplota klesne pod 0 °C, rekuperace se automaticky deaktivuje.
- Při rychlosti nižší než 15 km/h není motor v optimálním provozním stavu, proto nelze aktivovat rekuperaci.
- Rekuperaci nelze aktivovat s plně nabitým akumulátorem, protože by mohlo dojít k jeho přebíjení a poškození. Pokud nabití akumulátoru klesne pod 90 %, rekuperace může být znovu aktivována.

Obr. 3.8



## Brzdový asistent:

Před jízdou podle potřeby aktivujte brzdového asistenta. Pomáhá vám při brzdění a zajišťuje rekuperaci energie do akumulátoru (pokud není nabitý na více než 90 %, nebo teplota není nižší než 0 °C).

Pokud chcete aktivovat brzdového asistenta, v nabídce Start (viz kapitola 3.2.2) stiskněte tlačítko [2] na řídicí jednotce a přejděte do další podřízené nabídky. Pak zvolte „Menu“ a na další obrazovce zvolte „Braking assistant“ (brzdový asistent).

Pokud zvolíte „On“ (zapnuto), otevře se nová položka nabídky, ve které pomocí tlačítek [1] a [3] na řídicí jednotce můžete předvolit rychlost, při které se má aktivovat motorem podporované brzdění. Lze nastavit rychlost v rozsahu 10–25 km/h. Po nastavení požadované rychlosti se vraťte zpátky do nabídky Start opakovaným stiskem tlačítka [1] na řídicí jednotce. Pokud chcete deaktivovat brzdového asistenta, opakujte proces a zvolte „Off“ (vypnuto) místo „On“ (zapnuto). Když je brzdový asistent neaktivní, zkontrolujte, že nedochází k automatickému brzdění nebo rekuperaci energie do akumulátoru – kromě případu, kdy je aktivní manuální rekuperace (viz kapitola 3.2.5).

### Důležitá informace:

Když je akumulátor plně nabitý, lze brzdového asistenta aktivovat, ale nelze ho aktivně využívat. Lze ho používat pouze, pokud je akumulátor nabitý na méně než 90 %. Z tohoto důvodu je v poli [11] na displeji zobrazen symbol plně nabitého akumulátoru [a] místo symbolu aktivního brzdového asistenta [b].

Software jednotky sMMI nyní čeká, než se akumulátor částečně vybijí, pak se zapne brzdový asistent a zobrazí se symbol [b].

Důležité informace o tom, jak funguje brzdový asistent  
Pokud přednastavíte rychlost například 20 km/h, systém udržuje tuto maximální rychlost bez ohledu na sklon terénu. Podmínkou je, že klesání je dostatečně příkré, aby mohla být dosažena nastavená maximální rychlost. Hnací ústrojí brzdí, dokud není dosažen maximální točivý moment motoru.

Pokud dojde k jeho překročení, účinnost brzdění začne postupně klesat a musíte použít brzdy, abyste snížili rychlost.

Zatímco motor reguluje rychlost vozidla za výše uvedených podmínek, akumulátor je nabíjen vyrobenou energií.

Po otočení pedálů se automaticky deaktivuje brzdový asistent. Znovu se aktivuje, když už se pedály neotáčí a na řetěz nebo na snímač síly v náboji kola nepůsobí žádná síla. Nicméně, asistent je účinný jen tehdy, když přestanete šlapat a rychlost není vyšší než 25 km/h. Asistenta můžete automaticky aktivovat tak, že ručním brzděním snížíte rychlost pod uvedenou hodnotu.

Obr. 3.9



(a)



(B)

### Pomocný pohon:

Pokud potřebujete pomoc motoru při šlapání, například na příkrých svazích, můžete aktivovat pomocný pohon. Přejděte do nabídky Start (viz kapitola 3.2.2) a stiskem tlačítka [2] na řídicí jednotce přejděte do další podřízené nabídky. Pak zvolíte „Menu“, zobrazí se další obrazovka, na které zvolíte „Pushing aid“ (pomocný pohon). Pomocný pohon můžete aktivovat nebo deaktivovat v dalším otevřeném okně.

Po nastavení požadované funkce se do nabídky Start vrátíte opakovaným stiskem tlačítka [1] na řídicí jednotce. Aktivní pomocný pohon je indikován v nabídce Start symbolem [13].

### Používání pomocného pohonu:

#### Pro přídavné pohony:

Pomocný pohon se používá stiskem tlačítka [1] pro jízdu vpřed nebo stiskem tlačítka [3] pro jízdu vzad.

Motor se začne točit a pohybuje přídavným pohonem maximální rychlostí 6 km/h (vpřed) nebo 4 km/h (vzad), dokud držíte příslušné tlačítko ([1] nebo [3]). Tento stav je zobrazen v poli [13] jako bílý segment sloupce.

#### Pro přídavné pohony:

Po uvolnění tlačítek [1] nebo [3] se motor vypne. Lze ho znovu zapnout, pouze pokud je přídavný pohon zapnutý a stojí.

Pokud jsou pedály stisknuté a pohybují se, jednotka sMMI se automaticky přepne do režimu přednastavené úrovně asistence (viz kapitola 3.2.4) a volba aktivovaná pro tuto úroveň je k dispozici od rychlosti asi 8 km/h.

Pokud se pedály nepohybují, jednotka sMMI se přepne zpět na pomocný pohon při rychlosti nižší než 8 km/h.

Po vypnutí jednotky sMMI zůstane pomocný pohon uložený v programu a je připraven k použití po zapnutí jednotky sMMI. Po zapnutí musí kolo vykonat 2–3 otáčky, než se motor přídavného pohonu zapne po stisknutí tlačítka [1] nebo [3].

Maximální rychlost pomocného pohonu lze nechat nastavit u specializovaného prodejce podle vašich požadavků.

### Datum a čas:

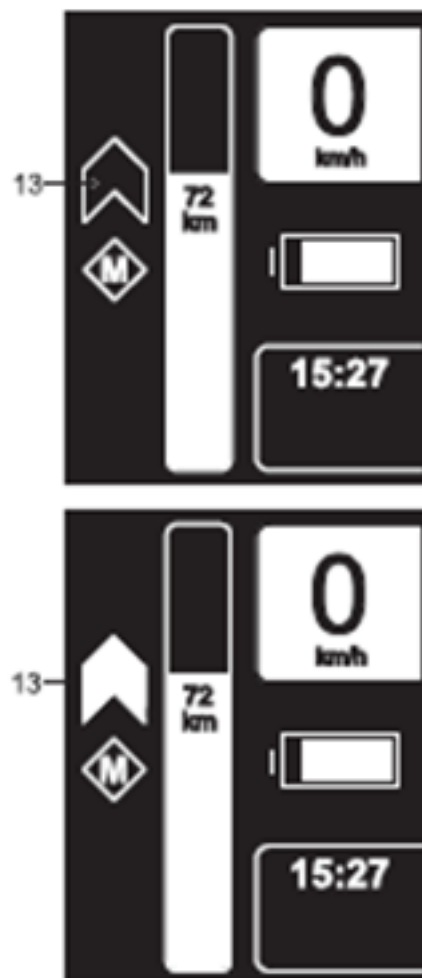
Datum a čas lze nastavit individuálně.

Nastavený čas je zobrazen v poli [12] nabídky Start.

Datum se používá pouze pro interní výpočty v jednotce sMMI.

Jak už je uvedeno v popisu funkcí v předchozích kapitolách, můžete datum a čas nastavit také v různých podřízených nabídkách v nabídce Start (viz také přehled v kapitole 3). Zde můžete upravit požadované parametry.

Obr. 3.10



## Jízdní režimy:

V jednotce sMMI jsou uloženy tři jízdní režimy – BOOST, TOUR a ECO.

V režimu ECO je točivý moment a tím i maximální přípustný výkon motoru automaticky snížen o 40 %, aby se snížila spotřeba energie. Současně je upravena agilnost, aby pohon lépe reagoval. Jízdní režim ECO je vhodný zejména při jízdách, kdy chcete dosáhnout co nejdélšího dojezdu na jedno nabití akumulátoru.

V režimu TOUR je k dispozici 75 % maximálního točivého momentu motoru. Výkon i dojezd jsou na vysoké úrovni. V tomto režimu se motor zahřívá jen mírně (viz kapitola 4 Tepelný management). Příkrá stoupání jsou v režimu TOUR zvládnána velmi dobře.

V režimu BOOST je k dispozici maximální jízdní výkon. Režim je vhodný pro rychlou jízdu po městě včetně rychlého rozjezdu po zastavení na semaforu. Maximální výkon nemusí být v některých situacích k dispozici. V náročných podmínkách, například v příkrých stoupáních, může být výkon pohonu snížen kvůli nadměrnému vývinu tepla (viz kapitola 4 Tepelný management). Dojezd je v režimu BOOST menší než v ostatních režimech.

Pokud chcete aktivovat požadovaný režim, v nabídce Start (viz kapitola 3.2.2) stisknete tlačítko [2] na řídicí jednotce a přejděte do další podřízené nabídky. Zde stisknete „Menu“, zobrazí se další obrazovka, na ní zvolíte „jízdní režim“. Otevře se další okno, ve kterém můžete aktivovat požadovaný režim. Jakmile je režim aktivovaný, opakovaným stiskem tlačítka [2] se vrátíte do nabídky Start.

Jízdní režimy ECO, TOUR a BOOST lze zvolit jen tehdy, když je přídatný pohon zapnutý a stojí.

**UPOZORNĚNÍ:** Parametry uložené v režimech BOOST, TOUR a ECO mohou být upraveny podle vašich jízdních požadavků. V takovém případě kontaktuje specializovaného prodejce.

## Zobrazení informací o trase:

(funkce počítače pohonu)

Před jízdou, během ní a po ní se na displeji v poli [12] zobrazují různé hodnoty a informace a pravidelně se ukládají. Pokud chcete zobrazit podřízenou funkci, stisknete tlačítko „Menu“ [2] na řídicí jednotce.

## Zobrazené informace:

Aktuální čas (musí být nastaven, viz kapitola 3.2.8). Ujetá vzdálenost (vyžaduje reset trasy). Pomocí tlačítek na řídicí jednotce (viz kapitola 2) přechod na funkci „Tour reset“ (reset informací o jízdě) (Nabídka Start – Menu – Tour reset, viz schéma v kapitole 3). Po aktivaci funkce „Tour reset“ (reset informací o jízdě) se na displeji zobrazí hodnota 0.

Ujetá vzdálenost od prvního použití přídatného pohonu.

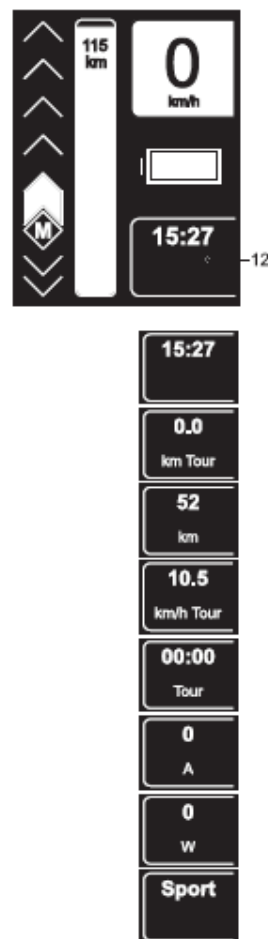
Průměrná rychlost během jízdy. Průměrná rychlost se počítá od každého „Tour reset“ (reset informací o jízdě) a zobrazí se po 10 minutách jízdy.

Doba jedné nebo několika jízd. Doba stání přídatného pohonu se nezapočítává. Doba jízdy vypočtená od „Tour reset“ (reset informací o jízdě).

Aktuální spotřeba energie v ampérech (A).  
Váš jízdní výkon ve wattech (W).

Aktivovaný jízdní režim (Boost, Tour nebo Eco).

Obr. 3.11



### Informační a výstražné symboly:

Standardně je v poli [11] zobrazena zbývající kapacita akumulátoru. V tomto poli se může v závislosti na jízdní situaci, informacích a výstrahách zobrazit následující.

#### Zobrazení kapacity akumulátoru (standardní zobrazení):

Zbývající kapacita akumulátoru se zobrazuje ve stupních v bílém sloupci.

#### Dobíjení akumulátoru:

1. Nabíječka akumulátoru je zapojená do elektrické sítě a akumulátor se nabíjí. (Pouze pro typy akumulátorů, které se nabíjejí prostřednictvím druhé nabíjecí zásuvky. To je důvod, proč nemusí být odpojeno napájení jednotky sMMI z akumulátoru.)
2. Akumulátor je nabíjen energií z motoru (rekuperace, viz také kapitola 3.2.5).

#### Varování:

Akumulátor je vybitý. Z akumulátoru nelze odebrat energii, motorový pohon přídatného pohonu není k dispozici. Co nejdříve nabijte akumulátor dodávanou nabíječkou akumulátoru.

#### Brzdový asistent aktivní:

Při sjíždění svahů vaše elektrokolo brzdí automaticky v rámci přednastavených mezí (viz kapitola 3.2.6).

#### Servisní upomínka:

Uplynul servisní interval elektrokola. Kontaktuje specializovaného prodejce se žádostí o servis. Zobrazení může resetovat prodejce pomocí diagnostického softwaru.

#### Výstraha – problém s teplotou:

Zejména v případě dlouhých a příkrých stoupání (především v režimu Boost) pohon generuje teplo. Při dosažení teploty motoru +80 °C dojde k automatickému snížení výkonu. Díky monitorovacímu systému inteligentního vícebodového tepelného managementu (viz kapitola 4) nikdy nedojde k přehřátí motoru. Výkon motoru se sníží na takovou úroveň, aby nedošlo k jeho poškození. Velmi zřídka (např. v případě externích zdrojů tepla) může dojít k úplnému vypnutí systému, dokud teploty neklesnou a nejsou v přípustném provozním rozsahu. Po vypnutí se na displeji zobrazí symbol teploměru.

#### Výstraha – systémová závada:

Uvnitř výstražného symbolu se místo vykřičníku zobrazují různá písmena (například písmeno „B“ v doprovodném schématu), která znamenají následující:

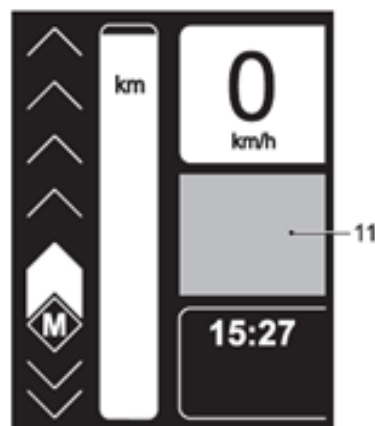
- B = závada akumulátoru
- C = chyba komunikace systému
- M = závada motoru
- R = závada řídicí jednotky

Když dojde k závadě, motorový pohon není k dispozici. Kontaktujte specializovaného prodejce.

#### Výstraha – obecná závada:

Došlo k závadě systému, motorový pohon není k dispozici. Kontaktujte specializovaného prodejce.

Obr. 3.12



Obr. 3.13



## Režim Easy Display:

Po aktivaci režimu Easy Display se na displeji ve velkém měřítku zobrazí grafické symboly uvedené v kapitole 3.2.2.

- zobrazení aktuální rychlosti
- zobrazení denního počítadla kilometrů (vyžaduje předchozí reset, viz kapitola 3.2.10)
- zobrazení zbývající kapacity akumulátoru včetně zobrazení předpokládaného zbývajícího dojezdu

Příslušné zobrazení lze zvolit stiskem tlačítka [2] na řídicí jednotce.

Po stisknutí tlačítek [1] nebo [3] se na displeji na asi 3 sekundy zobrazí úroveň asistence, kterou lze zvýšit nebo snížit dvěma tlačítky.

## Aktivace Easy Display:

Z nabídky Start přejděte do nabídky Menu – Settings (nastavení) – Easy Display, zobrazí se „On/off“ (zapnuto/vypnuto).

Pokud je aktivní režim Easy Display, jednotka sMMI po každém zapnutí automaticky přejde do tohoto režimu.

## Deaktivace Easy Display:

Režim deaktivujete stiskem tlačítka [2] na řídicí jednotce na asi 2 sekundy. Přejděte na nabídku Menu – Settings (nastavení) – Easy Display, zobrazí se „On/off“ (zapnuto/vypnuto).

**UPOZORNĚNÍ:** Když je aktivní režim Easy Display, funkce „pomocný pohon“ a „rekuperace“ nejsou k dispozici.

## Ostatní nastavení:

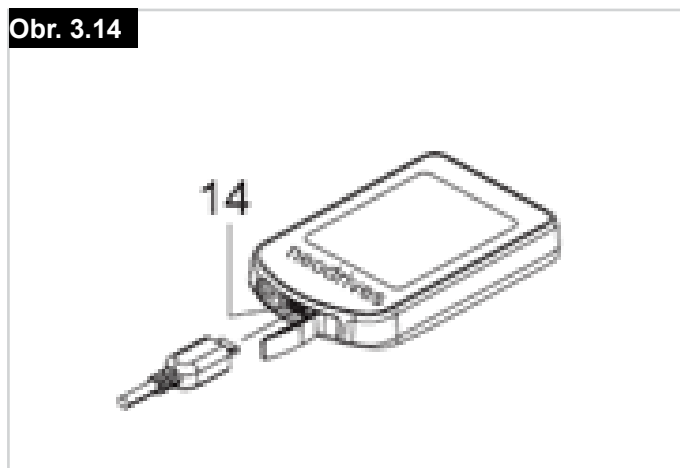
Standardně je v jednotce sMMI nastaven německý jazyk. V případě potřeby můžete zvolit anglický/holandský/francouzský jazyk. Stav softwaru jednotky sMMI, motoru a akumulátoru zjistíte v položce nabídky „Informace“. Aktivace jazyku nebo stavové požadavky se zadávají podobně jako postupy popsané v předchozích kapitolách prostřednictvím různých nabídek a podřízených nabídek.

## USB port: (Obr. 3.14)

Jednotka sMMI má USB port [14], který používá specializovaný prodejce k provádění údržby a diagnostiky. Pryžová krytka musí být vždy řádně vložena a těsnit port. Pokud jednotka sMMI není řádně utěsněná, může do něj vnikat vlhkost nebo se mlžít displej.

Kromě anglického jazyka lze zvolit také holandštinu a francouzštinu. V případě potřeby můžete zvolit anglický/holandský/francouzský jazyk.

Obr. 3.14





## Možnosti programování pro specializovaného prodejce:

Specializovaný prodejce může upravit jízdní charakteristiku přídatného pohonu podle vašich požadavků pomocí diagnostického a programovacího softwaru. Obecně jsou výrobní nastavení ideálně přizpůsobena příslušnému modelu a nemusí být měněna. Výrobní nastavení se mohou lišit v závislosti na modelu jízdního kola. Nicméně pokud je nutné provést nastavení, mohou být programovány následující parametry:

### Rychlost pomocného pohonu při jízdě vpřed: Standardní úroveň asistence:

Standardně nastavena na 4 km/h.  
Úroveň asistence, která je k dispozici vždy po zapnutí elektrokola. Může být nastavena v rozsahu 0–5, standardně je předprogramována hodnota 3.

### Standardní nastavení jednotky sMMI: Blokování jednotky sMMI:

Nastavení jazyka, formát času (12 h/24 h)  
Volitelně lze jednotku sMMI trvale připojit k motoru. To znamená, že jednotka sMMI bude fungovat pouze s jedním motorem nebo systémem a nemůže být používáno s jiným motorem.

### Servisní interval:

V závislosti na stanoveném intervalu údržby může být nastaven nebo resetován servisní interval. Údržba se provádí buď po stanovené době nebo po ujetí určitého počtu kilometrů (podle toho, co nastane dříve).

### Obvod kola:

Aby byla zobrazena správná rychlost a byly splněny zákonné požadavky na omezení rychlosti, prodejce jízdního kola může změnit obvod kola. Toto nastavení se provádí jen tehdy, když se na přídatný pohon namontuje pneumatika, jejíž obvod se liší (je větší nebo menší) od obvodu původní pneumatiky, nebo byl k motoru přiřazen větší nebo menší ráfek.

## VAROVÁNÍ!

- Tento parametr může být změněn jen tehdy, když jsou splněny zákonné požadavky (max. 25 km/h pro přídatné pohony). V případě zneužití dojde k zániku záruky a odpovědnosti za výrobek.
- Dále tato nezákonná manipulace může mít za následek vyšetřování policií a trestní stíhání.
- Všechny změny jízdních parametrů jsou zaznamenány v paměti jednotky sMMI.

## Aktualizace firmwaru a jejich přenesení do motoru a akumulátoru:

Aktualizace firmwaru jsou součástí údržby výrobku a rozšiřují rozsah funkcí. Jsou ke stažení u specializovaných prodejců. Specializovaní prodejci vám rádi pomohou.

Jakmile nahrajete aktualizaci do jednotky sMMI, nový firmware se nainstaluje při příštím spuštění přídatného pohonu.

Přitom postupujte následujícím způsobem:

- Vložte jednotku sMMI do přípojovacího držáku [5] způsobem popsáným v kapitole 3.1.
- Spojení s motorem a akumulátorem se vytvoří automaticky a místo nabídky Start se zobrazí výstraha „Firmware update is running“ (probíhá aktualizace firmwaru). Sloupcový graf zobrazuje průběh přenosu dat.
- Po dokončení přenosu dat se na displeji automaticky zobrazí nabídka Start (viz kapitola 3.2.2).
- Zkontrolujte nastavení, pokud jste je dříve uložili do jednotky sMMI. Při aktualizaci by mohlo dojít ke změně nastavení.

## POZOR!

Nepřerušujte proces aktualizace, například vyjmutím jednotky sMMI z přípojovacího držáku, jinak může dojít k poškození jednotky sMMI.

**Poznámka k přípojkám jednotky sMMI: (Obr. 3.15)**

Pokud jste rozpojili zásuvky mezi jednotkou sMMI a akumulátorem, při jejich spojování respektujte následující:

- Zástrčka jednotky sMMI a zásuvka na přídavném kabelu do akumulátoru musí být během připojování ve správné poloze.
- Spojení obou částí je trochu obtížnější, ale správné spojení brání pronikání vlhkosti do přípojky během provozu.
- Během spojování zástrčky a zásuvky neohýbejte spojované kabely. Hrozí nebezpečí zlomení kabelu.

**Teplný management:**

Motor je optimálně chlazen díky kombinaci tří teplotních snímačů, inteligentnímu softwarovému řídicímu systému a patentované cirkulaci vzduchu. V praxi to znamená, že ve svazích nebo při velkém zatížení může motor dosahovat vyššího výkonu nebo jej může poskytovat déle.

Výhoda: ochrana proti předčasnému přehřátí v dlouhých stoupáních a při vysokém zatížení – delší podpora při jízdě do kopce, vyšší účinnost a tím nižší spotřeba energie, protože je motor optimálně chlazený.

**Teoretický popis**

Stejně jako u všech pohonů jsou i motory v náboji (bez převodového soukolí) optimalizovány pro určitý provozní stav, který je tvořen rychlostí, zatížením a výkonem.

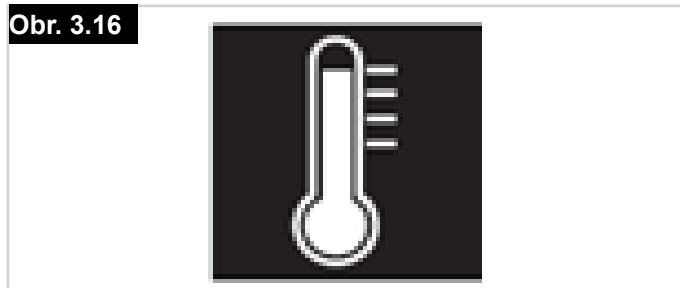
Naše motory v nábojích kol jsou navrženy pro provoz rychlostí v rozsahu 15–25 km/h a běžný výkon 250 W. V tomto rozsahu rychlosti a výkonu dosahují nejvyšší účinnosti a dojezdu. To znamená, že dodávaná energie je optimálně přeměňována na pohybovou energii.

Pokud je motor provozovaný mimo optimální provozní stav, účinnost se snižuje. To znamená, že energie není optimálně přeměňována a že část dodávané energie se přeměňuje na teplo. Dojezd se snižuje a je nutné odvést vytvořené teplo. V případě motorů Neodrives je toto teplo odváděno prostřednictvím velké kontaktní plochy uvnitř motoru (držák statoru) do patky nebo zadní rámové stavby rámu jízdního kola. Navíc jsou uvnitř a na vnější straně krytu pohonu umístěna co největší chladicí žebra, která zajišťují nejlepší odvod tepla do okolí. Teplo, které není odvedeno, způsobuje zahřívání motoru.

Motory v nábojích kol Neodrives sledují dodávanou energii a teplotu motoru. To umožňuje zabránit poškození motoru následkem přehřátí při přetížení. Nicméně to znamená to, že výkon motoru, který je k dispozici řidiči, se snižuje tak, aby nedošlo k přehřátí.

**Obr. 3.15**

Pokud teplota motoru překročí hodnotu 80 °C, řídicí systém motoru sníží vstupní výkon a tím i podpůrnou sílu. To znamená: čím vyšší je teplota motoru, tím nižší výkon a podpůrná síla je k dispozici. Jakmile se motor ochladí, přívod energie a jízdní výkon se znovu zvýší. Důležité upozornění: Nemůže tak dojít k tepelnému poškození motoru. Pokud dojde k úplnému vypnutí výkonu, zobrazí se teplotní symbol (obr. 3.16).

**Obr. 3.16**

Tato regulace jízdního výkonu je funkcí teploty motoru a progresivně poskytuje výkon tak, aby nedošlo k poškození motoru následkem přehřátí.

**Praxe**

Výsledkem výše uvedených bodů je, že každodenní praxe závisí na okolní teplotě, celkové hmotnosti, stoupání nebo klesání, terénu, intenzitě šlapání, tlaku vzduchu a rychlosti. Všechny tyto faktory mohou vést k dosažení mezní teploty a tím ke snížení výkonu nebo podpory.

Nejedná se ale o závadu nebo poruchu pohonu, můžete pokračovat v jízdě s nižší podpůrnou silou. V extrémním případě může dojít k úplnému vypnutí motoru.

Extrémní příklad: Stoupání 10–12 % v nadmořské výšce 500 metrů, celková hmotnost 120 kg, sypký povrch, maximální úroveň asistence, rychlost nižší než 10 km/h a intenzita šlapání 60 ot/min znamenají nepříznivé podmínky, nízkou účinnost, nízký dojezd a současně vysoký vývin tepla. Následkem toho dojde ke snížení jízdního výkonu.

Tip: Ideální je, pokud chcete pokračovat v jízdě, zvolte nižší převod s vyšší frekvencí šlapání, jízdní režim „Tour“ nebo „Eco“, nižší úroveň asistence, nebo na chvíli přerušete jízdu (aby se pohon mohl ochladit).

## **⚠ POZOR!**

Nikdy neochlazujte motor vodou. Může dojít k jeho poškození a k ochlazení nebude výrazné, protože motor je horký uvnitř.

### **Motor:**

Hnací kolo elektrokola lze kdykoliv demontovat z rámu jízdního kola, například z důvodu vyčištění nebo při defektu. Při demontáži a následné montáži buďte mimořádně opatrní a dodržujte pokyny a informace výrobců různých součástí, zejména brzdového kotouče, připojených ke kolu.

**UPOZORNĚNÍ:** Kvůli přehlednosti je v následujících diagramech zobrazen hnací motor integrovaný do kola, ale není zobrazeno celé hnací kolo.

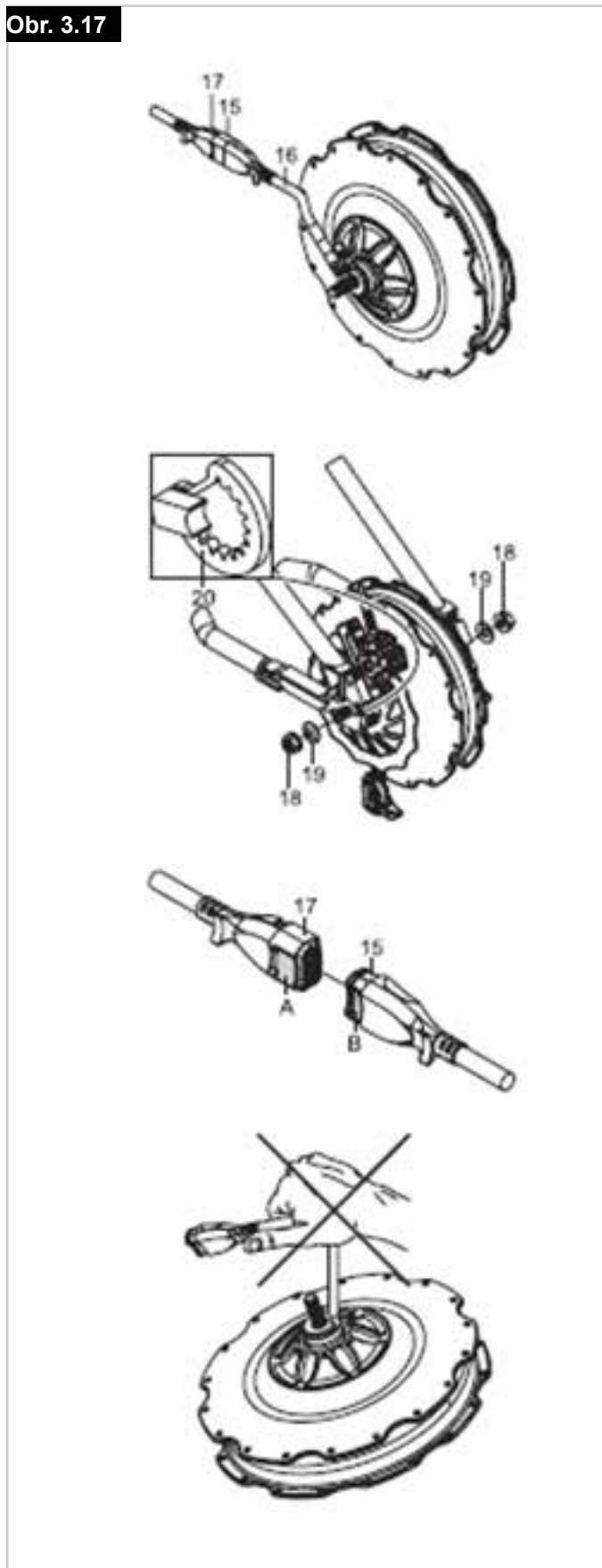
### **Demontáž hnacího kola:**

Před demontáží hnacího kola si poznamenejte nebo označte vedení kabelu a upevňovacích bodů kabelových spon. Nejdříve uvolněte a demontujte všechny spony, které zajišťují kabely [16] vedoucí z motoru a kabely a vedení ostatních součástí upevněných na rámu jízdního kola. Pak vytáhněte zástrčku [15] na kabelu motoru [16] ze zásuvky [17] na kabelu akumulátoru. Uvolněte dvě matice [18] nebo rychloupínací mechanismus, kterým je kolo upevněno k rámu, abyste mohli celé kolo vyjmout z rámu přídatného pohonu.

## **⚠ POZOR!**

- Poznamenejte si nebo označte polohu momentovou vzpěru [20]. Při pozdější montáži musí být znovu namontována ve stejné poloze jako před demontáží.
- Nikdy nadržte ani nepřenášejte demontované kolo za kabel [16] vedoucí z motoru. Hrozí nebezpečí zlomení kabelu.

Obr. 3.17



## Montáž hnacího kola:

Ujistěte se, že všechny součásti připojené ke kolu byly namontovány v souladu s pokyny a specifikacemi příslušných výrobců. To se týká zejména brzd a převodů. Nezapomeňte namontovat momentovou vzpěru [20] do stejné polohy jako před demontáží.

Pak vložte kolo do drážky v rámu a upevněte ho maticemi náboje [18]. Matice utahujte v následujícím pořadí:

- nejdříve utáhněte matici na straně převodů (část obrázku A)
- pak utáhněte matici na straně brzdy (část obrázku B)

Obě matice utáhněte utahovacím momentem 30–40 Nm.

Ozubená pojistná podložka [19] musí být umístěná pod maticí náboje kola, jinak hrozí nebezpečí uvolnění matice náboje kola [18].

Pokud máte kolo vybavené rychloupínacím mechanismem, dodržujte pokyny a specifikace výrobce k montáži a utahovacímu momentu.

Jakmile je kolo správně namontováno v rámu, můžete připojit kabel vedoucí k akumulátoru. Během připojování musí být zástrčka [15] ve správné poloze vůči zásuvce [17]. Zakřivené plochy [A] a [B] musí být vzájemně vyrovnané.

Pak upevněte kabely a vedení pomocí kabelových spon k rámu jízdního kola a proveďte test funkce.

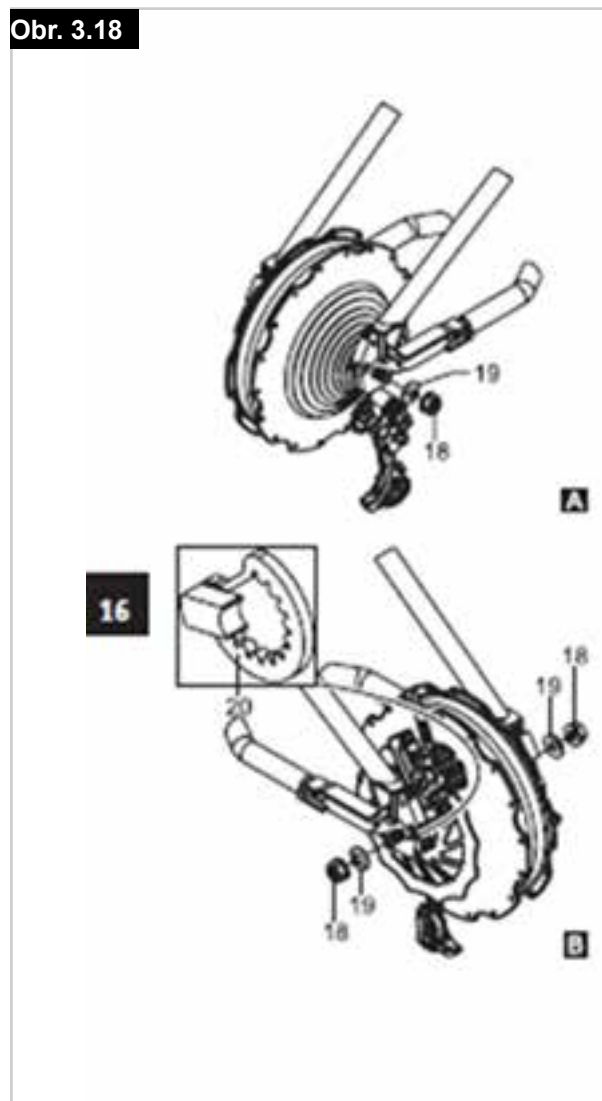
### ⚠ VAROVÁNÍ!

- Zkontrolujte, jestli jsou kabely správně umístěné. Pokud ne, mohlo by dojít k jejich zachycení do brzdového kotouče, pohonu nebo výpletu kola. Pak by mohlo dojít k zablokování kola a pádu.
- Nikdy nemontujte motor bez momentové vzpěry [20]. Mohlo by dojít k celkovému poškození (zkroucení kabelu). Takové poškození má za následek zánik záruky a odpovědnosti.

### ⚠ POZOR!

- Při všech instalačních pracích je nezbytné sledovat pokyny a specifikace výrobce různých součástí namontovaných na kole. To platí zejména pro brzdy, převody a rychloupínací mechanismus.
- Upevněte kabely 5 sponami pomocí vhodného nástroje, aby byly řádně zajištěny během jízdy.
- Montáž nebo demontáž hnacího kola se nejlépe provádí, když je přídatný pohon otočen kolem nahoru (stojí tak na klikách a připojovacím rámu). Nejdříve demontujte jednotku SMMI namontované na řídkách, aby nedošlo k jeho poškození.
- Vždy používejte originální sadu převodů namontovanou výrobcem jízdního kola. Použití jiných značek může způsobit omezení funkce nebo převody poškrábou zadní rámovou stavbu.

Obr. 3.18



## Čištění motoru a jednotky sMMI:

Při čištění zařízení nikdy nepoužívejte technický benzín, ředidlo, aceton nebo podobné prostředky. Nikdy nepoužívejte abrazivní nebo agresivní čisticí prostředky. Používejte pouze běžné čisticí prostředky pro domácnost a dezinfekční prostředky (isopropylalkohol).

### Motor:

- Přídavný pohon musí být pravidelně čištěn, ideálně suchým kartáčem nebo vlhkou (ne mokrou) utěrkou. Nikdy nečistěte motor pod tekoucí vodou, například zahradní hadicí nebo vysokotlakým čističem. Nicméně, jízda v dešti a po mokrych silnicích je možná.
- Pronikající voda může zničit motor. Proto musí být vždy zajištěno, aby do motoru nepronikla kapalina nebo vlhkost.
- Nečistěte motor, když je teplý, například ihned po jízdě. Počkejte, než vychladne. Jinak by mohlo dojít k jeho poškození.
- Pokud je motor demontovaný, například z důvodu čištění, nikdy ho nedržte ani nepřenášejte za kabely, protože by mohlo dojít k jejich přetržení.
- Pokud je motor demontovaný z přídavného pohonu (viz kapitola 4.1), zástrčka na kabelu z motoru a zásuvka na kabelu k akumulátoru musí být zkontrolovány, jestli nejsou znečištěné. Podle potřeby vyčistěte.

### Jednotka sMMI:

- Kontakty připojovacího držáku jednotky sMMI jsou jištěny pružinami. Občas je vyčistěte sprejem na kontakty, aby byla dlouhodobě zajištěna správná funkce.
- Těleso jednotky sMMI může být čištěno pouze vlhkou (ne mokrou) utěrkou.

Nepřetržitý provoz vozidla nebo stání na přímém slunci způsobí odstavení systému. Nechte motor vychladnout asi 10 minut a pak pokračujte v jízdě.

- Maximální rychlost systému (bez motorového pohonu) je 75 km/h. Při překročení této rychlosti by mohlo dojít k poškození elektronických součástí. Maximální rychlost je zapsaná v systému.

## Přeprava:

Při přepravě elektrokola ve vozidle dodržujte následující pokyny.

- Vhodným způsobem chraňte všechny součásti vašeho elektrokola proti vlhkosti a znečištění.
- Před vložením jízdního kola do nosiče držáku na vašem vozidle vyjměte akumulátor a jednotku sMMI. Tím se také sníží zvedaná hmotnost, zejména pokud používáte střešní nosič.
- Akumulátor a jednotku sMMI vždy přepravujte uvnitř vozidla.
- I když jízdní kolo přepravujete uvnitř vozidla (například ve voze kombi), demontujte jednotku sMMI a akumulátor, aby nedošlo k jejich poškození při nakládání a během přepravy.
- Pokud máte střešní nosič s upínáním za trubku rámu nasaďte upínací zařízení tak, aby nedošlo k rozmáčknutí nebo poškození kluzného vedení akumulátoru.
- Zajistěte, aby konce kabelů při přepravě nepoškodily elektrokolo nebo vaše vozidlo.
- Po dojetí cíle zkontrolujte všechny kontakty elektrokola, jestli v nich nejsou cizí předměty nebo vlhkost. Aby byla zajištěna spolehlivá funkce všech zástrček, vyčistěte je, odstraňte z nich cizí předměty a důkladně vysušte.
- Během přepravy, například v zavazadlovém prostoru vozidla, nikdy nepokládejte elektrokolo na stranu s převody. Mohlo by dojít k jejich poškození.

### Bezpečnostní opatření:

- Pokud přídavný pohon nepoužíváte, nevystavujte ho dlouhou dobu silnému slunečnímu záření. Mohlo by dojít k zahřátí motoru a v extrémním případě nebude poskytovat maximální výkon. Také plastové součásti stárnou rychleji působením intenzivního slunečního záření.
- V případě zvýšených teplot (způsobených například nepřetržitým provozem vozidla nebo stáním na přímém slunci) dojde k odstavení systému. Nechte motor ochladit asi 10 minut a pak pokračujte v jízdě.
- Maximální rychlost systému (bez motorového pohonu) je 75 km/h. Při překročení této rychlosti by mohlo dojít k poškození elektronických součástí. Maximální rychlost je zapsaná v systému.

Indikace chyb a nápravná opatření:

<p>Systém nelze zapnout.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Je akumulátor správně vložený v držáku.</li> <li>• Jsou správně připojené všechny zástrčky.</li> <li>• Jsou v magnetické zátce na akumulátoru zachyceny usazeniny (například kovové piliny)?</li> <li>• Upozornění: Pečlivě zkontrolujte.</li> <li>• Je akumulátor aktivní?</li> <li>• Pokud akumulátor není používán déle než 48 hodin, přejde do pohotovostního režimu a musí být znovu aktivován stiskem tlačítka akumulátoru.</li> <li>• Byla jednotka sMMI aktivována v průběhu servisu?</li> <li>• Upozornění: Jednotka sMMI funguje pouze s navrženým motorem (viz kapitola 3.2.14).</li> <li>• Odskakují správně kontakty jednotky sMMI?</li> <li>• Prsty zamáčkněte každý jednotlivý pin do připojovacího držáku. Každý pin musí vyskočit zpět. Vážnoucí piny ošetřete sprejem na kontakty.</li> </ul>
<p>Akumulátor se nebude nabíjet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jsou v magnetické zátce na nabíječce akumulátorů zachyceny usazeniny (například kovové piliny)?</li> <li>• Upozornění: Pečlivě zkontrolujte.</li> <li>• Je okolní teplota vyšší než 0 °C?</li> <li>• Poznámka: Při teplotách pod 0 °C nebude nabíječka nabíjet akumulátor. Vždy nabíjejte akumulátor při pokojové teplotě.</li> <li>• Sledujte pokyny pro proces nabíjení, zejména chybové kódy v návodu k obsluze nabíječky.</li> </ul>
<p>Bez motorové podpory. (Jednotka sMMI je funkční, ale motorová podpora není k dispozici.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zkontrolujte kabel motoru a zástrčku, zda jsou správně vyrovnané (kapitola 4.1).</li> <li>• Zobrazuje displej nějaké chybové hlášení?</li> <li>• Pokud ano, postupujte podle pokynů v kapitole 3.2.11.</li> <li>•</li> <li>• Je systém trvale přepnutý do rekuperačního režimu?</li> <li>• Pokud ano, zkontrolujte spínač na páce brzdy zadního kola, jestli je namontovaný správně (pouze jednotka sMMI s brzdovým kabelem).</li> <li>• Je jednotka sMMI správně vložená do připojovacího držáku (kapitola 3.1)?</li> </ul>
<p>Systém rekuperace/vyjíždění stoupání nefunguje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Je akumulátor nabitý na více než 90 %?</li> <li>• Upozornění: Rekuperace funguje jen tehdy, když je akumulátor nabitý na méně, než 90 %.</li> <li>• Je aktuální rychlost jízdy nižší než 15 km/h?</li> <li>• Upozornění: Rekuperace funguje pouze při rychlosti vyšší než 15 km/h.</li> <li>• Je aktuální rychlost jízdy vyšší než 28 km/h?</li> <li>• Upozornění: Rekuperace není k dispozici při rychlostech vyšších než 28 km/h.</li> </ul>
<p>Úroveň asistence nelze změnit, i když přídatný pohon stojí.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• V nabídce jste aktivovali pomocný pohon.</li> <li>• Jakmile se dotknete pedálů, budete moci zvolit úroveň asistence.</li> <li>• Případně můžete v nabídce deaktivovat pomocný pohon (kapitola 3.2.7).</li> </ul>
<p>Motor neposkytuje maximální výkon.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Je možné, že pohon má vysokou teplotu.</li> <li>• Jakmile teplota motoru překročí hodnotu 80 °C, výkon se postupně snižuje.</li> <li>• Nechte motor asi 10 minut ochladit v chladném a zastíněném prostoru, pak to zkuste znovu.</li> <li>• Akumulátor je vybitý.</li> <li>• Se snižováním napětí akumulátoru se snižuje také výkon a maximální rychlost.</li> <li>• Rozdíl rychlosti na plně nabitý a téměř vybitý akumulátor činí zpravidla 2–3 km/h.</li> <li>• Co nejdříve nabijte akumulátor.</li> </ul>
<p>Na displeji je zobrazen symbol upozorňující na servis (kapitola 3.2.11).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Můžete i nadále přídatný pohon používat, ale kontaktujte autorizovaného prodejce a domluvte si termín servisu.</li> <li>• Po provedení servisu bude resetován servisní interval.</li> </ul>

4.0 Úvod

Úvod:

Důležité pokyny:



Součástí dodávky je tento návod k obsluze přídatného pohonu a další dokumenty. Sledujte specifikace a pokyny v těchto dokumentech.

**Řádné používání akumulátoru Neodrives:**

Akumulátor Neodrives se používá výhradně k napájení hnacího systému Neodrives. Nesmí se k němu připojovat žádné další součásti. Jakékoliv jiné použití podléhá písemnému souhlasu výrobce.

Tento návod k obsluze popisuje používání akumulátoru Neodrives a odpovídá stavu v okamžiku vytištění.

Výrobce si vyhrazuje právo měnit přídatný pohon na základě vývoje požadavků na mechanické součásti, software a na základě zákonných požadavků.

Následující způsoby použití pokládá výrobce za nesprávné použití akumulátoru:

- Použití akumulátoru, které odporuje pokynům a doporučením v tomto návodu k obsluze.
- Překročení technických mezí uvedených v tomto návodu k obsluze.
- Technické úpravy akumulátoru.
- Úpravy softwaru akumulátoru.
- Neschválené doplňky nebo použití akumulátoru.






Výrobce nenese odpovědnost za jakékoliv poškození způsobené nesprávným použitím akumulátoru.



Před použitím zařízení si pečlivě přečtěte všechny bezpečnostní pokyny a informace o rizicích obsažené v jednotlivých kapitolách tohoto návodu k obsluze a ostatních přiložených dokumentech.

**Značky a symboly:**

Důležité bezpečnostní informace jsou v tomto návodu k obsluze označeny následujícím způsobem:

Slovo	Definice
 <b>NEBEZPEČÍ!</b>	Doporučení pro uživatele, při jehož nedodržení existuje potenciální riziko vážného úrazu
 <b>VAROVÁNÍ!</b>	Informujte uživatele o riziku úrazu, pokud není respektováno doporučení
 <b>POZOR!</b>	Doporučení pro uživatele, při jehož nedodržení existuje potenciální riziko poškození zařízení
<b>UPOZORNĚNÍ:</b>	Obecné doporučení nebo nejlepší postup
	Odkaz na dodatečnou dokumentaci
	Upozorňuje na magnetické síly

Vždy dodržujte pokyny označené těmito značkami, aby nedošlo ke zranění osob a poškození výrobku.

**Přípustné provozní podmínky:**



**POZOR!**  
Akumulátor smí být používán při okolní teplotě v rozsahu (-20)–(+60) °C.



Informace o přípustných provozních podmínkách najdete v návodu k obsluze výrobce přídatného pohonu. Dodržujte přípustné provozní podmínky stanovené výrobcem.

Dodržujte bezpečnostní pokyny a informace o rizicích uvedené v jednotlivých kapitolách návodu k obsluze.

**Standardní rozsah dodávky (součásti Neodrives):**

- Akumulátor včetně 1 páru klíčů.
- Kluzné vedení pro montáž akumulátoru (namontované na přídatném pohonu).
- Tento návod k obsluze.

## 5.0 Technické údaje

Kategorie	ICR18650MG1
Typ akumulátoru:	Lithium-iontový
Jmenovitá kapacita:	14,5 Ah
Jmenovité napětí:	36,2 V
Napětí ukončení nabíjení	42 V
Celková energie:	515 Wh
Maximální vybíjecí proud:	30 A
Okolní teplota při nabíjení:	0 °C až 40 °C
Provozní teplota:	-20 °C až 60 °C
Skladovací teplota:	+10°C až +30°C
Počet článků:	50
Třída ochrany:	IP54
Hmotnost:	asi 3,5 kg

**UPOZORNĚNÍ:** Vyhradujeme si právo změnit konstrukci a technologii našich výrobků na základě nejnovějšího vývoje. Uchovejte návod k obsluze pro budoucí použití. Tento návod k obsluze je k dispozici ke stažení na stránkách [www.neodrives.de](http://www.neodrives.de).

### Přehled klíčových prvků:

#### Akumulátor

Akumulátor (kryt)	1
Klíč	2
Zásuvka nabíječky/připojení motoru	3
Tlačítko On/off	4
LED displej	5

#### Motor

Kabelový konektor motoru	7
Motor	8

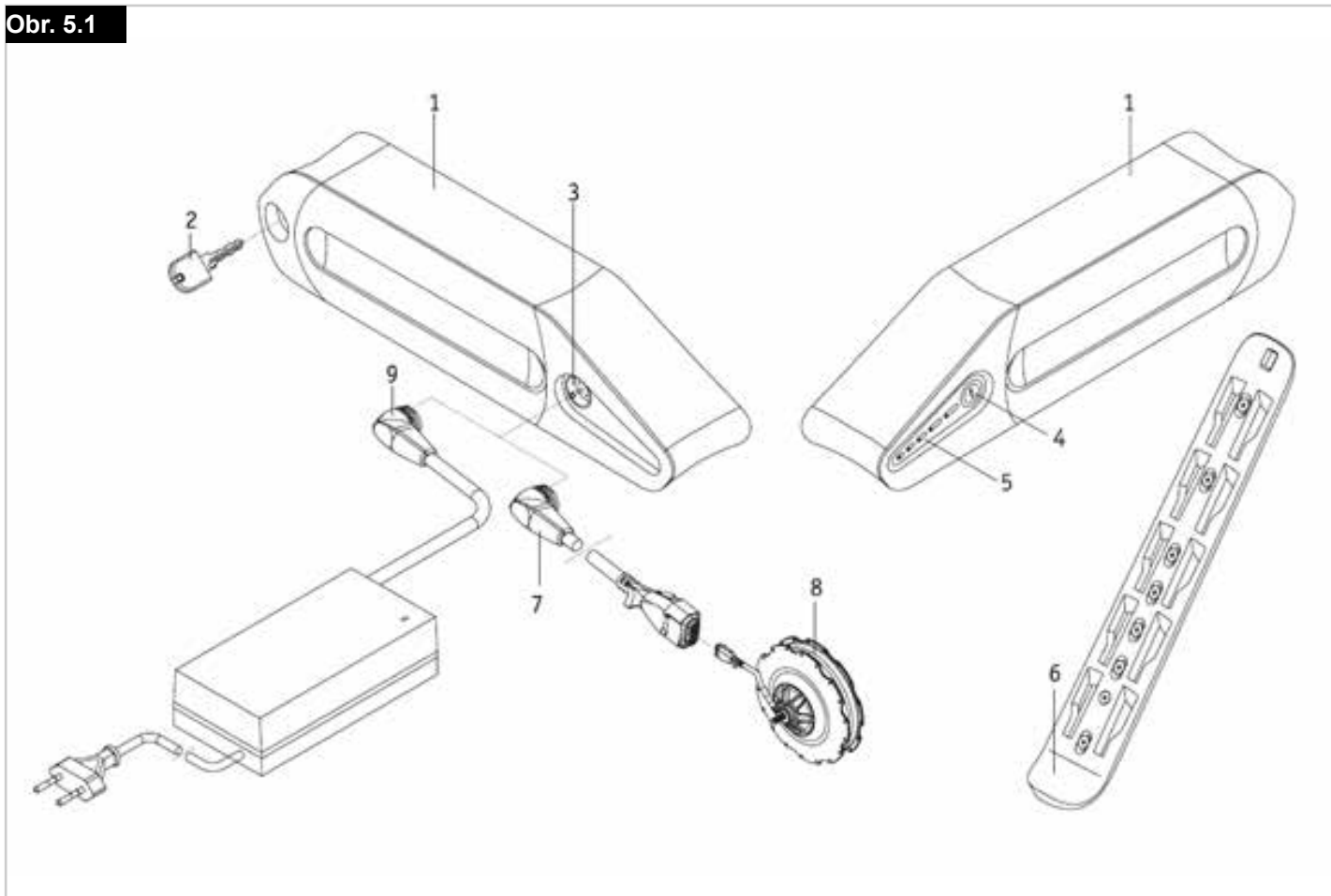
#### Nabíjecí zařízení

Konektor nabíjecího kabelu	9
----------------------------	---

#### Na přidavném pohonu

Kluzné vedení akumulátoru	6
---------------------------	---

Obr. 5.1





### VAROVÁNÍ!

- Přečtěte si a dodržujte následující bezpečnostní pokyny a opatření, dříve než aktivujete akumulátor a zahájíte proces nabíjení.
- V případě nedodržení bezpečnostních pokynů a opatření může dojít k poškození výrobku, zásahu elektrickým proudem, požáru anebo vážným zraněním.
- Lithium-iontový akumulátor obsahuje chemické látky, které mohou vyvolat nebezpečné reakce, pokud nebudou dodrženy zde uvedené bezpečnostní pokyny.
- Výrobce nenes odpovědnost za škody způsobené nedodržáním těchto pokynů.

### Bezpečnostní pokyny a opatření k použití akumulátoru:

- Před prvním použitím dobijte akumulátor na plnou kapacitu.
- Akumulátor smí být používán v rozsahu teplot (–20)–(+60) °C.
- Akumulátor nesmí být vystavován působení tepla (např. radiátorů) nebo ohně. Působení externího zdroje tepla může způsobit výbuch akumulátoru.
- V případě (nepravděpodobného) přehřátí nebo požáru se akumulátor nesmí dostat do kontaktu s vodou nebo jinými kapalinami. Jediným vhodným hasicím prostředkem doporučeným výrobcí článků je písek.
- Přídavný pohon využívá energii ve všech provozních režimech. Proto, pokud je to možné, nabíjejte akumulátor po každém použití.
- Akumulátor smí být používán pouze k napájení součástí Neodrives elektrickým proudem. Jakékoliv jiné použití podléhá písemnému souhlasu výrobce.
- Akumulátor nesmí být otevírán nebo rozebírán. Nesprávné otevření nebo úmyslná destrukce akumulátoru může způsobit vážná zranění. Kromě toho v případě otevření akumulátoru zaniká záruka.
- Nikdy nepřipojujte kontakty akumulátoru v zásuvce [3] ke kovovým předmětům, nebo zajistěte, aby se kontakty nikdy nedostaly do kontaktu s kovovými předměty (například s kovovými pilinami).
- Když je zásuvka [3] znečištěná, vyčistěte ji čistou a suchou utěrkou.
- Nikdy neponořujte akumulátor do vody.
- Životnost akumulátoru závisí mimo jiné na místě skladování. Nikdy nenechávejte akumulátor (bez ohledu na to, jestli je akumulátor namontovaný nebo vyjmutý z přídavného pohonu) dlouhou dobu na horkých místech. Zavazadlový prostor automobilu zaparkované na slunci používejte pouze pro přepravu a ne pro skladování.
- Nevystavujte akumulátor mechanickým nárazům. Například, pokud dojde k převrácení přídavného pohonu a akumulátor narazí na zem, nechte ho zkontrolovat u výrobce. V takovém případě kontaktuje specializovaného prodejce. Nepoužívejte poškozený akumulátor.
- Když je akumulátor poškozený nebo vadný, musí být označen a zkontrolován. Kontaktujte specializovaného prodejce a projednejte s ním další postup při vrácení a opravě. Nepoužívejte ani neotvírejte vadný nebo poškozený akumulátor.
- Zajistěte, aby akumulátor byl vždy čistý a suchý.

### Bezpečnostní pokyny a opatření ke skladování akumulátoru:

- Ihned po odpojení od nabíječky akumulátoru nebo motoru ihned zakryjte akumulátor. Do akumulátoru nesmí proniknout vlhkost nebo cizí částice (např. kovové úlomky, malé hřebíčky, piliny nebo jiné vodivé materiály).
- Během skladování nevystavujte akumulátor vlhkosti (voda, déšť, sněžení atd.).
- Před skladováním nabijte akumulátor. Poté každé 3 měsíce kontrolujte stav akumulátoru.
- Uložte akumulátor v chladném a suchém prostředí, zabezpečený proti poškození a neoprávněnému přístupu.
- Kvůli dosažení optimální životnosti akumulátoru skladujte akumulátor při teplotě 18–23 °C a vlhkosti vzduchu 0–80 %. Za těchto podmínek musí být akumulátor nabitý na 70 %.
- Během skladování každé 3 měsíce kontrolujte stav nabití akumulátoru a podle potřeby ho nabijte na 70 %.

### Bezpečnostní pokyny a opatření k procesu nabíjení:

- Nabíjejte akumulátor pouze ve větraném, suchém a bezprašném prostředí.
- Nenabíjejte akumulátor v blízkosti hořlavých kapalin a plynů.
- Během nabíjení nevystavujte akumulátor vlhkosti (voda, déšť, sněžení atd.).
- Nenabíjejte akumulátor ve vlhkých prostorech, které by na něj mohly mít negativní vliv.
- Akumulátor smí být nabíjen pouze při teplotách 0–40 °C. Pokud bude při nabíjení teplota mimo předepsaný rozsah, funkce v akumulátoru automaticky vypne proces nabíjení. Maximální životnosti akumulátoru dosáhnete při nabíjení v rozsahu teplot 10–30 °C.
- K nabíjení akumulátoru používejte pouze k tomu určenou nabíječku. Příslušné informace vám poskytne specializovaný prodejce.
- Použití nevhodné nabíječky akumulátorů může vést k závadě a ke zkrácení životnosti akumulátoru. Hrozí také nebezpečí požáru a výbuchu.
- Po skončení nabíjení odpojte nabíječku od síťové zásuvky a pak ji odpojte od akumulátoru.
- Během nabíjení zajistěte dostatečné větrání. Zásadně nabíjejte akumulátorem pod dohledem.
- Poškozené akumulátory nesmí být nabíjeny ani dále používány.
- Poškozené nabíječky akumulátorů (poškozená zástrčka, kryt, kabel) nesmí být používány.

## Bezpečnostní pokyny a opatření k přepravě a expedici akumulátoru:

Akumulátor Neodrives využívá lithium-iontové články. Na přepravu a expedici akumulátoru se vztahují všechny platné zákonné požadavky, které musejí být bezpodmínečně dodržovány. Například vadný akumulátor nesmí být přepravován letadlem.

Když je akumulátor vadný, osobně ho předejte specializovanému prodejci, protože přeprava lithium-iontových akumulátorů poštou nebo jiným přepravcem podléhá přísným předpisům a nařízením. Znovu vám doporučujeme kontaktovat specializovaného prodejce. Protože se mohou dopravní předpisy každý rok měnit, důrazně doporučujeme kontaktovat přepravce, aerolinie nebo spediční firmu, abyste se informovali o aktuálně platných nařízeních, než se vydáte na cestu se svým přídatným pohonem. Vadný akumulátor nesmí být přepravován letadlem nebo v cestovním zavazadle. Pokud je akumulátor během přepravy namontovaný na přídatném pohonu, platí pro přepravu volnější předpisy v souladu s UN 3171.

### UPOZORNĚNÍ:

- Uchovejte původní obal akumulátoru pro případnou pozdější přepravu.
- Před expedicí akumulátoru kontaktujte specializovaného prodejce.

## Bezpečnostní pokyny a opatření k nabíječce:



Před zahájením procesu nabíjení přečtěte a dodržujte všechny pokyny a opatření v návodu k obsluze nabíječky a dále bezpečnostní pokyny a opatření.

- K nabíjení akumulátoru používejte pouze k tomu určenou nabíječku. Příslušné informace vám poskytne specializovaný prodejce.
- Použití nevhodné nabíječky akumulátorů může vést k závadě a ke zkrácení životnosti akumulátoru. Hrozí také nebezpečí požáru a výbuchu.
- Nabíjení skončí automaticky po úplném nabití akumulátoru. Tím se zabrání přebíjení.
- Doporučujeme po skončení nabíjení odpojit nabíječku ze síťové zásuvky a poté ji odpojit od akumulátoru.
- Nikdy nepoužívejte nabíječku, která nebyla doporučena specializovaným prodejcem.
- Nevystavujte nabíječku během nabíjení působení vlhkosti (voda, déšť, sněžení atd.).
- Nenabíjejte akumulátor ve vlhkých prostorech, které by mohly mít negativní vliv na nabíječku.
- Dávejte pozor na kondenzaci vody. Pokud nabíječku přenesete z chladného prostředí do teplého, může v ní kondenzovat voda. V takovém případě nepoužívejte nabíječku, dokud se veškerá kondenzovaná voda neodpaří. Uvědomte si, že to může trvat několik hodin.
- Nikdy nadržte nabíječku za síťový nebo nabíjecí kabel.

- Netahejte za síťový kabel, když chcete odpojit nabíječku ze síťové zásuvky.
- Nikdy nevyvíjejte sílu na kabel a zástrčku. Natahování nebo ohýbání kabelů, skřípnutí kabelu mezi stěnu a rám okna, nebo pokládání těžkých předmětů na kabel nebo zástrčku může mít za následek zásah elektrickým proudem nebo požár.
- Pokládejte síťový kabel a připojený nabíjecí kabel tak, aby na něj nikdo nemohl šlápnout nebo o něj zakopnout, a tak, aby oba kabely byly chráněny proti negativním vlivům nebo pnutí.
- Nepoužívejte nabíječku, když je poškozený síťový kabel, nabíjecí kabel nebo zástrčky připojené ke kabelům. Poškozené díly musí být ihned vyměněny u autorizovaného specializovaného prodejce.
- Nepoužívejte ani nerozebírejte nabíječku, pokud byla vystavena silnému nárazu, spadla nebo byla poškozena jiným způsobem. Poškozenou nabíječku předejte specializovanému prodejci, který je oprávněn provádět opravy.
- Nabíječku nesmí používat děti.
- Nikdy nerozebírejte ani neupravujte nabíječku.
- Během nabíjení nezakrývejte nabíječku ani na ni nepokládejte žádné předměty.
- Nikdy nepřipojujte kontakty nabíjecí zástrčky ke kovovým předmětům.
- Zajistěte, aby zástrčka byla řádně zasunuta do zásuvky.
- Nikdy se nedotýkejte zástrček mokřými rukama.
- Nezapojujte zástrčku nabíječky anebo síťovou zástrčku, když jsou mokré nebo znečištěné. Před zapojením otřete zástrčku suchou utěrkou.

**Spuštění:****Informace o provozních režimech:**

V podstatě má akumulátor dva provozní režimy. Jedná se o „Aktivní režim“ nebo „Režim hlubokého spánku“. V aktivním režimu je z akumulátoru odebírán proud nejméně 5 mA (vlastní spotřeba elektronické jednotky akumulátoru).

Aby vlastní spotřeba akumulátoru byla co nejnižší, po 48 hodinách se akumulátor automaticky přepne do takzvaného režimu hlubokého spánku.

**Vložení akumulátoru:**

- Vložte akumulátor [1] do kluzného vedení [6] namontovaného na přídatném pohonu.
- Zasuňte akumulátor [1] podle obrázku nahoru k přednímu okraji kluzného vedení akumulátoru [6].
- Zajistěte akumulátor [1] opatrným otočením klíče [2] po směru hodinových ručiček až na doraz. Nyní nelze akumulátor vyjmout z kluzného vedení.
- Vyjměte klíč [2] z akumulátoru [1].

**Připojení akumulátoru ke kabelu motoru:**

- Zastrčte zástrčku [7] kabelu z motoru do zásuvky [3] na akumulátoru [1].
- Tyto dvě součásti jsou správně vyrovnány a automaticky zajištěny prostřednictvím magnetické západky.



Před zastrčením zástrčky [7] do zásuvky [3] musí být obě části čisté bez kovových částic. Pokud jste našli takové částice, odstraňte je suchou, čistou utěrkou.

**Zapnutí akumulátoru:**

Pokud akumulátor nebyl používán déle než 48 hodin, je nutné ho zapnout. Přídatný pohon je připraven k použití a lze ho zapnout a používat prostřednictvím jednotky sMMI.

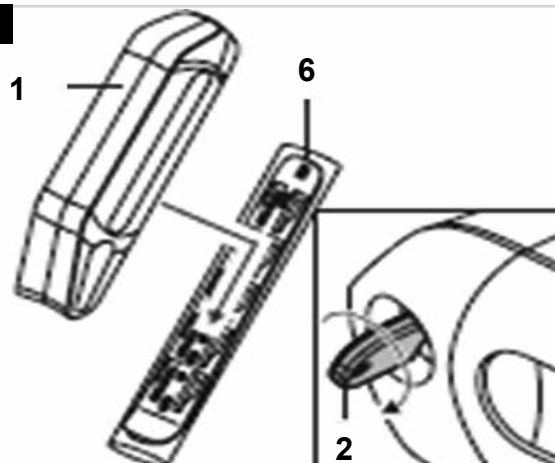
Pokud aktivujete akumulátor poprvé, nebo pokud jste ho nepoužívali déle než 48 hodin (režim hlubokého spánku), je nutné ho zapnout.

- Stiskněte tlačítko [4].
- Všechny diody [5] třikrát bliknou a indikují tak, že akumulátor je zapnutý.
- Přídatný pohon je nyní připraven k použití a lze ho zapnout a používat prostřednictvím jednotky sMMI.

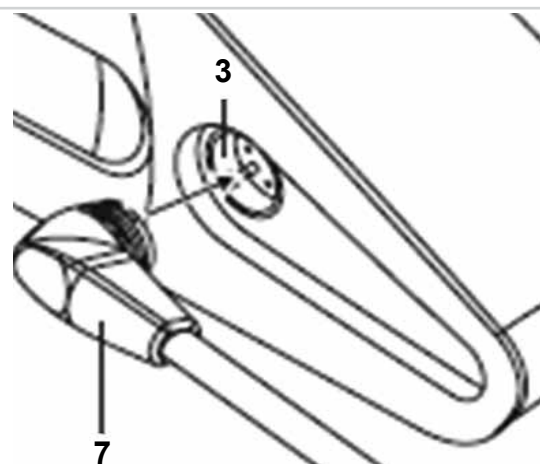
**⚠ POZOR!**

Pokud kabel motoru ještě není připojený k akumulátoru, po zapnutí bude akumulátor stále v aktivním režimu. Když akumulátor nelze zapnout, může být příčinou nízké napětí akumulátoru. V takovém případě připojte k akumulátoru nabíječku a pak stiskněte tlačítko [4]. Akumulátor se bude nabíjet.

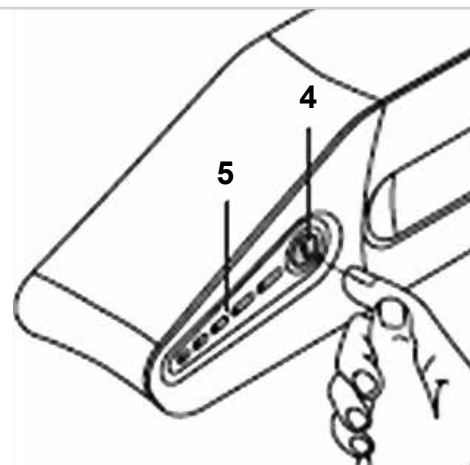
Obr. 7.1



Obr. 7.2



Obr. 7.3



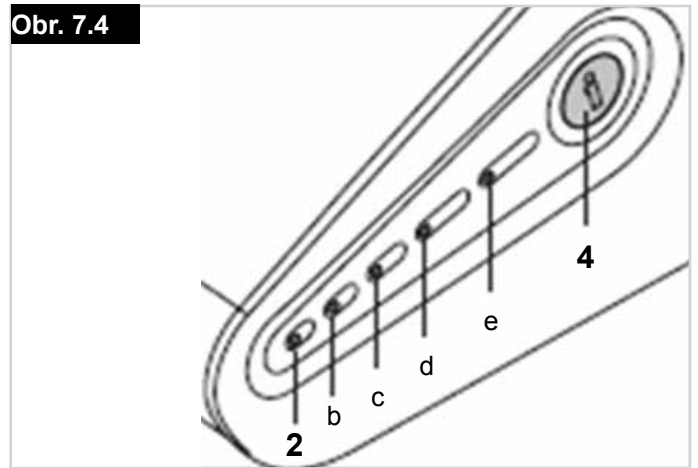
**Indikátor kapacity akumulátoru:**

Kapacitu akumulátoru můžete kdykoliv zkontrolovat na diodovém indikátoru.

Pokud akumulátor nebyl používán déle než 48 hodin.

- Stiskněte tlačítko [4].
- Akumulátor se zapne, všechny diody (a–e) třikrát zablikají.
- Znovu stiskněte tlačítko [4].
- Nyní diody indikují kapacitu akumulátoru, popis je v následující tabulce.
- Pokud jste akumulátor používali v posledních 48 hodinách.
- Stiskněte tlačítko [4].
- Nyní diody indikují kapacitu akumulátoru, popis je v následující tabulce.

Obr. 7.4



Dioda trvale svítí	Dioda bliká	Nabití akumulátoru
-	a	- 19 %
a	-	20 - 39 %
a, b	-	40 - 59 %
a, b, c	-	60 - 79 %
a, b, c, d	-	80 - 99 %
a, b, c, d, e	-	100 %

## Odpojení akumulátoru:

### Vypnutí akumulátoru:

Akumulátor se vypne prostřednictvím jednotky sMMI (viz návod k obsluze jednotky sMMI a motoru). Akumulátor nejdříve přejde do aktivního režimu na dobu 48 hodin. To znamená, že během tohoto intervalu lze kdykoliv aktivovat jednotku sMMI, aniž by bylo nutné zapínat akumulátor. Spotřeba energie v tomto režimu je minimální.

### Odpojení kabelu:

- Odpojte přídatný pohon od jednotky sMMI.
- Pak vytáhněte zástrčku kabelu motoru [7] ze zásuvky [3].

#### **⚠ POZOR!**

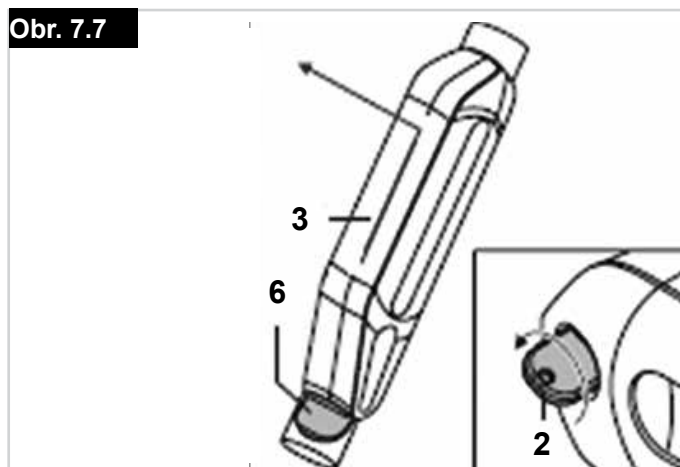
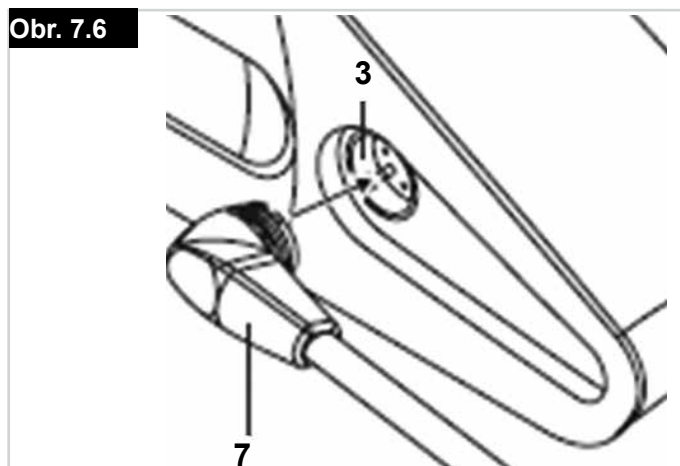
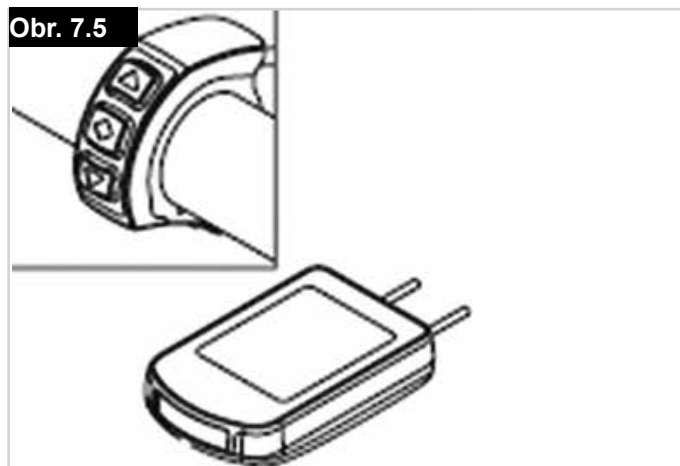
Zajistěte, aby se zástrčka kabelu motoru [7] po odložení nedostala do kontaktu s kovovými částicemi (riziko znečištění).

### Demontáž akumulátoru:

- Vložte klíč [2] do zámku na akumulátoru [1].
- Opatrně otáčejte klíčem [2] proti směru hodinových ručiček až na doraz. Nyní je zámek uvolněn, klíč nelze vyjmout z akumulátoru.
- Vytáhněte akumulátor [1] nahoru asi o 2 cm po kluzném vedení [6] a pak ho vyjměte.
- Uložte akumulátor na čistém místě.

#### **⚠ POZOR!**

Zajistěte, aby se zásuvka [3] nedostala do kontaktu s kovem.



**Nabíjení akumulátoru:**

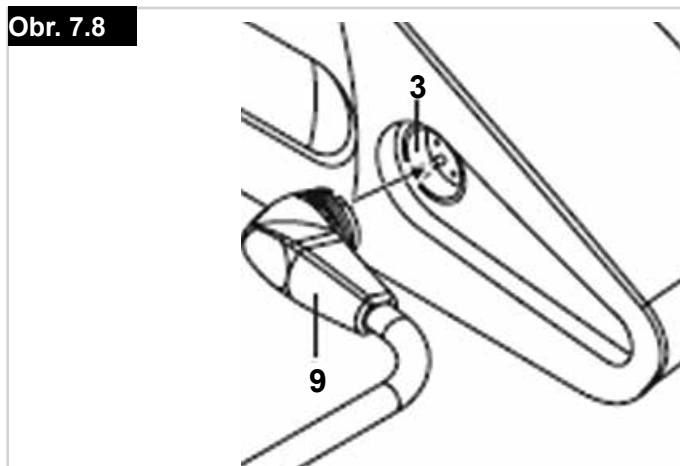
Před prvním použitím plně nabijte akumulátor. Kapacita akumulátoru při expedici je obvykle 30 %. Akumulátor může být nabíjen na jakoukoliv kapacitu, aniž by to mělo nepříznivý vliv na jeho životnost. Akumulátor dosáhne maximální životnosti, když je nabíjen při okolní teplotě 10–30 °C.

**Připojení nabíječky k akumulátoru:**

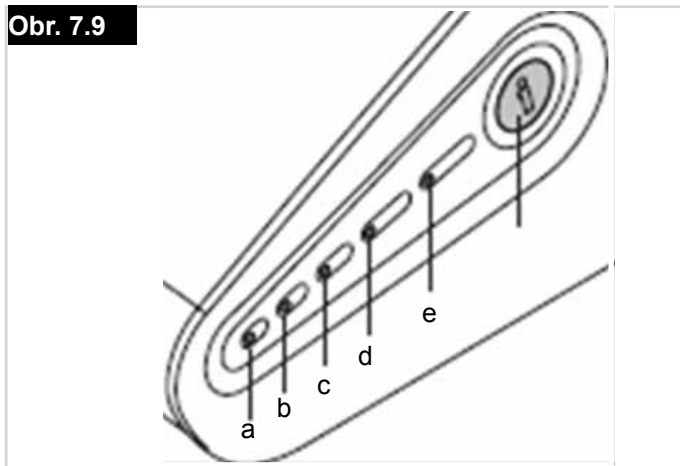
Kvůli nabíjení není nutné vyjmát akumulátor [1] z elektrokola, může zůstat na svém místě. Pouze je nutné odpojit zástrčku kabelu motoru [9] (viz kapitola 4.2). Pak postupujte následujícím způsobem:

- Zastrčte zástrčku [9] nabíječky do zásuvky [3] na akumulátoru.
- Tyto dvě součásti musí být správně vyrovnané a automaticky zablokované magnetickou západkou.
- Nabíjejte akumulátor podle pokynů v návodu k obsluze nabíječky. Dále postupujte podle pokynů pro nabíjení uvedené v kapitole 2.3.

Obr. 7.8



Obr. 7.9



Před zastrčením zástrčky [6] do zásuvky [3] musí být obě části čisté bez kovových částic. Pokud najdete takové částice, otřete je suchou a čistou utěrkou.

**Nabíjení:**



Při nabíjení akumulátoru postupujte podle pokynů v návodu k obsluze nabíječky. Rovněž dodržujte bezpečnostní informace a opatření uvedené v kapitole 6.

**Diody indikují průběh nabíjení:**

V následující tabulce je popsána diodová indikace [5] průběhu nabíjení akumulátoru.

Dioda trvale svítí	Dioda bliká	Nabití akumulátoru
-	a	about 0–19 %
a	b	about 20–39 %
a, b	c	about 40–59 %
a, b, c	d	about 60–79 %
a, b, c, d	e	about 80–99 %
a, b, c, d, e	-	<b>Plně nabitý akumulátor (100 %)</b>

## **⚠ POZOR!**

Pokud v průběhu nabíjení dojde k chybě, diody svítí. Zkontrolujte, jestli byly splněny všechny podmínky nabíjení (např. okolní teplota, řádně zapojená nabíjecí zástrčka atd.) uvedené v tomto návodu k obsluze a v návodu k obsluze nabíječky.

Před zahájením nabíjení vždy zkontrolujte stav nabití akumulátoru.

Před použitím musí být akumulátor plně nabitý, aby mohl poskytovat dostatečnou motorovou podporu.

## **⚠ VAROVÁNÍ!**

Nenechávejte nabíječku zapojenou do síťové zásuvky déle, než je nezbytně nutné. Jakmile je nabíjení dokončeno, odpojte nabíječku ze síťové zásuvky a pak ji odpojte od akumulátoru.

Akumulátor smí být nabíjen v suchém prostoru při teplotách 0–40 °C.



Dodržujte pokyny v návodu k obsluze nabíječky. Dodržujte bezpečnostní informace a pokyny k akumulátoru uvedené v tomto návodu k obsluze v Části 2 – Akumulátor Neodrives.

### **Klíče:**

Akumulátor se dodává se dvěma klíči pro zamykání akumulátoru v kluzném vedení. Váš specializovaný prodejce zaznamená identifikační číslo vygravírované na klíči do dokumentace přidavného pohonu, aby mohl být v případě potřeby objednan znovu.

Zkontrolujte, jestli je v dokumentaci uvedeno identifikační číslo klíče. Pokud není, запиšte ho. Klíče mohou být objednány pouze specializovaným prodejcem AXA (stav v listopadu 2013).

### **Čištění akumulátoru:**

Při čištění zařízení nikdy nepoužívejte technický benzín, ředidlo, aceton nebo podobné prostředky.

Používejte pouze běžné čisticí prostředky pro domácnost a dezinfekční prostředky (isopropylalkohol).

•• Zástrčka nabíjecího kabelu na nabíječce akumulátorů [9], zástrčka na kabelu motoru [7] a nabíjecí zásuvka [3] na akumulátoru mohou být čištěny suchou utěrkou.

•• K čištění akumulátoru nikdy nepoužívejte parní čistič nebo podobné zařízení.

### **Skladování akumulátoru:**

Nepoužívaný akumulátor doporučujeme skladovat na suchém místě při teplotě 10–30 °C.

- Neskladujte akumulátor na místech, kde může teplota překročit +45 °C nebo klesnout pod –20 °C.
- Nevystavujte akumulátor přímému slunečnímu záření.
- Neskladujte akumulátor ve vlhkých prostorech, aby nedocházelo ke korozi kontaktů zástrčky.
- Když akumulátor nepoužíváte, jednou za 12 týdnů ho nabijte, aby nedošlo k jeho poškození.

## **8.0 Likvidace**

### **Likvidace:**

Elektrická a elektronická zařízení nesmí být likvidována společně s běžným domovním odpadem. Předávejte je k ekologické likvidaci na zákonem stanovená místa.

Správná ekologická likvidace a třídění použitých zařízení přechází případnému poškození zdraví a životního prostředí. Jde o požadavek opětovného použití a recyklace použitých elektrických a elektronických zařízení.

Podrobné informace o ekologické likvidaci použitého zařízení získáte u místních úřadů, ve firmě pro ekologickou likvidaci, u specializovaného prodejce, u kterého jste zakoupili tento výrobek, nebo na prodejním oddělení.

Tato informace platí pro zařízení instalovaná a prodávaná v zemích Evropské unie, která podléhají Směrnici EU 2002/96/ES. V zemích mimo Evropskou unii platí pro likvidaci elektrického a elektronického odpadu odlišné předpisy.

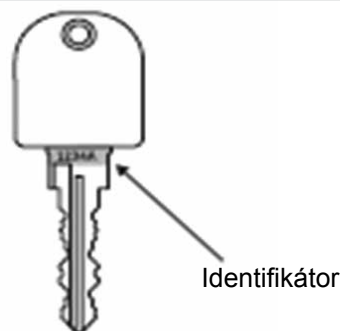
## **9.0 Odpovědnost**

### **Odpovědnost:**

Výrobce nenes odpovědnost například za: nesprávnou manipulaci s akumulátorem, uvedení akumulátoru do provozu v rozporu s pokyny v tomto návodu k obsluze, používání nedostatečně nabitého akumulátoru, opravy nebo jiné úpravy akumulátoru provedené osobou, která k tomu nemá oprávnění, použití akumulátoru v rozporu s určeným použitím.

Sunrise Medical GmbH & Co. KG  
Kahlbachring 2-4  
69254 Malsch/Heidelberg  
Deutschland  
Tel.: +49 (0) 7253/980-0  
Fax: +49 (0) 7253/980-222  
kundenservice@sunrisemedical.de  
www.SunriseMedical.de

**Obr. 7.10**



Sunrise Medical GmbH & Co. KG  
Kahlbachring 2-4  
69254 Malsch/Heidelberg  
Deutschland  
Tel.: +49 (0) 7253/980-0  
Fax: +49 (0) 7253/980-222  
www.SunriseMedical.eu  
Místní:  
Web: www.medicco.cz  
e-mail: info@medicco.cz  
tel: 800 900 809

PT-keskus Oy,  
Koivuhaantie 2-4, 01510 Vantaa,  
Suomi  
Puh 020 7912 740  
Fax 020 7912 759,  
ptkeskus@ptkeskus.fi

Türkiye Tek Yetkili Temsilcisi - İthalatçı -  
Yetkili Servis İstasyonu:  
Destek Rehabilitasyon Teknolojileri Ltd.  
Şti.  
Cevizlidere Mah., Gökkuşuğu Cad.,  
No:23/B, Balgat,  
Çankaya – Ankara  
Tel: (312) 430 0900  
info@destek-r.com.tr

Sunrise Medical Pty. Ltd.  
6 Healey Circuit, Huntingwood, NSW  
2148,  
Australia  
Phone: 9678 6600,  
Orders Fax: 9678 6655,  
Admin Fax: 9831 2244.  
Australia  
www.sunrisemedical.com.au



Sunrise Medical GmbH & Co. KG  
Kahlbachring 2-4  
69254 Malsch/Heidelberg  
Deutschland  
Tel.: +49 (0) 7253/980-0  
Fax: +49 (0) 7253/980-222  
www.SunriseMedical.de

Sunrise Medical  
Thorns Road  
Brierley Hill  
West Midlands  
DY5 2LD  
England  
Phone: 0845 605 66 88  
Fax: 0845 605 66 89  
www.SunriseMedical.co.uk

Sunrise Medical S.L.  
Polígono Bakiola, 41  
48498 Arrankudiaga – Vizcaya  
España  
Tel.: +34 (0) 902142434  
Fax: +34 (0) 946481575  
www.SunriseMedical.es

Sunrise Medical Poland  
Sp. z o.o.  
ul. Elektronowa 6,  
94-103 Łódź  
Polska  
Telefon: + 48 42 275 83 38  
Fax: + 48 42 209 35 23  
E-mail: pl@sunrisemedical.de  
Sunrise-Medical.pl

Sunrise Medical B.V.  
Groningenhaven 18-20  
3433 PE NIEUWEGEIN  
The Netherlands  
T: +31 (0)30 – 60 82 100  
F: +31 (0)30 – 60 55 880  
E: info@sunrisemedical.nl  
www.SunriseMedical.nl

Sunrise Medical S.A.S  
ZAC de la Vrillonnerie  
17 Rue Mickaël Faraday  
37170 Chambray-Lès-Tours  
Tel : + 33 (0) 247554400  
Fax : +30 (0) 247554403  
www.sunrisemedical.fr

Sunrise Medical S.r.l.  
Via Riva, 20 – Montale  
29122 Piacenza  
Italia  
Tel.: +39 0523 573111  
Fax: +39 0523 570060  
www.SunriseMedical.it

Sunrise Medical AG  
Lückhalde 14  
3074 Muri/Bern  
Schweiz/Suisse/Svizzera  
Fon +41 (0)31 958 3838  
Fax +41 (0)31 958 3848  
www.SunriseMedical.ch

Sunrise Medical AS  
Dynamitveien 14B  
1400 SKI  
Norway  
Telef: +47 66963800  
Faks: +47 66963880  
www.SunriseMedical.no

Sunrise Medical AB  
Box 9232  
400 95 Göteborg  
Sweden  
Tel: +46 (0)31 748 37 00  
Fax: +46 (0)31 748 37 37  
www.SunriseMedical.sv



OM\_Attitude-Hybrid\_EU\_EN\_PL\_CZ\_Rev.1.0\_2015\_03\_10

