

AUTOOL PR420

Automotive Stabilized Power Supply

User Manual

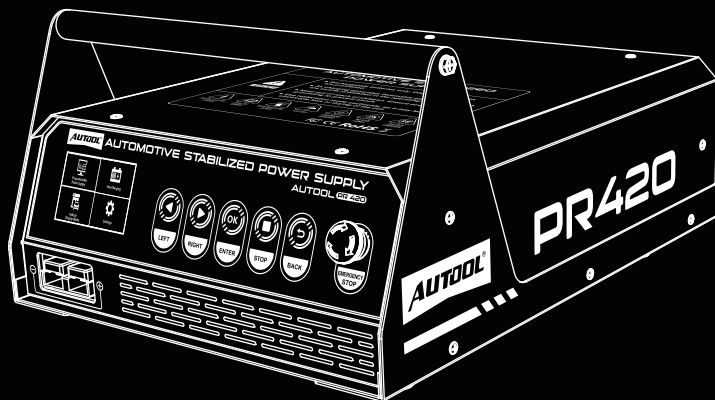


TABLE OF CONTENTS (Original Instructions)

Copyright Information	2
Copyright	2
Trademark	2
Safety Rules	3
General safety rules	3
Personnel protection safety rules	3
Handling	4
Electrical safety rules	4
Equipment safety rules	4
Application	5
Cautions	6
Attention	6
Warning	7
Operating instructions	8
Product Description	10
Important usage instructions	10
Operation mode description	10
Alarm description	11
Product Overview	16
Technical specifications	16
Product Structure	17
Structure diagram	17
Operation panel diagram	18
Operating Instructions	19
Function mode selection	19
Programming power mode	19
Fast charging mode	20
Vehicle display mode	22
Setting mode	22
Maintenance Service	25
Warranty	26
Return & Exchange Service	27
EU Declaration Of Conformity	28

COPYRIGHT INFORMATION

Copyright

- All rights reserved by AUTOOL TECH. CO., LTD. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior written permission of AUTOOL. The information contained herein is designed only for the use of this unit. AUTOOL is not responsible for any use of this information as applied to other units.
 - Neither AUTOOL nor its affiliates shall be liable to the purchaser of this unit or third parties for damages, losses, costs, or expenses incurred by the purchaser or third parties as a result of: accident, misuse, or abuse of this unit, or unauthorized modifications, repairs, or alterations to this unit, or failure to strictly comply with AUTOOL operating and maintenance instructions.
 - AUTOOL shall not be liable for any damages or problems arising from the use of any options or any consumable products other than those designated as original AUTOOL products or AUTOOL approved products by AUTOOL.
 - Other product names used herein are for identification purposes only and may be trademarks of their respective owners. AUTOOL disclaims any and all rights in those marks.
-

Trademark

Manual are either trademarks, registered trademarks, service marks, domain names, logos, company names or are otherwise the property of AUTOOL or its affiliates. In countries where any of the AUTOOL trademarks, service marks, domain names, logos and company names are not registered, AUTOOL claims other rights associated with unregistered trademarks, service marks, domain names, logos, and company names. Other products or company names referred to in this manual may be trademarks of their respective owners. You may not use any trademark, service mark, domain name, logo, or company name of AUTOOL or any third party without permission from the owner of the applicable trademark, service mark, domain name, logo, or company name. You may contact AUTOOL by visiting AUTOOL at <https://www.autooltech.com>, or writing to aftersale@autooltech.com, to request written permission to use materials on this manual for purposes or for all other questions relating to this manual.

SAFETY RULES

General safety rules



- ▶ Always keep this user manual with the machine.
- ▶ Before using this product, read all the operational instructions in this manual. Failure to follow them may result in electric shock and irritation to skin and eyes.



- ▶ Each user is responsible for installing and using the device according to this user manual. The supplier is not responsible for damage caused by improper use and operation.



- ▶ This device must only be operated by trained and qualified personnel. Do not operate it under the influence of drugs, alcohol, or medication.
- ▶ This machine is developed for specific applications. The supplier points out that any modification and/or use for any unintended purposes is strictly prohibited.



- ▶ The supplier assumes no express or implied warranties or liabilities for personal injury or property damage caused by improper use, misuse, or failure to follow safety instructions.



- ▶ Keep out of reach of children.
- ▶ There must be no explosive hazardous substances, corrosive metals, harmful gases, or conductive media that could damage insulation in the operating environment.
- ▶ When operating, ensure nearby personnel or animals maintain a safe distance. Avoid working in rain, water, or damp environments. Keep the work area well-ventilated, dry, clean, and bright.

Personnel protection safety rules



- ▶ During equipment maintenance, there must be at least two people on site: one person to operate and one person to supervise.



- ▶ Even after the equipment has stopped operating, there is still a risk of electric shock! Maintenance operations can only be performed after disconnecting the input and output power sources and confirming a DC output voltage of 0V using a multimeter.



- ▶ Always wear protective goggles while working to prevent potential splashes from reaching the eyes and skin. In case of contact, rinse immediately with running water for a few minutes. If symptoms persist, consult a doctor.
- ▶ Always ensure you have a stable footing to safely control equipment in case of emergencies.

Handling



- ▶ Used/damaged device must not be disposed of in household waste but must be disposed of in an environmentally friendly manner. Use designated electrical device collection points.

Electrical safety rules



- ▶ This is a Class I equipment that can only be powered by a supply with a protective grounding conductor. This connection must not be interrupted at any point (e.g., by using an extension cord). Any interruption or disconnection of the protective conductor may lead to a risk of electric shock. Therefore, please ensure that the equipment/casing is properly grounded beforehand.
- ▶ Do not twist or severely bend the power cord, as this may damage the internal cables. If the power cord shows signs of damage, do not use the charger. Damaged cables pose a risk of electric shock. Keep the power cord away from heat sources, oil sources, sharp edges, and moving parts. Damaged power cords must be replaced by the manufacturer, their technicians, or similarly qualified personnel to prevent hazardous situations or injuries.

Equipment safety rules



- ▶ Never leave the equipment unattended while it is powered on. Always turn off the equipment at the main switch and disconnect the power cord when it is not being used for its intended purpose!



- ▶ Do not attempt to repair the device yourself.
- ▶ Before connecting the equipment to power, check that the voltage of the outlet and the fuse ratings match the values on the nameplate. If they do not match, it may cause serious hazards and damage to the equipment.

- ▶ Static electricity can cause irreversible damage to equipment, so it is essential to adhere to electrostatic protection regulations.



- ▶ It is essential to protect the device from rainwater, moisture, mechanical damage, overload, and rough handling.

Application



- ▶ Check the power cord, charging cable, and clamps for any damage before use. If there is any damage, do not operate the equipment.
- ▶ Use the device only in compliance with all safety instructions, technical documents, and vehicle manufacturer specifications.
- ▶ Changing settings is prohibited while the equipment is in operation; any modifications must be made only after the equipment has stopped running.

Any other use is considered as exceeding the intended purpose of the equipment and is prohibited.

CAUTIONS

Attention



Do not use this equipment before reading and fully understanding the manual !

- ▶ Keep the battery away from any existing or potential fire sources, such as open flames, sparks, and flame lamps.
- ▶ There is a risk of explosion! Explosive gases may be generated during the battery charging process.
- ▶ Use indoors or inside a vehicle; do not expose the equipment to rain.
- ▶ Battery electrolyte is corrosive; be sure to avoid contact with eyes, skin, and clothing.
- ▶ Ensure adequate fresh air supply during charging. Keep the machine at least 50 cm away from other objects.
- ▶ People with heart disease or those using a pacemaker are prohibited from using this equipment, as it generates a magnetic field during operation, which may affect the heart or pacemaker's normal function (Pregnant women and children should also not use it).
- ▶ Do not touch any live parts with bare skin, wet gloves, or while wearing wet clothing. Avoid touching the interior of the equipment, as there is high voltage inside, and doing so could be extremely dangerous.
- ▶ The power supply connection socket carries high voltage; do not touch the connection terminals of the socket.
- ▶ When connecting cables or servicing the equipment, you must wear insulated gloves and shoes, and the operation should be carried out by a qualified electrician with an electrical work certificate. Always follow the manual's instructions for connecting external power sources.
- ▶ Use wires and cables that meet national standards for connections. Using wires or cables with insufficient capacity or incorrect connections may cause fire or electric shock.
- ▶ Do not damage external cables. Avoid stepping on, twisting, or pulling the power cable.
- ▶ Regularly inspect the cables and periodically clean the dust inside the machine.

- ▶ Damage to the connection cables and excessive dust inside the machine may pose risks such as electric shock, short circuits, or fires.
- ▶ Never attempt to disassemble, repair, or modify this equipment on your own, as this could result in electric shock or fire hazards.
- ▶ Ensure proper grounding. Failure to ground the equipment may result in electric shock if leakage occurs.
- ▶ Stop the operation in case of abnormalities. If unusual smells, noises, excessive heat, or smoke occur, continuing operation may lead to electric shock or fire.
- ▶ Never allow water, any other liquids, or (flammable) cleaning agents to enter the equipment, as this could cause electric shock, short circuits, and potentially a fire.

Warning



Operating errors may result in personal injury and pose a risk of damage to items!

- ▶ After the equipment is turned on, the fan runs for 2 minutes and then stops. This is a self-test setting in the program.
- ▶ The operating temperature of the equipment's display screen is: -20~70°C.
- ▶ **Warning!** There is a risk of damage if the battery overheats. Do not charge the battery in environments where the temperature exceeds 36°C. This may cause the battery temperature to rise to 45°C. If the battery temperature exceeds 45°C, please disconnect the device immediately.
- ▶ **Attention!** The repair mode may damage automotive electronic components. Before using the repair mode, remove the battery from the vehicle. The success of the repair depends on the degree of battery sulfation.
- ▶ Use repair mode with caution, as it may cause fluid loss or drying of the battery.
- ▶ Ensure that the battery is charged at room temperature, the battery capacity is correctly set, and the vehicle's electrical system and battery are disconnected. For repair charging, remove the battery from the vehicle and place it in an open (not exposed to direct sunlight) or well-ventilated area.

- ▶ Be cautious of injury risks! When handling battery acid, wear protective glasses and appropriate protective clothing. If acid splashes on you, immediately rinse with clean water thoroughly. Seek medical attention if necessary.
- ▶ Do not inhale any released gases or vapors.
- ▶ The supplied voltage must be set strictly according to the instructions on the equipment nameplate, and the provided voltage and wire specifications must match. The equipment clamps must be used correctly as required, ensuring proper polarity. Keep the equipment clean, with all cables intact and neatly arranged.
- ▶ After each charging session, please turn off the machine power and unplug the power socket.
- ▶ Do not open the machine cover casually. If maintenance is needed, please contact our professional repair personnel.
- ▶ Keep the machine away from areas where children can easily reach. Ensure proper grounding to avoid electric shock.
- ▶ During use, do not leave the machine unattended. Ensure that someone is monitoring it throughout the process to handle any issues promptly. Be cautious of water, humidity, and ensure proper ventilation.
- ▶ If the power cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer or other qualified service personnel to avoid danger.

Operating instructions



Before use, please read the instruction manual carefully and follow the relevant instructions and precautions. Ensure proper protection of the battery and the machine.

- ▶ **Warning!** The top of the machine has a warning icon. Ensure that the environment where the machine is used meets the required conditions. Failure to do so may damage the machine or connected equipment and could pose a serious safety risk.
- ▶ **Warning!** Flammable gases are produced during charging. Open flames are strictly prohibited in the operating area.
- ▶ **Warning!** For the machine's accessories, it is best to use only those provided by our company. Do not replace them indiscriminately. If replacement is necessary, contact our staff to ensure compliance with usage requirements. Before using the machine, make sure the exterior is intact and free from

significant dents or damage to prevent potential issues such as short circuits caused by internal impacts.

- ▶ **Warning!** This machine is only intended for charging rechargeable batteries. It is strictly prohibited to charge disposable batteries, and the battery specifications must be compatible. Failure to follow this may damage both the battery and the machine, and could result in an explosion. If the acid inside the battery comes into contact with skin, clothing, or eyes, wash the affected area immediately with water and soap. If the contact is severe, seek professional medical treatment promptly.
- ▶ **Caution!** The power supply voltage must match the voltage indicated on the machine's nameplate, and the cable specifications must be appropriate. Ensure that the machine clips are used correctly, with positive and negative connections properly aligned. Keep the machine clean, and organize all cables neatly without any damage to the insulation. After use, not only must the machine switch be turned off, but it is also recommended to unplug the socket every time for safety.
- ▶ Do not open the machine cover for maintenance while it is powered on. Before opening, please contact our professional maintenance personnel.
- ▶ **Warning!** Keep the machine away from areas where children can easily reach. Ensure proper grounding to prevent electric shock. During use, do not leave the machine unattended; ensure that it is supervised at all times to address any issues promptly. Take precautions to protect against water, moisture, and ensure proper ventilation.

PRODUCT DESCRIPTION

Important usage instructions

- When connecting the battery and the machine, make full use of the clamp length and try to keep the machine and battery at a distance.
 - Never place the machine directly on the battery.
 - Keep the machine dry and well-ventilated.
 - Ensure both the power supply and battery clamps are properly connected.
 - During normal charging, if you need to stop charging, press the confirm/stop button first, then disconnect the clamps. Avoid turning off the power by unplugging the socket directly.
 - Charging the battery fully may take a long time. Please be patient. To achieve a better fully charged state, a long period of low current float charging will be required.
 - Batteries with internal short circuits should not be charged, as this could be dangerous.
 - Always ensure the charging process is monitored.
-

Operation mode description

Before powering on, please ensure the voltage is normal, the socket is suitable, and the battery is visually intact. Depending on the required function, please operate correctly and select the appropriate working mode.

- **Programming Power Mode:**
When system programming or decoding is required for the vehicle's ECU, provide a stable voltage source to the vehicle. At this time, ensure the battery is fully charged to avoid voltage instability caused by charging. This function allows adjustment of the programming voltage as needed, with a voltage range from 10.8V to 16.0V. Please operate correctly and adjust to the appropriate voltage.
- **Fast Charging Mode:**
Under normal conditions, battery charging includes both charging the battery and battery restoration. For batteries that have been stored for an extended period or have insufficient voltage, battery restoration mode may be necessary. The

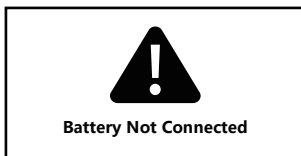
battery will first undergo a restoration process. When selecting the fast charging mode, the battery type must be selected to output different charging voltages and currents.

- **Vehicle Display Mode:**

When selecting the vehicle display mode, the charging voltage can be set within the range of 10.8V to 16.0V. When in standby mode, the battery is float-charged with a small current. When detecting battery discharge, it can output a maximum current of 40A to maintain the battery fully charged. If the set voltage is lower than the battery voltage, the system will automatically adjust the charging voltage to: battery voltage + 2V.

Alarm description

- **Battery Not Connected Prompt:** If the battery clamps are properly connected and the battery voltage is above 10.8V, but the system still displays a "Battery Not Connected" prompt, it is recommended to first remove the battery clamps, clean the battery terminals, and then reconnect them. If the issue persists and the system still indicates that the battery is not connected, please disconnect the power and contact our after-sales service for further assistance.



- **Temperature Abnormality Prompt:** If a "Temperature Abnormality" prompt appears, first remove the battery clamps without turning off the device's power switch. Allow the built-in fan to cool the system. After a short period, when the temperature lowers, the system will automatically cancel the alarm and return to the normal interface. If the "Temperature Abnormality" prompt appears immediately after powering on, even when the device is not hot, do not continue using the device. Please contact our after-sales service for assistance.


Temperature Abnormality

- Reverse Polarity Connection Prompt: Please remove the battery clamps and ensure they are properly connected.


Reverse Polarity Connection

- Emergency Stop Prompt: If the "Emergency Stop" prompt appears, it means the emergency stop switch has been pressed, triggering the alarm. Turning the emergency stop switch clockwise will release the alarm.


Emergency Stop

- AC Overvoltage Warning: When using a 220V/50Hz power supply, an overvoltage alarm will be triggered if the voltage exceeds 275V. When using a 110V/60Hz power supply, an overvoltage alarm will be triggered if the voltage exceeds 132V. Once the voltage returns to normal, the alarm will automatically reset.


Overvoltage Protection

- AC Undervoltage Prompt: When using a 220V/50Hz power supply, the voltage below 165V triggers an alarm. When using a 110V/60Hz power supply, the voltage below 83V triggers an alarm. Once the voltage returns to normal, the alarm will be

automatically cleared.



- **Overcurrent Protection Prompt:** When using a 220V/50Hz power supply, if the input current exceeds 20A and remains for 5 seconds, an overcurrent protection alarm will be triggered. When using a 110V/60Hz power supply, if the input current exceeds 13A and remains for 5 seconds, an overcurrent protection alarm will be triggered. Stop using the device, restart the charging process. If the overcurrent protection alarm persists, do not continue using the device and contact our after-sales service (Non-standard detection function).



- **Output Overvoltage Prompt:** When the charging voltage exceeds 19.0V, an output overvoltage alarm will be triggered. Stop charging and restart the charging process. If the output overvoltage alarm persists after restarting, do not continue using the device and contact our after-sales service.



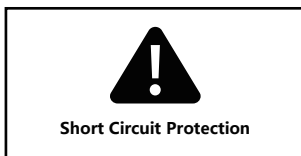
- **Overcurrent Warning:** In programmable power supply mode, an overcurrent alarm will be triggered if the current exceeds 125A. In fast charging mode, the alarm will trigger if the current exceeds 105A. Charging will stop, and the battery should be checked for any issues. If charging is restarted and the overcurrent warning persists, please stop using the device and contact our after-sales service team.



- **Leakage Protection Prompt:** When the leakage current exceeds 36mA, a leakage protection alarm will be triggered. Restart the device, and if the leakage protection alarm persists after powering on, do not continue using the device and contact our after-sales service (Non-standard detection feature).



- **Short circuit protection prompt:** during the charging process, if the battery clamp is accidentally shorted or if an external factor creates a short circuit, short circuit protection will be triggered. Immediately eliminate the short circuit between the battery clamp and the external load, then press the return key to clear the warning. If the battery is determined to be damaged during charging, short circuit protection will also be triggered. In this case, check the battery's health status. If the short circuit protection warning persists even after checking the circuit and pressing the return key, do not continue using the device and contact our after-sales service.



- **Restoration Complete Notification:** When using the battery restoration function, the system will automatically end the battery restoration process and display a "Battery restoration Complete" message when the charging voltage reaches 14.6V, a float charge of 2 hours is completed, and the current is less than 1A.



- **Restoration Failure Notification:** When using the battery restoration function, for batteries with insufficient voltage, after 0.5 hours of restoration, the battery will be discharged. If the battery voltage drops by more than 2V, or if after 1 hour of restoration the voltage has not risen to 9V, the system will automatically end the restoration process and display a "Battery Restoration Failed" message.



- **Battery Does Not Need Restoration Prompt:** When using the battery restoration function, if the system detects that the battery voltage is greater than 12.6V at the start of the restoration process, it will assume the battery is healthy, terminate the restoration, and display a prompt indicating that the battery does not need restoration.



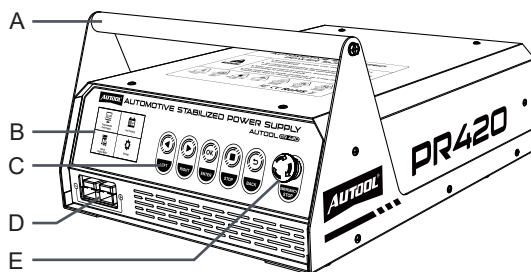
PRODUCT OVERVIEW

Technical specifications

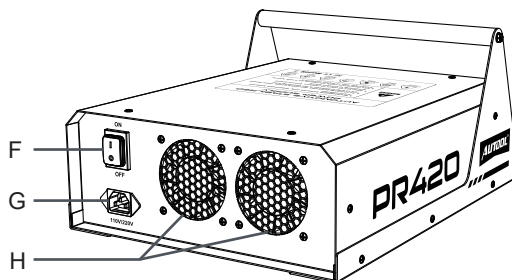
Rated Input Voltage	110V $\pm$25%, 220V $\pm$25%
Input Frequency	50Hz / 60Hz
Rated Input Power	1200W
Lead-Acid Battery Charging Current/Voltage	20A/12V
Programming Power Supply Current	120A
Programming Power Supply Voltage Range	10.8~16.0V
No-Load Power Loss	6W
Efficiency	81%
Power Factor	0.76
Insulation Grade	F
Enclosure Protection Level	IP21S

PRODUCT STRUCTURE

Structural diagram

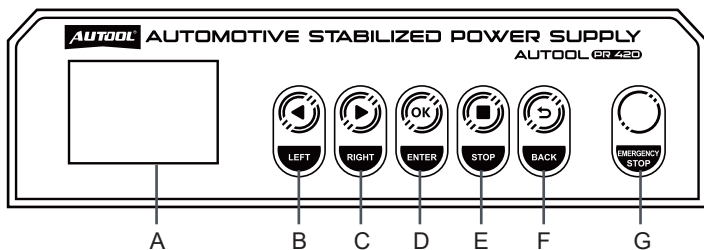


A	Handle	B	HD Color Display
C	Function Buttons	D	Output Terminal
E	Emergency Stop Button		



F	Power Switch	G	Power Input Interface
H	Cooling Fan		

Operation panel diagram

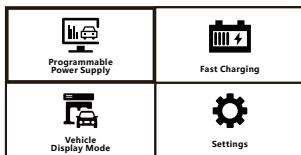


A	HD Color Display	B	Left Movement Selection Button
C	Right Movement Selection Button	D	OK Button
E	Stop Button	F	Return Button
G	Emergency Stop Button		

OPERATING INSTRUCTIONS

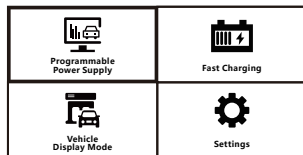
Function mode selection

- Use the left and right keys on the control panel to switch between options, and press the OK key to enter.



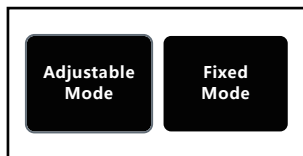
Programming power mode

- You can select either adjustable mode or fixed mode.
- When you need to adjust the programming voltage, select the adjustable mode. Use the left and right keys to increase or decrease the voltage. Once the desired voltage is set, press the OK key to proceed to the next step.
- In fixed mode, The voltage output is limited to 14V, and the maximum current output is 120A.
- In both adjustable and fixed modes, the maximum current output is 120A, which can be maintained for approximately 3 minutes. If the internal temperature rises to 70°C, the maximum current output will be limited to 50A. Once the internal temperature drops to 50°C, the maximum current output will be restored to 120A.



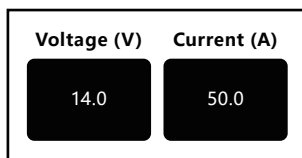
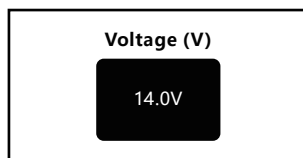
- Please ensure the battery clamps are connected correctly: red wire to +, black wire to -.
- Please confirm that the 12V battery has sufficient capacity.

OK



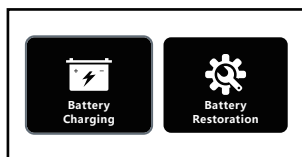
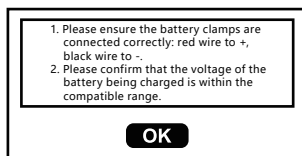
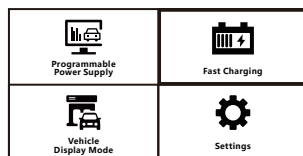
Voltage adjustment range
10.8~16V

OK

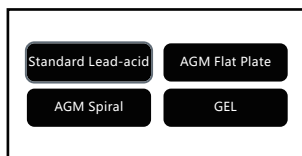
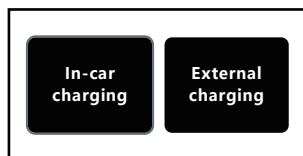


Fast charging mode

- You can select Battery Charging, Battery Restoration.

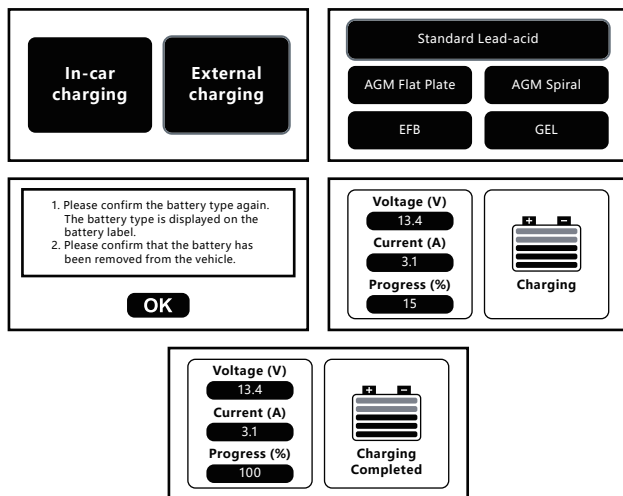


- In-car charging provides a maximum current of 40A. You can select the battery type: Standard Lead-Acid Battery, AGM Flat Plate Battery, AGM Spiral Battery, or GEL Battery.



- External charging provides a maximum current of 20A. You can select the battery type: Standard Lead-Acid Battery, AGM

Flat Plate Battery, AGM Spiral Battery, EFB Battery, or GEL Battery.

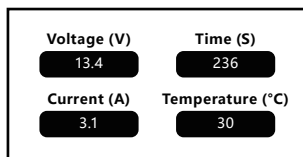


- Battery restoration: Severely discharged batteries need to be restored before they can be charged normally.

Note

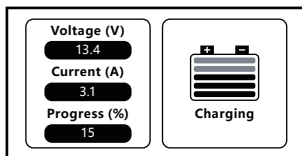
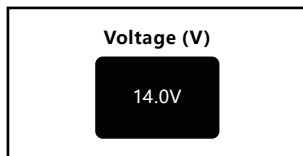
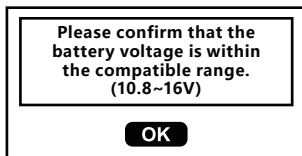
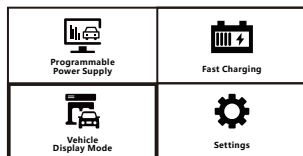
- The correct battery type must be selected, otherwise, it may cause damage to the battery or other issues.
- When selecting EFB battery, the battery must be disconnected from the vehicle during the charging process.
- During the battery restoration process, the battery must be disconnected from the vehicle! Otherwise, it may cause damage to the vehicle.





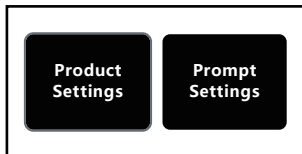
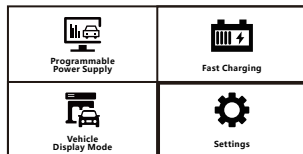
Vehicle display mode

- Vehicle Display Mode: Set the charging voltage within the range of 10.8V to 16.0V. In standby mode, a small current float charge is applied to the battery. When detecting battery discharge, a maximum current of 40A can be output to maintain the battery in a fully charged state. If the set voltage is lower than the battery voltage, the system will automatically set the charging voltage to: battery voltage + 2V.



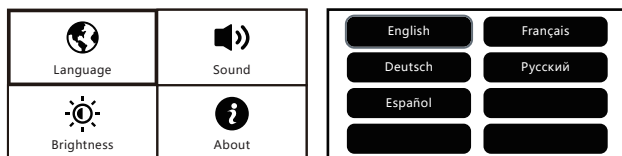
Setting mode

- Set the product settings and prompt settings. Product settings allow you to adjust the system language, button sound, screen brightness, and view device information. Prompt settings allow you to disable the prompt interface that appears during the selection process.



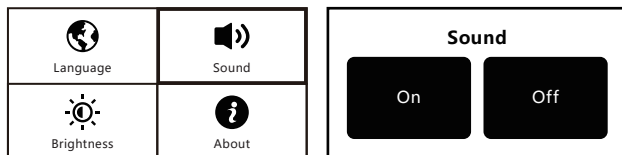
- **Language Settings**

Multiple languages are available for selection.



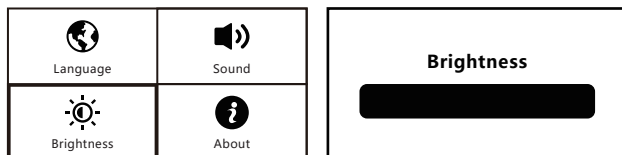
- **Sound Settings**

Select to enable or disable the button sound.



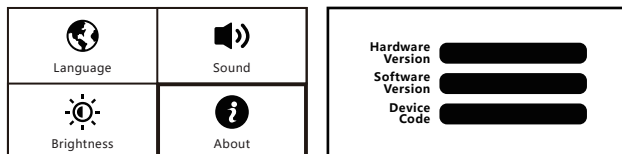
- **Brightness Adjustment**

Set the screen brightness to 25%, 50%, 75%, or 100%.



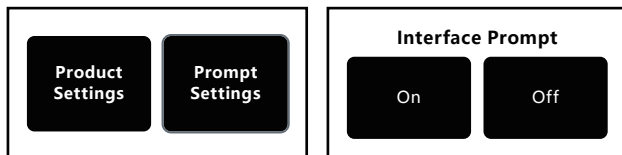
- **Device Information**

View the device information.



- **Prompt Settings**

Disable the prompt interface that appears during the selection process.



MAINTENANCE SERVICE

Our products are made of long-lasting and durable materials, and we insist on perfect production process. Each product leaves the factory after 35 procedures and 12 times of testing and inspection work, which ensures that each product has excellent quality and performance.

Maintenance To maintain the performance and appearance of the product, it is recommended that the following product care guidelines be read carefully:

- Be careful not to rub the product against rough surfaces or wear the product, especially the sheet metal housing.
- Please regularly check the product parts that need to be tightened and connected. If found loose, please tighten it in time to ensure the safe operation of the equipment. The external and internal parts of the equipment in contact with various chemical media should be frequently treated with anti-corrosion treatment such as rust removal and painting to improve the corrosion resistance of the equipment and extend its service life.
- Comply with the safe operating procedures and do not overload the equipment. The safety guards of the products are complete and reliable.
- Unsafe factors are to be eliminated in time. The circuit part should be checked thoroughly and the aging wires should be replaced in time.
- Adjust the clearance of various parts and replace worn (broken) parts. Avoid contact with corrosive liquids.
- When not in use, please store the product in a dry place. Do not store the product in hot, humid, or non-ventilated places.

WARRANTY

From the date of receipt, we provide a three-year warranty for the main unit and all the accessories included are covered by a one-year warranty.

Warranty access

- The repair or replacement of products is determined by the actual breakdown situation of product.
- It is guaranteed that AUTOOL will use brand new component, accessory or device in terms of repair or replacement.
- If the product fails within 90 days after the customer receives it, the buyer should provide both video and picture, and we will bear the shipping cost and provide the accessories for the customer to replace it free of charge. While the product is received for more than 90 days, the customer will bear the appropriate cost and we will provide the parts to the customer for replacement free of charge.

These conditions below shall not be in warranty range

- The product is not purchased through official or authorized channels.
- The product breakdown because the user does not follow product instructions to use or maintain the product.

We AUTOOL pride ourselves on superb design and excellent service. It would be our pleasure to provide you with any further support or services.

Disclaimer

All information, illustrations, and specifications contained in this manual, AUTOOL reserves the right to modify this manual and the machine itself with no prior notice. The physical appearance and color may differ from what is shown in the manual, please refer to the actual product. Every effort has been made to make all descriptions in the book accurate, but inevitably there are still inaccuracies, if in doubt, please contact your dealer or AUTOOL after-service centre, we are not responsible for any consequences arising from misunderstandings.

RETURN & EXCHANGE SERVICE

Return & Exchange

- If you are an AUTOOL user and are not satisfied with the AUTOOL products purchased from the online authorized shopping platform and offline authorized dealers, you can return the products within seven days from the date of receipt; or you may exchange it for another product of the same value within 30 days from the date of delivery.
- Returned and exchanged products must be in fully saleable condition with documentation of the relevant bill of sale, all relevant accessories and original packaging.
- AUTOOL will inspect the returned items to ensure that they are in good condition and eligible. Any item that does not pass inspection will be returned to you and you will not receive a refund for the item.
- You can exchange the product through the customer service center or AUTOOL authorized distributors; the policy of return and exchange is to return the product from where it was purchased. If there are difficulties or problems with your return or exchange, please contact AUTOOL Customer Service.

China	400-032-0988
Oversea Zone	+86 0755 23304822
Email	aftersale@autooltech.com
Facebook	https://www.facebook.com/autool.vip
YouTube	https://www.youtube.com/c/autooltech

EU DECLARATION OF CONFORMITY

We as the manufacturer declare that the designated product:

Description: Inverter Programmed Power (PR420)

complies with the requirements of the:

EMC Directive 2014/30/EU

RoHS Directive 2011/65/EU + 2015/863 + 2017/2102

Applied Standards:

EN 55032:2015+A1:2020+A11:2020, EN 55035:2017+A11:2020, EN IEC

61000-3-2:2019+A1:2021, EN 61000-3-3:2013 +A1:2019+A2:2021

IEC 62321-3-1:2013, IEC 62321-5:2013, IEC 62321-4:2013+A1:2017, IEC

62321-7-1:2015, IEC 62321-7-2:2017, IEC 62321-6:2015, IEC 62321-8:2017

Certificate No.: HS202308066057E, HS202308066060E

Test Report No.: HS202308066057-1ER, HS202308066060-1ER



Manufacturer	Shenzhen AUTOOL Technology Co, Ltd.
	Floor 2, Workshop 2, Hezhou Anle Industrial Park, Hezhou Community, Hangcheng Street, Bao'an District, Shenzhen Email: aftersale@autooltech.com
EC REP	Company: XDH Tech
	Address: 37 passage du Ponceau Bureau 270, Paris, France Email: xdh.tech@outlook.com Contact Person: MUHAMMAD HAFEEZ ARSHAD
UK REP	Company: GSG CONSULTING GROUP LIMITED
	Address: Montague houses unit 3 Matthew street, Manchester Email: GSG--GROUP@outlook.com

Inhaltsverzeichnis (Übersetzung der originalen Anweisungen)

Urheberrecht Information	30
Urheberrechte	30
Markenrecht	30
Sicherheitsvorschriften	31
Allgemeine sicherheitsregeln	31
Personenschutz sicherheitsregeln	32
Handhabung	32
Elektrische sicherheitsregeln	32
Sicherheitsregeln für die ausrüstung	33
Anwendung	33
Vorsichtsmaßnahmen	34
Achtung	34
Warnung	35
Betriebsanleitung	37
Produktbeschreibung	39
Wichtige Gebrauchsanweisungen	39
Beschreibung der Betriebsmodi	39
Alarmbeschreibung	40
Produktübersicht	45
Technische Spezifikationen	45
Produktstruktur	46
Strukturdiagramm	46
Beschreibung des Bedienfelds	47
Betriebsanleitung	48
Funktionsmodus-Auswahl	48
Programmiermodus für die Stromversorgung	48
Schnelllade-Modus	49
Fahrzeug-Ausstellungsmodus	51
Einstellmodus	51
Wartungsservice	54
Garantie	55
Rückgabe-und Umtauschservice	56
EU-Konformitätserklärung	57

URheberRECHT INFORMATION

- Urheberrechte**
- Alle Rechte vorbehalten von AUTOOL TECH. CO., LTD. Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von AUTOOL reproduziert, in einem Datenabrufsystem gespeichert oder in irgendeiner Form oder auf irgendeine Weise elektronisch, mechanisch, fotokopiert, aufgezeichnet oder anders übertragen werden. Die hier enthaltenen Informationen sind nur für die Verwendung dieser Einheit vorgesehen. AUTOOL ist nicht verantwortlich für die Verwendung dieser Informationen in Bezug auf andere Einheiten.
 - Weder AUTOOL noch seine Tochtergesellschaften haften gegenüber dem Käufer dieser Einheit oder Dritten für Schäden, Verluste, Kosten oder Ausgaben, die dem Käufer oder Dritten infolge von: Unfall, Missbrauch oder falscher Verwendung dieser Einheit oder unbefugten Modifikationen, Reparaturen oder Änderungen an dieser Einheit oder Nichteinhaltung der AUTOOL-Betriebs- und Wartungsanweisungen entstehen. AUTOOL haftet nicht für Schäden oder Probleme, die sich aus der Verwendung von Optionen oder Verbrauchsmaterialien ergeben, die nicht als Original-AUTOOL-Produkte oder von AUTOOL genehmigte Produkte ausgewiesen sind.
 - Andere in diesem Dokument verwendete Produktbezeichnungen dienen nur Identifikationszwecken und können Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein. AUTOOL verzichtet auf jegliche Rechte an diesen Marken.

Markenrecht Marken, die in diesem Handbuch verwendet werden, sind entweder Marken, eingetragene Marken, Dienstleistungsmarken, Domännennamen, Logos, Firmennamen oder anderweitig Eigentum von AUTOOL oder seinen Tochtergesellschaften. In Ländern, in denen einige der AUTOOL-Marken, Dienstleistungsmarken, Domännennamen, Logos und Firmennamen nicht registriert sind, beansprucht AUTOOL andere Rechte im Zusammenhang mit nicht registrierten Marken, Dienstleistungsmarken, Domännennamen, Logos und Firmennamen. Andere in diesem Handbuch genannte Produkte oder Firmennamen können Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein. Sie dürfen keine Marken, Dienstleistungsmarken, Domännennamen, Logos oder Firmennamen von AUTOOL oder Dritten ohne Genehmigung des Eigentümers der jeweiligen Marke, Dienstleistungsmarke, Domännennamen, des Logos oder des Firmennamens verwenden. Sie können AUTOOL kontaktieren, indem Sie AUTOOL unter <https://www.autooltech.com> besuchen oder an aftersale@autooltech.com schreiben, um schriftliche Genehmigung zur Verwendung von Materialien in diesem Handbuch für bestimmte Zwecke oder für alle anderen Fragen im Zusammenhang mit diesem Handbuch zu erhalten.

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Allgemeine sicherheit- sregeln



- Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung immer bei der Maschine auf.



- Vor der Verwendung dieses Produkts lesen Sie bitte alle Betriebsanleitungen in dieser Anleitung durch. Das Nichtbefolgen kann zu elektrischen Schlägen sowie Reizungen an Haut und Augen führen.
- Jeder Benutzer ist dafür verantwortlich, die Ausrüstung gemäß dieser Bedienungsanleitung zu installieren und zu verwenden. Der Lieferant haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung und Bedienung verursacht werden.



- Diese Ausrüstung darf nur von geschultem und qualifiziertem Personal betrieben werden. Betreiben Sie sie nicht unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten.

- Diese Maschine ist für spezifische Anwendungen entwickelt worden. Der Lieferant weist darauf hin, dass jede Modifikation und/oder Verwendung für nicht vorgesehene Zwecke strengstens untersagt ist.

- Der Lieferant übernimmt keine ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien oder Haftungen für Personenschäden oder Sachschäden, die durch unsachgemäße Verwendung, Missbrauch oder Nichtbefolgung von Sicherheitsanweisungen verursacht werden.



- Außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.
- Im Arbeitsumfeld dürfen keine explosiven Gefahrstoffe, korrosiven Metalle, schädlichen Gase oder leitfähigen Medien vorhanden sein, die die Isolierung beschädigen könnten.



- Bei der Arbeit sicherstellen, dass sich Personen oder Tiere in der Nähe in sicherem Abstand befinden. Arbeiten Sie nicht bei Regen, Wasser oder in feuchter Umgebung. Halten Sie den Arbeitsbereich gut belüftet, trocken, sauber und hell.

Personenschutz sicherheitsregeln



- ▶ Bei der Wartung der Geräte müssen mindestens zwei Personen vor Ort sein: eine Person zur Bedienung und eine Person zur Überwachung.



- ▶ Selbst nachdem das Gerät nicht mehr betrieben wird, besteht weiterhin die Gefahr eines elektrischen Schlags! Wartungsarbeiten dürfen nur nach Trennung der Eingangs- und Ausgangsstromquellen sowie nach Bestätigung einer Gleichstromausgangsspannung von 0 V mit einem Multimeter durchgeführt werden.



- ▶ Tragen Sie immer eine Schutzbrille während der Arbeit, um zu verhindern, dass potenzielle Spritzer in die Augen und auf die Haut gelangen. Bei Kontakt sofort einige Minuten lang mit fließendem Wasser ausspülen. Wenn die Symptome anhalten, konsultieren Sie einen Arzt.
- ▶ Stellen Sie immer sicher, dass Sie einen sicheren Stand haben, um im Notfall die Ausrüstung sicher zu kontrollieren.

Handhabung



- ▶ Gebrauchte/beschädigte Ausrüstung darf nicht im Hausmüll entsorgt werden, sondern muss umweltfreundlich entsorgt werden. Verwenden Sie dafür vorgesehene Sammelstellen für Elektrogeräte.

Elektrische sicherheitsregeln



- ▶ Dies ist ein Gerät der Klasse I, das nur über eine Stromversorgung mit einem Schutzerdungsleiter betrieben werden darf. Diese Verbindung darf an keinem Punkt unterbrochen werden (z. B. durch die Verwendung eines Verlängerungskabels). Jede Unterbrechung oder Trennung des Schutzleiters kann zu einem Risiko eines elektrischen Schlags führen. Stellen Sie daher sicher, dass das Gerät/Gehäuse im Voraus korrekt geerdet ist.
- ▶ Verwenden Sie das Netzkabel nicht, wenn es verdreht oder stark gebogen ist, da dies die inneren Kabel beschädigen kann. Wenn das Netzkabel Anzeichen von Beschädigungen zeigt, darf das Ladegerät nicht verwendet werden. Beschädigte Kabel stellen ein Risiko für einen elektrischen Schlag dar. Halten Sie das Netzkabel von Wärmequellen, Ölquellen, scharfen Kanten und beweglichen Teilen fern. Beschädigte Netzkabel müssen vom Hersteller, seinen Technikern oder gleichwertig

qualifizierten Personen ersetzt werden, um gefährliche Situationen oder Verletzungen zu vermeiden.

Sicherheitsregeln für die ausrüstung



► Lassen Sie das Gerät niemals unbeaufsichtigt, während es eingeschaltet ist. Schalten Sie das Gerät immer am Hauptschalter aus und trennen Sie das Netzkabel, wenn es nicht für den vorgesehenen Zweck verwendet wird!

► Versuchen Sie nicht, die Ausrüstung selbst zu reparieren.



► Überprüfen Sie vor dem Anschluss des Geräts an die Stromversorgung, ob die Spannung der Steckdose und die Sicherungswerte mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen. Wenn sie nicht übereinstimmen, kann dies zu ernsthaften Gefahren und Schäden am Gerät führen.

► Statische Elektrizität kann irreversible Schäden an Geräten verursachen, daher ist es wichtig, die Vorschriften zum elektrostatischen Schutz einzuhalten.



► Es ist unerlässlich, die Ausrüstung vor Regenwasser, Feuchtigkeit, mechanischen Beschädigungen, Überlastung und unsachgemäßer Handhabung zu schützen.

Anwendung



► Überprüfen Sie das Netzkabel, das Ladegerät und die Klemmen vor der Benutzung auf Beschädigungen. Bei Schäden dürfen Sie das Gerät nicht bedienen.

► Verwenden Sie die Ausrüstung nur unter Beachtung aller Sicherheitsanweisungen, technischen Dokumente und Spezifikationen des Fahrzeugherstellers.

► Änderungen der Einstellungen sind während des Betriebs des Geräts verboten; alle Modifikationen dürfen nur vorgenommen werden, nachdem das Gerät abgeschaltet wurde.

Jede andere Nutzung wird als Überschreitung des vorgesehenen Verwendungszwecks des Geräts betrachtet und ist untersagt.

Vorsichtsmaßnahmen

Achtung



Verwenden Sie dieses Gerät nicht, bevor Sie das Handbuch gelesen und vollständig verstanden haben!

- ▶ Halten Sie die Batterie fern von bestehenden oder potenziellen Brandquellen, wie offenen Flammen, Funken und Flammenlampen.
- ▶ Es besteht Explosionsgefahr! Explosive Gase können während des Ladeprozesses der Batterie entstehen.
- ▶ Nur im Innenbereich oder im Fahrzeug verwenden; stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht dem Regen ausgesetzt wird.
- ▶ Der Batterieelektrolyt ist ätzend; vermeiden Sie unbedingt den Kontakt mit Augen, Haut und Kleidung.
- ▶ Sorgen Sie während des Ladevorgangs für ausreichende Frischluftzufuhr. Halten Sie das Gerät mindestens 50 cm von anderen Objekten entfernt.
- ▶ Personen mit Herzkrankheiten oder solchen, die einen Herzschrittmacher tragen, dürfen dieses Gerät nicht verwenden, da es während des Betriebs ein Magnetfeld erzeugt, das die normale Funktion des Herzens oder des Herzschrittmachers beeinträchtigen kann (Schwangere und Kinder sollten es ebenfalls nicht verwenden).
- ▶ Berühren Sie keine spannungsführenden Teile mit bloßer Haut, nassen Handschuhen oder während Sie nasse Kleidung tragen. Vermeiden Sie es, das Innere des Geräts zu berühren, da sich dort Hochspannung befindet, was äußerst gefährlich sein kann.
- ▶ Die Steckdose für die Stromversorgung führt Hochspannung; berühren Sie nicht die Anschlussklemmen der Steckdose.
- ▶ Beim Anschließen von Kabeln oder der Wartung des Geräts müssen Sie isolierte Handschuhe und Schuhe tragen, und die Arbeiten sollten von einem qualifizierten Elektriker mit einer elektrotechnischen Fachausbildung durchgeführt werden. Befolgen Sie stets die Anweisungen im Handbuch beim Anschluss externer Stromquellen.
- ▶ Verwenden Sie Kabel und Drähte, die den nationalen Standards für Verbindungen entsprechen. Die Verwendung von Kabeln oder Drähten mit unzureichender Kapazität oder

falschen Verbindungen kann zu Brandgefahr oder elektrischem Schlag führen.

- ▶ Beschädigen Sie keine externen Kabel. Vermeiden Sie es, das Netzkabel zu betreten, zu verdrehen oder zu ziehen.
- ▶ Überprüfen Sie regelmäßig die Kabel und reinigen Sie regelmäßig den Staub im Inneren des Geräts.
- ▶ Schäden an den Verbindungskabeln und übermäßiger Staub im Inneren des Geräts können Risiken wie elektrischen Schlag, Kurzschlüsse oder Brände verursachen.
- ▶ Versuchen Sie niemals, dieses Gerät selbst zu zerlegen, zu reparieren oder zu modifizieren, da dies zu Stromschlägen oder Brandgefahren führen kann.
- ▶ Stellen Sie eine ordnungsgemäße Erdung sicher. Eine fehlende Erdung des Geräts kann bei einem Leck zu einem elektrischen Schlag führen.
- ▶ Stoppen Sie den Betrieb bei Anomalien. Wenn ungewöhnliche Gerüche, Geräusche, übermäßige Wärme oder Rauch auftreten, kann der fortgesetzte Betrieb zu einem Stromschlag oder Brand führen.
- ▶ Lassen Sie niemals Wasser, andere Flüssigkeiten oder (entzündliche) Reinigungsmittel in das Gerät gelangen, da dies zu Stromschlägen, Kurzschlüssen und möglicherweise zu einem Brand führen kann.

Warnung



Betriebsfehler können zu persönlichen Verletzungen führen und ein Risiko für Beschädigungen von Gegenständen darstellen!

- ▶ Nachdem das Gerät eingeschaltet wurde, läuft der Lüfter 2 Minuten und stoppt dann. Dies ist eine Selbsttest-Einstellung im Programm.
- ▶ Die Betriebstemperatur des Display-Bildschirms des Geräts liegt bei: -20 bis 70°C.
- ▶ Warnung! Es besteht das Risiko einer Beschädigung, wenn die Batterie überhitzt. Laden Sie die Batterie nicht in Umgebungen, in denen die Temperatur 36°C überschreitet. Dies könnte die Batterietemperatur auf 45°C ansteigen lassen. Wenn die Batterietemperatur 45°C überschreitet, trennen Sie das Gerät sofort.
- ▶ Achtung! Der Reparaturmodus kann elektronische Fahrzeug-

komponenten beschädigen. Entfernen Sie vor der Verwendung des Reparaturmodus die Batterie aus dem Fahrzeug. Der Erfolg der Reparatur hängt vom Grad der Batteriesulfatierung ab.

- ▶ Verwenden Sie den Reparaturmodus mit Vorsicht, da er zu Flüssigkeitsverlust oder Austrocknung der Batterie führen kann.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Batterie bei Raumtemperatur geladen wird, die Batteriekapazität korrekt eingestellt ist und das elektrische System sowie die Batterie des Fahrzeugs getrennt sind. Für das Reparaturladen entfernen Sie die Batterie aus dem Fahrzeug und stellen Sie sie an einem offenen (nicht direktem Sonnenlicht ausgesetzten) oder gut belüfteten Ort ab.
- ▶ Seien Sie vorsichtig hinsichtlich Verletzungsrisiken! Tragen Sie beim Umgang mit Batteriesäure Schutzbrille und geeignete Schutzkleidung. Sollte Säure auf Sie spritzen, spülen Sie sofort gründlich mit klarem Wasser. Suchen Sie im Bedarfsfall medizinische Hilfe auf.
- ▶ Atmen Sie keine freigesetzten Gase oder Dämpfe ein.
- ▶ Die bereitgestellte Spannung muss strikt gemäß den Anweisungen auf dem Typenschild des Geräts eingestellt werden, und die bereitgestellte Spannung sowie die Drahtspezifikationen müssen übereinstimmen. Die Klemmen des Geräts müssen korrekt verwendet werden, wobei die richtige Polarität gewährleistet sein muss. Halten Sie das Gerät sauber und achten Sie darauf, dass alle Kabel intakt und ordentlich verlegt sind.
- ▶ Schalten Sie nach jedem Ladevorgang die Maschinenstromversorgung aus und ziehen Sie den Netzstecker.
- ▶ Öffnen Sie die Maschinenabdeckung nicht ohne weiteres. Bei Wartungsbedarf wenden Sie sich bitte an unser professionelles Reparaturpersonal.
- ▶ Halten Sie das Gerät fern von Bereichen, die für Kinder leicht zugänglich sind. Stellen Sie eine ordnungsgemäße Erdung sicher, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden.
- ▶ Lassen Sie das Gerät während des Gebrauchs nicht unbeaufsichtigt. Stellen Sie sicher, dass jemand während des gesamten Prozesses auf das Gerät achtet, um eventuelle Probleme schnell zu beheben. Seien Sie vorsichtig bei Wasser und Feuchtigkeit und sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung.
- ▶ Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller oder einem anderen qualifizierten Servicepersonal ersetzt werden, um Gefahren zu vermeiden.

Betriebsan- leitung



Vor der Benutzung bitte die Bedienungsanleitung sorgfältig lesen und die entsprechenden Anweisungen und Vorsichtsmaßnahmen befolgen. Stellen Sie sicher, dass die Batterie und die Maschine ordnungsgemäß geschützt sind.

- ▶ **Warnung!** Auf der Oberseite der Maschine befindet sich ein Warnsymbol. Stellen Sie sicher, dass die Umgebung, in der die Maschine verwendet wird, die erforderlichen Bedingungen erfüllt. Andernfalls kann dies die Maschine oder angeschlossene Geräte beschädigen und ein erhebliches Sicherheitsrisiko darstellen.
- ▶ **Warnung!** Während des Ladevorgangs werden entzündliche Gase erzeugt. Offene Flammen sind im Betriebsbereich strengstens verboten.
- ▶ **Warnung!** Für die Zubehöerteile der Maschine sollten ausschließlich die von unserem Unternehmen bereitgestellten Teile verwendet werden. Ersetzen Sie diese nicht ohne Rücksprache. Wenn ein Austausch erforderlich ist, wenden Sie sich an unser Personal, um die Einhaltung der Nutzungsvorschriften sicherzustellen. Überprüfen Sie vor der Benutzung, dass das Gehäuse intakt und frei von größeren Dellen oder Schäden ist, um potenzielle Probleme wie Kurzschlüsse durch interne Stöße zu vermeiden.
- ▶ **Warnung!** Diese Maschine ist nur zum Laden wiederaufladbarer Batterien bestimmt. Das Laden von Einwegbatterien ist strengstens verboten, und die Batteriespezifikationen müssen übereinstimmen. Andernfalls können sowohl die Batterie als auch die Maschine beschädigt werden, was zu einer Explosion führen kann. Wenn die Säure in der Batterie mit Haut, Kleidung oder Augen in Berührung kommt, spülen Sie den betroffenen Bereich sofort mit Wasser und Seife aus. Bei schwerem Kontakt suchen Sie umgehend professionelle medizinische Hilfe.
- ▶ **Vorsicht!** Die Netzspannung muss mit der auf dem Typenschild der Maschine angegebenen Spannung übereinstimmen, und die Kabelspezifikationen müssen geeignet sein. Stellen Sie sicher, dass die Maschinenklemmen korrekt verwendet werden und die Anschlüsse für Plus und Minus richtig ausgerichtet sind. Halten Sie die Maschine sauber und organisieren Sie alle Kabel ordentlich, ohne dass die Isolierung beschädigt wird. Nach der Benutzung muss nicht nur der Maschinen-Schalter

ausgeschaltet werden, sondern es wird auch empfohlen, den Stecker jedes Mal zur Sicherheit zu ziehen.

- ▶ Öffnen Sie das Maschinengehäuse während des Betriebs nicht zur Wartung. Bitte kontaktieren Sie vor dem Öffnen unser professionelles Wartungspersonal.
- ▶ Warnung! Halten Sie die Maschine außerhalb der Reichweite von Kindern. Sorgen Sie für eine ordnungsgemäße Erdung, um einen elektrischen Schlag zu verhindern. Lassen Sie die Maschine während des Einsatzes nicht unbeaufsichtigt; stellen Sie sicher, dass sie stets beaufsichtigt wird, um Probleme umgehend zu beheben. Schützen Sie die Maschine vor Wasser, Feuchtigkeit und sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung.

Produktbeschreibung

Wichtige Gebrauch- sanweisun- gen

- Nutzen Sie die volle Länge der Klemmen beim Anschließen der Batterie und des Geräts und halten Sie möglichst Abstand zwischen Gerät und Batterie.
- Stellen Sie das Gerät niemals direkt auf die Batterie.
- Halten Sie das Gerät trocken und gut belüftet.
- Stellen Sie sicher, dass sowohl die Stromversorgung als auch die Batterieklemmen ordnungsgemäß angeschlossen sind.
- Wenn Sie den Ladevorgang stoppen müssen, drücken Sie zuerst die Bestätigen-/Stopp-Taste und trennen Sie dann die Klemmen. Vermeiden Sie es, die Stromversorgung durch direktes Herausziehen des Steckers auszuschalten.
- Das vollständige Aufladen der Batterie kann längere Zeit in Anspruch nehmen. Bitte haben Sie Geduld. Um einen besseren vollständig geladenen Zustand zu erreichen, ist eine längere Phase mit Niedrigstrom-Erhaltungsladung erforderlich.
- Batterien mit internen Kurzschlüssen dürfen nicht geladen werden, da dies gefährlich sein kann.
- Stellen Sie sicher, dass der Ladevorgang stets überwacht wird.

Beschreibung der Betrieb- smodi

Stellen Sie vor dem Einschalten sicher, dass die Spannung normal ist, die Steckdose geeignet ist und die Batterie optisch unbeschädigt ist. Führen Sie die entsprechenden Schritte aus und wählen Sie je nach gewünschter Funktion den passenden Arbeitsmodus.

- **Programmiermodus für Stromversorgung:**
Wenn eine Systemprogrammierung oder ein Decodieren des Steuergeräts (ECU) des Fahrzeugs erforderlich ist, stellen Sie eine stabile Spannungsquelle für das Fahrzeug bereit. Stellen Sie dabei sicher, dass die Batterie vollständig aufgeladen ist, um Spannungsinstabilitäten durch das Laden zu vermeiden. Diese Funktion ermöglicht die Anpassung der Programmierspannung nach Bedarf, mit einem Spannungsbereich von 10,8V bis 16,0V. Bitte führen Sie die Bedienung korrekt durch und passen Sie die Spannung entsprechend an.

- **Schnelllademodus:**

Unter normalen Bedingungen umfasst das Laden der Batterie sowohl den Ladevorgang als auch die Wiederherstellung der Batterie. Für Batterien, die über einen längeren Zeitraum gelagert wurden oder eine unzureichende Spannung aufweisen, kann ein Wiederherstellungsmodus erforderlich sein. Die Batterie durchläuft zunächst einen Wiederherstellungsprozess. Beim Auswählen des Schnelllademodus muss der Batterietyp gewählt werden, um unterschiedliche Ladespannungen und -ströme auszugeben.

- **Fahrzeug-Ausstellungsmodus**

Beim Auswählen des Fahrzeuganzeigemodus kann die Ladespannung im Bereich von 10,8V bis 16,0V eingestellt werden. Im Standby-Modus wird die Batterie mit einem kleinen Strom im Erhaltungsladezustand gehalten. Wird eine Entladung der Batterie erkannt, kann ein maximaler Strom von 40 A ausgegeben werden, um die Batterie vollständig geladen zu halten. Wenn die eingestellte Spannung niedriger als die Batteriespannung ist, passt das System die Ladespannung automatisch auf „Batteriespannung + 2 V“ an.

Alarmbeschreibung

- Hinweis: Batterie nicht angeschlossen. Wenn die Batterieklemmen korrekt angeschlossen sind und die Batteriespannung über 10,8V liegt, das System jedoch weiterhin den Hinweis "Batterie nicht angeschlossen" anzeigt, wird empfohlen, zunächst die Batterieklemmen zu entfernen, die Batterieanschlüsse zu reinigen und sie dann wieder anzuschließen. Falls das Problem weiterhin besteht und das System weiterhin anzeigt, dass die Batterie nicht angeschlossen ist, trennen Sie bitte die Stromversorgung und wenden Sie sich an unseren Kundenservice für weitere Unterstützung.



- Hinweis: Temperaturabweichung. Wenn der Hinweis "Temperaturabweichung" erscheint, entfernen Sie zunächst die Batterieklemmen, ohne den Geräteschalter auszuschalten. Lassen Sie

den eingebauten Lüfter das System abkühlen. Nach kurzer Zeit, wenn die Temperatur sinkt, wird das System den Alarm automatisch aufheben und zur normalen Benutzeroberfläche zurückkehren. Wenn der Hinweis "Temperaturabweichung" sofort nach dem Einschalten erscheint, obwohl das Gerät nicht heiß ist, verwenden Sie das Gerät bitte nicht weiter. Wenden Sie sich an unseren Kundenservice für Unterstützung.



- Hinweis: Falsche Polarität der Verbindung. Bitte entfernen Sie die Batterieklemmen und stellen Sie sicher, dass sie korrekt angeschlossen sind.



- Hinweis: Not-Aus. Wenn der Hinweis "Not-Aus" erscheint, bedeutet dies, dass der Not-Aus-Schalter betätigt wurde, was den Alarm ausgelöst hat. Drehen Sie den Not-Aus-Schalter im Uhrzeigersinn, um den Alarm zu deaktivieren.



- Hinweis: AC-Überspannungswarnung. Bei Verwendung einer 220V/50Hz-Stromversorgung wird ein Überspannungsalarm ausgelöst, wenn die Spannung 275 V überschreitet. Bei Verwendung einer 110V/60Hz-Stromversorgung wird ein Überspannungsalarm ausgelöst, wenn die Spannung 132 V überschreitet. Sobald die Spannung wieder im Normalbereich liegt, wird der Alarm automatisch zurückgesetzt.



- Hinweis: AC Unterspannung. Bei Verwendung einer 220V/50Hz-Stromversorgung wird ein Alarm ausgelöst, wenn die Spannung unter 165V liegt. Bei Verwendung einer 110V/60Hz-Stromversorgung wird ein Alarm ausgelöst, wenn die Spannung unter 83V liegt. Sobald die Spannung wieder im Normalbereich liegt, wird der Alarm automatisch aufgehoben.



- Hinweis: Überstromschutz. Bei Verwendung einer 220V/50Hz-Stromversorgung wird ein Überstromschutz-Alarm ausgelöst, wenn der Eingangsstrom 20A überschreitet und für 5 Sekunden anhält. Bei Verwendung einer 110V/60Hz-Stromversorgung wird ein Überstromschutz-Alarm ausgelöst, wenn der Eingangsstrom 13A überschreitet und für 5 Sekunden anhält. Stoppen Sie die Verwendung des Geräts und starten Sie den Ladevorgang neu. Wenn der Überstromschutz-Alarm weiterhin besteht, setzen Sie die Verwendung des Geräts nicht fort und wenden Sie sich an unseren Kundenservice (Nicht-standardisierte Erkennungsfunktion).



- Hinweis: Ausgangsüberspannung. Wenn die Ladespannung 19,0V überschreitet, wird ein Ausgangsüberspannungs-Alarm ausgelöst. Stoppen Sie den Ladevorgang und starten Sie den Ladevorgang neu. Wenn der Ausgangsüberspannungs-Alarm nach dem Neustart weiterhin besteht, setzen Sie die Verwendung des Geräts nicht fort und wenden Sie sich an unseren Kundenservice.



- Hinweis: Überstromwarnung. Im programmierbaren Netzteilmodus wird ein Überstromalarm ausgelöst, wenn der Strom 125 A überschreitet. Im Schnelllademodus wird der Alarm ausgelöst, wenn der Strom 105 A übersteigt. Der Ladevorgang wird gestoppt, und die Batterie sollte auf mögliche Probleme überprüft werden. Wenn nach erneutem Starten des Ladevorgangs die Überstromwarnung weiterhin besteht, stellen Sie die Nutzung des Geräts ein und wenden Sie sich an unseren Kundendienst.



- Hinweis: Leckageschutz. Wenn der Leckstrom 36mA überschreitet, wird ein Leckageschutz-Alarm ausgelöst. Starten Sie das Gerät neu, und wenn der Leckageschutz-Alarm nach dem Einschalten weiterhin besteht, setzen Sie die Verwendung des Geräts nicht fort und wenden Sie sich an unseren Kundenservice (Nicht-standardisierte Erkennungsfunktion).



- Hinweis: Kurzschlusschutz. Während des Ladevorgangs, wenn die Batterieklemme versehentlich kurzgeschlossen wird oder ein äußerer Faktor einen Kurzschluss verursacht, wird der Kurzschlusschutz ausgelöst. Beseitigen Sie sofort den Kurzschluss zwischen der Batterieklemme und der externen Last und drücken Sie dann die Rücktaste, um die Warnung zu löschen. Wenn festgestellt wird, dass die Batterie während des

Ladevorgangs beschädigt ist, wird ebenfalls der Kurzschlusschutz ausgelöst. Überprüfen Sie in diesem Fall den Zustand der Batterie. Wenn die Kurzschlusschutz-Warnung auch nach der Überprüfung des Kreises und dem Drücken der Rücktaste weiterhin besteht, setzen Sie die Verwendung des Geräts nicht fort und wenden Sie sich an unseren Kundenservice.



- Hinweis: Benachrichtigung über abgeschlossene Wiederherstellung. Bei Verwendung der Batterie-Wiederherstellungsfunktion wird der Wiederherstellungsprozess automatisch beendet, und eine Nachricht „Batterie-Wiederherstellung abgeschlossen“ wird angezeigt, wenn die Ladespannung 14,6 V erreicht, eine Erhaltungsladung von 2 Stunden abgeschlossen ist und der Strom weniger als 1 A beträgt.



- Hinweis: Benachrichtigung über Wiederherstellungsfehler. Bei Verwendung der Batterie-Wiederherstellungsfunktion wird für Batterien mit unzureichender Spannung nach 0,5 Stunden Wiederherstellung die Batterie entladen. Wenn die Batteriespannung um mehr als 2 V sinkt oder die Spannung nach 1 Stunde Wiederherstellung nicht auf 9 V gestiegen ist, wird der Wiederherstellungsprozess automatisch beendet und eine „Batterie-Wiederherstellung fehlgeschlagen“-Nachricht angezeigt.



- Hinweis: Batterie benötigt keine Wiederherstellung. Wenn die Batterie-Wiederherstellungsfunktion verwendet wird und das System zu Beginn des Wiederherstellungsprozesses eine Batteriespannung von mehr als 12,6V erkennt, geht es davon aus, dass die Batterie in gutem Zustand ist, beendet die Wiederherstellung und zeigt eine Aufforderung an, dass die Batterie keine Wiederherstellung benötigt.



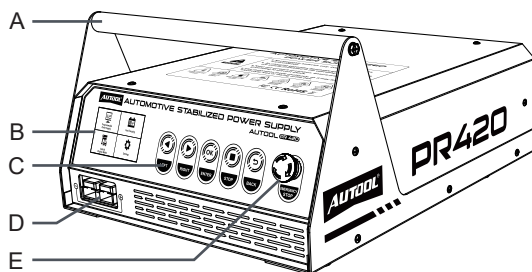
Produktübersicht

Technische Spezifikationen

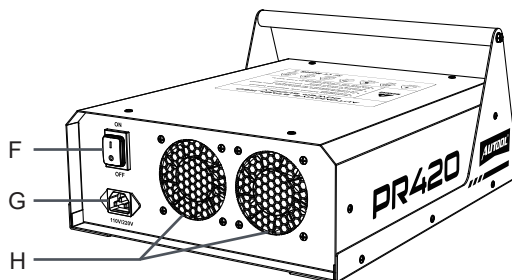
Nenn-Eingangsspannung	110V $\pm$25%, 220V $\pm$25%
Eingangsfrequenz	50Hz / 60Hz
Nenn-Eingangsleistung	1200W
Ladestrom/-spannung für Blei-Säure-Batterien	20A/12V
Strom der Programmierversorgung	120A
Spannungsbereich der Programmierversorgung	10.8~16.0V
Leerlauf-Leistungsaufnahme	6W
Wirkungsgrad	81%
Leistungsfaktor	0.76
Isolierklasse	F
Schutzart des Gehäuses	IP21S

Produktstruktur

Strukturdiagramm

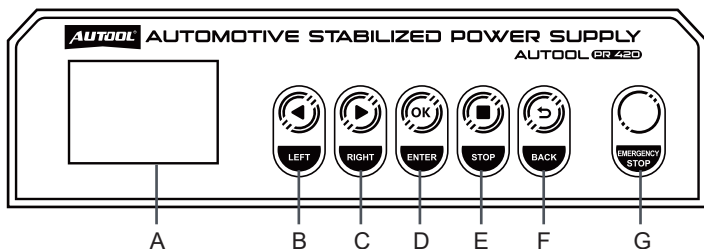


A	Griff	B	HD-Farbdisplay
C	Funktionsknöpfe	D	Ausgangsanschluss
E	Not-Aus-Taste		



F	Netzschalter	G	Stromversorgungseingangs-Schnittstelle
H	Kühlflüer		

Beschreibung des Bedienfelds

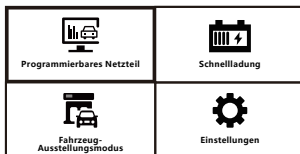


A	HD-Farbdisplay	B	Taste für Linksbewegungsauswahl
C	Taste für Rechtsbewegungsauswahl	D	OK-Taste
E	Stopp-Taste	F	Zurück-Taste
G	Not-Aus-Taste		

Betriebsanleitung

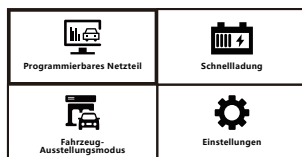
Funktionsmodus-Auswahl

- Verwenden Sie die linken und rechten Tasten auf dem Bedienfeld, um zwischen den Optionen zu wechseln, und drücken Sie die OK-Taste, um auszuwählen.



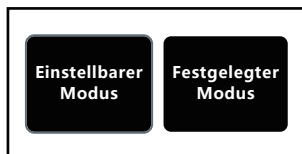
Programmiermodus für die Stromversorgung

- Sie können entweder den verstellbaren Modus oder den festen Modus auswählen.
- Wenn Sie die Programmiervoltage anpassen müssen, wählen Sie den verstellbaren Modus. Verwenden Sie die linken und rechten Tasten, um die Spannung zu erhöhen oder zu verringern. Sobald die gewünschte Spannung eingestellt ist, drücken Sie die OK-Taste, um zum nächsten Schritt zu gelangen.
- Im festen Modus ist die Ausgangsspannung auf 14 V begrenzt, und der maximale Ausgangsstrom beträgt 120 A.
- Sowohl im verstellbaren als auch im festen Modus beträgt der maximale Ausgangsstrom 120 A, der etwa 3 Minuten lang aufrechterhalten werden kann. Wenn die Innentemperatur 70 °C erreicht, wird der maximale Ausgangsstrom auf 50 A begrenzt. Sobald die Innentemperatur auf 50 °C sinkt, wird der maximale Ausgangsstrom wieder auf 120 A erhöht.



1. Bitte bestätigen Sie, dass die Verbindung der Batterieklemmen korrekt ist: Rotes Kabel an +, schwarzes Kabel an -.
2. Bitte stellen Sie sicher, dass eine 12V-Batterie mit ausreichender Kapazität verwendet wird.

OK



Spannungsregelbereich
10.8~16V

OK

Spannung (V) 14.0V	Spannung (V) Strom (A) 14.0 50.0
---	---

Schnelllade-Modus

- Sie können den Modus für das Laden der Batterie, die Batterie-Wiederherstellung auswählen.

 Programmierbares Netzteil	 Schnellladung	1. Bitte bestätigen Sie, dass die Verbindung der Batterieklemmen korrekt ist: Rotes Kabel an +, schwarzes Kabel an -. 2. Bitte stellen Sie sicher, dass die Spannung der zu ladenden Batterie im geeigneten Bereich liegt. OK
 Fahrzeug-Ausstellungsmodus	 Einstellungen	

 Batterie Ladung	 Batteriewiederherstellung
--	--

- Das Laden im Fahrzeug liefert einen maximalen Strom von 40A. Sie können den Batterietyp auswählen: Standard-Blei-Säure-Batterie, AGM-Flachplatten-Batterie, AGM-Spiral-Batterie oder GEL-Batterie.

In-car charging	External charging
-------------------------------	---------------------------------

Standard Blei-Säure-Batterie	AGM Flachplatten-Batterie
AGM Spiral-Batterie	GEL

Bitte überprüfen Sie erneut den Batterietyp Der Batterietyp ist auf dem Etikett der Batterie angegeben. OK

- Das Laden über externe Quelle liefert einen maximalen Strom

von 20A. Sie können den Batterietyp auswählen: Standard-Blei-Säure-Batterie, AGM-Flachplatten-Batterie, AGM-Spiral-Batterie, EFB-Batterie oder GEL-Batterie.

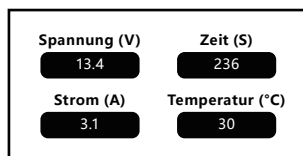
Laden im Fahrzeug Externes Laden	Standard Blei-Säure-Batterie AGM Flachplatten-Batterie AGM Spiral-Batterie EFB GEL
1. Bitte überprüfen Sie erneut den Batterietyp. Der Batterietyp ist auf dem Etikett der Batterie angegeben. 2. Bitte stellen Sie sicher, dass die Batterie außerhalb des Fahrzeugs platziert wurde. OK	Spannung (V) 13.4 Strom (A) 3.1 Fortschritt (%) 15 Aufladen
Spannung (V) 13.4 Strom (A) 3.1 Fortschritt (%) 15 Ladevorgang abgeschlossen	

- Batterie-Wiederherstellung: Stark entladene Batterien müssen wiederhergestellt werden, bevor sie normal geladen werden können.

Hinweis

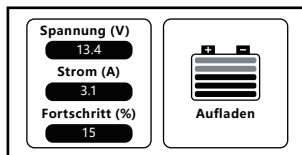
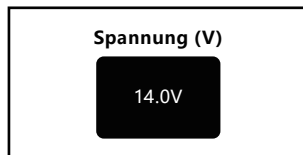
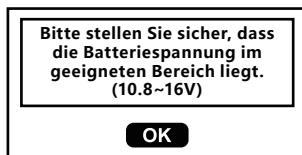
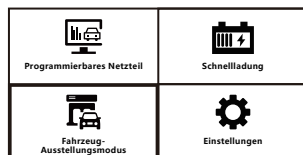
- Der richtige Batterietyp muss ausgewählt werden, da andernfalls die Batterie beschädigt oder andere Probleme auftreten können.
- Beim Auswählen der EFB-Batterie muss die Batterie während des Ladevorgangs vom Fahrzeug getrennt werden.
- Während des Batterie-Wiederherstellungsprozesses muss die Batterie vom Fahrzeug getrennt werden! Andernfalls kann es zu Schäden am Fahrzeug kommen.

Batterie Ladung Batterie-wiederherstellung	Die Batterie muss vor der Wiederherstellung bzw. Reparatur aus dem Fahrzeug entfernt werden OK
--	--



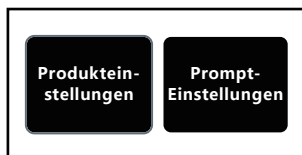
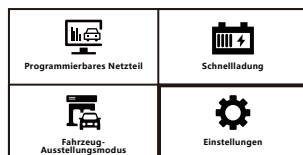
Fahrzeug-Ausstellungsmodus

- Stellen Sie die Ladespannung im Bereich von 10,8V bis 16,0V ein. Im Standby-Modus wird eine geringe Stromstärke zum Aufladen der Batterie angewendet. Bei Erkennung einer Entladung der Batterie kann ein maximaler Strom von 40A ausgegeben werden, um die Batterie in einem vollständig aufgeladenen Zustand zu halten. Wenn die eingestellte Spannung niedriger als die Batterieladung ist, stellt das System die Ladespannung automatisch auf: Batterieladung + 2V.



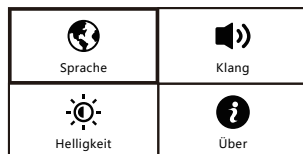
Einstellmodus

- Stellen Sie die Produkteinstellungen und die Hinweis-Einstellungen ein. Mit den Produkteinstellungen können Sie die Systemsprache, die Tastenlautstärke, die Bildschirmhelligkeit anpassen und Geräteeinstellungen anzeigen. Mit den Hinweis-Einstellungen können Sie die Hinweisoberfläche deaktivieren, die während des Auswahlvorgangs angezeigt wird.



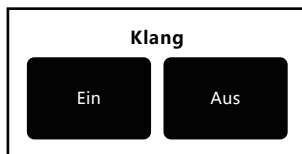
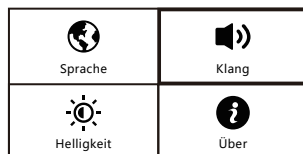
• Spracheinstellungen

Mehrere Sprachen stehen zur Auswahl.



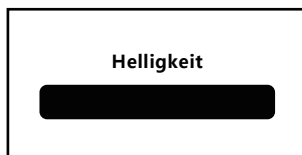
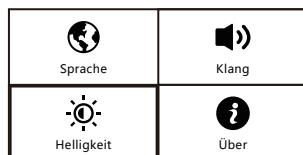
• Soundeinstellungen

Wählen Sie aus, ob der Tastenklang aktiviert oder deaktiviert werden soll.



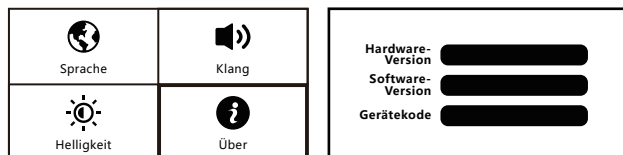
• Helligkeitseinstellung

Stellen Sie die Bildschirmhelligkeit auf 25 %, 50 %, 75 % oder 100 % ein.



- **Geräteinformationen**

Anzeigen der Geräteinformationen.



- **Hinweis-Einstellungen**

Deaktivieren Sie die Hinweisoberfläche, die während des Auswahlvorgangs angezeigt wird.



WARTUNGSSERVICE

Die autool Produkte, die Sie besitzen, bestehen aus langlebigen Materialien und halten sich an den Produktionsprozess der Exzellenz. Jedes Produkt hat 35-Prozesse und 12-Qualitätskontrollen durchlaufen, bevor es die Fabrik verlässt, um sicherzustellen, dass jedes Produkt ausgezeichnete Qualität und Leistung hat. Daher lohnt es sich Ihre regelmäßige Wartung, damit Ihr Autool-Produkt lange stabil arbeitet.

Wartungs

Wartung um die Produktleistung und das Aussehen aufrechtzuerhalten, empfehlen wir Ihnen, die folgenden Produktwartungsrichtlinien sorgfältig zu lesen:

- Achten Sie darauf, das Produkt nicht mit rauen Oberflächen zu reiben oder zu reiben, insbesondere die Blechschale.
- Überprüfen Sie häufig die Teile des Produkts, die befestigt und verbunden werden müssen, und befestigen Sie sie rechtzeitig im Falle von Lockerheit, um den sicheren Betrieb des Produkts zu gewährleisten. Die äußeren und inneren Teile des Produkts, die mit verschiedenen chemischen Medien in Kontakt kommen, müssen einer Korrosionsschutzbehandlung wie Entrosten und Lackieren unterzogen werden, um die Korrosionsbeständigkeit des Produkts zu verbessern und die Lebensdauer des Produkts zu verlängern.
- Beachten Sie die Sicherheitsbetriebsverfahren, überlasten Sie das Produkt nicht, die Sicherheitsschutzeinrichtungen des Produkts sind vollständig und zuverlässig, und die unsicheren Faktoren werden rechtzeitig beseitigt. Der Kreislauf ist gründlich zu inspizieren und die alternden Drähte rechtzeitig zu ersetzen.
- Reinigen und ersetzen Sie die Ölpumpe, den Ölfilter und andere Verbrauchsmaterialien regelmäßig; Vermeiden Sie beim Einstellen des Passspiels verschiedener Teile und beim Austausch verschlissener (beschädigter) Teile den Kontakt des Produkts mit korrosiven Flüssigkeitsobjekten.
- Lagern Sie das Produkt bei Nichtgebrauch an einem trockenen Ort. Lagern Sie das Produkt nicht an einem heißen, feuchten oder unbelüfteten Ort.

GARANTIE

Die AUTOOL-Maschine hat Anspruch auf eine 3-jährige Garantie ab dem Tag des Eingangs beim Kunden. Das darin enthaltene Zubehör hat eine einjährige Gewährleistungsfrist ab dem Tag des Eingangs beim Kunden.

Garantie- methode

- Reparieren oder ersetzen Sie das Produkt kostenlos entsprechend den spezifischen Fehlerbedingungen.
- Wir garantieren, dass alle ersetzten Teile, Zubehör oder Produkte brandneu sind.
- Wenn das Produkt innerhalb von 90 Tagen ausfällt, nachdem der Kunde das Produkt erhalten hat, stellen wir Video und Bilder zur Verfügung. Wenn das Produkt länger als 90-Tage erhalten wird, trägt der Kunde die entsprechenden Kosten, und wir stellen dem Kunden Ersatzteile zum kostenlosen Austausch zur Verfügung.

Die folgenden Bedingungen sind nicht von der kostenlosen Garantie abgedeckt

- Kauf von AUTOOL-Produkten über informelle Kanäle.
- Schäden, die durch Verwendung und Wartung verursacht werden, die nicht den Anforderungen des Produkthandbuchs entsprechen.

Bei AUTOOL sind wir stolz auf unser exquisites Design und exzellenten Service. Gerne stellen wir Ihnen weitere Unterstützung oder Dienstleistungen zur Verfügung.

Haftung- sauss- chluss

Alle in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen, Abbildungen und technischen Daten beruhen auf den zum Zeitpunkt der Veröffentlichung verfügbaren neuesten Informationen. Der Hersteller behält sich das Recht vor, diese Bedienungsanleitung und das Gerät selbst ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

RÜCKGABE-UND UMTAUSCHSERVICE

Rückkehr

- Wenn Sie mit den von der autorisierten Online-Shopping-Plattform und den autorisierten Offline-Händlern gekauften AUTOOL-Produkten nicht zufrieden sind, können Sie die Produkte innerhalb von sieben Tagen nach Erhalt gemäß den globalen AUTOOL - Verkaufsbedingungen zurücksenden. Oder tauschen Sie andere gleichwertige Produkte innerhalb von 30 Tagen ab dem Datum der Produktlieferung um.
- Die zurückgegebenen und umgetauschten Produkte müssen sich in einem vollständig marktfähigen Zustand befinden und den entsprechenden Verkaufsaufträgen, allen relevanten Zubehörteilen und Papierrechnungen (falls vorhanden) beigelegt werden.
- AUTOOL prüft die zurückgegebenen Waren, um sicherzustellen, dass sie in gutem Zustand sind und die Bedingungen erfüllen. Einzelheiten zu den Bedingungen entnehmen Sie bitte den globalen Verkaufsbedingungen von AUTOOL. Alle Artikel, die die Inspektion nicht bestehen, werden an Sie zurückgeschickt und Sie erhalten keine Rückerstattung.
- Sie können Produkte über das Kundendienstzentrum oder autorisierte AUTOOL-Händler austauschen. Das Prinzip der Rückgabe und des Umtauschs besteht darin, Waren zurückzugeben und auszutauschen, wo sie gekauft wurden. Sollten Sie Schwierigkeiten oder Hindernisse bei der Rücksendung oder dem Umtausch von Waren haben, wenden Sie sich bitte an das AUTOOL- Kundendienstzentrum. Bei Rücksendung oder Umtausch von Waren über das Kundendienstzentrum empfehlen wir Ihnen, dies auf folgende Weise zu tun.

Aufruf für Chinagebiet	400-032-0988
Aufruf für Überseegebiete	+86 0755 23304822
E-mail	aftersale@autooltech.com
Facebook	https://www.facebook.com/autool.vip
YouTube	https://www.youtube.com/c/autooltech

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir als Hersteller erklären, dass das bezeichnete Produkt:

Beschreibung: Inverter-Programmierbare Leistung (PR420)

Entspricht den Anforderungen der:

EMV-Richtlinie 2014/30/EU

RoHS-Richtlinie 2011/65/EU + 2015/863 + 2017/2102

Angewandte Normen:

EN 55032:2015+A1:2020+A11:2020, EN 55035:2017+A11:2020, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021, EN 61000-3-3:2013 +A1:2019+A2:2021

IEC 62321-3-1:2013, IEC 62321-5:2013, IEC 62321-4:2013+A1:2017, IEC 62321-7-1:2015, IEC 62321-7-2:2017, IEC 62321-6:2015, IEC 62321-8:2017

Zertifikatsnummer: HS202308066057E,HS202308066060E

Prüfbericht-Nr.: HS202308066057-1ER,HS202308066060-1ER



Manufacturer	Shenzhen AUTOOL Technology Co, Ltd.
	Floor 2, Workshop 2, Hezhou Anle Industrial Park, Hezhou Community, Hangcheng Street, Bao'an District, Shenzhen Email: aftersale@autooltech.com
EC REP	Company: XDH Tech
	Address: 37 passage du Ponceau Bureau 270, Paris, France Email: xdh.tech@outlook.com Contact Person: MUHAMMAD HAFEEZ ARSHAD
UK REP	Company: GSG CONSULTING GROUP LIMITED
	Address: Montague houses unit 3 Matthew street, Manchester Email: GSG--GROUP@outlook.com



AUTOTOL TECHNOLOGY CO.,LTD

- ④ www.autotoltech.com
- ④ aftersale@autotoltech.com
- ④ +86-755-2330 4822 / +86-400 032 0988
- ④ Unit 1303, Building 1, Runzhi R&D Center,
Bao'an, Shenzhen, China
- ④ Execution standard: GB4943.1-2011

