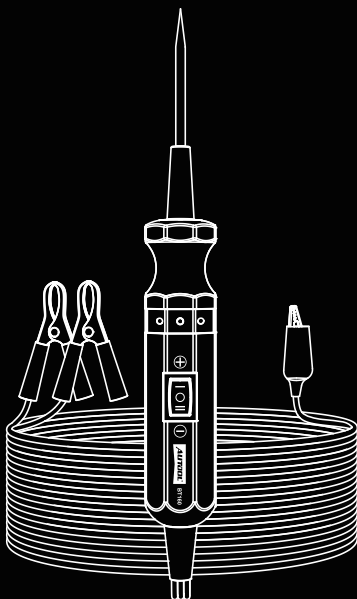


AUTOOL BT160

Automotive Electric System Tester

User Manual





AUTOTOL TECHNOLOGY CO.,LTD

-  www.autotoltech.com
-  aftersale@autotoltech.com
-  +86-755-2330 4822 / +86-400 032 0988
-  Hangcheng Jinchi Industrial Park, Bao'an,
Shenzhen, China
-  Execution standard: GB/T8218-1987



TABLE OF CONTENTS (Original Instructions)

Copyright Information	2
Copyright.....	2
Trademark.....	2
Safety Rules	3
General safety rules	3
Handling	3
Electrical safety rules	3
Equipment safety rules.....	4
Application.....	4
Personnel protection safety rules.....	4
Cautions	6
Warning.....	6
Product Introduction	6
Introduction	6
Specification.....	7
Product Structure	7
Structure diagram.....	7
Operation Instructions	8
Quick self-test	8
Polarity testing.....	8
Continuity testing.....	9
Testing components out of vehicle's electrical system.....	10
Testing components in vehicle's electrical system	10
Jumper lead operation	11
Grounding testing.....	12
Short circuit following and locating.....	12
Maintenance Service	14
Maintenance.....	14
Warranty	15
Warranty access	15
Disclaimer	15
Return & Exchange Service	16
EU Declaration Of Conformity	17

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 equipment according to this user manual. The supplier is not responsible for damage caused by improper use and operation.
- ▶ This equipment 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.
- ▶ This equipment is intended for use by professionals only. Improper use by non-professionals may result in injury or damage to the tools or workpieces.



- ▶ Keep out of reach of children.



- ▶ 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.

Handling



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

Electrical safety rules



- ▶ Do not twist or severely bend the power cord, as this may damage the internal wiring. If the power cord shows signs of

damage, do not use the electrical system tester. Damaged cables pose a risk of electric shock. Keep the power cord away from heat sources, oil, sharp edges, and moving parts. Damaged power cords must be replaced by the manufacturer, its technicians, or personnel with similar qualifications to prevent hazardous situations or injuries.

Equipment safety rules



- ▶ Never leave the equipment unattended when it is powered on. Always disconnect the power cable and ensure the device is turned off when it is not being used for its intended purpose!



- ▶ When pressing the tool's power switch, the battery current and voltage may be directly conducted to the ground or certain circuits, potentially causing sparks. Therefore, do not use the tool near flammable materials, such as gasoline or its vapors.

- ▶ Do not attempt to repair the equipment yourself.
- ▶ Before connecting the device to power, check that the battery voltage matches the value specified on the nameplate. Mismatched voltage can cause serious hazards and damage the device.



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

Application



- ▶ Before use, check the power cord, connection cables for any damage. If any damage is found, do not operate the device.
- ▶ Use the equipment only in compliance with all safety instructions, technical documents, and vehicle manufacturer specifications.
- ▶ If replacement accessories are needed, use only brand new and unopened products.

Personnel protection safety rules



- ▶ Protective gear may be worn when using this product.
- ▶ Place chocks under the wheels and do not test the vehicle while it is unattended.



- ▶ Exercise caution around the distributor cap, ignition wires, and spark plugs when working near the ignition coil. These components generate high voltage when the engine is running and can be dangerous.
- ▶ Shift the transmission into 'Park' (automatic transmission) or 'Neutral' (manual transmission), and make sure to engage the handbrake.
- ▶ Do not connect or disconnect any test equipment while the ignition switch is on or the engine is running.
- ▶ Always ensure you have a stable footing to safely control equipment in case of emergencies.

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

CAUTIONS

Warning

⚠ This is overload protected by disconnecting circuit and beeping alarm to ensure safety of user and battery. Before using this tester, please read the instruction manual carefully.

- ▶ Only for use with 6-24V DC systems.
- ▶ Not designed to be used with 110/220 AC-volt house current and other over 24V DC systems.
- ▶ There are probably sparks on probe tip during it is used. Do not operate it in area with combustible gas, dust and explosive conditions.
- ▶ Check case and leads prior to using it. Do not use it when cracks or damage is visible.
- ▶ Be careful of the sharp probe tip during using or putting away this tool. Keep out of reach of children.
- ▶ Do not attempt to open this tool, no serviceable parts are inside. Opening it voids the warranty. All repairs should only be performed by authorized dealer.

PRODUCT INTRODUCTION

Introduction

Thank you for purchasing Automotive Electric System Tester. It's your best tool for testing automotive electrical problems.

After simply hooking up two clips to the vehicle's battery, user is able to operate it with below key functions.

- Quickly check if a circuit is positive, negative or open by probing it and observing the red or green LED.
- Quickly activate and check electric components by pressing power switch to (-) or (=) position to determine their electronic and grounding status.
- Test continuity of switches, relays, diodes, fuses and wires by connecting them between the auxiliary ground lead and the probe tip and observing the green LED.

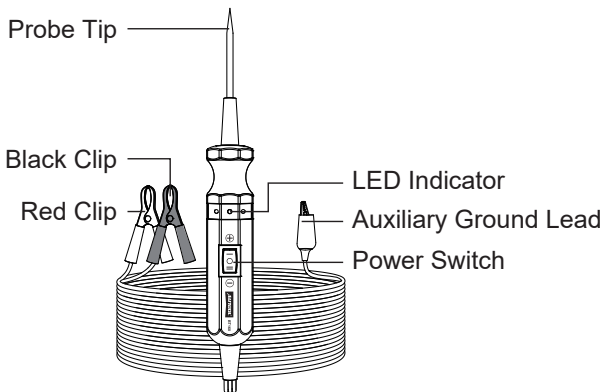
- Find faulty ground connections instantly.
- Follow and locate short circuit.

Specification

Operation voltage	6-24V DC	Overload protection	10A
Lead length		Approximately 4m (13F)	

PRODUCT STRUCTURE

Structure diagram



- **Red LED:** Positive voltage supplied or indicated.
- **Green LED:** Negative voltage supplied or indicated.
- **Power Switch:**
Press button to “-” side to output positive voltage;
Press button to “=” side to output negative voltage.

OPERATION INSTRUCTION

1. Quick self-test

Please complete self-test to determine tool's functional availability prior to using it.

- Unroll the leads.
- Connect red clip to positive terminal of vehicle's battery.
- Connect black clip to negative terminal of vehicle's battery.
- Press button to "-" side, the LED should light red.
- Press button to "=" side, the LED should light green.
- Loose the button and contact the probe tip to positive terminal of battery, the LED should light red.
- Loose the button and contact the probe tip to negative terminal of battery, the LED should light green.
- Press button to "-" side, the LED should light red. Then have the probe tip quickly contact negative terminal of battery (there will be a little sparks), LED indicator turns to green with buzzer sounding.



NOTE

- ▶ Do not operate it in area with combustible gas, dust and explosive conditions. Not allowed to use it with AC and over 24V DC circuit.
-

2. Polarity testing

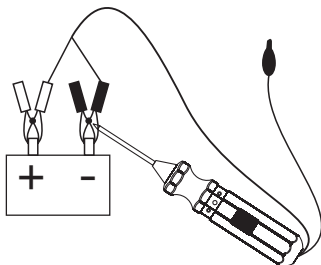
This tool can test uncertain polarity of contact in the circuit of vehicle.

- Unroll the leads.
- Connect red clip to positive terminal of vehicle's battery.
- Connect black clip to negative terminal of vehicle's battery.
- Contact the probe tip to a positive (+), the LED should light red.
- Contact the probe tip to a negative (-), the LED should light green.



NOTE

- ▶ Do not operate it in area with combustible gas, dust and explosive conditions. Not allowed to use it with AC and over 24V DC circuit.
-

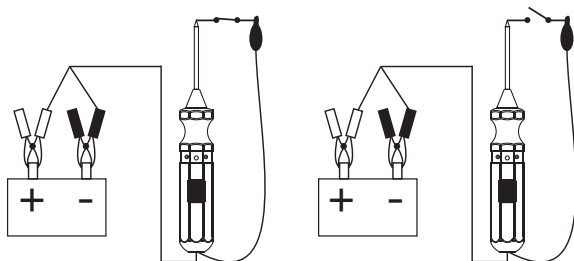


3. Continuity testing

- Unroll the leads.
- Connect red clip to positive terminal of vehicle's battery.
- Connect black clip to negative terminal of vehicle's battery.
- Connect auxiliary ground lead to one side of tested wire along with probe tip connecting to the other side. When continuity is present, the LED will light green. If LED does not light up, no continuity present.

NOTE

- Do not operate it in area with combustible gas, dust and explosive conditions. Not allowed to use it with AC and over 24V DC circuit.



4. Testing components out of vehicle's electrical system

- Unroll the leads.
- Connect red clip to positive terminal of vehicle's battery.
- Connect black clip to negative terminal of vehicle's battery.
- Connect auxiliary ground lead to negative terminal of tested component.
- Press button to (-) side with LED lighting red. Contact the probe tip to positive terminal of tested component to active the component. If LED turns to green with buzzer sounding, stop testing and check the component if defective or not, or rating current of component is higher than that of this tester.



NOTE

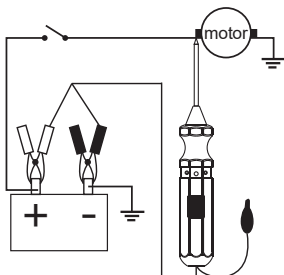
- ▶ Do not operate it in area with combustible gas, dust and explosive conditions. Not allowed to use it with AC and over 24V DC circuit.

5. Testing components in vehicle's electrical system

- Unroll the leads.
- Connect red clip to positive terminal of vehicle's battery.
- Connect black clip to negative terminal of vehicle's battery.
- When component's control switch is located at the side of positive terminal of component , press button to "-" side to have LED light red. Contact probe tip to the positive terminal of component. The component will be activated.
- When component's control switch is located the at side of negative terminal of component , press button to "=" side to have LED light green. Contact probe tip to the negative terminal of component. The component will be activated.
- When it comes to check each little metal points in lamp's socket , connect auxiliary ground lead to ground of component. Then press button to "-" side to have LED light red. Contact probe tip to each metal points individually. The component will be activated.
- If color of LED changes along with buzzer sounding, stop testing and check the component if defective or not, or rating current of component is higher than that of this tester.

NOTE

- Do not operate it in area with combustible gas, dust and explosive conditions. Not allowed to use it with AC and over 24V DC circuit.

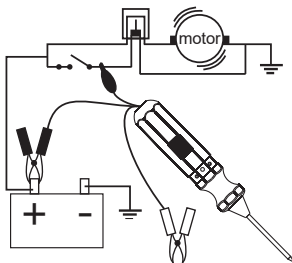


6. Jumper lead operation

- The black clip and auxiliary ground lead are connected directly through the unit. User can consider it as a long jumper test lead by leave the red clip disconnected from the battery.

NOTE

- Do not operate it in area with combustible gas, dust and explosive conditions. Not allowed to use it with AC and over 24V DC circuit.



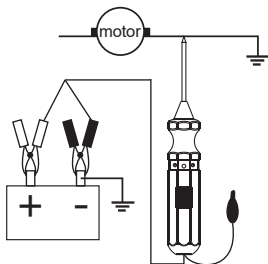
7. Grounding testing

For some components of which negative terminal is required to be well grounded for large current flowing, this tester is a good tool to test their grounding.

- Unroll the leads.
- Connect red clip to positive terminal of vehicle's battery.
- Connect black clip to negative terminal of vehicle's battery.
- Press button to “-” side , the LED should light red, and positive voltage is supplied. Then have the probe tip quickly contact negative terminal of component as close as possible, LED indicator turns to green with buzzer sounding, which means it is well grounded. If not, the LED remains red without any buzzer.

⚠ NOTE

- ▶ Do not operate it in area with combustible gas, dust and explosive conditions. Not allowed to use it with AC and over 24V DC circuit.



8. Short circuit following and locating

In most cases short circuit or instant overload of component will lead to blown fuse or circuit breaker tripping. This tester can search and locate the problem.

- Unroll the leads.
- Connect red clip to positive terminal of vehicle's battery.
- Connect black clip to negative terminal of vehicle's battery.

- Press button to “-” side, the LED should light red, and positive voltage is supplied.
- Remove the blown fuse from the fuse box and begin tracking from two terminals of the fuse socket. Use probe tip quickly contact wire. If LED lights green with buzzer, short circuit or overloading component appears in this side. Please note this wire's color or identification code. Follow the wire as far as you can along the wiring harness. Locate the color-coded wire in the harness and expose it. Cut the wire. Follow the wire in the shorted direction and repeat this process until the short is located. If there are components in the following wire, check the components individually if good or not.

**NOTE**

- Do not operate it in area with combustible gas, dust and explosive conditions. Not allowed to use it with AC and over 24V DC circuit.

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 of 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

- 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
E-mail	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:

Car Battery Tester (BT160)

Complies with the requirements of the:

EMC Directive 2014/30/EU

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

Applied Standards:

EN IEC 61326-1:2021, 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 62321-1:2013, IEC 62321-6:2015, IEC 62321-8:2017

Certificate No.: ZHT-230925028C, ZHT-230925030C

Test Report No.: ZHT-230925028E, ZHT-230925030R



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 NAME: XDH Tech
	ADRESS: 2 Rue Coysevox Bureau 3, Lyon, France E-Mail: xdh.tech@outlook.com CONTACT PERSON: Dinghao Xue

INHALTSVERZEICHNIS (Übersetzung der Originalanleitung)

Urheberrecht Information	19
Urheberrechte	19
Markenrecht	19
Sicherheitsvorschriften	20
Allgemeine sicherheitsregeln	20
Handhabung	21
Elektrische sicherheitsregeln	21
Sicherheitsregeln für die ausrüstung	21
Anwendung	22
Personenschutz sicherheitsregeln	22
Vorsichtsmaßnahmen	23
Warnung	23
Produkteinführung	23
Einführung	23
Spezifikation	24
Produktstruktur	24
Strukturdiagramm	24
Betriebsanleitung	25
Schneller Selbsttest	25
Polungstest	25
Durchgangstest	26
Testen von Komponenten außerhalb des elektrischen Systems des Fahrzeugs	27
Testen von Komponenten im elektrischen System des Fahrzeugs	27
Bedienung des Jumperleitungs	28
Erdungstest	29
Kurzschlussverfolgung und -lokalisierung	29
Wartungsservice	31
Wartungs	31
Garantie	32
Garantiemethode	32
Haftungsausschluss	32
Rückgabe-und Umtauschservice	33
EU-Konformitätserklärung	34

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 sicherheitsregeln



- ▶ 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.

- ▶ Dieses Werkzeug ist nur für den professionellen Gebrauch bestimmt. Eine nicht professionelle Bedienung kann zu Verletzungen von Personal oder Schäden an Werkzeugen oder Werkstücken führen.



- ▶ Außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.



- ▶ 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.

Handhabung



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

Elektrische sicherheitsregeln



- Drehen oder starkes Biegen des Netzkabels vermeiden, da dies die interne Verkabelung beschädigen kann. Wenn das Netzkabel Anzeichen von Beschädigungen aufweist, verwenden Sie den elektrischen Systemtester nicht. Beschädigte Kabel stellen ein Risiko für elektrische Schläge dar. Halten Sie das Netzkabel von Wärmequellen, Öl, scharfen Kanten und beweglichen Teilen fern. Beschädigte Netzkabel müssen vom Hersteller, dessen Technikern oder qualifiziertem Personal ersetzt werden, um gefährliche Situationen oder Verletzungen zu vermeiden.

Sicherheitsregeln für die ausrüstung



- Lassen Sie das Gerät niemals unbeaufsichtigt, wenn es eingeschaltet ist. Trennen Sie immer das Netzkabel und stellen Sie sicher, dass das Gerät ausgeschaltet ist, wenn es nicht für den vorgesehenen Zweck verwendet wird!



- Beim Betätigen des Netzschalters des Werkzeugs kann der Batteriestrom und die Spannung direkt zur Erde oder bestimmten Schaltkreisen geleitet werden, was möglicherweise Funken verursachen kann. Verwenden Sie daher das Werkzeug nicht in der Nähe von entzündlichen Materialien wie Benzin oder dessen Dämpfen.
- Versuchen Sie nicht, die Ausrüstung selbst zu reparieren.
- Überprüfen Sie vor dem Anschluss des Geräts an die Stromversorgung, ob die Batteriespannung mit dem auf dem Typenschild angegebenen Wert übereinstimmt. Abweichende Spannungen können ernsthafte Gefahren verursachen und das Gerät beschädigen.



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

Anwendung



- ▶ Überprüfen Sie vor der Benutzung das Netzkabel und die Verbindungskabel auf Beschädigungen. Bei Feststellung von Schäden darf das Gerät nicht betrieben werden.
- ▶ Verwenden Sie die Ausrüstung nur unter Beachtung aller Sicherheitsanweisungen, technischen Dokumente und Spezifikationen des Fahrzeugherstellers.
- ▶ Wenn Ersatzteile benötigt werden, verwenden Sie nur brandneue und ungeöffnete Produkte.

Personenschutz sicherheitsregeln



- ▶ Schutzausrüstung kann beim Gebrauch dieses Produkts getragen werden.
- ▶ Legen Sie Unterlegkeile unter die Räder und testen Sie das Fahrzeug nicht, während es unbeaufsichtigt ist.



- ▶ Seien Sie beim Arbeiten in der Nähe der Zündspule vorsichtig bei der Zündverteilerkappe, den Zündkabeln und den Zündkerzen. Diese Komponenten erzeugen bei laufendem Motor hohe Spannungen und können gefährlich sein.
- ▶ Stellen Sie das Getriebe auf „Parken“ (Automatikgetriebe) oder „Leerlauf“ (Schaltgetriebe) und ziehen Sie die Handbremse an.
- ▶ Schließen Sie keine Prüfgeräte an oder trennen Sie diese nicht, während der Zündschalter eingeschaltet oder der Motor läuft.
- ▶ Stellen Sie immer sicher, dass Sie einen sicheren Stand haben, um im Notfall die Ausrüstung sicher zu kontrollieren.

Jede andere Verwendung gilt als über den vorgesehenen Zweck der Ausrüstung hinausgehend und ist untersagt.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Warnung

⚠ Dies ist mit einem Überlastschutz ausgestattet, der den Stromkreis trennt und einen akustischen Alarm auslöst, um die Sicherheit des Benutzers und der Batterie zu gewährleisten. Bitte lesen Sie vor der Verwendung dieses Testers das Handbuch sorgfältig durch.

- ▶ Nur für den Einsatz mit 6-24V DC-Systemen geeignet.
- ▶ Nicht für den Einsatz mit 110/220 Volt Wechselstrom aus dem Haushalt und anderen Systemen über 24V DC ausgelegt.
- ▶ Es können während des Gebrauchs Funken an der Prüfspitze auftreten. Betreiben Sie es nicht in Bereichen mit brennbaren Gasen, Staub oder explosiven Bedingungen.
- ▶ Überprüfen Sie das Gehäuse und die Kabel vor der Verwendung. Verwenden Sie es nicht, wenn Risse oder Beschädigungen sichtbar sind.
- ▶ Achten Sie beim Gebrauch oder Verstauen dieses Werkzeugs auf die scharfe Prüfspitze. Außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.
- ▶ Versuchen Sie nicht, dieses Werkzeug zu öffnen; es sind keine wartungsfähigen Teile vorhanden. Das Öffnen macht die Garantie ungültig. Alle Reparaturen sollten nur von autorisierten Händlern durchgeführt werden.

PRODUKTEINFÜHRUNG

Einführung

Vielen Dank, dass Sie den Fahrzeug-Elektrik-Systemtester gekauft haben. Er ist Ihr bestes Werkzeug zur Diagnose von elektrischen Problemen in Fahrzeugen.

Nach dem einfachen Anschluss der beiden Klemmen an die Fahrzeugbatterie kann der Benutzer die folgenden Hauptfunktionen nutzen.

- Überprüfen Sie schnell, ob ein Stromkreis positiv, negativ oder offen ist, indem Sie ihn abtasten und die rote oder grüne LED beobachten.
- Aktivieren und überprüfen Sie elektrische Komponenten schnell, indem Sie den Leistungsschalter auf (-) oder (=) stellen, um ihren

elektronischen Status und die Erdung zu bestimmen.

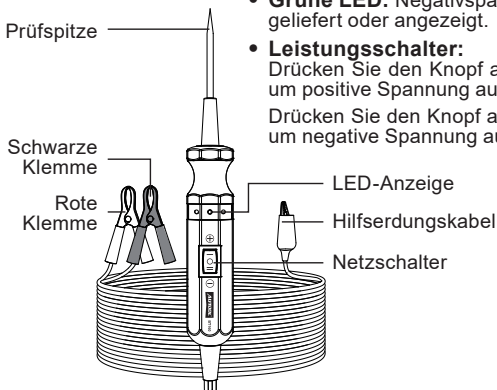
- Testen Sie den Durchgang von Schaltern, Relais, Dioden, Sicherungen und Drähten, indem Sie diese zwischen dem Hilfserdungskabel und der Prüfspitze anschließen und die grüne LED beobachten.
- Finden Sie fehlerhafte Erdungsverbindungen sofort.
- Verfolgen und lokalisieren Sie Kurzschlüsse.

Spezifikation

Betriebsspannung	6-24V DC	Überlastschutz	10A
Länge der Leitung		Ungefähr 4 m (13 Fuß)	

PRODUKTSTRUKTUR

Strukturdiagramm



- **Rote LED:** Positivspannung wird geliefert oder angezeigt.
- **Grüne LED:** Negativspannung wird geliefert oder angezeigt.
- **Leistungsschalter:**
Drücken Sie den Knopf auf die „+“-Seite, um positive Spannung auszugeben;
Drücken Sie den Knopf auf die „-“-Seite, um negative Spannung auszugeben.

BETRIEBSANLEITUNG

1. Schneller Selbsttest

Bitte führen Sie den Selbsttest durch, um die Funktionsfähigkeit des Werkzeugs vor der Verwendung zu überprüfen.

- Entrollen Sie die Kabel.
- Schließen Sie die rote Klemme an den Pluspol der Fahrzeugbatterie an.
- Schließen Sie die schwarze Klemme an den Minuspol der Fahrzeugbatterie an.
- Drücken Sie den Knopf auf die „-“-Seite, die LED sollte rot leuchten.
- Drücken Sie den Knopf auf die „=-“-Seite, die LED sollte grün leuchten.
- Lassen Sie den Knopf los und berühren Sie mit der Prüfspitze den Pluspol der Batterie, die LED sollte rot leuchten.
- Lassen Sie den Knopf los und berühren Sie mit der Prüfspitze den Minuspol der Batterie, die LED sollte grün leuchten.
- Drücken Sie den Knopf auf die „-“-Seite, die LED sollte rot leuchten. Berühren Sie dann schnell mit der Prüfspitze den Minuspol der Batterie (es werden kleine Funken entstehen), die LED-Anzeige wechselt auf grün, und ein Summer ertönt.



HINWEIS

- Betreiben Sie es nicht in Bereichen mit brennbaren Gasen, Staub oder explosiven Bedingungen. Die Verwendung mit Wechselstrom und Stromkreisen über 24V DC ist nicht zulässig.
-

2. Polungstest

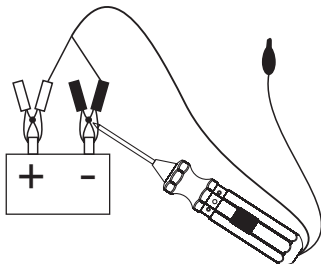
Dieses Werkzeug kann die unsichere Polarität eines Kontakts im Stromkreis des Fahrzeugs testen.

- Entrollen Sie die Kabel.
- Schließen Sie die rote Klemme an den Pluspol der Fahrzeugbatterie an.
- Schließen Sie die schwarze Klemme an den Minuspol der Fahrzeugbatterie an.
- Berühren Sie mit der Prüfspitze einen positiven (+) Kontakt, die LED sollte rot leuchten.

- Berühren Sie mit der Prüfspitze einen negativen (-) Kontakt, die LED sollte grün leuchten.

! HINWEIS

- Betreiben Sie es nicht in Bereichen mit brennbaren Gasen, Staub oder explosiven Bedingungen. Die Verwendung mit Wechselstrom und Stromkreisen über 24V DC ist nicht zulässig.

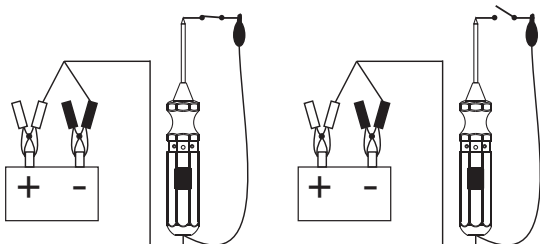


3. Durchgangstest

- Entrollen Sie die Kabel.
- Schließen Sie die rote Klemme an den Pluspol der Fahrzeugbatterie an.
- Schließen Sie die schwarze Klemme an den Minuspol der Fahrzeugbatterie an.
- Verbinden Sie das Hilfserdungskabel mit einer Seite des zu testenden Kabels, während die Prüfspitze die andere Seite verbindet. Wenn Durchgang vorhanden ist, leuchtet die LED grün. Wenn die LED nicht aufleuchtet, liegt kein Durchgang vor.

! HINWEIS

- Betreiben Sie es nicht in Bereichen mit brennbaren Gasen, Staub oder explosiven Bedingungen. Die Verwendung mit Wechselstrom und Stromkreisen über 24V DC ist nicht zulässig.



4. Testen von Komponenten außerhalb des elektrischen Systems des Fahrzeugs

- Entrollen Sie die Kabel.
- Schließen Sie die rote Klemme an den Pluspol der Fahrzeugbatterie an.
- Schließen Sie die schwarze Klemme an den Minuspol der Fahrzeugbatterie an.
- Verbinden Sie das Hilfserdungskabel mit dem Minuspol der zu testenden Komponente.
- Drücken Sie den Knopf auf die „-“-Seite, sodass die LED rot leuchtet. Berühren Sie mit der Prüfspitze den Pluspol der zu testenden Komponente, um diese zu aktivieren. Wenn die LED auf grün wechselt und der Summer ertönt, beenden Sie den Test und prüfen Sie, ob die Komponente defekt ist oder ob der Nennstrom der Komponente höher ist als der dieses Testers.



HINWEIS

- ▶ Betreiben Sie es nicht in Bereichen mit brennbaren Gasen, Staub oder explosiven Bedingungen. Die Verwendung mit Wechselstrom und Stromkreisen über 24V DC ist nicht zulässig.

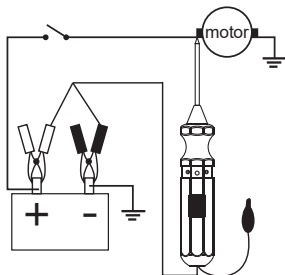
5. Testen von Komponenten im elektrischen System des Fahrzeugs

- Entrollen Sie die Kabel.
- Schließen Sie die rote Klemme an den Pluspol der Fahrzeugbatterie an.
- Schließen Sie die schwarze Klemme an den Minuspol der Fahrzeugbatterie an.
- Befindet sich der Schaltschalter der Komponente auf der Seite des Pluspols, drücken Sie den Knopf auf die „-“-Seite, sodass die LED rot leuchtet. Berühren Sie mit der Prüfspitze den Pluspol der Komponente. Die Komponente wird aktiviert.
- Befindet sich der Schaltschalter der Komponente auf der Seite des Minuspols, drücken Sie den Knopf auf die „=-“-Seite, sodass die LED grün leuchtet. Berühren Sie mit der Prüfspitze den Minuspol der Komponente. Die Komponente wird aktiviert.

- Um die kleinen Metallkontakte in einer Lampenfassung zu überprüfen, verbinden Sie das Hilfserdungskabel mit der Erdung der Komponente. Drücken Sie den Knopf auf die „-“-Seite, sodass die LED rot leuchtet. Berühren Sie mit der Prüfspitze jeden einzelnen Metallkontakt. Die Komponente wird aktiviert.
- Wenn die Farbe der LED wechselt und der Summer ertönt, beenden Sie den Test und überprüfen Sie, ob die Komponente defekt ist oder ob der Nennstrom der Komponente höher ist als der des Testers.

⚠ HINWEIS

- Betreiben Sie es nicht in Bereichen mit brennbaren Gasen, Staub oder explosiven Bedingungen. Die Verwendung mit Wechselstrom und Stromkreisen über 24V DC ist nicht zulässig.

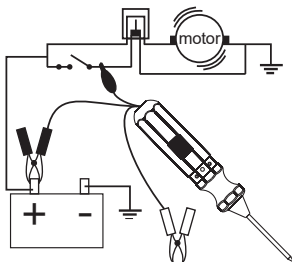


6. Bedienung des Jumperleitungs

- Die schwarze Klemme und das Hilfserdungskabel sind direkt durch das Gerät verbunden. Der Benutzer kann dies als lange Prüflleitung für einen Jumper-Test betrachten, indem die rote Klemme von der Batterie getrennt bleibt.

⚠ HINWEIS

- Betreiben Sie es nicht in Bereichen mit brennbaren Gasen, Staub oder explosiven Bedingungen. Die Verwendung mit Wechselstrom und Stromkreisen über 24V DC ist nicht zulässig.



7. Erdungstest

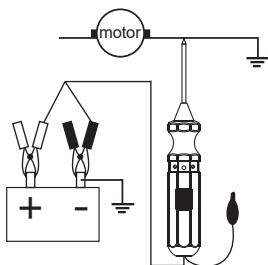
Für einige Komponenten, bei denen der Minuspol gut geerdet sein muss, um einen hohen Stromfluss zu ermöglichen, ist dieser Tester ein gutes Werkzeug, um deren Erdung zu überprüfen.

- Entrollen Sie die Kabel.
- Schließen Sie die rote Klemme an den Pluspol der Fahrzeugbatterie an.
- Schließen Sie die schwarze Klemme an den Minuspol der Fahrzeugbatterie an.
- Drücken Sie den Knopf auf die „-“-Seite, sodass die LED rot leuchtet und positive Spannung geliefert wird. Berühren Sie dann schnell mit der Prüfspitze den Minuspol der Komponente so nah wie möglich. Wenn die LED auf grün wechselt und der Summer ertönt, bedeutet dies, dass die Erdung gut ist. Andernfalls bleibt die LED rot, ohne dass der Summer ertönt.



HINWEIS

- Betreiben Sie es nicht in Bereichen mit brennbaren Gasen, Staub oder explosiven Bedingungen. Die Verwendung mit Wechselstrom und Stromkreisen über 24V DC ist nicht zulässig.



8. Kurzschlussverfolgung und -lokalisierung

In den meisten Fällen führt ein Kurzschluss oder eine sofortige Überlastung der Komponente zum Durchbrennen der Sicherung oder zum Auslösen des Schutzschalters. Dieser Tester kann das Problem suchen und lokalisieren.

- Entrollen Sie die Kabel.
- Schließen Sie die rote Klemme an den Pluspol der Fahrzeugbatterie an.
- Schließen Sie die schwarze Klemme an den Minuspol der Fahrzeugbatterie an.
- Drücken Sie den Knopf auf die „-“-Seite, sodass die LED rot leuchtet und positive Spannung geliefert wird.
- Entfernen Sie die durchgebrannte Sicherung aus dem Sicherungskasten und beginnen Sie, von den beiden Anschlüssen des Sicherungssockels aus zu suchen. Berühren Sie schnell mit der Prüfspitze den Draht. Wenn die LED grün leuchtet und der Summer ertönt, liegt ein Kurzschluss oder eine Überlastung auf dieser Seite vor. Bitte beachten Sie die Farbe oder den Identifikationscode dieses Drahtes. Verfolgen Sie den Draht so weit wie möglich entlang des Kabelbaums. Lokalisieren Sie den farbcodierten Draht im Kabelbaum und legen Sie ihn frei. Schneiden Sie den Draht durch. Folgen Sie dem Draht in Richtung des Kurzschlusses und wiederholen Sie diesen Vorgang, bis der Kurzschluss lokalisiert ist. Wenn sich in den folgenden Drähten Komponenten befinden, überprüfen Sie die Komponenten einzeln auf ihre Funktionsfähigkeit.



HINWEIS

- Betreiben Sie es nicht in Bereichen mit brennbaren Gasen, Staub oder explosiven Bedingungen. Die Verwendung mit Wechselstrom und Stromkreisen über 24V DC ist nicht zulässig.

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.
-

Garantiemethode

- 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.

Haftungsausschluss

- 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

- 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) beigefügt 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:
 Autobatterietester (BT160)

Entspricht den Anforderungen der:

EMV-Richtlinie 2014/30/EU

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

Angewandte Normen:

**EN IEC 61326-1:2021, 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 62321-1:2013, IEC 62321-6:2015,
 IEC 62321-8:2017**

Zertifikatsnummer: ZHT-230925028C, ZHT-230925030C

Prüfbericht-Nr.: ZHT-230925028E, ZHT-230925030R



Hersteller	Shenzhen AUTOOL Technology Co., Ltd.
	Stock, Werkstatt 2, Hezhou Anle Industrial Park, Gemeinde Hezhou, Hangcheng Straße, Bao'an Bezirk, Shenzhen, China E-Mail: aftersale@autooltech.com
EC REP	COMPANY NAME: XDH Tech
	ADRESS: 2 Rue Coysevox Bureau 3, Lyon, France E-Mail: xdh.tech@outlook.com CONTACT PERSON: Dinghao Xue