



**SPIRIT 1.0 Plus USER MANUAL**  
**SPIRIT 1.0 Plus Bedienungsanleitung**

2021.12 Version 2.6

Copyright © 2014-2021 ePropulsion. All Rights Reserved



## Acknowledgement

---

Thanks for choosing ePropulsion products, your trust and support in our company are sincerely appreciated. We are dedicated to providing high-performance electric outboards, as well as thrusters, reliable lithium batteries and accessories.

Welcome to visit [www.epropulsion.com](http://www.epropulsion.com) and contact us if you have any concerns.

## Using this manual

---

Before use of this product, please read this reference manual thoroughly to understand the correct and safe operations. By using this product, you hereby agree that you have fully read and understood all the contents of this manual. ePropulsion accepts no liability for any damage or injury caused by operations that contradict this manual.

Due to ongoing optimization of our products, ePropulsion reserves the rights of constantly adjusting the contents described in the manual. ePropulsion also reserves the intellectual property rights and industrial property rights including copyrights, patents, logos and designs, etc.

This manual is subject to update without prior notice. Please visit our website [www.epropulsion.com](http://www.epropulsion.com) for the latest version. If you find any discrepancy between your products and this manual, or should you have any doubts concerning the product or the manual, please visit [www.epropulsion.com](http://www.epropulsion.com).

ePropulsion reserves the right of final interpretation of this manual.

This manual is multilingual, in case of any discrepancy in interpretation of different language versions, the English version shall prevail.

## Symbols

---

The following symbols will help to acquire some key information.



Important instructions or warnings



Useful information or tips

# Product Identification

Below figure indicates the position of the product label on which the serial number locates. Please record the serial number for access to maintenance or other after-sale services.

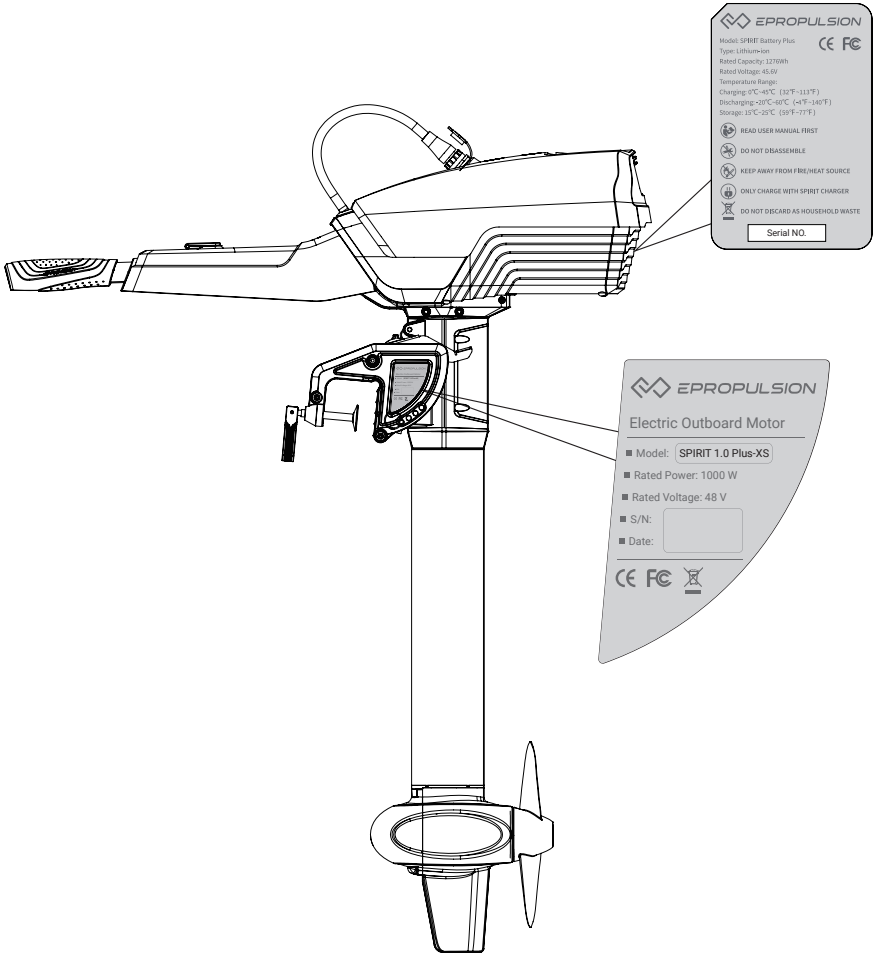


Figure 0-1

# Table of Contents

---

<b>Acknowledgement</b> .....	<b>1</b>
<b>Using this manual</b> .....	<b>1</b>
<b>Symbols</b> .....	<b>1</b>
<b>Product Identification</b> .....	<b>2</b>
<b>1 Product Overview</b> .....	<b>5</b>
1.1 In the Package.....	5
1.2 Parts and Diagram.....	7
1.3 Specifications.....	8
1.4 Declaration of Conformity.....	11
<b>2 Important Notes before Start</b> .....	<b>12</b>
2.1 Outboard .....	12
2.2 Battery .....	13
<b>3 Installation</b> .....	<b>15</b>
<b>4 Connecting a 48V Battery</b> .....	<b>18</b>
<b>5 Operation</b> .....	<b>19</b>
5.1 Checklist before Start .....	19
5.2 Starting.....	19
5.3 Stopping.....	21
5.4 Power off the External Battery.....	22
5.5 Tiller Adjustment .....	23
5.6 Tilting up the Outboard Motor .....	25
5.7 Fixing the Steering Direction.....	26
5.8 Fixing for Easy Carrying .....	26
<b>6 LCD Display</b> .....	<b>27</b>
6.1 Display Introduction .....	27
6.2 Error Codes and Solutions .....	30
<b>7 Battery Charging</b> .....	<b>32</b>
<b>8 Trim Angle Adjusting</b> .....	<b>34</b>
<b>9 Propeller Assembly</b> .....	<b>36</b>

- 10 Anti-grounding Mode..... 37**
- 11 Maintenance..... 39**
  - 11.1 Notes..... 39
  - 11.2 Propeller Maintenance..... 39
  - 11.3 Replacing the Anode ..... 40
  - 11.4 Maintenance of Electrical Contacts..... 41
  - 11.5 Maintenance Time Table ..... 41
- 12 Transportation and Storage ..... 43**
  - 12.1 Transportation ..... 43
  - 12.2 Placement..... 44
  - 12.3 Storage..... 44
- 13 Emergency Situations ..... 45**
  - 13.1 Impact Damage ..... 45
  - 13.2 Submerged Outboard..... 45
  - 13.3 Low Battery Level ..... 45
- 14 Warranty ..... 46**
  - 14.1 Warranty Policies..... 46
  - 14.2 Out of Warranty ..... 47
  - 14.3 Warranty Claim Procedures..... 47

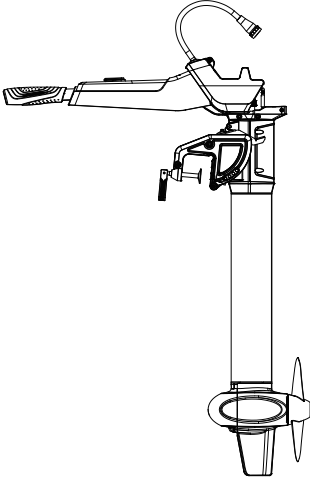
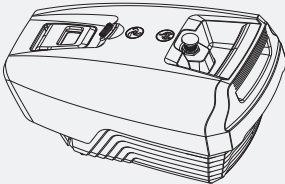
# 1 Product Overview

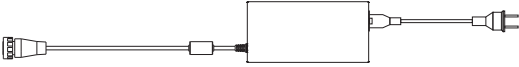
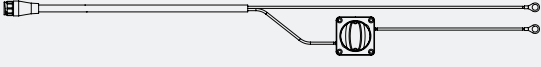

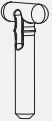
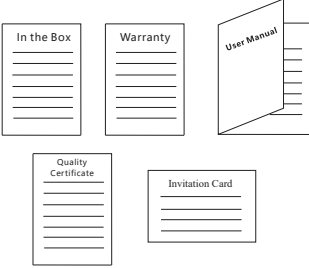
SPIRIT 1.0 Plus is designed to be an integrated electric outboard with high overall efficiency and long cruising duration. The power of SPIRIT 1.0 Plus is equivalent to a 3hp petrol outboard but works quieter. With foldable tiller, it's easy to carry and store. All these high-performance features make SPIRIT 1.0 Plus an ideal option for tenders, dinghies and sailboats.

The SPIRIT 1.0 Plus includes three models, SPIRIT 1.0 Plus-L, SPIRIT 1.0 Plus-S and SPIRIT 1.0 Plus-XS, which have different shaft lengths for adaptation of different transom heights.

## 1.1 In the Package

Unpack the package and check if there is any damage caused during transport. Check all the items inside the package against the below list. If there is any transport damage or lack of any listed item, please contact your dealer immediately.

Items	Qty./Unit	Figure
Outboard (Main part)	1 set	
Battery (Purchase Separately)	1 set	

Items	Qty./Unit	Figure
Battery Charger	1 set	
Spirit External Battery Cable (Purchase Separately)	1 set	
Kill Switch	2 sets	
Steering Lock Pin	2 pcs	
In the Box, User Manual, Warranty Card, Quality Certificate & Invitation Card	1 set	

- 💡 Save the ePropulsion original package for the outboard storage.
- 💡 Other accessories mentioned in this user manual need to be purchased by users from ePropulsion authorized dealers.
- 💡 There are currently four types of official chargers for SPIRIT Battery Plus. The one included in the package is Standard Charger. The other three are Fast Charger, Solar Charger and DC Charger, which need to be purchased separately by users from ePropulsion authorized dealers.



## 1.2 Parts and Diagram

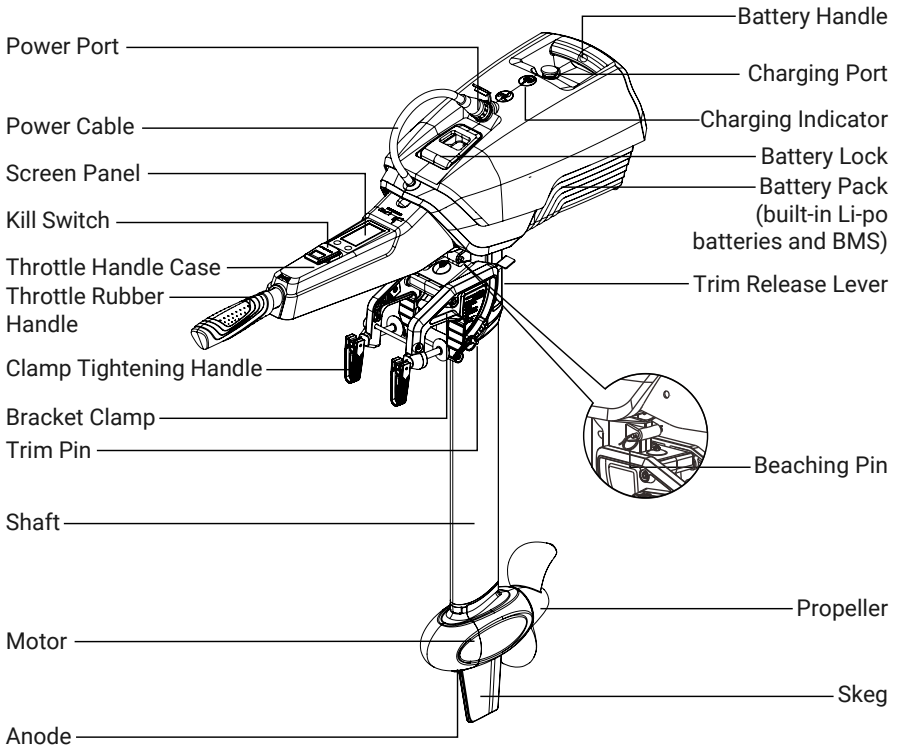


Figure 1-1

### 1.3 Specifications

SPIRIT 1.0 Plus-L/ SPIRIT 1.0 Plus-S / SPIRIT 1.0 Plus-XS	
Type	Electric Outboard Motor
Input Power	1 kW
Equivalent Power	3 hp
Max Overall Efficiency	55%
Rated Rotation Speed	1200 rpm
Control System	Integrated Tiller
Weight (without battery)	10.4 kg / 22.9 lbs. (XS) 10.6 kg / 23.4 lbs. (S) 10.8 kg / 23.8 lbs. (L)
Dimension (L×W×H)	880 × 273 × 1010 mm / 34.6 × 10.7 × 39.8 inches (XS) 880 × 273 × 1110 mm / 34.6 × 10.7 × 43.7 inches (S) 880 × 273 × 1235 mm / 34.6 × 10.7 × 48.6 inches (L)
Shaft Length	525 mm / 20.7 inches (XS) 625 mm / 24.6 inches (S) 750 mm / 29.5 inches (L)
Trim Angles	manual, 0°, 7°, 14°, 21°
Tilt Angle	manual, 70°
Propeller (Diameter × Pitch)	11" × 5.8" 2-blade composite propeller

**SPIRIT Battery Plus**


Chemistry	Lithium-ion polymer battery
Capacity	1276 Wh / 28 Ah
Rated Voltage	45.6 V
Cut-off Voltage	33.6 V
Full Charged Voltage	52.2 V
Charging Time	Standard charger: 8.5 Hrs Fast charger: 3.5 Hrs
Battery Life	500 cycles at 80% DOD
Dimension (L×W×H)	416 × 275 × 202 mm 16.4 × 10.8 × 8 inches
Weight	8.7 kg / 19.2 lbs
Recommended Charging Temperature	0°C to 45°C (32°F to 113°F)
Recommended Discharging Temperature	-10°C to 45°C (14°F to 113°F)


**External Battery Requirement**

Type	Lead-acid Battery or Lithium Battery
Rated Voltage	48 V
Minimum Voltage	39 V
Maximum Voltage	60 V
Minimum Continuous Discharge Current	28 A
Internal Resistance	<100 mΩ

## SPIRIT 1.0 Plus Charger

Output Power	180 W
Output Voltage	52.2 V DC
Output Current	3.5 A
Cut-off Current	0.4 A
Temperature Range	Operation: -10°C ~ 45°C (14°F ~ 113°F) Storage: -30°C ~ 70°C (-22°F ~ 158°F)
Rated Input Voltage	100 ~ 264 V AC
Output Frequency	50 Hz / 60 Hz
Input Current (Max)	2 A @ 220 V
Efficiency	≤87%

 It is forbidden to charge other batteries with SPIRIT charger. It is strictly forbidden to charge SPIRIT battery with non-official standard charger.

 SPIRIT battery plus, SPIRIT 1.0 Plus machine and SPIRIT 1.0 Plus charger should be used together. It is forbidden to use SPIRIT battery plus and SPIRIT 1.0 Plus charger for SPIRIT 1.0 machine, and it is forbidden to use SPIRIT battery for SPIRIT 1.0 Plus machine. Otherwise, the consequences of mixed use is at your charge.

## 1.4 Declaration of Conformity

### Object of the Declaration:

Product: Electric Outboard Motor

Model: SPIRIT 1.0 Plus, SPIRIT 1.0 Plus-S, SPIRIT 1.0 Plus-L, SPIRIT 1.0 Plus-XS, SPIRIT 1.0 Plus-C

**Company Name:** Guangdong ePropulsion Technology Limited

**Address:** Room 201, Bldg.17A, 4th XinZhu Road, SongShan Lake District, Dongguan City, Guangdong Province, China

The object of the declaration is in conformity with the following directives:

EMC Directives                      2014/30/EU

MD Directives                        2006/42/EC

Applied Standards:

EN 55014-1:2006+A1:2006+A2:2011

EN 55014-2:2015

EN 61000-3-2:2014


EN 61000-3-3:2013

EN 60204-1: 2016

EN ISO 12100:2010

This device complies with part 15 of the FCC Rules: Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference and,
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Signature: 

Shizheng Tao, Chief Executive Officer & Cofounder of  
Guangdong ePropulsion Technology Limited

## 2 Important Notes before Start

---

The SPIRIT 1.0 Plus electric outboard motor is designed to offer clean propulsion and excellent experience on water. For safety reasons, please read the following instructions and notes before using this product. By using this product you hereby: 1) agree to these notes and instructions; 2) agree not to use this product for purposes that infringe upon or contravene laws and regulations; 3) agree to be responsible for your own conduct while operating this product.

### 2.1 Outboard

 **WARNING**

- Only allow adults who have thorough understanding of this manual to operate this product.
- **Always have a paddle on board especially if the electric outboard motor is the only propulsion system.**
- Familiarize yourself with all the outboard operations, including start/stop, steering and tilting.
- Check the status of the outboard and battery level before each trip.
- Follow the boat manufacturer's instructions on the maximum allowed outboard power of your boat, do not overload the boat or the outboard.
- Take serious of battery safety. Follow battery instructions, avoid short-circuit, overheat, overcharge and over-discharge.
- Only run the outboard while the propeller is under water.
- Stop the outboard immediately if someone falls overboard.
- Do not leave the outboard in the water while the boat speed reach 35km/h.
- Tilt up the outboard above water after use.
- Wash the outboard with fresh water after operating in salt water.
- Do not leave the outboard in the water if the boat is driven by other forms of power such as sailing or rowing.
- If an error code displays and the outboard malfunctions, please reset the throttle to zero position and cut the power off, then refer to *6.2 Error Codes and Solutions* to acquire the solution to the error.
- For protection considerations, the motor will stop immediately if the

battery voltage drops below the critical level during operation or when running.

- To keep electric connectors in good condition, please spray the connectors about every 3 months with contact spray.
- To store the outboard motor, put the machine in original ePropulsion package and keep it in a dry and ventilated place without direct sun exposure.

## 2.2 Battery

The SPIRIT Battery Plus specially designed for SPIRIT 1.0 Plus can only be charged with an ePropulsion original charger. The battery has a built-in battery management system which provides cell balancing function, over charging protection, over discharging protection, short-circuit protection, over temperature protection, under temperature protection, over current protection, communication function, etc. Though the battery has been tested to be reliable and safe during normal operation, it should be handled with care as safety is critically important. Please adhere to the following instructions when using it.

### WARNING

- Do not drop, strike or squash the battery.
- Do not disassemble the battery or conduct unauthorized repair, the battery disassembly can only be conducted by ePropulsion service.
- Never charge a broken or damaged battery.
- Only charge the battery with an ePropulsion original charger.
- Do not charge the battery near flammable materials like carpet or wood.
- Disconnect charger when not in use.
- Though the battery is IP67 waterproof, it's suggested not to immerse it in water or store it in moist environment.
- Keep conductive objects away from the discharging port and charging port to avoid damage of electronic components.
- Use the port cap to avoid accidental short-circuit.
- Never discharge the battery below 33V.

- Store the battery in dry environment.
- Charge the battery immediately after full discharge.
- Before long time storage, ensure the battery charge level is 60% around, store the battery in 15°C ~ 25°C (59°F ~ 77°F) ambient temperature. If the battery level is larger than 60% for more than ten days without activity, the battery itself will discharge with a small current around 100mA until it reaches the 60% battery level.
- Battery will actively discharge to 75% after 20 days without charging or discharging.
- If battery level is low for a long time, it will enter sleep mode. Charge to wake it up.
- During long time storage, activate the battery every 3 months by a charge condition and keep the battery charge level at 60% around. This activation is very important and it can help to keep the battery in good condition.
- After long time storage, fully charge the battery before use.
- Do not leave the battery in a hot or pressurized container, such as trunk of the vehicle on hot days.
- Dispose of unusable or damaged batteries in a container specially reserved for this purpose, follow appropriate local guideline and regulations. For further information you can contact your local solid waste collecting point or your dealer.
- Never dispose the battery as general household waste or in fire.



### 3 Installation

Step1: Hang the motor on the transom on the motor holder and tighten the two clamp handles.

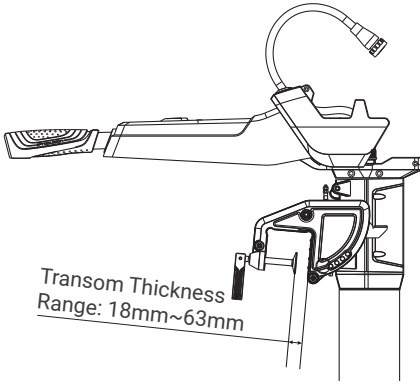


Figure 3-1

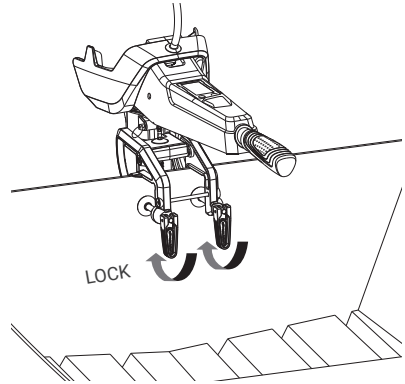


Figure 3-2



Ensure to mount the outboard on the centerline of your boat. If the boat shape is asymmetric, please consult your dealer to get proper solution.

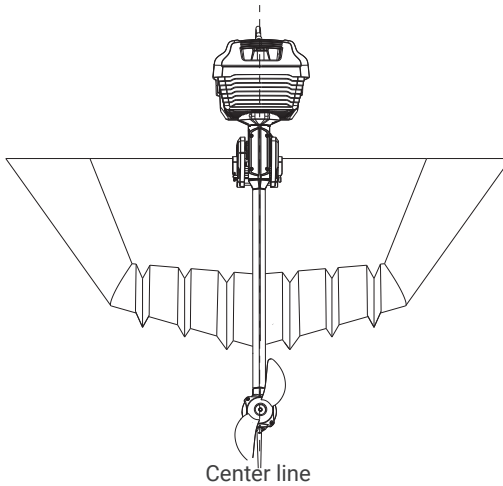


Figure 3-3

The mounting height of the outboard affects the running speed seriously. When the mounting height is too high, ventilation may occur to waste power. When the mounting height is too low, the water resistance will increase and it will lead to efficiency and running speed reducing.

Transom Height	Recommended Model
Higher than 500mm	SPIRIT 1.0 Plus-L
400mm~500mm	SPIRIT 1.0 Plus-S
300mm~400mm	SPIRIT 1.0 Plus-XS

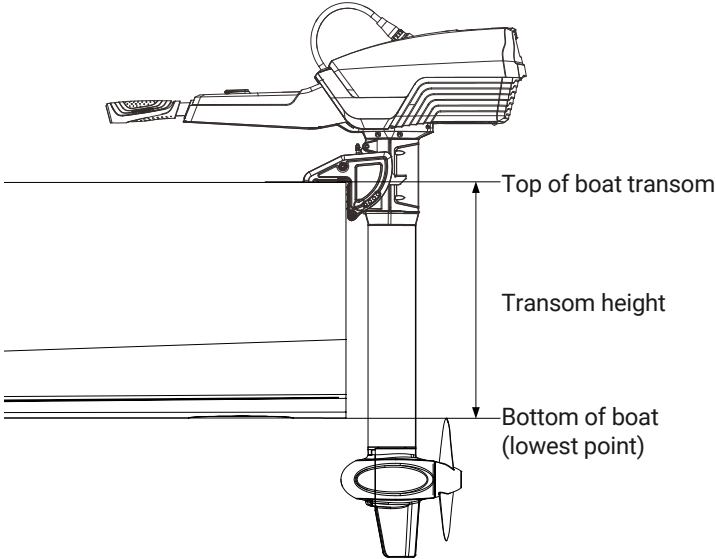


Figure 3-4

Select a proper model according to your transom height and applications. The optimum mounting height is affected by the conditions of boat and requirements. It's recommended to test running at a different height to help obtain the optimum mounting height. You can consult your dealer to get more information.

Step2: Lift the battery by gripping the handle and pull up the battery lock. Align the two slots on the battery bottom to the blocks on the bracket and put down the battery. Release the battery lock and lock the battery on the bracket.

- 💡 Ensure to hold the battery handle before detaching or mounting the battery.

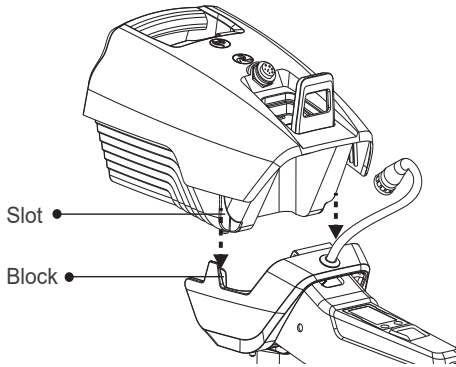


Figure 3-5

Step3: Plug the power cable in the power port and tighten the connector. The connector is metal, and it own needs to be figure tight  $\frac{1}{2}$  of a turn clockwise.

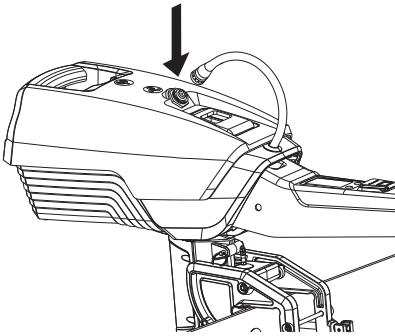


Figure 3-6

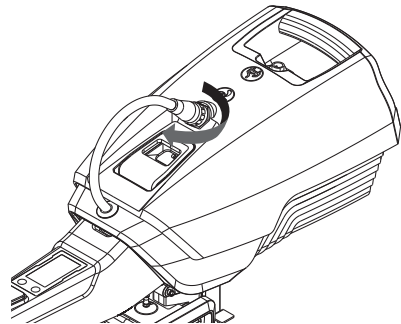


Figure 3-7

- 💡 Make sure the power cable connector and socket are dry before connecting to avoid short-circuit.
- 💡 Please spray and clean the connectors about every 3 months with contact spray.

## 4 Connecting a 48V Battery

1. Make sure the power switch is off before connection.
2. First connect the external battery cable to the battery.
3. Connect the external battery cable with the power cables from the outboard.

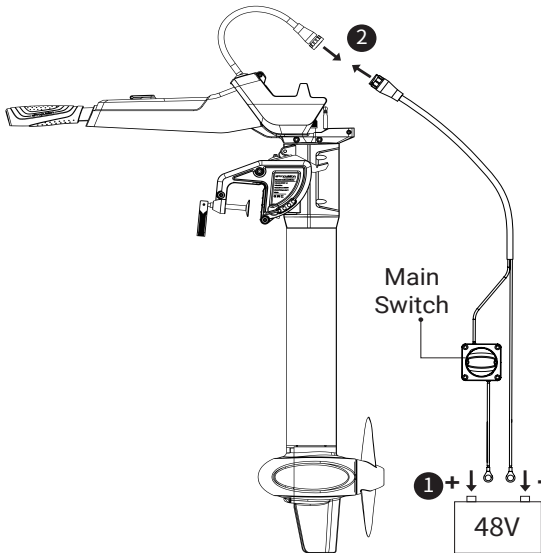



Figure 4-1


- ⚠️ Avoid battery short-circuit during connection.
- ⚠️ Do not short-circuit the main switch with other power supplies. The main switch should be mounted on the boat, and the back plate of the main switch should not be removed.
- ⚠️ Outboard motor will stop working once the power cable disconnects.
- 💡 Counterclockwisely turn the reset button on the power switch until it is stuck to power on the battery before use.
- 💡 Users can also enlarge the battery capacity by connecting multiple batteries in parallel.
- 💡 During use, if a poor contact is found, it is recommended to check the tightening of each terminal connection.

## 5 Operation

### 5.1 Checklist before Start

1. Ensure the battery has been charged before use, and check and ensure it has enough power (especially charge to wake up the battery from deep sleep mode).
2. Ensure the outboard is correctly and firmly installed on the boat.
3. Ensure the propeller is correctly and firmly installed on the outboard.
4. Ensure the battery is correctly and firmly installed on the outboard.
5. Before start, check and ensure the throttle is in zero position.
6. Ensure the throttle can travel smoothly.
7. Check the connections before each trip, ensure the connections are correct and secure, no disconnection or worn or aging connections.
8. Check and ensure the power port is dry to avoid short-circuit.

 Only start the outboard when the propeller is under water.

 If the cable has been immersed in water, please dry the cable thoroughly before connection or turning on power.

### 5.2 Starting

Step1: Put the kill switch on the pointed position of tiller.

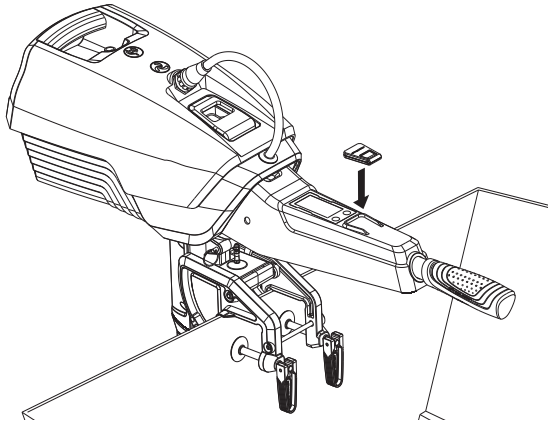


Figure 5-1

Step2: Attach the other end of the kill switch to your wrist or life vest.

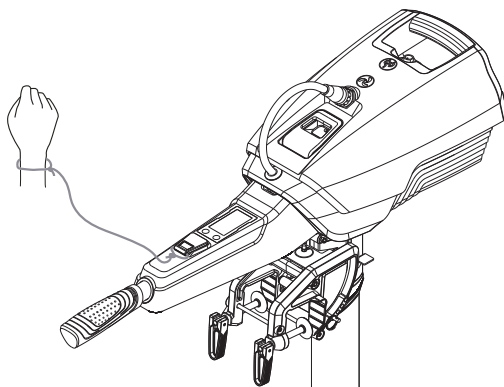


Figure 5-2

- ⚠ For safety consideration, always attach the lanyard of kill switch to your wrist or life vest, so that the outboard will be stopped in the emergency situation of falling.
- ⚠ The kill switch has magnetic field, keep it 50cm/20inch away from pace-makers and other medical implants.
- ⚠ The magnetic field of kill switch may interfere with some electronic instruments, keep it away from these electronic instruments.
- ⚠ Keep the kill switch 50cm/20inch away from magnetic cards (e.g. Credit cards) and other magnetic media.

Step3: Press and hold ( $\geq 2$ secs) the "POWER" button to power on the system.

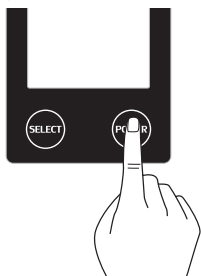


Figure 5-3

Step4: Turn the throttle from neutral position to a desired direction to start the outboard motor. Change the heading direction of the boat by turning the tiller on horizontal level.

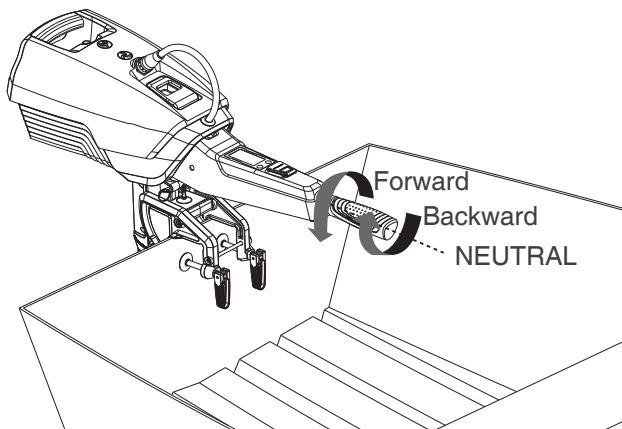
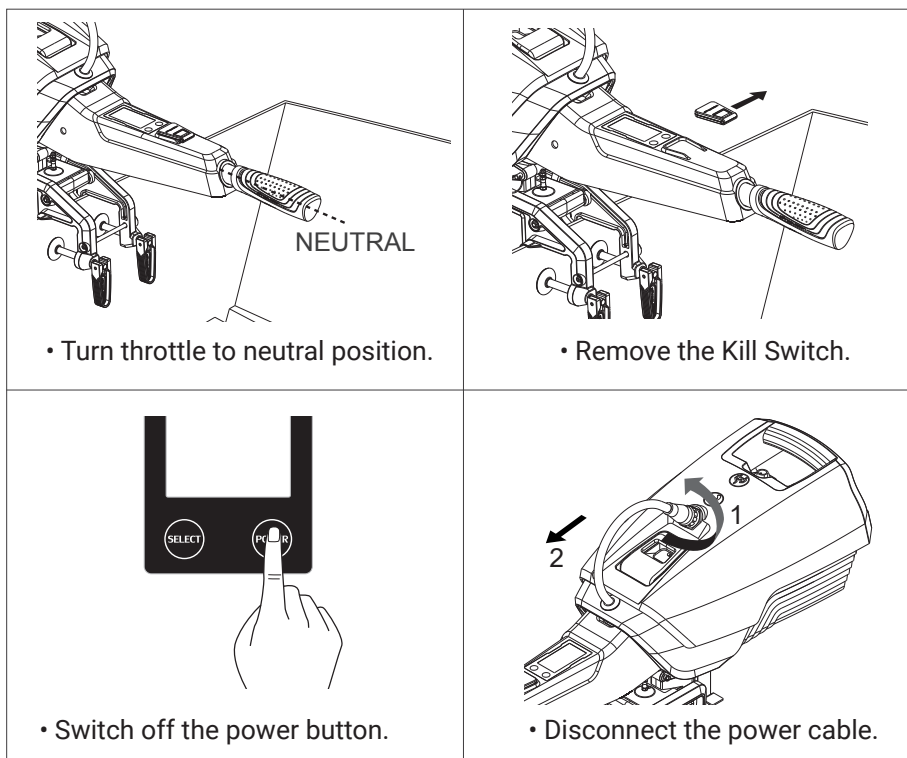


Figure 5-4

### 5.3 Stopping

The outboard can be stopped in one of the following four ways.




In normal operating procedure, it's recommended to stop the outboard as following steps.

1. Rotate the throttle to neutral position.
2. Wait until the outboard stops, then remove the kill switch from tiller.
3. Press and hold ( $\geq 2$ secs) the "POWER" button to power off the system.
4. Tilt the outboard out of water and uninstall it from boat according to your requirement.

In abnormal situations like a fall over emergency, it's recommended to stop the outboard motor by removing the kill switch from the tiller.

In malfunction situations, the outboard will stop immediately for protection. The outboard will stop if one of the following situations occurs.

1. The throttle is in neutral position.
2. The power button is switched off.
3. The kill switch is removed.
4. The connection between tiller and battery is cut.
5. The battery is empty.
6. The outboard goes malfunctions (e.g. motor is blocked or the battery voltage drops below 33V).

 It's recommended to tilt up the outboard out of water when the motor is not running.

## 5.4 Power off the External Battery

Please follow the steps below to power off the external battery.

1. Stop the outboard (refer to 5.3 Stopping).
2. Turn off the power switch.
3. Turn off the battery (if the battery has a switch), unplug the external battery cable.



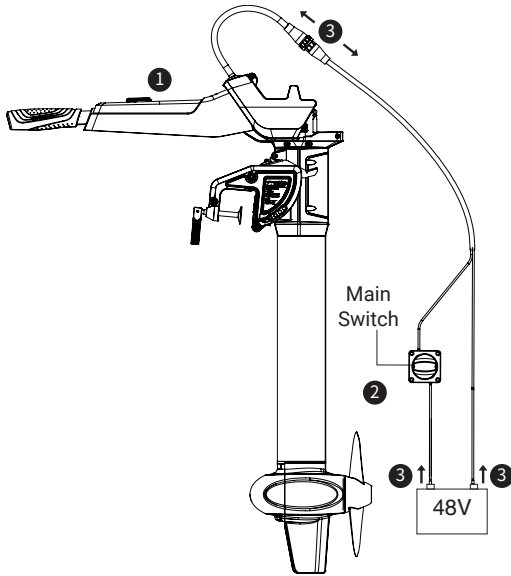


Figure 5-5

## 5.5 Tiller Adjustment

The tiller of SPIRIT 1.0 Plus is adjustable on both horizontal and vertical directions.

### Pulling up the tiller



Pull up the tiller if necessary during operation.

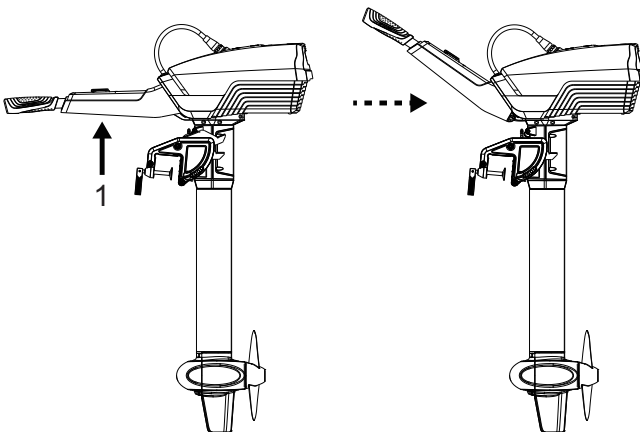


Figure 5-6

## Folding the tiller

Draw the tiller along axial direction to the limit then the tiller can be folded down.

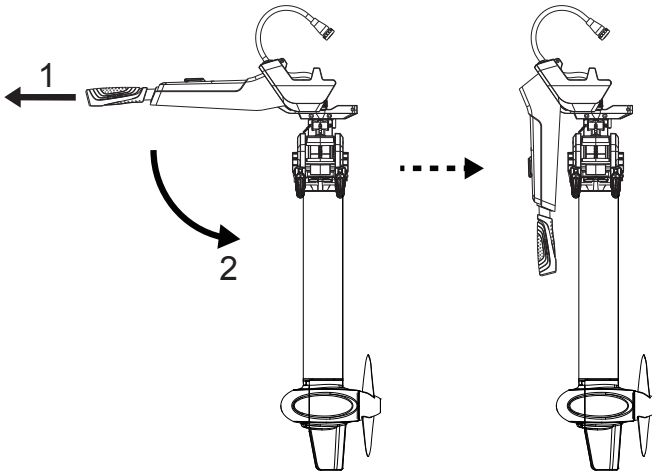




Figure 5-7

-  Rotate the clamping bracket by 90° before folding down the tiller to avoid interference.
-  Folding the tiller provides convenience when transporting or storing the outboard motor.

## 5.6 Tilting up the Outboard Motor

Toggle up the Trim Release Lever once, then take the battery handle to tilt up the outboard motor to a maximum height. After a "click" sound, release the battery handle and the outboard will stay at a position of 75° trim angle.

Hold the battery handle and toggle up the Trim Release Lever once again, users can lay down the outboard gently to the original position in water.

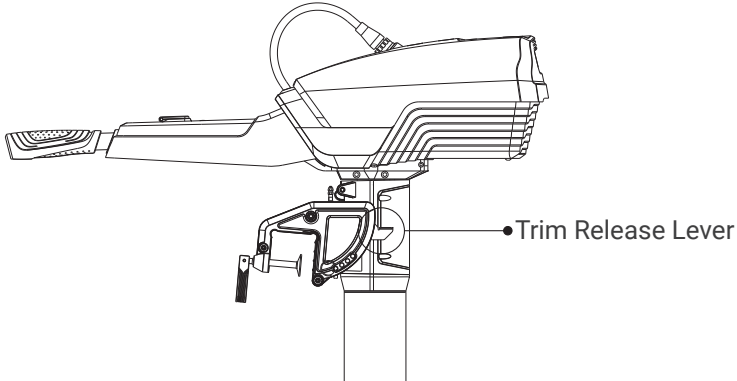


Figure 5-8

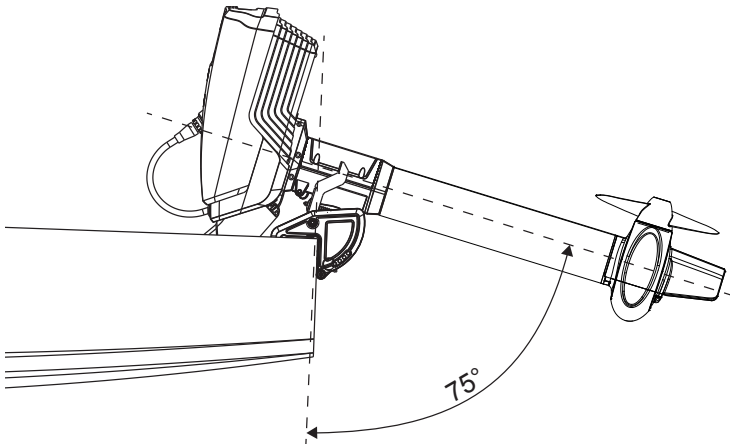




Figure 5-9

-  Never toggle the Trim Release Lever when the propeller is rotating.
-  Slight and gentle operations are recommended when tilting up and down.

## 5.7 Fixing the Steering Direction

Before attaching the battery, inserting the Steering Lock Pin into the hole indicated in Figure 5-10 can fix the steering direction, and the rotation of tiller on horizontal level will be disabled. Use the pin if necessary.

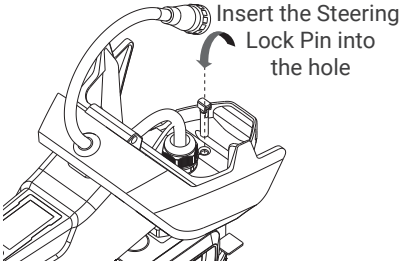


Figure 5-10

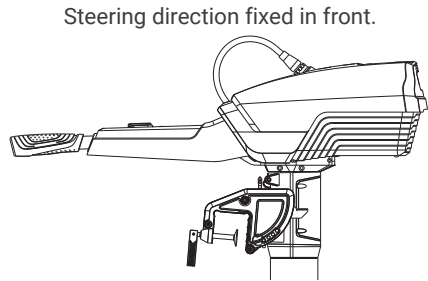


Figure 5-11

## 5.8 Fixing for Easy Carrying

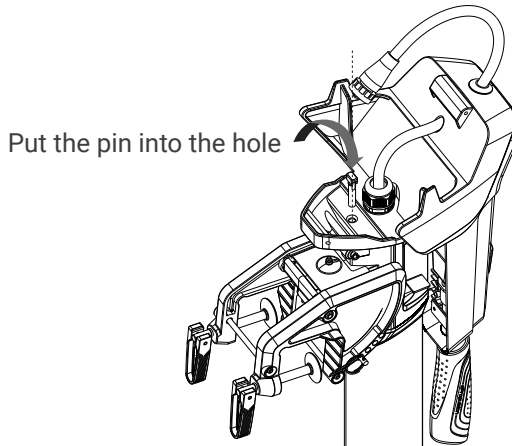


Figure 5-12

Rotate the tiller by 180° and fold to the position as indicated in Figure 5-12. Then put the lock pin into the hole to fix the folded tiller for easy carrying, storage or transportation.

## 6 LCD Display

The LCD display screen will display realtime status of the outboard or deliver warning messages during operation.

### 6.1 Display Introduction

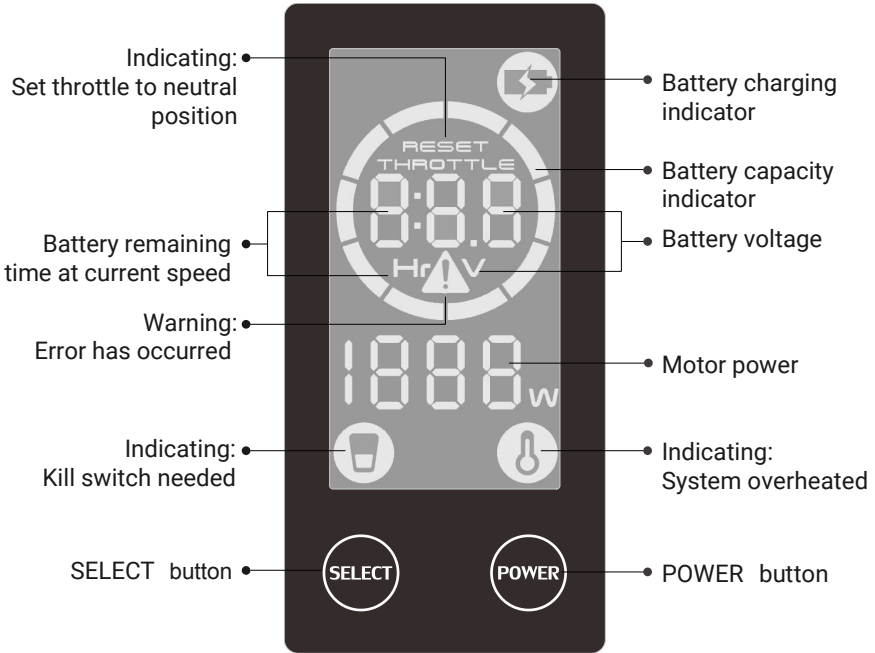





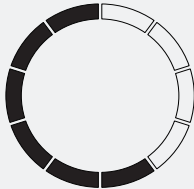












Figure 6-1

Button	Function
	In power off state, long press "POWER" button ( $\geq 2$ secs) to power on the motor. Repeat this operation to power off.
	In power on state, press the "SELECT" button to switch the display between "Battery remaining time" and "Battery voltage". In power on state, long press "SELECT" button ( $\geq 10$ secs) to enter throttle calibration mode.

Icon	Function
	<p>This icon will display when the battery is charging.</p> <p> This icon will display only when the input current greater than the output current.</p>
	<p>This icon shows the state of battery charge, the solid circular section indicates the percentage ratio of the residual battery.</p> <p>e.g.</p> <div style="text-align: center;">  <p>60% battery reserved</p> </div> <p>All the 10 blocks will be blinking when the remaining battery is less than 5%. Steer your boat to shore or wharf as soon as possible, and fully charge the battery in time.</p>
	<p>This icon will display when some error has occurred. An error code will also display. Please refer to the error codes list to troubleshoot errors.</p> <p>e.g.</p> <div style="text-align: center;">  <p>Error code: E01</p> </div>
	<p>This icon will display when the kill switch is removed from the tiller, which will lead to motor stop. Please attach the kill switch back.</p>


Icon	Function
	<p>This icon will display when the system is at high temperature.</p> <p> When the icon is always on, it means the driver is at high temperature.</p> <p>When the icon flashes slowly, it means the motor is at high temperature.</p> <p>When the icon flashes quickly, it means the driver and the motor are both at high temperature.</p>

Long Press Select button to switch to function page.

		
Calibration Page	Power Limit Page	Bus Current
		
Motor Temperature Driver Temperature	Hardware Version Software Version	


## 6.2 Error Codes and Solutions

When the outboard is running in abnormal conditions or malfunctioning, a warning message will display with an error code. The table below will help you get a solution.

Code	Description	Solution
E01	Motor Over Voltage	Stop the motor and wait until the error message disappears. If the problem still exists, contact your dealer for repairing.
E02	Motor Over Current	Disconnect the battery and check if the motor is blocked. If not, continue driving at low speed. If this issue cannot be solved, please contact your dealer.
E03/ E04	Motor Overheating	Wait a few minutes until the motor cools down and the warning message disappears.
E05	Motor Under Voltage	Indicate the battery level is extremely low. The outboard can probably be restarted at lower speed after the message is dismissed.
E10	Motor Blocked	Disconnect the battery and remove anything that is blocking the motor. Make sure the propeller can be rotated by hand smoothly.
E20	Battery Communication Fault	Turn off the motor and reconnect the battery cable. If this issue cannot be solved, please contact your dealer.
E21	Motor Communication Fault	Turn off the motor and reconnect the battery cable. If this issue cannot be solved please contact your dealer.
E30	Throttle Calibration Required	<p> Before calibration, please detach the kill switch from the control system.</p> <p>Calibration process:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Press and hold "SELECT" button (<math>\geq 10</math>secs) until "CAL Fo" is displays.</li> <li>2. Rotate the throttle forward to full power position and press "SELECT" button. "CAL ST" will display.</li> </ol>



E30	Throttle Calibration Required	<p>3. Put the throttle to zero (stop) position and press "SELECT" button. "CAL BA" will be display.</p> <p>4. Rotate the throttle backward to full power position and press "SELECT" button, the display will return to normal and the calibration is completed.</p>
E50	Charger Fault	If you are not using an ePropulsion charger, please change an ePropulsion charger. If this condition persists, please contact your dealer.
E51	Battery Temperature Fault	Make sure the environment temperature is within 0°C to 45°C. Charging will continue when cell temperature is in that range.
E54	Battery Pack Over Voltage	Stop the motor and wait until the error message disappears. If the problem persists, contact your dealer for repair.
E55	Battery Empty	Indicating the battery is empty. The outboard can probably be restarted at lower speed after the message is dismissed.
E56	Battery Charging Over Current	Please contact your dealer.
E57	Battery Discharging Over Current	Please contact your dealer.
E58	Battery Hardware Fault	Battery has encountered serious hardware breakdown. Please replace the battery and contact your dealer.
E59	Battery Cell Fault	Battery cell fault occurs, please replace the battery and contact your dealer to repair the problematic battery.
Other	Other faults	Please contact your dealer.

 Carry out the throttle calibration procedures in strict accordance with the above sequences.

# 7 Battery Charging

Charge the battery when the state of battery level is low or empty. It's recommended to charge the battery after detaching it from the outboard though it's allowed to operate and charge the outboard simultaneously.

Step1: Power off the outboard first. Then disconnect the power cable and detach from the power port. Hold the handle and pull up the battery lock to detach the battery.

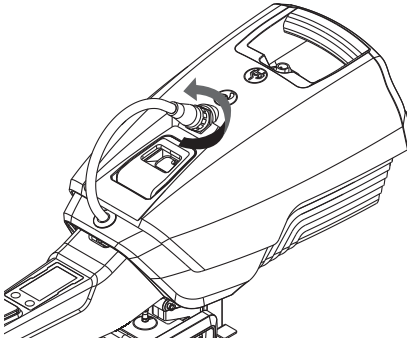


Figure 7-1

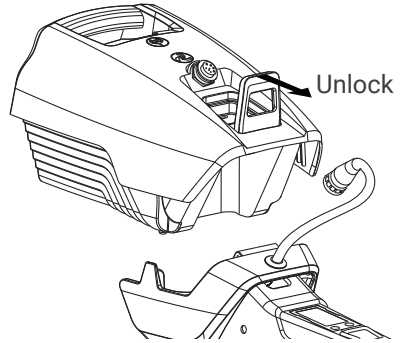


Figure 7-2

Step2: Connect the output cable of battery charger to the battery, then connect the AC power plug of the charger to the 100V~240V wall outlet.

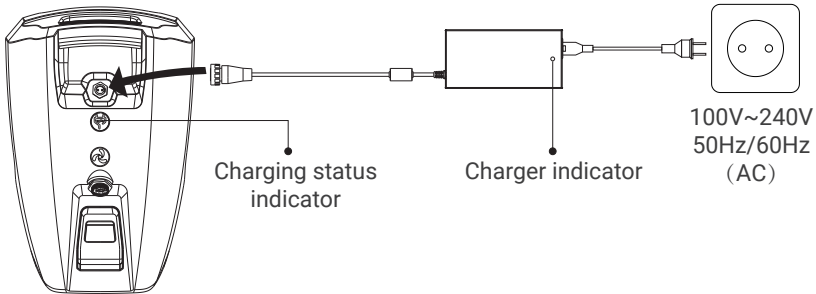


Figure 7-3

Indicator	Normal Status	Description
Charger indicator	Solid red light	The charger has been plugged into the charging port of the battery and it works well.
	Solid green light	The charger works well but has not been plugged into the charging port of the battery, or the battery has been fully charged.
Charging status indicator	Solid red light	The battery is being charged.
	Solid blue light	The battery has been fully charged.

Indicator	Abnormal Status	Description
Charger indicator	Light out	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Make sure the AC socket has power output.</li> <li>2. Disconnect the battery with charger, if the charger indicator becomes solid green, there may be a fault in battery, please contact your dealer to change the battery.</li> <li>3. If the charger indicator is still off after disconnecting with the battery, there may be a fault in charger, please contact your dealer.</li> </ol>
Charging status indicator	Light out	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Make sure the AC socket has power output.</li> <li>2. Disconnect the battery with charger, if the charger indicator becomes solid green, there may be a fault in battery, please contact your dealer to change the battery.</li> <li>3. If the charger indicator is still off after disconnecting with the battery, there may be a fault in charger, please contact your dealer. After fixing the issues of the charger, please recheck the status of charging indicator. If there are still problems with battery, please contact your dealer.</li> </ol>

Step3: Plug the battery charger out of the wall socket after the battery has been fully charged, then disconnect the battery charger port and charger.

# 8 Trim Angle Adjusting

SPIRIT 1.0 Plus has four trim angle options including 21°, 14°, 7° and 0°. The trim angle should be adjusted according to the boat type and the running speed to achieve higher efficiency. It is recommended to try different trim angles at your desired running speed to achieve the best performance.

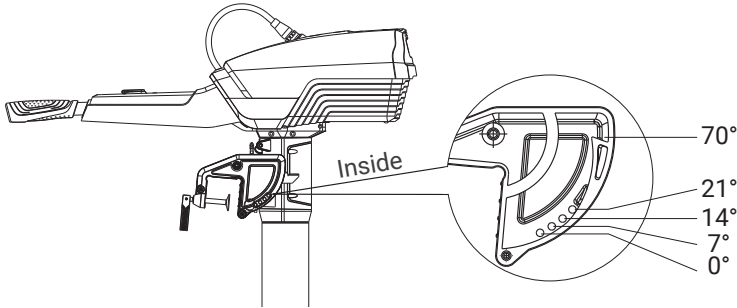


Figure 8-1

- ⚠ Only adjust the trim angle when the outboard is stopped.
- ⚠ Never toggle the Trim Release Lever if the propeller is rotating.

### To adjust trim angle

Step1: Pull the trim release lever up and tilt up the outboard to the 70° position. (Users can refer to the section 5.6 *Tilting up the Outboard Motor.*)

Step2: Remove the pull ring on the trim pin and then pull the trim pin out.

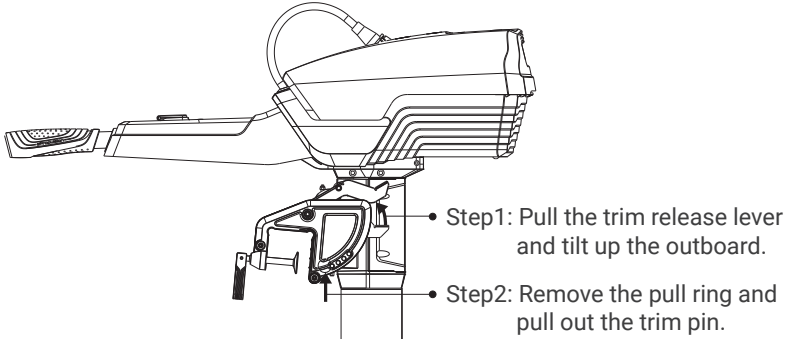


Figure 8-2

Step3: Select a desired trim angle and insert the trim pin into the corresponding position, attach the pull ring to fix the trim pin.

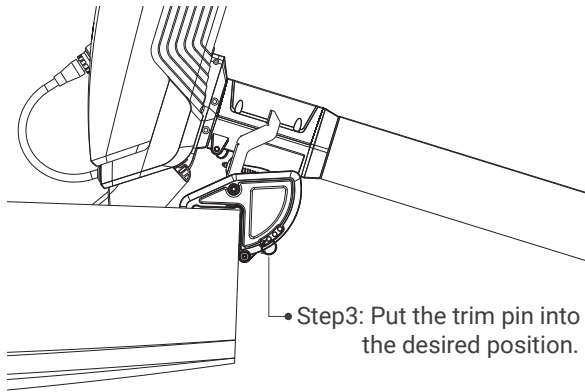


Figure 8-3

Step4: Pull the trim release lever again to lay down the outboard motor, and the outboard motor will stay at the desired trim angle.

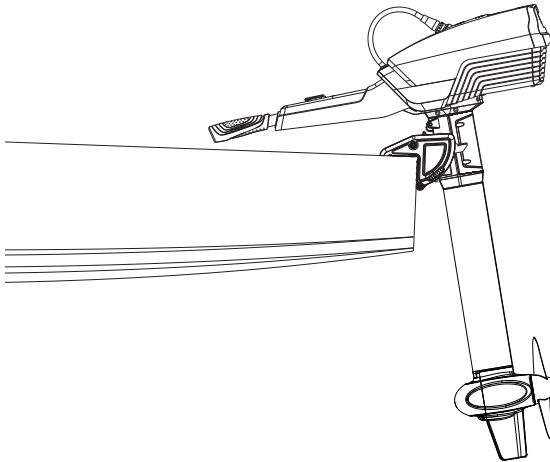


Figure 8-4

Step5: Try to tilt up the outboard and test if the angle is successfully fixed. It is recommended to try different trim angles to help find the best working trim angle for the boat and operating conditions. Please increase the speed gradually during test, watch out for water cavity and other instability problems, if the problem gets serious, stop the outboard immediately and try to reduce the trim angle.

# 9 Propeller Assembly

---

The propeller is assembled on the outboard. Before use, check the propeller and if necessary to change a new propeller, please follow instructions in Figure 9-1 to assemble a new propeller properly.

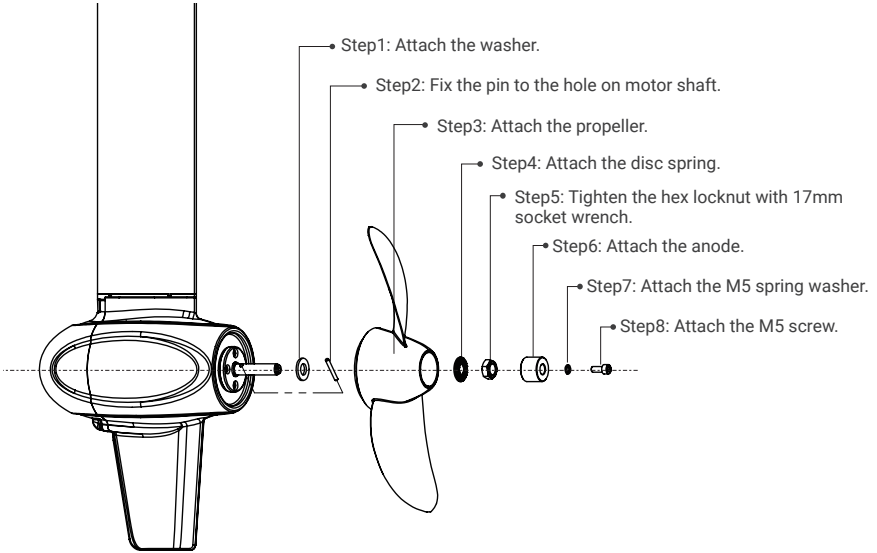


Figure 9-1

## 10 Anti-grounding Mode

When the boat runs in shallow water or in complicated underwater conditions, it may meet grounding dangers. Setting the outboard to anti-grounding mode will protect the outboard motor from damage if the outboard hits submerged reefs or rocks. In anti-grounding mode, the underwater part of the outboard is flexible in tilting direction and the motor will automatically tilt up if it hits something underwater.

**⚠** Never turn the throttle backward when the outboard is in anti-grounding mode.

### To set the outboard in anti-grounding mode:

Step1: Pull the beaching pin to the limit and hold, then pull the trim release lever to the upmost position.

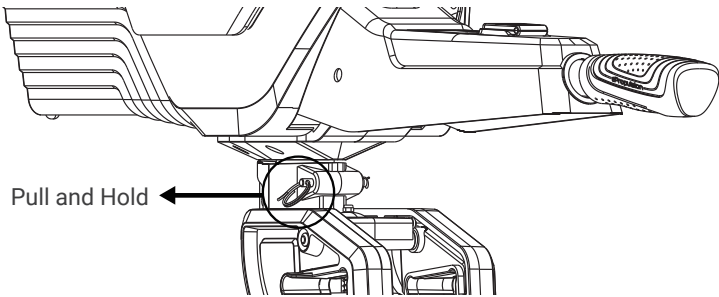


Figure 10-1

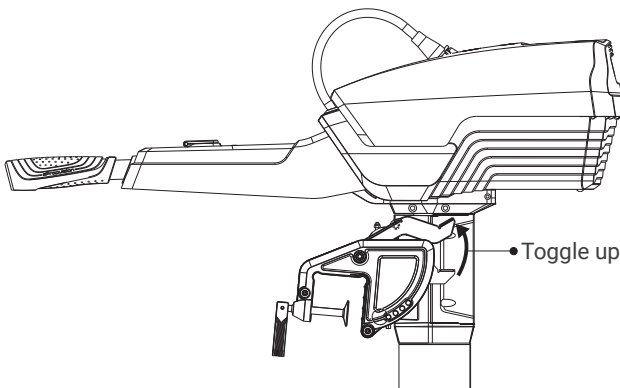


Figure 10-2

Step2: Release the beaching pin and the trim release lever will stay at the position shown in the figure below. And then the anti-grounding mode is activated.

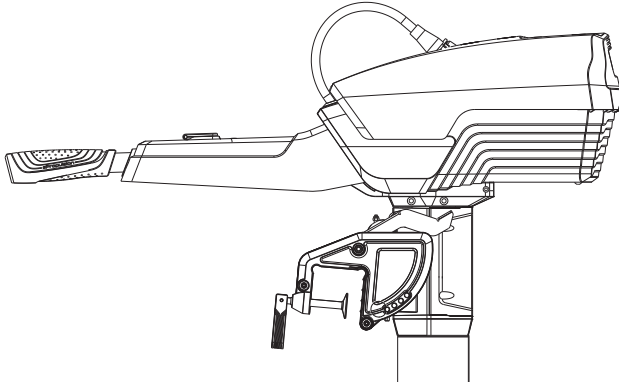


Figure 10-3

**To inactivate the anti-grounding mode**

Pull the beaching pin again and make the trim release lever return to horizontal position, the anti-grounding protection will be disabled and the outboard will work in normal state.

- ⚠ Never pull the trim release lever when the propeller is rotating.
- ⚠ Never activate the anti-grounding mode when the propeller is rotating.
- ⚠ Only use the anti-grounding mode in necessary conditions, such as in shallow water, near the shore or unknown underwater conditions.



# 11 Maintenance


---


## 11.1 Notes


Regular maintenance is beneficial to keep your outboard working in optimal condition.


Do not start the outboard in shallow or unknown water conditions. Only use the outboard in deep water area.

In order to clean and reduce corrosion, use fresh water to wash the whole outboard after use in salt water.


 Regularly check whether the propeller is damaged, whether there is a fishing line entangled. The motor is out of warranty due to the fishing line causing water to enter the motor.


 Disconnect the battery from outboard before maintenance.

 Conduct the maintenance under instructions of professional experts or your dealer.

 Only use ePropulsion original components for replacement and maintenance.

## 11.2 Propeller Maintenance

 Ensure the battery is disconnected before each check, as a rotating propeller is dangerous.

 Gloves are recommended to wear, in order to protect your hand from the sharp propeller edges.

Check the propeller based on the following tips, then refer to the *9 Propeller Assembly* to replace a new propeller if necessary.

1. Check the propeller blades for wear broken and other damage.
2. Check the pin for wear and damage.
3. Check for water plants, fishing net or line twine around the propeller.

# 11.3 Replacing the Anode

Please refer to the figure below to replace a new anode if necessary.

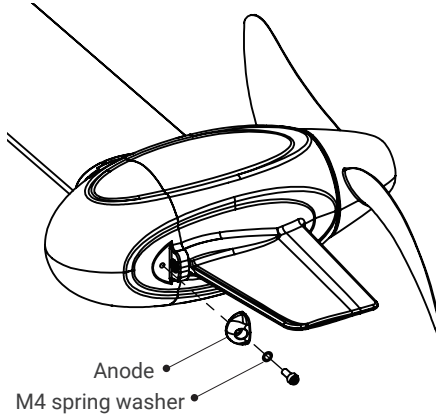


Figure 11-1

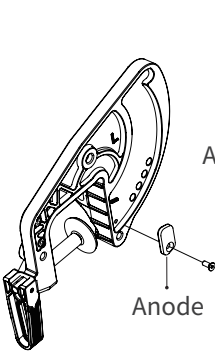


Figure 11-2

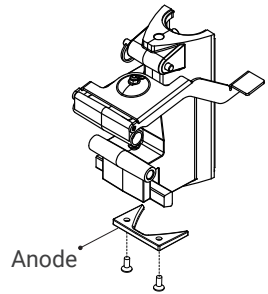
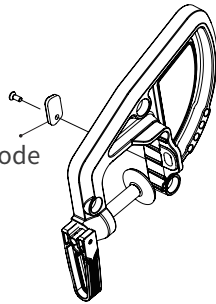


Figure 11-3

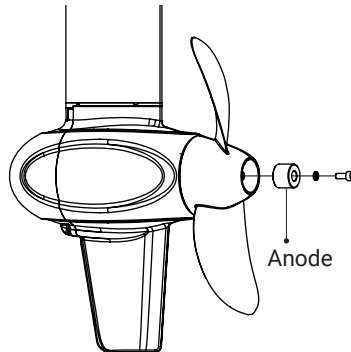


Figure 11-4


## 11.4 Maintenance of Electrical Contacts

Clean all electrical contacts with electrical contacts cleaner every two months, and clean immediately once there is rusty show up.

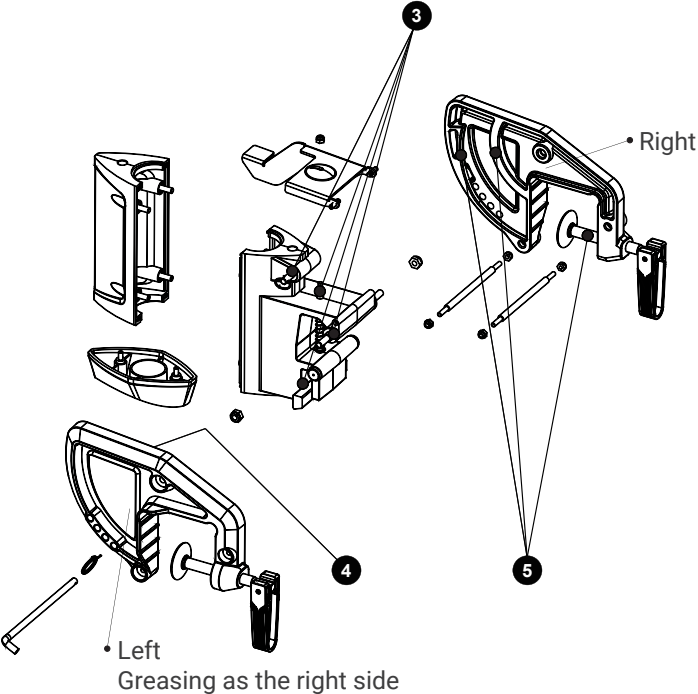
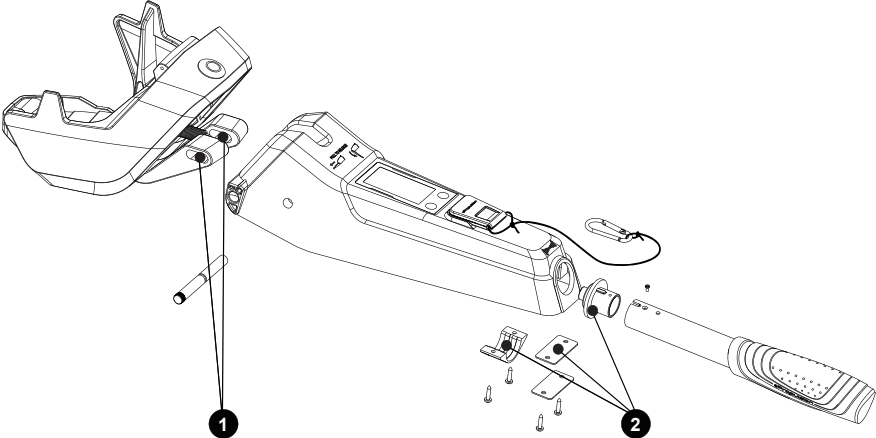
## 11.5 Maintenance Time Table

Regularly maintained in proper manner and used in normal condition, the outboard can work at its optimal state. The following table shows a general maintenance frequency, which however may vary according to operating conditions.

Item	Operations	Initial	Every	
		50 hours (3 months)	100 hours (6 months)	200 hours (12 months)
Anode	Check/Replace	□	□	■
Greasing points	Greasing		□	■
Propeller and pin	Check/Replace	□	□	■

 The "□" symbol indicates checks may be carried out by users. The "■" symbol indicates work to be carried out by your dealer.

Greasing Map



## 12 Transportation and Storage

### 12.1 Transportation

For long distance transport, please use the ePropulsion original package to pack the outboard before transportation.

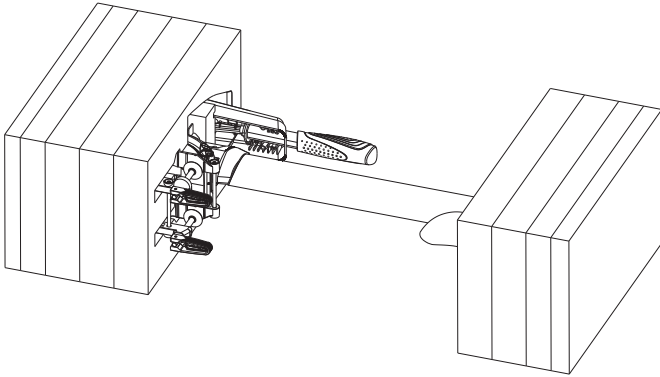


Figure 12-1

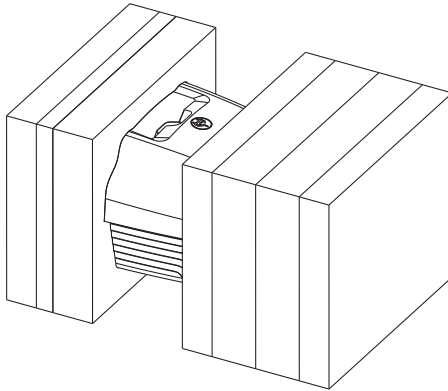


Figure 12-2

**⚠** The Li-ion batteries higher than 100Wh are not allowed in the aircraft. The Li-ion batteries are classified under Class 9 (dangerous goods - see *Lithium Battery Guidance Document IATA 2015 Revision 1 – I-Site [www.iata.org](http://www.iata.org)*).


**⚠** Never ship a damaged or broken battery.


## 12.2 Placement

When place the outboard on the ground, ensure the ground is flat and clean. It's better to put some damping cotton or cushion under the outboard to prevent damage.

## 12.3 Storage

If your outboard is going to be stored for more than 2 months, it's advised to have the outboard cleaned, checked prior to storage. It's recommended to pack the outboard with ePropulsion original package for storage.

 Take adequate damping-absorber for protection before transport and storage. And ensure the propeller receives no pressure if the propeller is installed on the propeller shaft.

 Store the outboard in a dry, well ventilated place without direct sun exposure.

## 13 Emergency Situations

---

### 13.1 Impact Damage

If the outboard strikes some object in the water, please follow the procedures below.

1. Stop the outboard immediately.
2. Check the propeller and other components before you start the motor again.
3. Return to the nearest harbor or beach.
4. If the motor is damaged, find your dealer or ePropulsion service center for help.

### 13.2 Submerged Outboard

If the outboard is submerged, stop it immediately and disconnect the battery. Ensure the outboard is thoroughly inspected before re-operation. Please contact your dealer for more information.

### 13.3 Low Battery Level

When the battery voltage is lower than a set threshold, the outboard will stop automatically to prevent battery from over-discharging. If this happens when the outboard is far away from the shore, and no new battery can be replaced, it's recommended to wait until the battery voltage recovers, and you can restart the outboard to return with throttle power under 100W.

# 14 Warranty

---

The ePropulsion limited warranty is provided for the first end purchaser of an ePropulsion product. Consumers are entitled to a free repair or replacement of defective parts or parts which do not conform with the sales contract. This warranty operates in addition to your statutory rights under your local consumer law.

## 14.1 Warranty Policies

ePropulsion warrants its products to be free of defects in material and workmanship for a limited period since the date of purchase. Once a fault is discovered, the user has the right to make a warranty claim under the ePropulsion warranty policies.

Product	Warranty Expiry Date
SPIRIT 1.0 Plus	<b>Two years</b> after the date of purchase.
Components have been repaired or replaced	<b>Three months</b> since the date of maintenance. Note: <ol style="list-style-type: none"><li>1. If the three-month period overlaps with the original warranty period, the warranty against these replaced or repaired parts still expires two years after the date of purchase.</li><li>2. If the three-month period exceeds the original warranty period, the repaired or replaced parts continue applying to warranty during the extended period.</li></ol>



In order to validate the warranty, users are required to fill in the Warranty Card in the package in advance.







Keep the product label in intact state and record the serial number on the label. Never tear the label off the product. An ePropulsion product without the original product label will not be applicable to warranty services provided by ePropulsion.



The warranty is valid only when the information is correct and complete.





-  Free warranty is only validated upon the presentation of legal serial number, Warranty Card, and evidence of purchase from an authorized ePropulsion dealer.
-  Valid date of purchase should be established by the first-hand purchaser with original sales slip.
-  Free warranty is not transferable and will not be reissued.
-  Within the limits of the applicable laws, the warranty policies of ePropulsion may update without prior notice. The latest version is available at our website [www.epropulsion.com](http://www.epropulsion.com).

## 14.2 Out of Warranty

Make sure the product is properly packed during delivery, the original ePropulsion package is recommended. If the product got further damaged due to improper packing during delivery, the furtherly damaged part will be deemed as out of warranty coverage.

In addition, faults or damages caused by the following reasons are also excluded from warranty scope within the covered period:

- Any improper operation contradicts the user manual.
  - Accident, misuse, wishful abuse, physical damage overcharging, liquid damage or unauthorized repair.
  - Dropping, improper care or storage.
-  You should be noted that minor faults like normal wear and tear that pose no influence on the intended function of the product are also not covered by the warranty.


-  Consumables are out of warranty scope.

## 14.3 Warranty Claim Procedures

If you find your product defective, you can make a claim to your dealer following below procedures:

1. Fill in the Warranty Card correctly and completely in advance. Then make your warranty claim by sending it to your authorized ePropulsion service partner together with valid proof of purchase. Usually these documents are required when making a warranty claim: the Warranty Card, ex-factory

serial number, and evidence of purchase.

2. Send the defective product to your authorized ePropulsion service point after getting the confirmation. Note that the label should be kept intact. You can also deliver the product to your authorized ePropulsion dealer after getting confirmation.
  3. The defective components or parts will be either repaired or replaced according to the diagnosis made by the ePropulsion authorized service partner.
  4. If your warranty claim is accepted, the equipment will be repaired or replaced free of charge. Note that any delivery cost incurred in the process is at your charge.
  5. After careful examination and confirmation by ePropulsion authorized dealer, the defective or faulty components will be repaired or replaced with brand new ones against the actual condition.
  6. In case your warranty claim be rejected, an estimated repair charge with round trip delivery cost will be sent for confirmation. ePropulsion authorized service point will conduct maintenance accordingly only after your confirmation.
-  If warranty expires, you can still enjoy maintenance services from authorized ePropulsion service partners with minimum maintenance charge.



## Einleitung

---

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,  
wir freuen uns, dass Sie sich für einen ePropulsion Außenborder entschieden haben. Wir sind bestrebt, sichere und zuverlässige, elektrische Ausenbordmotoren herzustellen und stetig zu verbessern. Besuchen Sie unsere Internetseite [www.epropulsion.com](http://www.epropulsion.com) und kontaktieren Sie uns, wenn Sie irgendwelche Fragen oder Anregungen haben.

## Über diese Bedienungsanleitung

---

Lesen Sie bitte dieses Handbuch vor der ersten Verwendung Ihres SPIRIT 1.0 Plus vollständig durch, um die Funktionsweise zu verstehen und ihn richtig und sicher zu bedienen. Unsere Produkte sind so konzipiert, dass sie sicher und zuverlässig betrieben werden können, wenn Sie sich an die Hinweise und Anweisungen dieser Bedienungsanleitung halten. Durch die Verwendung dieses Produkts stimmen Sie zu, dieses Handbuch vollständig gelesen zu haben und das Gerät entsprechend den Anweisungen zu nutzen und zu bedienen. ePropulsion übernimmt keine Haftung für Schäden oder Verletzungen, die durch Fehlbedienungen, die dieser Anleitung widersprechen, verursacht werden.

Wenn Sie eine Frage zu dem Produkt oder der Anleitung haben, wenden Sie sich bitte an den ePropulsion Service bzw. Ihren Händler.

Dieses Handbuch unterliegt Änderungen und Ergänzungen und wird ggf. ohne Ankündigung aktualisiert. Lesen Sie bitte die neueste Version unter [www.epropulsion.com](http://www.epropulsion.com).

Druckfehler, Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

## Symbole

---

Bitte beachten Sie diese Symbole in der Bedienungsanleitung:



Wichtige Hinweise und Warnungen



Nützliche Informationen und Tipps

# Produktkennzeichnung

Das Typenschild mit der vollständigen Produktbezeichnung ist an der Aussenseite positioniert, wie unten dargestellt. Die Seriennummer ist auf dem Typenschild gekennzeichnet. Notieren Sie sich die Seriennummer als Referenz für Wartung oder Bestellung von Ersatzteilen über Ihren Händler.

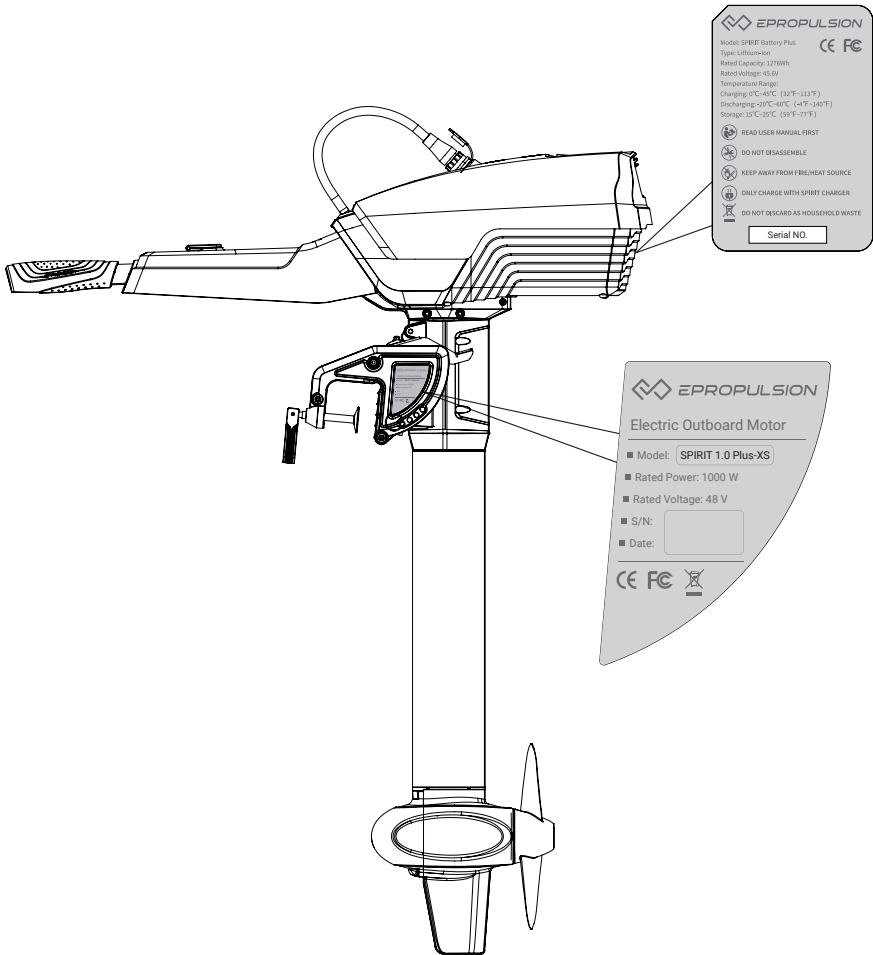


Bild 0-1

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>Einleitung</b> .....	<b>50</b>
<b>Über diese Bedienungsanleitung</b> .....	<b>50</b>
<b>Symbole</b> .....	<b>50</b>
<b>Produktkennzeichnung</b> .....	<b>51</b>
<b>1 Produktübersicht</b> .....	<b>54</b>
1.1 Lieferumfang .....	54
1.2 Komponenten und Bezeichnungen .....	57
1.3 Technische Daten .....	58
1.4 Konformitätserklärung .....	61
<b>2 Wichtige Informationen vor Erstinbetriebnahme</b> .....	<b>62</b>
2.1 Außenborder.....	62
2.2 Batterie .....	63
<b>3 Installation</b> .....	<b>65</b>
<b>4 Anschluss einer 48-V-Batterie</b> .....	<b>68</b>
<b>5 Betrieb</b> .....	<b>69</b>
5.1 Überprüfung vor dem Start.....	69
5.2 Start.....	69
5.3 Stoppen .....	71
5.4 Ausschalten der externen Batterie .....	72
5.5 Pinnen-Justierung .....	73
5.6 Hochschwenken des Außenborders.....	75
5.7 Fixierung der Steuerung .....	76
5.8 Fixieren zum Transport.....	76
<b>6 LCD Display</b> .....	<b>77</b>
6.1 Display-Überblick .....	77
6.2 Störungen.....	80
<b>7 Batterie-Laden</b> .....	<b>83</b>
<b>8 Einstellung Trimm</b> .....	<b>85</b>
<b>9 Propeller-Montage</b> .....	<b>87</b>

<b>10 Schutz bei Grundberührung.....</b>	<b>88</b>
<b>11 Wartung .....</b>	<b>90</b>
11.1 Bemerkung .....	90
11.2 Propeller-Wartung.....	90
11.3 Austausch der Anode .....	91
11.4 Wartung elektrischer Kontakte.....	92
11.5 Wartungstabelle .....	92
<b>12 Transport und Lagerung .....</b>	<b>94</b>
12.1 Transport .....	94
12.2 Ablegen / Hinlegen .....	95
12.3 Lagerung .....	95
<b>13 Notfallsituationen .....</b>	<b>96</b>
13.1 Schäden durch Aufprall .....	96
13.2 Nasser Motor.....	96
13.3 Geringer Batterieladezustand.....	96
<b>14 Gewährleistung.....</b>	<b>97</b>
14.1 Garantiebestimmungen .....	97
14.2 Von der Garantie ausgeschlossen .....	98
14.3 Vorgehen bei Garantieforderungen .....	99
14.4 Gesetzliche Gewährleistung.....	99

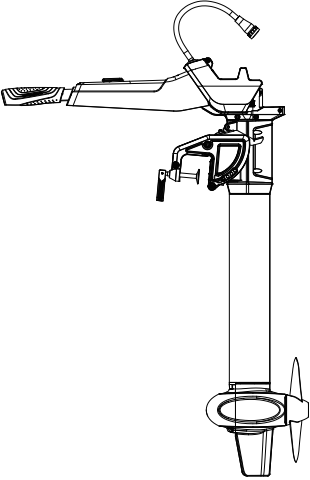
# 1 Produktübersicht

Der SPIRIT 1.0 Plus wurde als elektrischer Außenborder mit integrierter Batterie, hohem Gesamtwirkungsgrad und langer Betriebsdauer entwickelt. Die Leistung des SPIRIT 1.0 Plus entspricht etwa der eines 3 PS Benzin-Außenbordmotors. Die Geräusentwicklung ist deutlich leiser als bei Verbrennungsmotoren. Mit faltbarer Pinne ist er leicht zu transportieren und zu verstauen. Alle diese Merkmale machen den SPIRIT 1.0 Plus zur idealen Wahl für Beiboote, Dinghis und Segelboote.

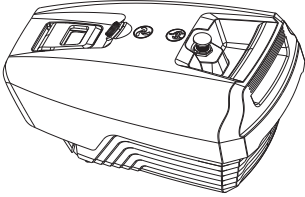
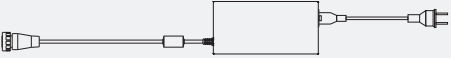
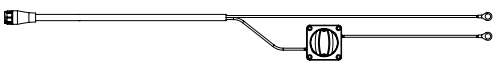


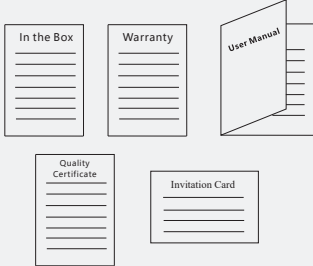
Der SPIRIT 1.0 Plus ist in drei Varianten erhältlich, SPIRIT 1.0 Plus-L, SPIRIT 1.0 Plus-S und SPIRIT 1.0 Plus-XS. Die unterschiedlichen Schaftlängen sind für unterschiedliche Spiegelhöhen geeignet.




## 1.1 Lieferumfang

Bitte überprüfen Sie, ob alle unten angeführten Komponenten im Lieferumfang enthalten sind. Wenn etwas fehlt, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Bezeichnung	Anzahl	Beschreibung
Außenborder (Haupteinheit)	1 Stk.	



Bezeichnung	Anzahl	Beschreibung
Akku	1 Stk.	
Ladegerät	1 Stk.	
Externes Spirit-Batteriekabel (separat erhältlich)	1 Stk.	
Magnetschlüssel	2 Stk.	
Arretierungsstift	2 Stk.	
Bedienungsanleitung, Garantiekarte, In der Box, Qualitätszertifikat und Einladungskarte	1 Stk.	

-  Verwenden Sie die Originalverpackung, um den SPIRIT 1.0 Plus zu lagern oder zu transportieren.
-  Andere Zubehörteile, die in dieser Bedienungsanleitung erwähnt werden, erwerben Sie bitte bei einem autorisierten ePropulsion Händler.
-  Für die SPIRIT Batterie gibt es momentan vier verschiedene Arten von Ladegeräten. Dasjenige, das im Paket enthalten ist, ist das Standard-Ladegerät. Die drei anderen sind das DC-Ladegerät, das Schnell-Ladegerät und das Solar-Ladegerät. Beide müssen separat bei einem der autorisierten ePropulsion-Händler erworben werden.

## 1.2 Komponenten und Bezeichnungen

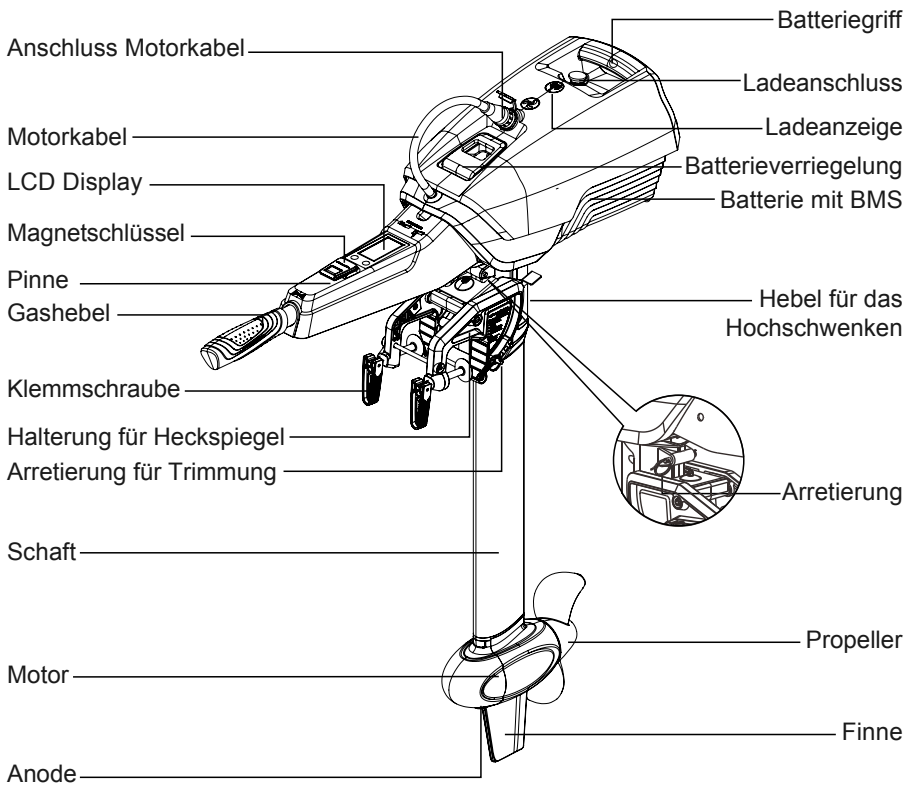


Bild 1-1

## 1.3 Technische Daten


SPIRIT 1.0 Plus-L / SPIRIT 1.0 Plus-S / SPIRIT 1.0 Plus-XS	
Typ	Elektrischer Außenborder
Maximale Leistungsaufnahme	1000 W
Nennstrom	20.8 A
Vergleichbarer Benzinmotor	3 HP
Max. Gesamteffizienz	55 %
Max. Propeller-Drehzahl	1200 U/Min
Steuerung	Pinne
Gewicht (ohne Batterie)	10.4 kg / 22.9 lbs (XS) 10.6 kg / 23.4 lbs (S) 10.8 kg / 23.8 lbs (L)
Abmessungen (LxBxH)	880 mm × 273 mm × 1010 mm (XS) / 1110 mm (S) / 1235 mm (L) 34.6" × 10.7" × 39.8" (XS) / 43.7" (S) / 48.6" (L)
Schaftlänge	525 mm / 20.7" (XS) 625 mm / 24.6" (S) 750 mm / 29.5" (L)
Trimmwinkel	0°, 7°, 14°, 21°
Neigungswinkel	70°
Propeller-Durchmesser	11" × 5.8" 2-Blatt-Verbundpropeller


<b>Batterie</b>	
Typ	Lithium-Polymer
Nennkapazität	1276 Wh
Nennspannung	45.6 V
Entladeschlußspannung	33.6 V
Ladeschlußspannung	52.2 V
Akku-Ladezeit	Standard-Ladegerät: 8.5 hrs Schnellladegerät: 3.5 hrs
Anzahl Zyklen	500 Zyklen (80% Entladetiefe)
Abmessungen (L×B×H)	416 mm × 275 mm × 202 mm
Gewicht	8.8 kg / 19.4 lbs
Ladung Temperaturbereich	0°C ~ 45°C (32°F ~ 113°F)
Entladung Temperaturbereich	-10°C ~ 45°C (14°F ~ 113°F)

<b>Anforderungen externe Batterie</b>	
Typ	Blei-Säure-Batterie oder Lithium-Batterie
Nennspannung	48 V
Minimale Spannung	39 V
Maximale Spannung	60 V
Minimaler kontinuierlicher Entladestrom	28 A
Interner Widerstand	<100 mΩ

## Batterie-Ladegerät

Leistung	180 W
Ausgangsspannung	52.2 V DC
Ausgangsstrom	3.5 A
Reststrom	0.4 A
Temperaturbereich	Betrieb: -10°C ~ 45°C (14°F ~ 113°F) Lagerung : -30°C ~ 70°C (-22°F ~ 158°F)
Eingangsspannung	100 ~ 264 V AC
Ausgangsfrequenz	50 Hz / 60 Hz
Eingangsstrom (Max)	2 A @ 220 V
Effizienz	≤87%

 Es ist verboten, andere bzw. fremde Batterien mit dem SPIRIT-Ladegerät aufzuladen. Es ist strengstens verboten, die SPIRIT-Batterie mit einem nicht-offiziellen Standard-Ladegerät aufzuladen!

 SPIRIT 1.0 Plus Batterie, SPIRIT 1.0 Plus Motor und SPIRIT 1.0 Plus Ladegerät müssen zusammen verwendet werden. Es ist verboten, die SPIRIT 1.0 Batterie und das SPIRIT 1.0 Ladegerät für den SPIRIT 1.0 Plus Motor zu verwenden, und es ist verboten, die SPIRIT 1.0 Plus Batterie und Ladegerät für den SPIRIT 1.0 Motor zu verwenden.

## 1.4 Konformitätserklärung

### Gegenstand der Erklärung:

**Produkt:** Elektrischer Außenbordmotor

**Modell:** SPIRIT 1.0 Plus, SPIRIT 1.0 Plus-S, SPIRIT 1.0 Plus-L, SPIRIT 1.0 Plus-XS, SPIRIT 1.0 Plus-C

**Firmenname:** Guangdong ePropulsion Technology Limited

**Adresse:** Raum 201, Gebäude 17A, 4. XinZhu Road, SongShan Lake District, Dong Guan, Guang Dong, China

Der Gegenstand der Erklärung entspricht den folgenden Richtlinien:

EMV-Richtlinie            2014/30/EU

MD-Richtlinie            2006/42/EG

Angewandte Normen:

EN 55014-1:2006+A1:2006+A2:2011    EN 55014-2:2015

EN 61000-3-2:2014                        EN ISO 12100:2010

EN 61000-3-3:2013                        EN 60204-1: 2016

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Richtlinien: Der Betrieb unterliegt den folgenden beiden Bedingungen:

1. Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen und,
2. Dieses Gerät muss alle empfangenen Störungen akzeptieren, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

Unterschrift: 

Shizheng Tao, Chief Executive Officer & Mitbegründer von  
Guangdong ePropulsion Technology Limited

## 2 Wichtige Informationen vor Erstinbetriebnahme

---

Der SPIRIT 1.0 Plus Elektroaußenbordmotor wurde als umweltfreundlicher und sauberer Antrieb für kleine Boote entwickelt. Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung vor der ersten Benutzung vollständig durch damit ein sicherer und gefahrloser Umgang mit dem SPIRIT 1.0 Plus gewährleistet ist.

Durch die Verwendung des SPIRIT 1.0 Plus akzeptieren Sie die Hinweise und Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung und Sie akzeptieren, dass Sie für den sicheren Umgang mit dem SPIRIT 1.0 Plus selbst verantwortlich sind. Sollten Sie Fragen oder Anmerkungen dazu haben wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

### 2.1 Außenborder

#### WARNUNG

- Die Benutzung ist nur volljährigen Personen gestattet, die die Bedienungsanleitung gelesen und die Benutzung des Gerätes verstanden haben.
- Machen Sie sich mit allen Funktionen des Gerätes vertraut: Kippen, Steuern, Beschleunigen, Start und Stopp.
- Kontrollieren Sie die Kapazitätsanzeige vor jeder Nutzung.
- Befolgen Sie die Vorgaben zur Motorisierung des Boots-Herstellers, überladen Sie das Boot nicht und überlasten Sie den Antrieb nicht.
- Halten Sie sich an die Batterie-Sicherheitsvorschriften, insbesondere vermeiden Sie Kurzschluss, Überladung, Tiefentladung und beachten Sie die Lade- und Nutzungstemperaturgrenzen.
- Betreiben Sie den Außenborder nur mit eingetauchtem Propeller.
- Stoppen Sie den Außenborder sofort falls eine Person über Bord geht.
- Kippen Sie den Außenborder nach Nutzung aus dem Wasser.
- Spülen Sie den Außenborder gründlich nach Nutzung in Salzwasser.
- Lassen Sie den Außenborder nicht im Wasser wenn das Boot durch anderen Antrieb wie Segel, Ruder oder ähnliches bewegt wird.



- Wenn ein Fehler am Display angezeigt wird stoppen Sie den Antrieb und schalten Sie das Gerät aus, dann folgen Sie den Anweisungen zur Fehlerbehebung entsprechend dem Fehlercode in dieser Bedienungsanleitung.
- Aus Sicherheitsgründen stoppt der Motor den Betrieb bei einer kritischen Unterspannung.
- Um einen guten und sicheren Kontakt zu gewährleisten besprühen Sie die elektrischen Kontakte alle 3 Monate mit Kontaktspray.
- Zum Lagern des Außenborders benutzen Sie die Verpackung, lagern Sie das Gerät an einem trockenen und belüfteten Platz ohne direkte Sonneneinstrahlung.

## 2.2 Batterie

Die SPIRIT 1.0 Plus Batterie ist speziell für den SPIRIT 1.0 Plus ausgelegt und kann nur mit einem ePropulsion Ladegerät aufgeladen werden. Der Akku hat ein eingebautes Batterie-Management-System mit Zellenausgleich, Schutz vor Überladung, Tiefentladung, Kurzschluss, Überstrom und Über-temperatur. Behandeln Sie die Batterie sorgfältig und korrekt, die Batteriesicherheit ist von entscheidender Bedeutung damit der Betrieb zuverlässig und effizient verläuft. Beachten Sie die folgenden Anweisungen:

### WARNUNG

- Nicht fallen lassen, schlagen oder quetschen Sie den Akku nicht.
- Öffnen Sie die Batterie nicht selbst, Sie enthält keine durch Sie zu reparierenden oder zu wartenden Teile. Das Öffnen der Batterie darf nur durch den ePropulsion Service-Dienst durchgeführt werden.
- Laden Sie keine defekte oder beschädigte Batterie. Schließen Sie die Batterie nicht kurz.
- Laden Sie die Batterie nur mit ePropulsion Ladegeräten.
- Laden Sie die Batterien nicht in der Nähe von entflammaren Gegenständen wie Sofas, Polster oder Holz.
- Trennen Sie die Batterie vom Ladegerät wenn nicht geladen wird.

- Obwohl die Batterie Schutzart IP 67 entspricht, tauchen Sie die Batterie nicht mutwillig unter und lagern Sie die Batterie nicht in feuchter Umgebung.
- Halten Sie leitende Gegenstände fern von den elektrischen Anschlüssen der Batterie und des Ladegerätes, um Beschädigungen der elektrischen und elektronischen Bauteile zu vermeiden.
- Benutzen Sie die Abdeckungen der Anschlüsse um Kurzschlüsse zu vermeiden.
- Entladen Sie die Batterie nicht unter 33 V.
- Lagern Sie die Batterie an einem trockenen, belüfteten Platz.
- Laden Sie die Batterie unmittelbar nach einer vollständigen Entladung.
- Bevor Sie die Batterie für längere Zeit lagern stellen Sie sicher, dass diese bei ca. 60% Ladezustand ist und lagern Sie diese bei 15°C bis 25°C Umgebungstemperatur.
- Während einer Lagerung über einen langen Zeitraum (Langzeitlagerung), nutzen Sie die Batterie alle 3 Monate für einen vollen Ladungs- und Entladungszyklus, dann laden und halten Sie einen Ladezustand von 60%. Dieses Vorgehen ist sehr wichtig und hilft die Batterie in einem guten Zustand zu halten.
- Laden Sie die Batterie nach einer langen Lagerung vor Benutzung voll auf.
- Lassen Sie die Batterie nicht in einem heißen und unter Druck stehenden Bereich, wie z.B. dem Kofferraum eines Fahrzeugs an heißen Tagen.

### 3 Installation

**Schritt 1:** Hängen Sie den Motor auf den Heck-/Spiegel des Bootes und ziehen Sie die beiden Klemmgriffe fest an.

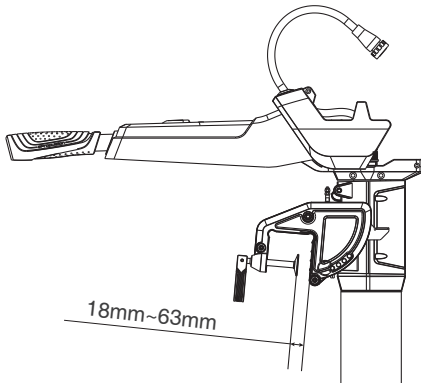


Bild 3-1

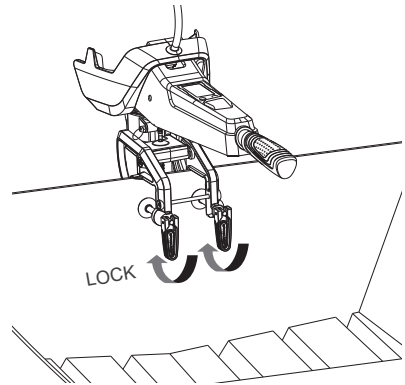



Bild 3-2

 Achten Sie darauf, den Außenborder auf der Mittellinie des Bootes zu montieren. Wenn das Boot asymmetrisch geformt ist, fragen Sie bitte Ihren Fachhändler nach einem Lösungsvorschlag.

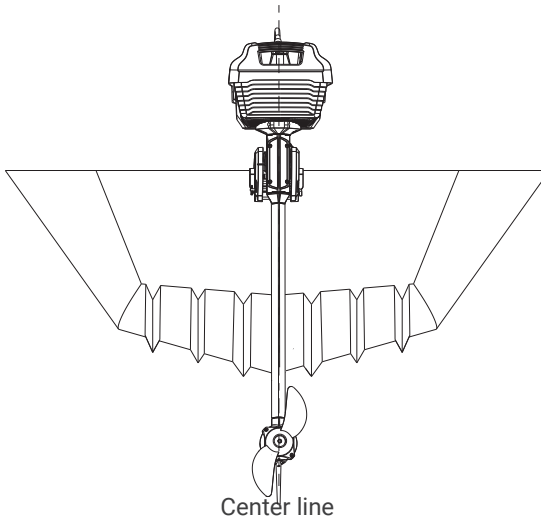


Bild 3-3

Die Laufgeschwindigkeit des Außenborders kann durch die Montagehöhe erheblich beeinflusst werden. Wenn die Montagehöhe zu hoch ist, kann es zu einem Lufteinzug kommen, wodurch Strom verschwendet wird. Wenn die Montagehöhe zu niedrig ist, führt dies zu erhöhtem Wasserwiderstand und dadurch zu weniger Effizienz und geringerer Laufgeschwindigkeit.

Heck-/Spiegelhöhe	Empfohlenes Modell
> 500mm	SPIRIT 1.0 Plus-L
400mm~500mm	SPIRIT 1.0 Plus-S
300mm~400mm	SPIRIT 1.0 Plus-XS

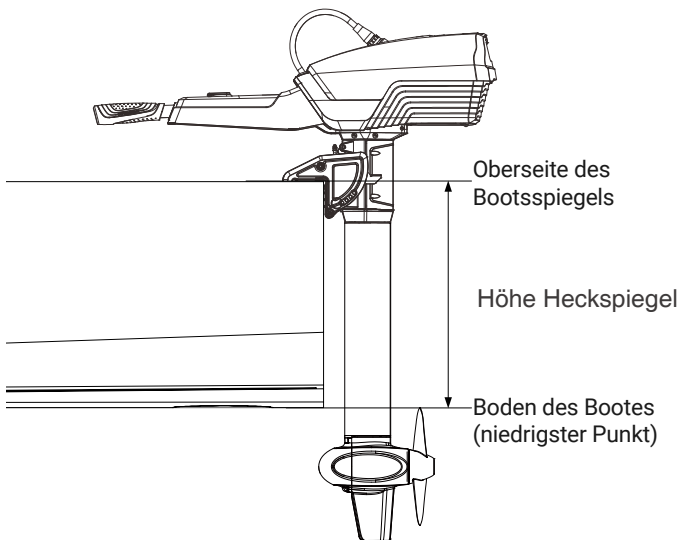


Bild 3-4

Wählen Sie ein geeignetes Modell entsprechend Ihrer Heck-/Spiegelhöhe und Ihrer vorgesehenen Anwendung. Die optimale Montagehöhe ist von den Bedingungen und den entsprechenden Anforderungen beeinflusst. Wenn Sie weitere Informationen benötigen, können Sie Ihren Händler kontaktieren.

**Schritt 2:** Heben Sie die Batterie an indem Sie den Griff der Batterieverriegelung nach oben ziehen. Zum Einsetzen der Batterie führen Sie die Schlitze in der Batterie auf die Halteblöcke des Antriebs und arretieren Sie die Batterieverriegelung.

- 💡 Halten Sie die Batterie am Griff wenn Sie diese montieren oder demon-  
tieren wollen.

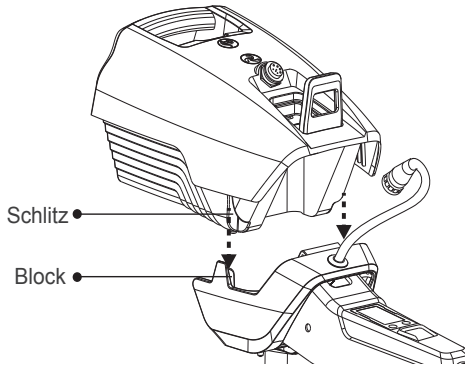


Bild 3-5

- Schritt 3:** Stecken Sie das Power Kabel in die Anschlussbuchse der Batterie und schrauben Sie es fest. Der Stecker ist aus Metall und muss zur Verriegelung eine halbe Umdrehung im Uhrzeigersinn gedreht werden.

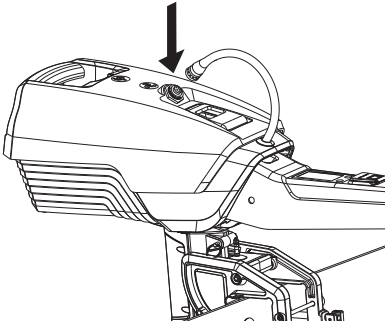


Bild 3-6

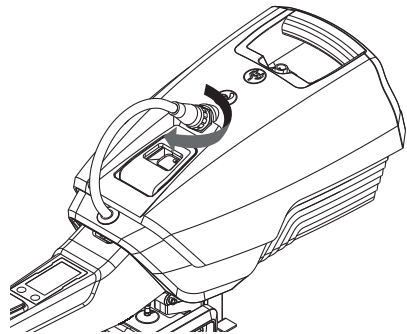


Bild 3-7

- 💡 Vergewissern Sie sich, dass der Stecker und die Buchsen trocken sind.
- 💡 Benutzen Sie alle 3 Monate Kontaktspray zur Pflege der Anschlüsse.

## 4 Anschluss einer 48-V-Batterie

1. Stellen Sie sicher, dass der Netzschalter ausgeschaltet ist, bevor Sie eine Verbindung mit einer Batterie herstellen.
2. Schließen Sie zuerst das externe Batteriekabel an die Batterie an.
3. Verbinden Sie das externe Batteriekabel mit den Stromkabeln des Außenborders.

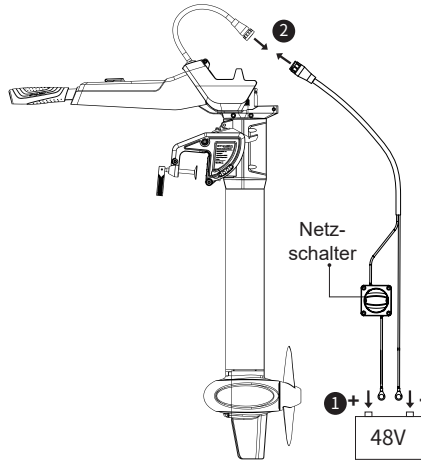



Bild 4-1


- ⚠ Vermeiden Sie einen Kurzschluss der Batterie während des Anschlusses.
- ⚠ Den Hauptschalter unter keinen Umständen mit anderen Stromversorgungen kurzschließen. Der Hauptschalter sollte fest am Boot montiert werden und die Rückenplatte des Hauptschalters sollte nicht entfernt werden.
- ⚠ Der Außenborder funktioniert nicht mehr, sobald das Netzkabel abgezogen wird.
- 💡 Drehen Sie den Reset-Knopf am Netzschalter gegen den Uhrzeigersinn, bis der Akku vor dem Gebrauch wieder eingeschaltet wird.
- 💡 Durch das Anschließen mehrerer Batterien gleichzeitig kann die Batterieleistung vergrößert werden.
- 💡 Wir empfehlen, das Festziehen jeder Klemmenverbindung zu überprüfen, wenn während der Benutzung ein schlechter Kontakt festgestellt wird.

## 5 Betrieb

### 5.1 Überprüfung vor dem Start

1. Stellen Sie sicher, dass die Batterie ausreichend geladen ist.
2. Stellen Sie sicher, dass der Außenborder richtig und fest am Boot montiert ist.
3. Stellen Sie sicher, dass der Propeller richtig und fest am Motor montiert ist.
4. Stellen Sie sicher, dass die Batterie korrekt montiert ist.
5. Überprüfen Sie vor dem Start, ob der Gashebel in Null-Position ist.
6. Testen Sie, ob der Gashebel sich leicht bedienen lässt.
7. Überprüfen Sie die Verbindungen vor jeder Benutzung und vergewissern Sie sich, dass diese sicher und fest sind, nicht lose, defekt oder stark gealtert.
8. Stellen Sie sicher, dass die Stromanschlüsse trocken sind um einen Kurzschluss zu vermeiden.

 Starten Sie den Außenborder nur wenn die Schraube unter Wasser ist.

 Wenn das Stromkabel ins Wasser getaucht wurde, trocknen Sie es gründlich, bevor Sie eine elektrische Verbindung herstellen.

### 5.2 Start

**Schritt 1:** Setzen Sie den Magnetschlüssel auf die entsprechende Position der Pinne.

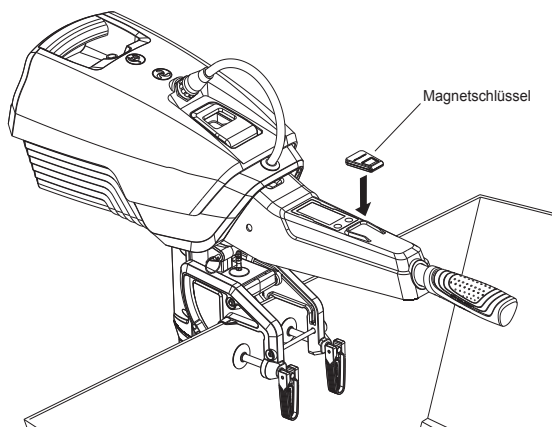


Bild 5-1

**Schritt 2:** das andere Ende befestigen Sie an Ihrem Handgelenk oder Ihrer Schwimm- / Rettungsweste.

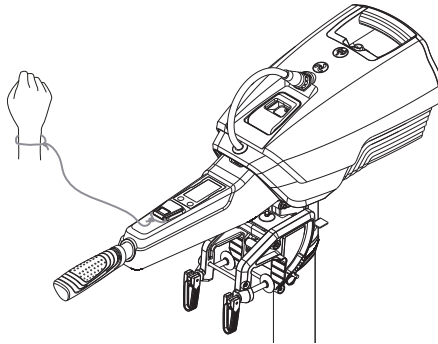


Bild 5-2

- !** Aus Sicherheitsgründen befestigen Sie die Leine des Magnetschlüssels immer an Ihrem Handgelenk oder Ihrer Schwimm- / Rettungsweste. Der Außenborder stoppt dann im Notfall wenn Sie über Bord fallen.
- !** Der magnetische Schlüssel erzeugt ein magnetisches Feld. Halten Sie mindestens 50 cm Abstand von Herzschrittmachern und anderen medizinischen Implantaten.
- !** Das Magnetfeld des Magnetschlüssels kann einige elektronische Geräte stören, halten Sie daher Abstand von elektronischen Geräten.
- !** Halten Sie den Magnetschlüssel mindestens 50 cm weg von Magnetkarten (z.B. Kreditkarten) und anderen magnetischen Medien.

**Schritt 3:** Drücken Sie die “POWER” Taste (≥2 Sek.) um das Gerät zu starten.

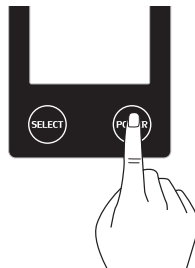


Bild 5-3

**Schritt 4:** Drehen Sie den Gashebel in die gewünschte Richtung um vorwärts-oder rückwärts zu fahren.



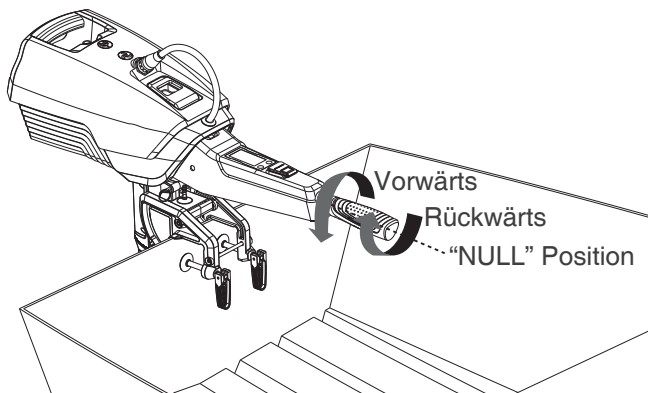


Bild 5-4

### 5.3 Stoppen

Der Außenborder kann durch eine der folgenden Möglichkeiten gestoppt werden:

A line drawing of the outboard motor's throttle lever assembly. The lever is rotated to the neutral position, indicated by a dashed line and the label "NULL" Position.	A line drawing of the outboard motor's throttle lever assembly. A small rectangular magnetic key is shown being removed from the top of the throttle lever, with an arrow pointing away from the lever.
<p>•Gashebel in "NULL" Position drehen.</p>	<p>•Magnetschlüssel entfernen.</p>
A close-up diagram of a control panel with two buttons: 'SELECT' and 'POWER'. A hand is shown with the index finger pressing the 'POWER' button.	A line drawing of the outboard motor's lower unit. A power cable is shown being disconnected. A curved arrow labeled '1' indicates the rotation of the cable's connector, and a straight arrow labeled '2' indicates the direction of removal.
<p>•Ausschalten.</p>	<p>•Power Kabel entfernen.</p>

Im normalen Betrieb stoppen Sie den Außenborder mit den folgenden Schritten:

1. Gashebel in "NULL" Position drehen.
2. Warten bis der Motor stoppt, dann den Magnetschlüssel entfernen.
3. Die "POWER" Taste drücken ( $\geq 2$  Sek.) um das Gerät auszuschalten.
4. Den Außenborder aus dem Wasser schwenken oder demontieren.

In Gefahrensituationen (über Bord fallen) stoppen Sie den Außenborder durch Entfernen des Magnetschlüssels.

Bei Fehlfunktionen wird der Außenborder automatisch stoppen. Dies kann in folgenden Situationen geschehen:

1. Der Gashebel ist in "NULL" Position.
2. Der "POWER" Knopf ist ausgeschaltet.
3. Der Magnetschlüssel ist nicht eingelegt.
4. Die Verbindung zwischen Batterie und Antrieb ist unterbrochen.
5. Der Akku ist leer.
6. Der Außenborder hat eine Fehlfunktion (z.B. Motor blockiert, Batteriespannung unter 33V).



Wir empfehlen den Außenborder aus dem Wasser zu schwenken wenn der Motor nicht läuft.

## **5.4 Ausschalten der externen Batterie**

Führen Sie die folgenden Schritte durch, um die externe Batterie auszuschalten.

1. Stoppen Sie den Außenborder (siehe 5.3 Stoppen).
2. Schalten Sie den Netzschalter aus.
3. Schalten Sie die Batterie aus (wenn die Batterie einen eigenen Schalter hat) und ziehen Sie das externe Batteriekabel ab.

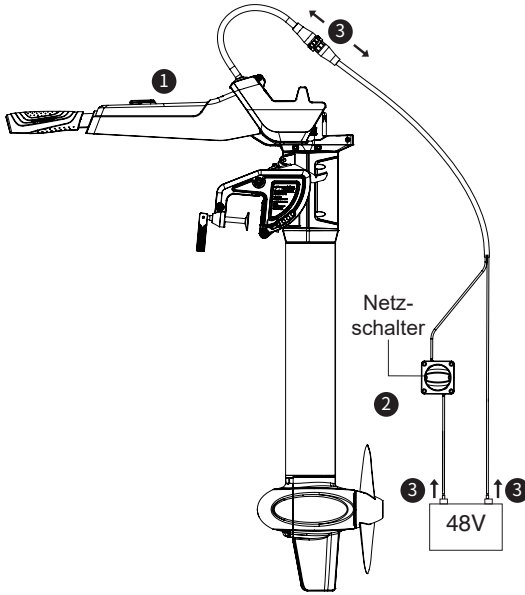



Bild 5-5

## 5.5 Pinnen-Justierung

Die Pinne des SPIRIT 1.0 Plus ist sowohl horizontal als auch vertikal einstellbar.

### Hochziehen der Pinne

 Ziehen Sie die Pinne hoch wenn es für den Betrieb erforderlich ist.

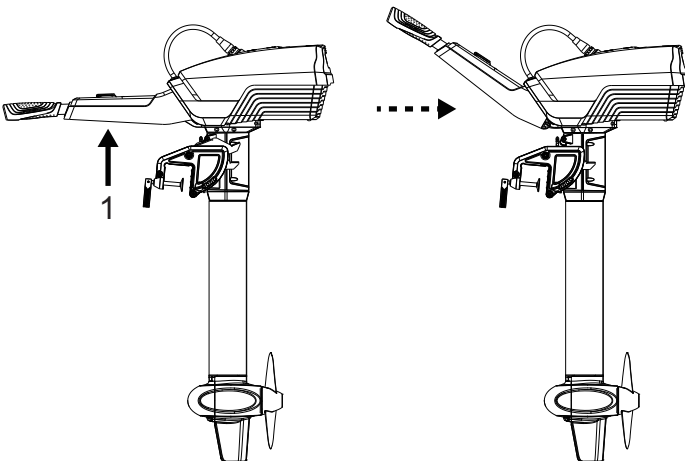


Bild 5-6

## Abklappen der Pinne

Ziehen Sie in axialer Richtung an der Pinne, dann können Sie diese nach unten abklappen.

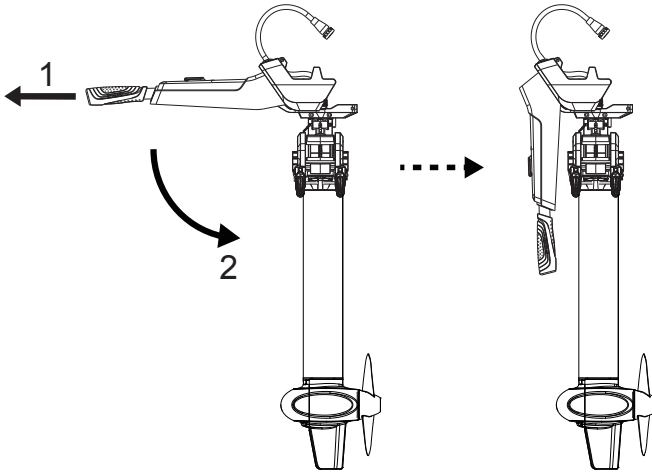




Bild 5-7

 Um genügend Platz zu haben, drehen Sie die Klemmhalterung um 90° bevor Sie die Pinne abklappen.

 Das Abklappen der Pinne erleichtert den Transport und die Lagerung des Außenborders.

## 5.6 Hochschwenken des Außenborders

Ziehen Sie den Arretierungshebel nach oben, dann ziehen Sie den Außenborder am Batteriegriff zu sich hin bis ein Klick-Geräusch ertönt. Der Außenborder ist jetzt in seiner maximalen Neigung von 75 Grad arretiert.

Halten Sie den Batteriegriff fest und ziehen Sie erneut am Arretierungshebel, um die Fixierung zu lösen. Nun können Sie den Außenborder wieder sanft ins Wasser schwenken.

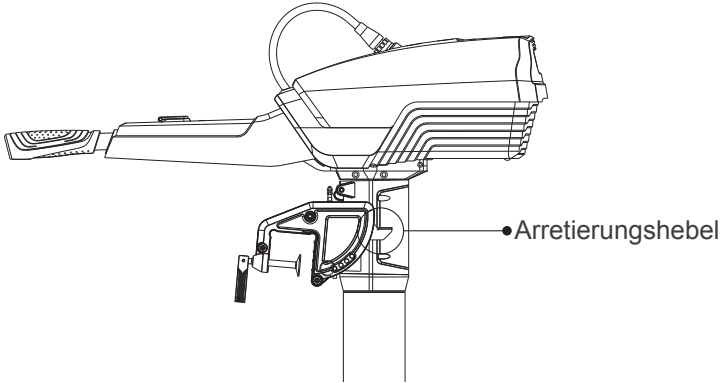


Bild 5-8

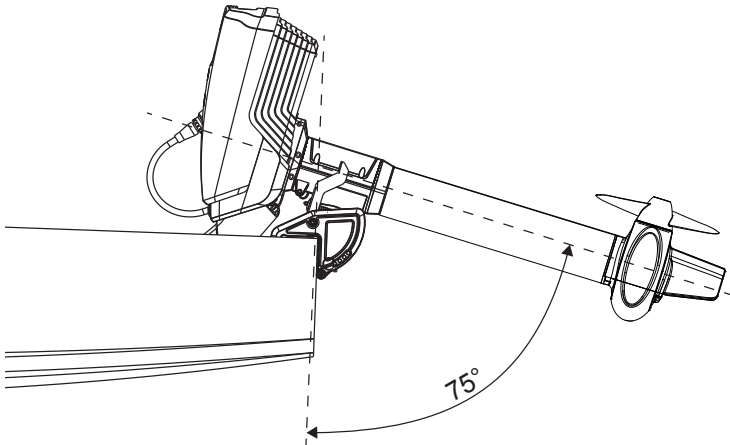


Bild 5-9

- ⚠ Betätigen Sie die Neigungsverstellung nicht wenn der Propeller dreht.
- ⚠ Bedienen Sie die Neigungsverstellung leicht und schonend.

## 5.7 Fixierung der Steuerung

Wenn Sie die Steuerung fixieren möchten setzen Sie den Fixierstift in die vorgesehene Bohrung (siehe Bild 5-10). Damit ist die Bewegung des Außenborders in horizontaler Richtung gesperrt.

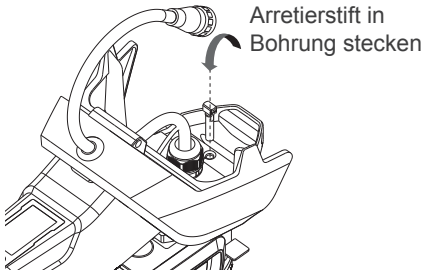


Bild 5-10

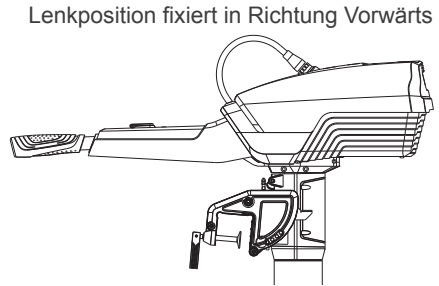


Bild 5-11

## 5.8 Fixieren zum Transport

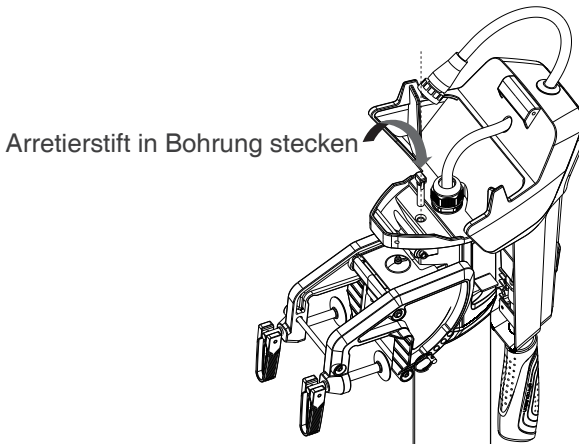


Bild 5-12

Nach Drehen der Pinne um 180 Grad (siehe Bild 5-12) kann der Fixierstift in eine weitere Bohrung gesetzt werden. In dieser fixierten Position ist der Transport des Außenborders leichter möglich, da die abgeklappte Pinne nicht mit den Befestigungsklemmen kollidiert.

# 6 LCD Display

Am LCD-Display werden der aktuelle Zustand des Außenborders sowie Warmmeldungen während des Betriebs angezeigt.

## 6.1 Display-Überblick

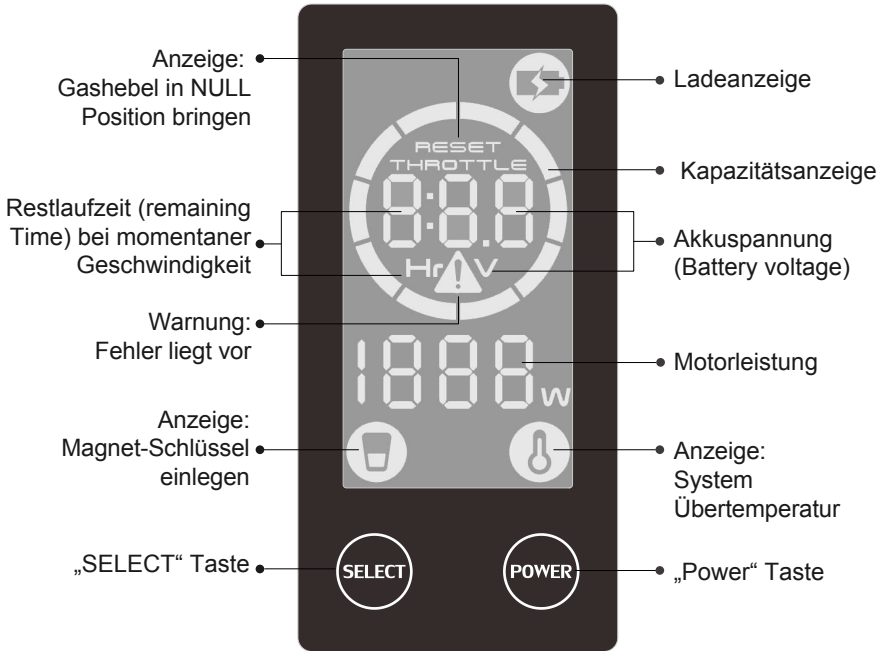













Bild 6-1

Taste	Funktion
	Zum Starten Taste "POWER" drücken ( $\geq 2$ Sek.). Zum Ausschalten erneut "POWER" drücken ( $\geq 2$ Sek.).
	Im Betrieb wechselt man durch Drücken der Taste "SELECT" zwischen den Anzeigen "Battery remaining time" und "Battery voltage". Im Betrieb wechselt man durch Drücken der taste "SELECT" ( $\geq 10$ Sek.) in den Kalibrierungsmodus für den Gasgriff.

Taste	Funktion
	<p>Dieses Symbol zeigt an, dass die Batterie lädt.</p> <p> Dieses Symbol wird nur angezeigt, wenn der Eingangsstrom größer als der Ausgangsstrom ist.</p>
	<p>Dieses Symbol zeigt den Ladezustand der Batterie an, die Kreissegmente bedeuten Batteriekapazität in Prozent. Beispiel:</p> <div style="text-align: center;">  <p>60% Restkapazität</p> </div> <p>Wenn alle 10 Kreissegmente blinken ist die Restkapazität unter 5%. In diesem Fall steuern Sie so schnell als möglich an das Ufer oder die Anlagestelle und laden Sie die Batterie wieder voll auf.</p>
	<p>Dieses Symbol wird angezeigt, wenn ein Fehler vorliegt. Bitte beachten Sie die Hinweise zum angezeigten Fehler in der Störungsliste.</p> <p>Beispiel:</p> <div style="text-align: center;">  <p>Error code: E01</p> </div>
	<p>Dieses Symbol wird angezeigt, wenn der Magnetschlüssel nicht eingelegt ist. In diesem Fall stoppt der Motor. Legen Sie den Magnetschlüssel ein.</p>




Taste	Funktion
	<p>Dieses Symbol erscheint, wenn das System eine hohe Temperatur aufweist.</p> <p> Wenn das Symbol immer leuchtet, hat die Batterie eine hohe Temperatur.</p> <p>Wenn das Symbol langsam blinkt, hat der Motor eine hohe Temperatur.</p> <p>Wenn das Symbol schnell blinkt, haben Batterie und Motor eine hohe Temperatur.</p>

## 6.2 Störungen

Wenn der Außenborder nicht bestimmungsgemäß verwendet wird oder eine Fehlfunktion aufweist, wird eine Warnmeldung mit einem Fehlercode angezeigt. Die nachfolgende Auflistung zeigt Lösungen zu den Fehlercodes.

Code	Beschreibung	Lösung
E01	Motor Überspannung	Stoppen Sie den Motor und warten Sie bis die Fehlermeldung erlischt. Wenn das Problem dauerhaft besteht, setzen Sie sich mit Ihrem Händler zwecks Reparatur in Verbindung.

<b>Code</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Lösung</b>
E02	Motor Überstrom	Trennen Sie die Batterie und überprüfen Sie, ob der Propeller blockiert ist. Wenn nicht, setzen Sie die Fahrt mit geringer Geschwindigkeit fort. Wenn das Problem dauerhaft besteht, setzen Sie sich mit Ihrem Händler zwecks Reparatur in Verbindung.
E03/ E04	Motor Übertemperatur	Warten sie einige Minuten, bis der Motor abgekühlt ist und die Warnanzeige erlischt.
E05	Motor Unterspannung	Zeigt an, dass die verbleibende Batteriekapazität sehr gering ist. Eventuell kann der Motor erneut mit einer geringen Geschwindigkeit betrieben werden, wenn die Fehlermeldung erloschen ist.
E10	Motor Blockiert	Trennen Sie die Batterie und beseitigen Sie alles, was den Motor blockiert. Stellen Sie sicher, dass der Propeller leicht von Hand gedreht werden kann.
E20	Batterie Kommunikationsfehler	Schalten Sie den Motor aus, trennen und verbinden Sie die Batterie erneut. Wenn das Problem dauerhaft besteht, setzen Sie sich mit Ihrem Händler zwecks Reparatur in Verbindung.
E21	Motor Kommunikationsfehler	Schalten Sie den Motor aus, trennen und verbinden Sie die Batterie erneut. Wenn das Problem dauerhaft besteht, setzen Sie sich mit Ihrem Händler zwecks Reparatur in Verbindung.

Code	Beschreibung	Lösung
E30	Gashebel Kalibrierung erforderlich	<p> Bitte abnehmen Sie vor dem Kalibrieren bitte den Magnet-Notausschalter.</p> <p>Vorgehen zur Kalibrierung:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Drücken Sie die "SELECT" Taste (<math>\geq 10</math> Sek.) bis "CAL Fo" im Display erscheint.</li> <li>2. Drehen Sie den Gashebel auf voll vorwärts und drücken Sie die Taste "SELECT". "CAL ST" wird angezeigt.</li> <li>3. Drehen Sie den Gashebel in die mittlere "NULL" Position und drücken Sie die Taste "SELECT". "CAL BA" wird angezeigt.</li> <li>4. Drehen Sie den Gashebel auf voll rückwärts und drücken Sie die Taste "SELECT". Das Display springt auf die normale Anzeige und die Kalibrierung ist abgeschlossen.</li> </ol>
E50	Falsches Ladegerät	Sie haben ein falsches Ladegerät. Verwenden Sie bitte ein ePropulsion Ladegerät. Wenn das Problem dauerhaft besteht, setzen Sie sich mit Ihrem Händler zwecks Reparatur in Verbindung.
E51	Batterie Temperaturfehler	Stellen Sie sicher, dass die Umgebungstemperatur $0^{\circ}\text{C}$ bis $45^{\circ}\text{C}$ beträgt. Die Ladung erfolgt, sobald die Temperatur der Zellen in diesem Bereich liegt.
E54	Batterie Überspannung	Stoppen Sie den Motor und warten Sie, bis die Fehlermeldung erlischt. Wenn das Problem dauerhaft besteht, setzen Sie sich mit Ihrem Händler zwecks Reparatur in Verbindung.
E55	Batterie Leer	Zeigt an, dass die Batterie leer ist. Eventuell kann der Motor erneut mit einer geringen Geschwindigkeit betrieben werden, wenn die Fehlermeldung erloschen ist.
E56	Batterie-Ladung Überstrom	Schalten Sie den Motor aus und wieder an, dann fahren Sie mit geringer Geschwindigkeit weiter.

Code	Beschreibung	Lösung
E57	Batterie-Entladung Überstrom	Die Batterie muss im Temperaturbereich zwischen -20°C bis 60°C betrieben werden. Der Motor kann wieder in Betrieb genommen werden, wenn die Batterie in diesem Temperaturbereich ist.
E58	Batterie Hardware Fehler	Die Batterie hat einen ernsthaften Hardware Fehler. Ersetzen Sie die Batterie und/oder setzen Sie sich mit Ihrem Händler zwecks Reparatur in Verbindung.
E59	Batterie Zellen Fehler	Zellenfehler. Ersetzen Sie die Batterie und/oder setzen Sie sich mit Ihrem Händler zwecks Reparatur in Verbindung.
Other	Anderer Fehler	Kontaktieren Sie Ihren Händler.



Führen Sie die Gashebelkalibrierung strikt wie beschrieben aus.

## 7 Batterie-Laden

Laden Sie die Batterie, wenn der Ladezustand der Batterie leer oder fast leer ist. Es wird empfohlen, die Batterie zum Laden vom Außenborder zu trennen. Es ist jedoch auch möglich, die Batterie zu laden und gleichzeitig den Motor zu betreiben.

**Schritt 1:** Trennen Sie das Power-Kabel von der Batterie. Halten Sie die Batterie am Griff und ziehen Sie die Batterieverriegelung nach oben, um die Batterie zu lösen.

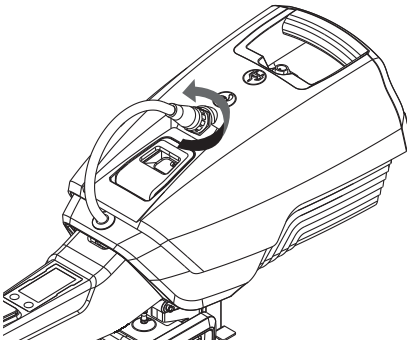


Bild 7-1

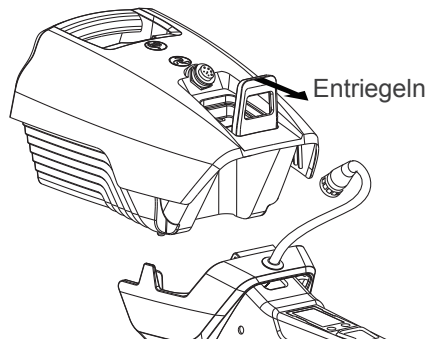


Bild 7-2

**Schritt 2:** Verbinden Sie das Batterieladegerät mit der Steckdose 100V~240V AC, dann schließen Sie die Batterie an das Ladegerät an.

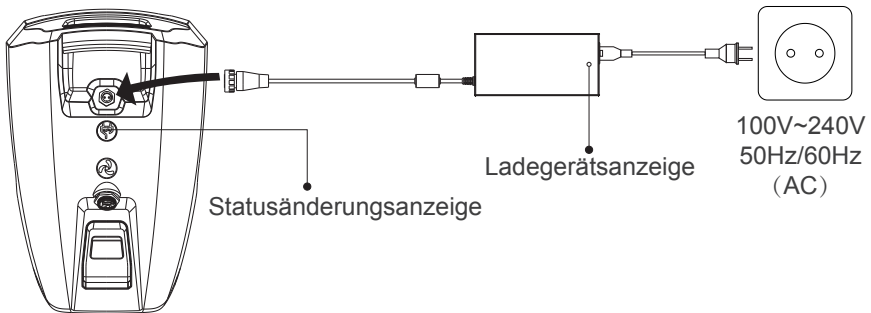


Bild 7-3

Indikator	Normaler Status	Beschreibung
Ladegeräts- anzeige	Dauerhaftes rotes Licht	Das Ladegerät wurde am Ladeanschluss der Batterie angeschlossen und funktioniert einwandfrei.
	Dauerhaftes grünes Licht	Das Ladegerät funktioniert einwandfrei, wurde jedoch nicht am Ladeanschluss der Batterie angeschlossen oder die Batterie wurde vollständig aufgeladen.
Statusände- rungsanzei- ge	Dauerhaftes rotes Licht	Die Batterie wird geladen.
	Dauerhaftes blaues Licht	Die Batterie wurde vollständig aufgeladen.

Indikator	Normaler Status	Beschreibung
Ladegeräts- anzeige	keine LED / Licht aus	<ol style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen Sie, ob die Steckdose Spannung hat.</li> <li>Trennen Sie die Batterie vom Ladegerät, wenn die Anzeige jetzt grün wird kann die Batterie defekt sein.</li> <li>Trennen Sie die Batterie vom Ladegerät, wenn weiterhin die LED nicht leuchtet kann das Ladegerät defekt sein.</li> </ol>
Statusände- rungsanzei- ge	keine LED / Licht aus	<ol style="list-style-type: none"> <li>Trennen Sie die Batterie vom Ladegerät, wenn die Anzeige nun dauerhaft grün wird, kann die Batterie defekt sein.</li> <li>Trennen Sie die Batterie vom Ladegerät, wenn die LED nun nicht leuchtet, kann das Ladegerät defekt sein.</li> <li>Wenn die Ladeanzeige nach dem Trennen von der Batterie immer noch nicht leuchtet, liegt möglicherweise ein Fehler im Ladegerät vor. Wenden Sie sich in diesem Fall an Ihren Händler. Überprüfen Sie nach dem Beheben der Probleme mit dem Ladegerät erneut den Status der Ladeanzeige. Wenn es immer noch Probleme mit der Batterie gibt, wenden Sie sich bitte erneut an Ihren Händler.</li> </ol>

**Schritt 3:** Nach Voll-Ladung der Batterie trennen Sie zuerst das Ladegerät von der Steckdose, dann das Ladegerät von der Batterie.

## 8 Einstellung Trimm

Der SPIRIT 1.0 Plus hat 4 Einstellungen für die Trimmung: 21°, 14°, 7° und 0°. Der Trimmwinkel sollte entsprechend dem Bootstyp und der Fahrgeschwindigkeit eingestellt werden, um die höchst mögliche Effizienz zu erreichen.

Es wird empfohlen, verschiedene Trimmwinkel zu testen, um die beste Leistung zu erzielen.

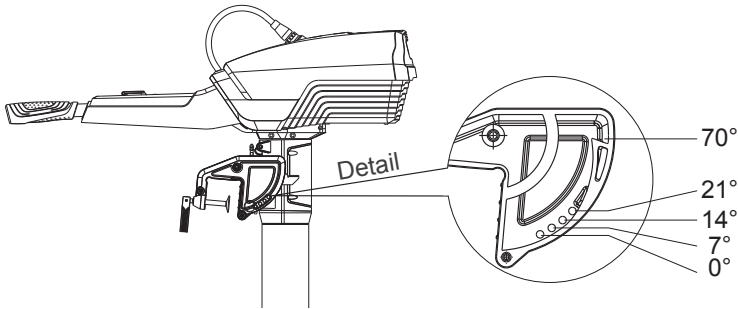


Bild 8-1

**!** Stellen Sie die Trimmung nur bei ausgeschaltetem Motor ein.

**!** Bedienen Sie den Neigungsgriff nicht bei laufendem Propeller.

### Trimm-Winkel verändern

**Schritt 1:** Ziehen Sie den Neigungsgriff und schwenken Sie den Außenborder 70°, bis er einrastet.

**Schritt 2:** Entfernen Sie den Sicherungsring am Befestigungsstift und ziehen Sie den Stift heraus.

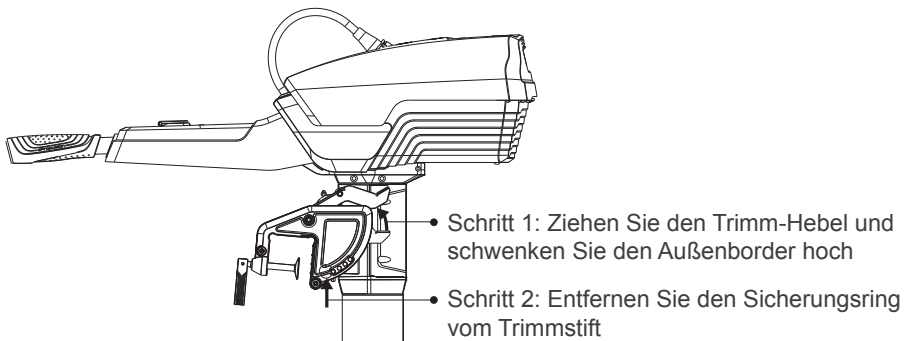
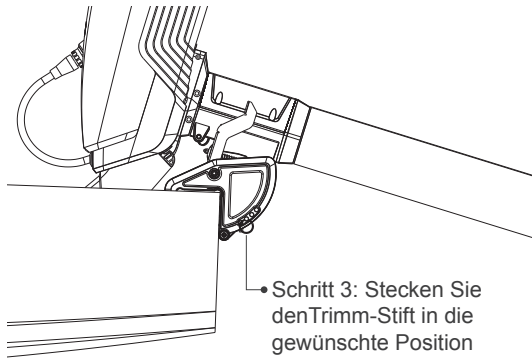


Bild 8-2

**Schritt 3:** Wählen Sie den gewünschten Trimmwinkel und setzen Sie den Befestigungsstift in die entsprechende Position; befestigen Sie den Sicherungsring.



• Schritt 3: Stecken Sie den Trimm-Stift in die gewünschte Position

Bild 8-3

**Schritt 4:** Ziehen Sie die Neigungsgriff erneut, um den Außenbordmotor zu schwenken. Der Außenbordmotor bleibt nun in der eingestellten Position.

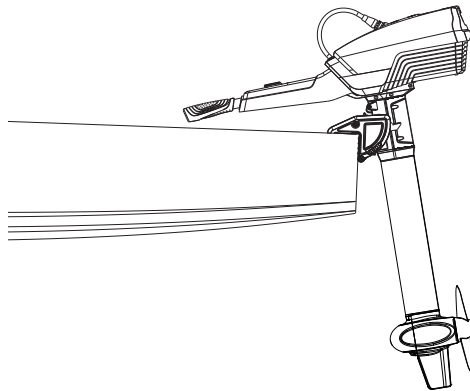


Bild 8-4

**Schritt 5:** Versuchen Sie den Außenbordmotor zu schwenken, um zu testen, ob die Arretierung funktioniert. Testen Sie verschiedene Trimmwinkel, um den besten Arbeitstrimmwinkel für Ihr Boot und die Betriebsbedingungen zu finden. Erhöhen Sie beim Testen nach und nach die Geschwindigkeit, achten Sie auf Wasserhöhe und andere Instabilitätsprobleme. Bei ernstesten Problemen stoppen Sie den Außenborder sofort und verringern Sie den Trimmwinkel. Wenn Sie die Bootsgeschwindigkeit erhöhen überprüfen Sie, ob Kavitation oder Instabilität auftritt. Falls ja, stoppen Sie den Motor und verringern Sie den Trimmwinkel



## 9 Propeller-Montage

Der Propeller ist am Außenborder montiert. Überprüfen Sie vor der Benutzung den Propeller. Sollten Sie einen neuen Propeller brauchen, befolgen Sie bitte die Anweisungen in Abbildung 9-1, um einen neuen Propeller ordnungsgemäß zusammenzubauen.

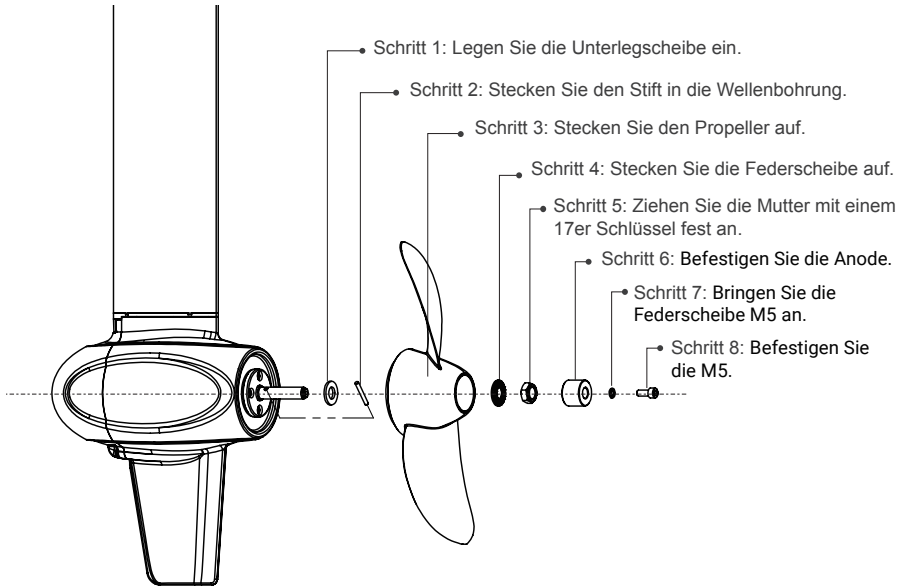


Bild 9-1

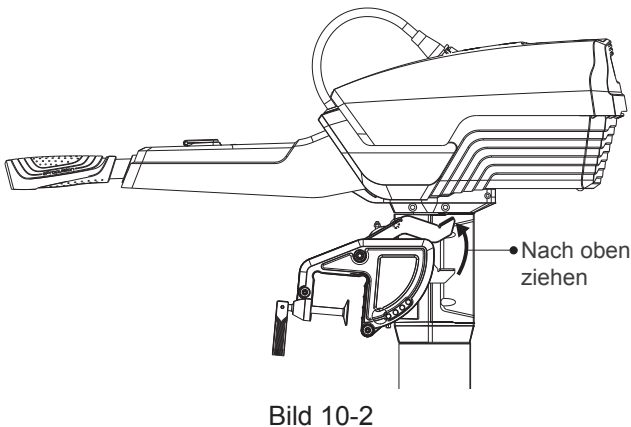
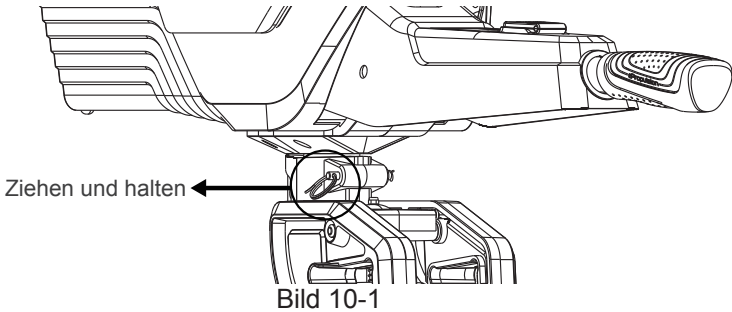
## 10 Schutz bei Grundberührung

Wenn Sie das Boot im flachen Wasser bewegen oder die Grundbedingungen schwierig sind (Riffe, Felsen), besteht die Gefahr der Grundberührung was den Außenborder beschädigt. Stellen Sie den Außenborder in die „Anti Grounding“ Stellung, um ihn zu schützen; in dieser Stellung ist der Außenborder flexibel in Kipprichtung und wird bei Grundberührung nach oben schwenken. Die Beschädigung kann dadurch verringert werden.

**⚠** Fahren Sie nicht rückwärts, wenn die „Anti Grounding“ Stellung gewählt ist. Der Antrieb ist nicht fixiert und schwenkt dann aus dem Wasser.

### Schutz vor Grundberührung einstellen:

**Schritt 1:** Ziehen Sie die Fixierung am Ring zurück und ziehen Sie dann den Hebel für die Schwenkfunktion nach oben.



**Schritt 2:** Lassen Sie die Fixierung los, der Hebel für die Schwenkfunktion bleibt nun in der oberen Position. Der Außenborder ist nun in Kipprichtung nicht fixiert.

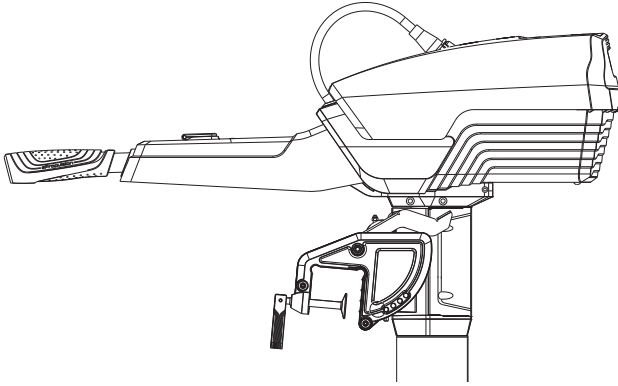





Bild 10-3

Um den Schutz vor Grundberührung wieder zu deaktivieren ziehen Sie die Fixierung erneut heraus und bringen Sie den Hebel für die Schwenkfunktion in die normale (horizontale) Position. Stellen Sie sicher, daß der Außenborder wieder eingerastet ist, damit der Antrieb wieder fixiert ist.

-  Betätigen Sie den Hebel für Schwenkfunktion nie bei laufendem Motor.
-  Stellen Sie den Grundberührungsschutz nur bei Motorstillstand ein.
-  Nutzen Sie den Grundberührungsschutz nur, wenn erforderlich, z.B. bei flachem Wasser, in Ufernähe oder bei unklaren Grundbedingungen.


# 11 Wartung

---

## 11.1 Bemerkung

Eine regelmäßige Wartung hilft Ihnen, den optimalen Zustand Ihres Außenborders lange zu erhalten. Achten Sie darauf, daß Sie den Motor in zu seichten oder unbekanntem Gewässern nicht starten. Um Beschädigungen zu vermeiden, verwenden Sie ihn nur, wenn das Wasser tief genug ist.

Um Schmutz und Korrosion zu reduzieren, verwenden Sie frisches Wasser um den gesamte Außenbordmotor nach der Nutzung in Salzwasser zu reinigen.

 Überprüfen Sie regelmäßig, ob der Propeller beschädigt ist, ob sich eine Angelschnur verfangen hat. Der Motor hat keine Garantie mehr, da die Angelschnur Wasser in den Motor eindringt.

 Trennen Sie die Batterie vom Antrieb bevor Sie das Gerät warten.

 Führen Sie die Wartung nach Anleitung Ihres Händlers durch.

 Benutzen Sie nur Original-Ersatzteile zur Wartung oder Reparatur.

## 11.2 Propeller-Wartung

 Trennen Sie die Batterie vom Antrieb, ein rotierender Propeller ist sehr gefährlich.

 Tragen Sie Handschuhe, die Kanten des Propellers sind scharf.

Den Propeller prüfen, wenn nötig ersetzen – Montage / Demontage siehe Seite 86.

1. Die Propellerblätter auf Verschleiß, Bruch und andere Beschädigungen prüfen.
2. Überprüfen Sie den Stift auf Verschleiß und Beschädigungen.
3. Überprüfen Sie den Propeller auf freie Beweglichkeit und entfernen Sie mögliche Fremdstoffe wie Pflanzenteile.

### 11.3 Austausch der Anode

Austausch siehe Zeichnung wenn nötig.

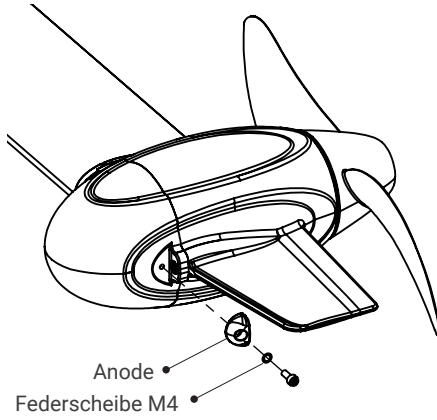


Bild 11-1

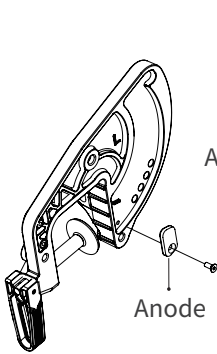


Bild 11-2

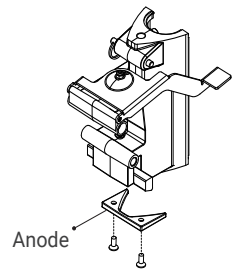
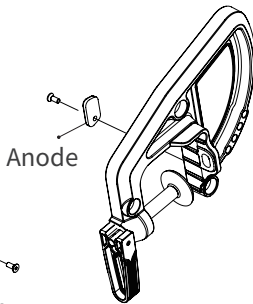


Bild 11-3

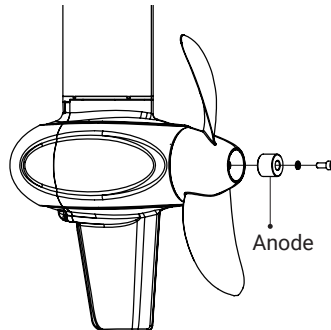


Bild 11-4


## 11.4 Wartung elektrischer Kontakte

Alle zwei Monate alle elektrischen Kontakte mit einem Elektrokontaktreiniger reinigen und sofort reinigen, sobald sich Rost zeigt.

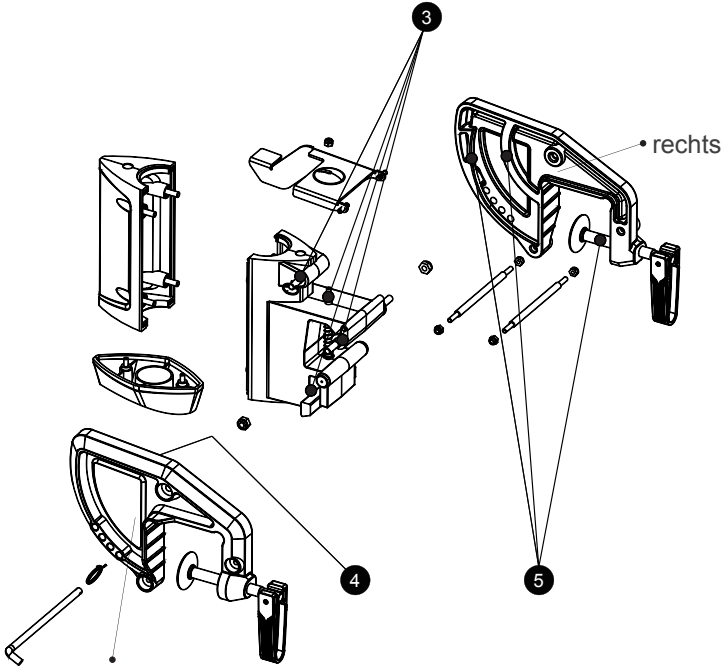
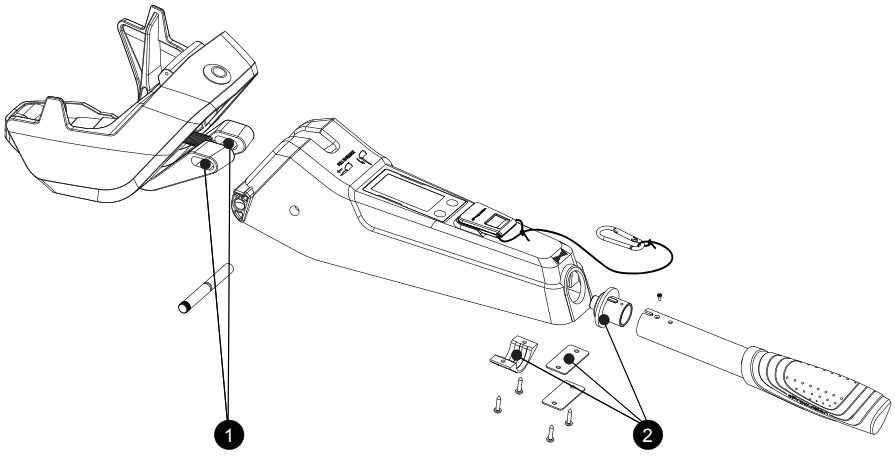
## 11.5 Wartungstabelle

Regelmäßige, korrekte Wartung und ein normaler Gebrauch stellen einen optimalen Zustand Ihres Außenborders sicher. Diese Tabelle zeigt Ihnen die normalen Wartungsintervalle; je nach Gebrauch können diese abweichen.

Prüfen	Tätigkeit	Erstprüfung	Folgende	
		50 Std. (3 Monate)	100 Std. (6 Monate)	200 Std. (12 Monate)
Anode	Prüfen / Ersetzen	□	□	■
Schmier-punkte	Schmieren		□	■
Propeller/ Pinne	Prüfen / Ersetzen	□	□	■

 Das "□" Symbol kennzeichnet Arbeiten durch den Nutzer, das "■" Symbol kennzeichnet Arbeiten durch den Händler.

# Schmierplan



links wie die rechte Seite schmieren

# 12 Transport und Lagerung

---

## 12.1 Transport

Wenn Sie den Außenborder über eine längere Strecke transportieren wollen, verwenden Sie die ePropulsion Originalverpackung.

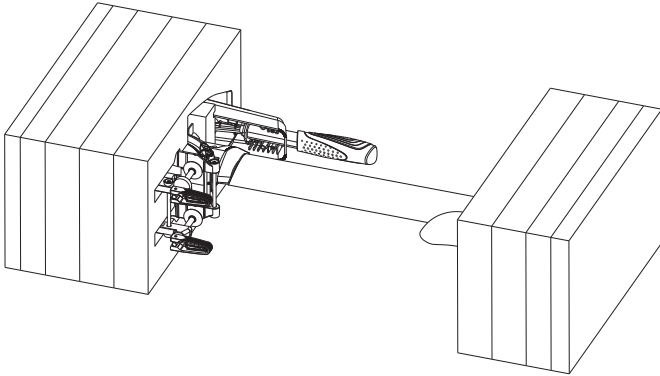


Bild 12-1

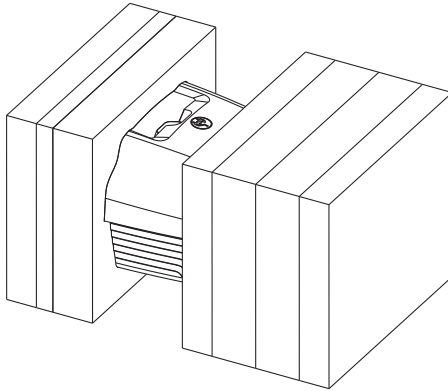


Bild 12-2

**⚠** Lithium-Ionen Batterien mit mehr als 100Wh sind nicht in Flugzeugen erlaubt. Die Lithium-Ionen-Batterien sind unter der Klasse 9 eingestuft (Gefahrgut, siehe Lithium Battery Guidance Document IATA 2015 Revision 1–I-unter: [www.iata.org](http://www.iata.org)).

**⚠** Versenden Sie niemals eine beschädigte oder kaputte Batterie.





## 12.2 Ablegen / Hinlegen

Wenn Sie den Außenborder ablegen vergewissern Sie sich, dass der Untergrund sauber und flach ist. Verwenden Sie ggf. eine weiche Unterlage, um Beschädigungen zu vermeiden.

## 12.3 Lagerung

Wenn Sie den Außenborder für mehr als 2 Monate lagern, reinigen Sie ihn vorher gründlich und überprüfen Sie ihn auf Beschädigungen. Es wird empfohlen, die Originalverpackung zur Lagerung zu verwenden.

-  Polstern Sie das Gerät sorgfältig zum Transport und zur Lagerung, achten sie darauf, dass der Propeller und der Schaft keinem Druck ausgesetzt sind.
-  Lagern Sie das Gerät an einem trockenen und belüfteten Platz ohne direkte Sonneneinstrahlung.

## 13 Notfallsituationen ---

### 13.1 Schäden durch Aufprall

Wenn der Außenborder Grundberührung hatte, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stoppen Sie den Motor.
2. Überprüfen Sie den Propeller und den Rest des Antriebs auf Beschädigungen, bevor sie den Motor erneut starten.
3. Fahren Sie zum nächsten Hafen oder an die Küste.
4. Wenn der Motor beschädigt wurde, wenden Sie sich an Ihren Händler zur Reparatur.

### 13.2 Nasser Motor

Wenn der Außenborder durchnässt ist (vollgelaufen) stoppen Sie den Motor sofort und trennen Sie die Batterie vom Antrieb. Bringen Sie den Antrieb umgehend zum Händler zur Reparatur.

### 13.3 Geringer Batterieladezustand

Wenn die Batteriespannung niedriger als eine eingestellte Schwelle ist, schaltet der Außenborder automatisch ab, um die Batterie vor Tiefentladung zu schützen. Wenn dies der Fall ist und Sie weit von der Küste entfernt sind, wird empfohlen zu warten bis die Batteriespannung sich erholt hat.

Sie können den Außenborder mit reduzierter Leistung unter 100 W neu starten.


# 14 Gewährleistung


Die ePropulsion-Garantie gilt für den Erstkäufer eines ePropulsion-Produkts. Verbraucher haben das Recht auf kostenlose Reparatur oder den Ersatz defekter Teile oder anderer Teile, die nicht dem Kaufvertrag entsprechen. Diese Garantie gilt zusätzlich zu Ihren gesetzlichen Rechten gemäß Ihrem lokalen Verbraucherrecht.


## 14.1 Garantiebestimmungen





ePropulsion garantiert, dass seine Produkte für einen begrenzten Zeitraum seit dem Kaufdatum frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind. Sobald ein Fehler entdeckt wird, hat der Benutzer das Recht, einen Garantieanspruch gemäß den ePropulsion-Garantiebestimmungen zu erheben.

Produkt	Ablaufdatum der Garantie
SPIRIT 1.0 Plus	Zwei Jahre nach dem Kaufdatum.
Reparierte / Ersetzte Komponenten	<p>Drei Monate seit dem Wartungsdatum. Hinweis:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wenn sich die Dreimonatsfrist mit der ursprünglichen Garantiezeit überschneidet, erlischt die Gewährleistung für diese ausgetauschten oder reparierten Teile noch zwei Jahre nach dem Kaufdatum.</li> <li>2. Wenn der Zeitraum von drei Monaten den ursprünglichen Gewährleistungszeitraum überschreitet, fallen die reparierten oder ausgetauschten Teile während des erweiterten Zeitraums weiterhin unter die Gewährleistung.</li> </ol>

 Um die Garantie in Anspruch zu nehmen, muss der Benutzer die im Paket enthaltene Garantiekarte im Voraus ausfüllen.

 Halten Sie das Produktetikett in einem intakten Zustand und notieren Sie die Seriennummer auf dem Etikett. Zerreißen Sie niemals das Etikett vom Produkt. Ein ePropulsion-Produkt ohne Originalproduktetikett kann nicht für Garantieleistungen in Anspruch genommen werden, die von ePropulsion bereitgestellt werden.



 Die Garantie gilt nur, wenn die Informationen richtig und vollständig sind.

-  Eine kostenlose Garantie wird nur gegen Vorlage einer gültigen Seriennummer, der Garantiekarte und dem Kaufbeleg von einem autorisierten ePropulsion-Händler gewährt.
-  Ein gültiges Kaufdatum sollte vom Erstkäufer mit dem Originalbeleg festgehalten werden.
-  Die kostenlose Garantie ist nicht übertragbar und wird nicht erneut ausgestellt.
-  Im Rahmen der geltenden Gesetze können die Garantiebestimmungen von ePropulsion ohne vorherige Ankündigung aktualisiert werden. Die neueste Version ist auf unserer Website [www.epropulsion.com](http://www.epropulsion.com) verfügbar.

## 14.2 Von der Garantie ausgeschlossen

Vergewissern Sie sich, dass das Produkt während der Lieferung ordnungsgemäß verpackt ist. Es wird empfohlen, das Original-ePropulsion-Paket zu verwenden. Wenn das Produkt aufgrund einer fehlerhaften Verpackung während der Lieferung weiter beschädigt wurde, gilt der weiter beschädigte Teil als nicht in die Garantie eingeschlossen.


Darüber hinaus sind Fehler oder Schäden, die aus den folgenden Gründen verursacht werden, auch innerhalb der Garantiezeit vom Gewährleistungsumfang ausgeschlossen:

- Jede unsachgemäße Bedienung, die der Bedienungsanleitung widerspricht.
  - Unfall, fehlerhafter Einsatz, absichtliche Zweckentfremdung, physische Beschädigung, Überbelastung des Außenborders, Wasserschaden oder eine nicht autorisierte Reparatur.
  - Fallenlassen, unsachgemäße Pflege oder Lagerung.
-  Bitte beachten Sie, dass kleinere Mängel, wie normaler Verschleiß, die die beabsichtigte Funktion des Produkts nicht beeinflussen und daher nicht von der Garantie abgedeckt werden.
  -  Verbrauchsmaterialien sind nicht im Gewährleistungsanspruch enthalten.

## 14.3 Vorgehen bei Garantieforderungen

Wenn Sie feststellen, dass Ihr Produkt fehlerhaft ist, können Sie bei Ihrem Händler folgende Schritte einleiten:

1. Füllen Sie die Garantiekarte korrekt und vollständig im Voraus aus. Dann machen Sie Ihren Garantieanspruch geltend, indem Sie diese zusammen mit einem gültigen Kaufnachweis an Ihren autorisierten ePropulsion-Servicepartner senden. Normalerweise sind diese Dokumente für einen Garantieanspruch erforderlich: die Garantiekarte, die Seriennummer des Herstellers und der Kaufnachweis.
2. Senden Sie das defekte Produkt nach der Bestätigung an Ihren autorisierten ePropulsion-Kundendienst. Beachten Sie, dass das Etikett intakt bleiben sollte. Sie können das Produkt auch nach Bestätigung an Ihren autorisierten ePropulsion-Händler liefern.
3. Die defekten Komponenten oder Teile werden entweder repariert oder falls dies vom autorisierten ePropulsion-Servicepartner als notwendig betrachtet wird, ersetzt.
4. Wenn Ihr Garantieanspruch akzeptiert wird, wird das Gerät kostenlos repariert oder ersetzt. Bitte beachten Sie, dass alle im Prozess anfallenden Lieferkosten zu Ihren Lasten gehen.
5. Nach sorgfältiger Prüfung und Bestätigung durch den von Propulsion autorisierten Händler werden die defekten oder fehlerhaften Komponenten repariert oder durch neue ersetzt.
6. Falls Ihr Garantieanspruch abgelehnt wird, wird eine geschätzte Reparaturgebühr mit Hin- und Rückversandkosten erstellt und Ihnen zur Bestätigung gesendet. Die von ePropulsion autorisierte Servicestelle führt die Wartung erst nach Ihrem Einverständnis durch.

 Auch wenn Ihre Garantie abgelaufen ist, können Sie immer noch die Wartungsdienste von autorisierten ePropulsion-Servicepartnern mit geringen Wartungskosten in Anspruch nehmen.

## 14.4 Gesetzliche Gewährleistung

Produkt	Gewährleistungsfrist
SPIRIT 1.0 Plus	24 Monate ab Kaufdatum







Scan to register  
your product



Product  
tutorial

Vielen Dank, dass Sie die Bedienungsanleitung von ePropulsion gelesen haben.

Sollten beim Lesen dieser Anleitung Fragen oder Probleme auftauchen, zögern Sie bitte nicht, uns zu kontaktieren. Wir freuen uns, Ihnen jederzeit zu helfen.

Thanks for reading this user manual.

If you have any concerns or find any problems while reading, please don't hesitate to contact us. We are delighted to offer service for you.

**Guangdong ePropulsion Technology Limited**

**Webseite: [www.epropulsion.com](http://www.epropulsion.com)**

**E-Mail: [service@epropulsion.com](mailto:service@epropulsion.com)**