AUTOOL DM301

Auto Diagnostic Multimeter

User Manual

www.autooltech.com

AUTOOL®

AUTOOL TECHNOLOGY CO.,LTD

www.autooltech.com

aftersale@autooltech.com

+86-755-2330 4822 / +86-400 032 0988

Hangcheng Jinchi Industrial Park, Bao'an, Shenzhen,China

RoHS Made in China

TABLE OF CONTENTS (Original Instructions)

Copyright Information 3
Copyright 3
Trademark 3
Safety Rules 4
General safety rules 4
Handling 4
Electrical safety rules 5
Equipment safety rules 5
Application 5
Personnel protection safety rules 6
Cautions 7
Safe operation guidelines 7
Product Introduction 9
Overview 9
Composite indicator 9
Product Structure 10
Structure diagram 10
Button function 11
Operations Instruction 12
Functional operation guidelines 12
Voltage measurement 12
Oscilloscope 13
Current measurement 15
Resistance test 16
Ignition pulse signal test 17
Frequency measurement 19
Other Problems 20
Software upgrading 20
Equipment identification number 20
Maintenance Service 21
Maintenance 21

Warranty 22
Warranty access 22
Disclaimer 22
Return & Exchange Service 23
Return & Exchange 23
EU Declaration Of Conformity 24

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.
- Used power batteries should be treated as hazardous waste, such as at a designated waste disposal facility.

Electrical safety rules

- Do not twist or severely bend the wires, as this may damage the internal cables. If the wires show signs of damage, do not use the diagnostic multimeter. Damaged cables pose a risk of electric shock. Keep wires away from heat sources, oil, sharp edges, and moving parts. Damaged wires must be replaced by the manufacturer, their technicians, or qualified personnel to prevent hazardous situations or injury.

- When performing measurements, use only the measurement category (CAT), voltage, and current ratings specified for this product, including the appropriate probes, test leads, and adapters.

Equipment safety rules

- Never leave the device unattended while it is operating. Always turn off the device at the main switch and remove the power battery when the device is not being used for its intended purpose.
- When measuring current, first disconnect the power from the circuit, then connect the product to the circuit. The product should be connected in series with the circuit.

- Before measuring resistance, continuity, capacitance, or diodes, disconnect the power and discharge all high-voltage capacitors.
- Do not attempt to repair the equipment yourself.
- Before powering on the device, check that the battery voltage and model specifications match the values on the nameplate. Mismatched values can pose serious hazards and damage the equipment.

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

Application

- Before use, check the device interfaces and test probes for any damage. Do not operate the device if any damage is found.
- Use the equipment only in compliance with all safety instructions, technical documents, and vehicle manufacturer specifications.

- Use replacement batteries that have similar capacity, design, chemical composition, service life, and come from the same manufacturer. Mismatched batteries can lead to gas formation and subsequent battery rupture.

Personnel protection safety rules

- Do not touch live conductors with voltages exceeding 30V AC RMS, 42V AC peak, or 60V DC.
- Do not connect live conductors in a damp environment.

- Do not use current measurement results as an indication that a circuit is safe to touch. To determine circuit safety, voltage measurements must be conducted.
- Before using the product, inspect the casing for any cracks or damage to plastic parts. Pay special attention to the insulation near the ports.

- Wear personal protective equipment (such as approved rubber gloves, face shields, and flame-resistant clothing) to protect against electric shocks and arc injuries when working with exposed live conductors.
- Always ensure you have a stable footing to safely control equipment in case of emergencies.

CAUTIONS

Safe operation guidelines

⚠ For the correct use of the instrument, please read the full text of this manual carefully before use, especially the “safety precautions”.

- The automobile diagnostic multimeter is designed and produced in strict accordance with GB4793.1 Safety Requirements for Electronic Measuring instruments and IEC61010 Safety Standard, and conforms to double insulation, overvoltage standards (CATII1000V, CATIII600V) and safety standards of pollution level 2. Please operate the instrument according to usage instructions in the Manual; otherwise, it might weaken or lose protection function of the instrument.
- Before use, check that the insulation layer of the probe is intact without damage or breakage. If any obvious damage to insulation of probe or instrument shell, or you believe that the instrument cannot work normally, please do not use the instrument any more.
- While using a probe, put your fingers behind its finger protection ring.
- Do not apply voltage above 1000Vrms between instrument terminal and grounding terminal to prevent electric shock and instrument damage.
- In case of measured voltage higher than DC60V and 42Vrms, be careful to prevent electric shock.
- Before covering up the rear cover of the instrument, it is strictly forbidden to use the instrument; otherwise there will be risks of electric shock.
- Measured signals are not allowed to exceed the regulated limit value to prevent electric shock and instrument damage.
- It is not allowed to use current to test terminals or voltage at current gear.
- A self-recovery fuse is used inside the instrument. Do not change the internal wiring of the instrument to avoid damaging the instrument and endangering safety.
- When the battery symbol is shown in red on the LCD, the battery should be replaced timely to ensure the measurement

accuracy.

- Do not operate the instrument in the high temperature, high humidity environment. Especially, do not store the instrument in the wet environment, as the instrument performance may deteriorate if being wetted.
- Clean the instrument enclosure with a wet cloth and a gentle detergent, and do not use abrasive agents or solvents.

PRODUCT INTRODUCTION

Overview

- The automobile diagnostic multimeter is a hand-held new diagnostic oscillometric multimeter integrating digital oscilloscope, digital multimeter, which is designed with the embedded digital control technology.
- The multimeter mode can measure the AC / DC voltage and current, resistance, diode forward voltage drop, on-off and frequency.
- Oscilloscope mode is a complete intelligent measurement system, which includes signal input, data sampling, data processing and automatic search, with the waveform test bandwidth of 500KHZ. With a variable sampling frequency, the slowly varying signal amount can be measured. It is applicable to measuring and observing various signals on the automobile circuit during the car overhaul, including the motor drive signal and motor power voltage of new energy vehicle, fuel car engine ignition pulse signal, camshaft signal, crankshaft signal, wheel speed sensor signal, oxygen sensor signal and so on.
- Any other use is considered beyond the intended purpose of the equipment and is prohibited.

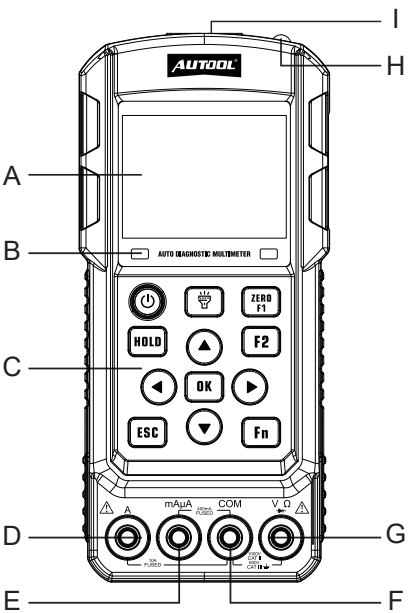
Composite indicator

The multimeter function and the oscilloscope function are integrated together on the instrument. When measuring the voltage signal using a probe, switch to the oscilloscope function with **[Fn]** key to facilitate the use and observation of signal waveform.

- LCD is a 2.8-inch color screen, with a resolution of 320*240;
- Input impedance for the voltage measurement: it is 2~3MΩ when the voltage is lower than 160V; it is 10MΩ when the voltage is higher than 160V. The maximum input voltage is 1000Vpp; The analog bandwidth is 500KHz; The voltage range is converted automatically;
- The 10A terminal fuse for current measurement is 15A self-recovery fuse, and the maximum measurable current is 20A; The current measurement mA/uA terminal fuse is 0.5A self-recovery fuse, and the maximum measurable current is 200mA;
- Working temperature: 0~40°C(32~104°F) Humidity: ≤75%;
- Storage temperature: -10~50°C(14~122°F) Humidity: ≤70%;
- Altitude: 2000m.

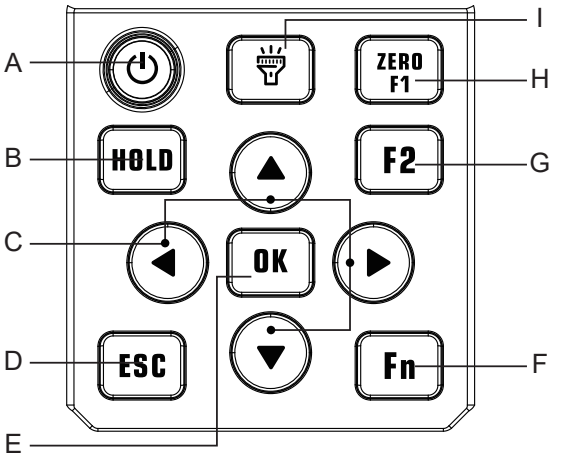
PRODUCT STRUCTURE

Structure diagram



A	Display screen	**B**	Power supply indicator
C	Button	**D**	10A current input
E	mA/uA measurement input	**F**	COM measurement input
G	Diode, voltage, resistance, frequency measurement input	**H**	Lighting lamp
I	DB15 interface		

Button function



A	**Power key**	Press for power-on, press for about 0.3 seconds to turn off the power when it is on, and long press 3 seconds to reset the instrument.
B	**HOLD**	Pause Hold / Measurement key.
C	**Direction button**	Select the functional items.
D	**ESC**	Return key.
E	**OK**	Enter key.
F	**Fn**	Measurement mode switch key.
G	**F2**	Function keys, defined by the test function.
H	**ZERO / F1**	Function key, quick reset setting, or defined by test function.
I	**Lighting key**	Press the light on / off.

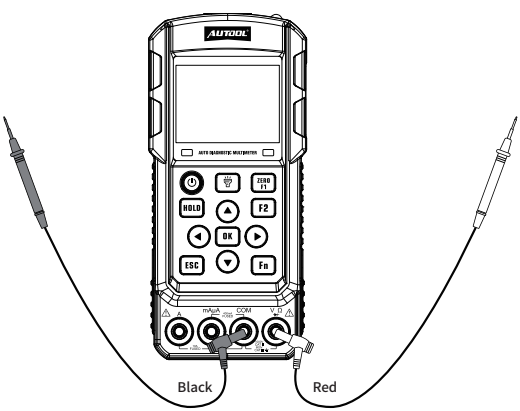
OPERATIONS INSTRUCTION

Functional operation guidelines

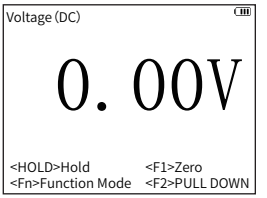
- The instrument is equipped with a power switch and the automatic sleep function. The automatic sleep time can be set to 1-30 minutes. The key tone of the instrument can be set to turn on and off, but the warning tone cannot be turned off. The brightness of the screen can be set. The brightness can be set according to the actual operation environment, and the battery time can be extended by appropriately lowering the brightness.
- The help function of the instrument provides a brief operation description.
- The instrument is configured in one or more languages according to the sales area. Please contact your local dealer for different languages.
- After turning on the power supply, according to the displayed icon, use the **[up / down / left / right]** direction keys to move the current option, and press **[OK]** to enter the function item.

Voltage measurement

- Insert the red probe into the “V” jack and the black probe into the “COM” jack;



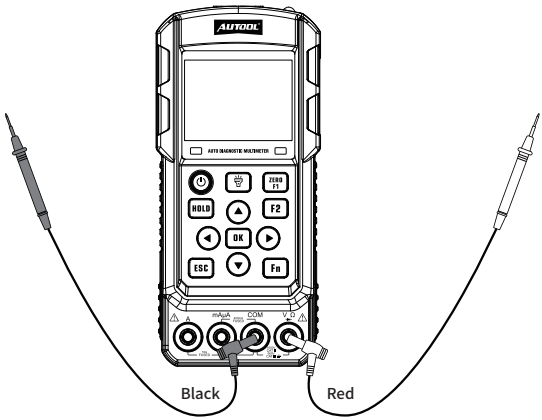
- Enter the function item, displayed as shown below:



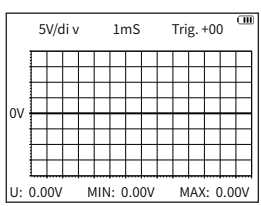
- The current measured value is displayed. If the voltage fluctuates, press the **[HOLD]** key to maintain the display status. If there is no voltage signal, the displayed value is non-zero, the red and black probe can be shorted, and press the **[F1]** key at the same time to perform the quick zeroing operation. **[F2]** key is used to remove the induction power at the measurement point. Press **[F2]** key during the measurement, which is equivalent to a 10K resistance connected the red and black probe. This function is suitable for detecting the induction voltage of the new energy vehicle. Press **[Fn]** key to switch to the AC voltage measurement and the oscilloscope mode to observe the signal waveform; In the voltage measurement or oscilloscope mode, the range is automatically converted, and the maximum measurable voltage signal is 1000V;
- In the voltage measurement mode, the probe only inputs signal, but no pulse signal, without interference to the measured point.

Oscilloscope

- Insert the red probe into the “V” jack and the black probe into the “COM” jack. The instrument does not have a dedicated BNC interface. The oscilloscope is used as an expanded function of voltage signal detection, which greatly facilitates user operation and is particularly suitable for vehicle maintenance.



- Enter the function item, displayed as shown below:

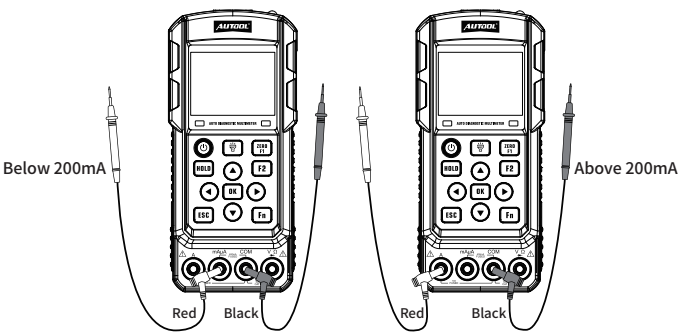


- Display the current signal waveform, 5V/grid - display the voltage scale value, and press the **[up]** and **[down]** keys to change during measurement; 1ms-scan time scale value; during measurement, press the **[left]** and **[right]** keys to change; Trigger+01 - displays the correction value of the trigger level, which can be changed by pressing **[F1 / F2]**. The trigger level is the average value of the current waveform automatically calculated. The positive value of trigger correction indicates the increase value of trigger level correction, and the negative value of trigger correction indicates the decrease value of trigger level correction;
- Press the **[HOLD]** button to pause the display of the waveform. When the waveform is suspended, the **[up / down / left / right]** keys can be used for the left and right movement control of the waveform, so as to facilitate the comparison and observation of the waveform.

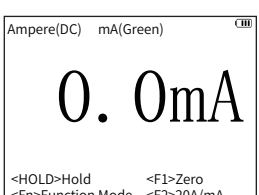
- In the process of voltage signal measurement, the instrument automatically changes the range and the maximum measurable voltage signal is 1000V;

Current measurement

- Measure the current below 200mA, insert the red probe into the green “mAuA” jack, and insert the black probe into the “COM” jack;
- Measure the current above 200mA, insert the red probe into the yellow “A” jack, and insert the black probe into the “COM” jack;

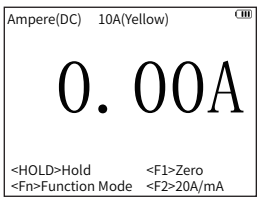


- Enter the function item, displayed as shown below:



- The current measured value is displayed. If the current fluctuates, press the **[HOLD]** key to maintain the display status. If there is no current signal, the displayed value is non-zero, the red and black probe can be shorted, and press the **[F1]** key at the same time to perform the quick zeroing operation. **[F2]** key is used to switch the large current measurement, **[Fn]** key is used to convert measurements of DC current and AC current.

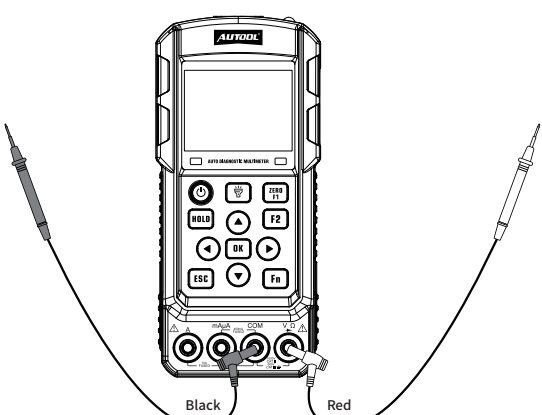
- Press **[F2]** key and switch to detect high current mode as shown below:



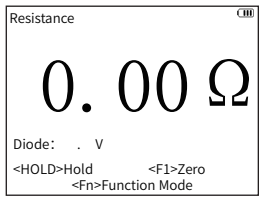
- In the high current mode, the maximum measurable current is 20A and the maximum measurable continuous current is 10A. There is 15A 30V self-recovery fuse inside, which can protect the instrument from damage due to excessive current in the use of vehicle detection. However, the detection of current in 220V / 380V strong current circuit cannot prevent damage caused by excessive current, and cannot exceed the measurable current range during use.

Resistance test

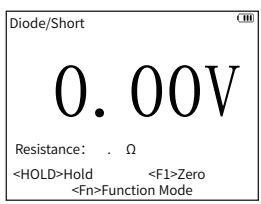
- Insert the red probe into the “Ω” jack and the black probe into the “COM” jack;



- Enter the function item, displayed as shown below:



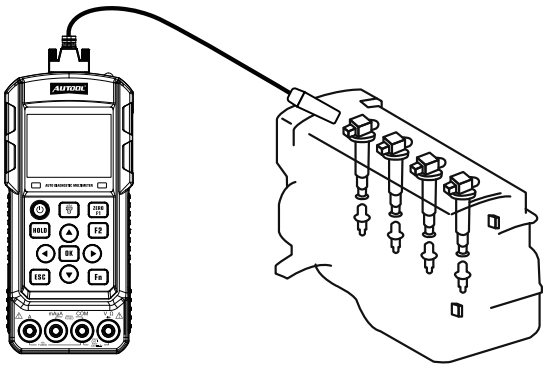
- The instrument detection resistance and the diode are two-in-one function display. Press **[Fn]** key to switch the display mode. When measuring the resistance, the resistance can be set as the main display; when measuring the diode, the diode can be set as the main display; As shown in the following figure:



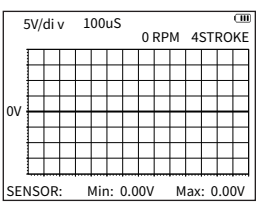
- The resistance value displayed is the resistance value when measuring the resistance, and the voltage value displayed is the pressure drop value when measuring the diode. Connect the red and black probe, and press **[F1]** key for zeroing. If the resistance is excessive low, the instrument will give a sound prompt.

Ignition pulse signal test

- Insert the Ignition pulse signal detection line into the multifunctional interface (top of the machine).
- Close to the sensor head (top yellow area) to the ignition of the engine cylinder.



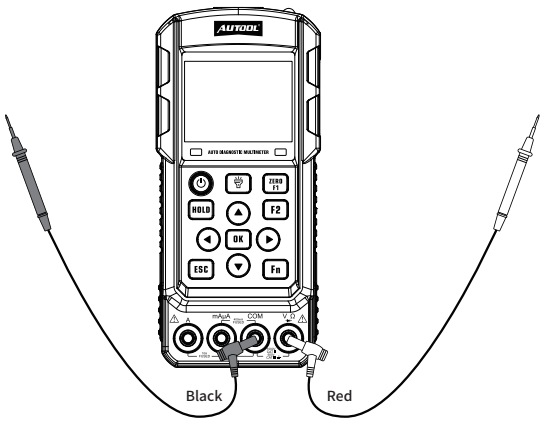
- Enter the function item, displayed as shown below:



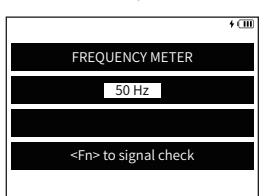
- Press **[up / down]** keys to adjust the waveform amplitude.
- Press **[left / right]** keys to adjust the time value.
- Press **[F1]** to select the engine cylinder type and ignition, which is used to calculate the engine speed. The option “distributor” represents the high-voltage signal on the distributor of the old engine, the option “2-stroke” represents the cylinder ignition pulse signal of the two-stroke engine, and the option “4-stroke” represents the ignition pulse signal of the four stroke engine;
- The speed value shown is the engine speed value calculated from the single cylinder ignition pulse signal. During the test, the sensor head shall be close to an ignition wire or an ignition coil of a cylinder, and not close to two or more ignition pulse signal wires. If multiple ignition wires are arranged together, the position close to the spark plug can be selected for detection.

Frequency measurement

- Insert the red probe into the “V” jack and the black probe into the “COM” jack;
- The red probe is connected to the signal to be tested, and the black probe is connected to the ground line of the signal source to be tested.



- The measured signal voltage amplitude is the maximum voltage value of 1000V.
- The measured signal frequency is 1Hz~1MHz.
- Enter the function item, displayed as shown below:



- It displays the frequency of currently detected. Due to the large input impedance of the instrument, the induced interference signal will be displayed when it is not connected to the signal to be measured. It should be connected to the effective signal source during the measurement and the signal source voltage Vpp should be larger than 1V.

OTHER PROBLEMS

Software upgrading

- The instrument can update the application software with MicroSD card and copy the updated file to SD card. Insert the instrument SD holder and restart up. If the instrument detects an available upgrade file, it will be displayed on the screen and press **[OK]** directly. If you only need to update the data file, the instrument will automatically read in the corresponding file after power on.
- The update file is published by the manufacturer of the instrument and is accessible to the user through the distributor.

Equipment identification number

- The instrument has a unique identification number that cannot be changed by the user. The manufacturer confirms whether the instrument is legal according to the unique identification number, and the manufacturer may provide after-sales service according to the instrument identification number.

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 resumes 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

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
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:
Auto Diagnostic Multimeter (DM301)
Complies with the requirements of the:
EMC Directive 2014/30/EU
RoHS Directive 2011/65/EU + 2015/863 + 2017/2102
Applied Standards:
EN IEC 55014-1:2021, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A2:2021, EN IEC 55014-2:2021
IEC 62321-3-1:2013, IEC 62321-7-1:2015, IEC 62321-4: 2013+A1:2017, IEC 62321-7-2:2017, IEC 62321-5: 2013, IEC 62321-6:2015, IEC 62321-8:2017
Certificate No.: HS202408077210E, HS202408077213E
Test Report No.: HS202408077210-1ER, HS202408077213-1ER

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

INHALTSVERZEICHNIS (Übersetzung der originalen Anweisungen)

Urheberrecht information 27
Urheberrechte 27
Markenrecht 27
Sicherheitsregeln 28
Allgemeine sicherheitsregeln 28
Handhabung 29
Elektrische sicherheitsregeln 29
Geräte sicherheitsregeln 29
Anwendung 30
Personalsicherheitsregeln 30
Warnhinweise 31
Sicherheitsanweisungen 31
Produkteinführung 32
Überblick 32
Zusammengesetzter Indikator 33
Produktstruktur 34
Strukturdiagramm 34
Tastenfunktion 35
Bedienungsanleitung 36
Funktionale Bedienrichtlinien 36
Spannungsmessung 36
Oszilloskop 37
Strommessung 39
Widerstandsmessung 40
Zündimpuls-Signalmessung 41
Frequenzmessung 43
Andere Probleme 44
Software-Upgrade 44
Ausrüstungsidentifikationsnummer 44

Wartungsservice 45
Wartungs 45
Garantie 46
Garantiemethode 46
Haftungsausschluss 46
Rückgabe- und Umtauschservice 47
Rückkehr 47
EU-Konformitätserklärung 48

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, Domänennamen, Logos, Firmennamen oder anderweitig Eigentum von AUTOOL oder seinen Tochtergesellschaften. In Ländern, in denen einige der AUTOOL-Marken, Dienstleistungsmarken, Domänennamen, Logos und Firmennamen nicht registriert sind, beansprucht AUTOOL andere Rechte im Zusammenhang mit nicht registrierten Marken, Dienstleistungsmarken, Domänennamen, Logos und Firmennamen. Andere in diesem Handbuch genannte Produkte oder Firmennamen können Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein. Sie dürfen keine Marken, Dienstleistungsmarken, Domänennamen, Logos oder Firmennamen von AUTOOL oder Dritten ohne Genehmigung des Eigentümers der jeweiligen Marke, Dienstleistungsmarke, Domänennamen, 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.

SICHERHEITSREGELN

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 vorgeseh ene Sammelstellen für Elektrogeräte.
- Verbrauchte Batterien sollten als gefährlicher Abfall behandelt und bei einer dafür vorgesehenen Entsorgungsstelle entsorgt werden.

Elektrische sicherheits-regeln

- Verdrehen oder stark Biegen der Kabel vermeiden, da dies die internen Leitungen beschädigen könnte. Zeigen die Kabel Anzeichen von Beschädigungen, verwenden Sie das Diagnosetool nicht. Beschädigte Kabel stellen ein Risiko für elektrischen Schlag dar. Halten Sie die Kabel von Wärmequellen, Öl, scharfen Kanten und beweglichen Teilen fern. Beschädigte Kabel müssen vom Hersteller, seinen Technikern oder qualifiziertem Personal ersetzt werden, um gefährliche Situationen oder Verletzungen zu vermeiden.

- Bei der Durchführung von Messungen verwenden Sie ausschließlich die für dieses Produkt angegebenen Messkategorien (CAT), Spannungs- und Stromstärken sowie die entsprechenden Sonden, Prüfleitungen und Adapter.

Geräte sicherheits-regeln

- Lassen Sie das Gerät niemals unbeaufsichtigt, während es in Betrieb ist. Schalten Sie das Gerät immer am Hauptschalter aus und entfernen Sie die Batterien, wenn das Gerät nicht für den vorgesehenen Zweck verwendet wird.
- Beim Messen des Stroms trennen Sie zunächst die Stromversorgung vom Stromkreis und verbinden dann das Produkt mit dem Stromkreis. Das Produkt sollte in Reihe mit dem Stromkreis geschaltet werden.

- Vor dem Messen von Widerstand, Durchgang, Kapazität oder Dioden trennen Sie die Stromversorgung und entladen Sie alle Hochvolt-Kondensatoren.
- Versuchen Sie nicht, die Ausrüstung selbst zu reparieren.
- Vor dem Einschalten des Geräts überprüfen Sie, ob die Batteriespannung und die Modellspezifikationen mit den

auf dem Typenschild angegebenen Werten übereinstimmen. Abweichende Werte können zu ernsthaften Gefahren und Schäden am Gerät führen.

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

Anwendung

- Überprüfen Sie vor der Verwendung die Geräteschnittstellen und Prüfspitzen auf Beschädigungen. Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn Schäden festgestellt werden.
- Verwenden Sie die Ausrüstung nur unter Beachtung aller Sicherheitsanweisungen, technischen Dokumente und Spezifikationen des Fahrzeugherstellers.
- Verwenden Sie Ersatzbatterien mit ähnlicher Kapazität, Bauart, chemischer Zusammensetzung und Lebensdauer, und achten Sie darauf, dass sie vom gleichen Hersteller stammen. Unpassende Batterien können zu Gasbildung und anschließender Batterieberstung führen.

Personalsicherheitsregeln

- Berühren Sie keine spannungsführenden Leiter mit Spannungen über 30V AC RMS, 42V AC Spitze oder 60V DC.
- Schließen Sie keine spannungsführenden Leiter in feuchter Umgebung an.

- Verwenden Sie keine Strommesswerte als Hinweis darauf, dass ein Stromkreis sicher berührt werden kann. Zur Beurteilung der Sicherheit des Stromkreises müssen Spannungsmessungen durchgeführt werden.
- Überprüfen Sie vor der Verwendung des Produkts das Gehäuse auf Risse oder Beschädigungen an den Kunststoffteilen. Achten Sie besonders auf die Isolierung in der Nähe der Anschlüsse.
- Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung (wie zugelassene Gummihandschuhe, Gesichtsschutz und flammhemmende Kleidung), um sich bei der Arbeit mit freiliegenden stromführenden Leitern vor elektrischen Schlägen und Lichtbogenverletzungen zu schützen.

- Stellen Sie immer sicher, dass Sie einen sicheren Stand haben, um im Notfall die Ausrüstung sicher zu kontrollieren.

Warnhinweise

Sicherheitsanweisungen

⚠ Für die korrekte Nutzung des Instruments lesen Sie bitte den gesamten Text dieses Handbuchs sorgfältig durch, insbesondere die „Sicherheitsanweisungen“.

- Das automobile Diagnosetester-Multimeter ist nach GB4793.1 Sicherheitsanforderungen für elektronische Messgeräte und IEC61010 Sicherheitsstandard streng gefertigt und entspricht den Anforderungen an doppelte Isolierung, Überspannungsstandards (CATII1000V, CATIII600V) sowie den Sicherheitsstandards der Verschmutzungsstufe 2. Bitte bedienen Sie das Instrument gemäß den Gebrauchsanweisungen im Handbuch; andernfalls könnte die Schutzfunktion des Instruments geschwächt oder verloren gehen.
- Überprüfen Sie vor der Benutzung, ob die Isolierung der Sonde intakt ist und keine Beschädigungen oder Brüche aufweist. Bei offensichtlichen Beschädigungen der Isolierung der Sonde oder des Instrumentengehäuses oder wenn Sie glauben, dass das Instrument nicht ordnungsgemäß funktioniert, verwenden Sie das Instrument bitte nicht mehr.
- Halten Sie beim Benutzen einer Sonde Ihre Finger hinter dem Schutzring der Sonde.
- Wenden Sie keine Spannung von mehr als 1000Vrms zwischen dem Instrumentenanschluss und dem Erdungsanschluss an, um Stromschläge und Schäden am Instrument zu vermeiden.
- Seien Sie bei gemessenen Spannungen über DC60V und 42Vrms vorsichtig, um Stromschläge zu verhindern.
- Bevor Sie die Rückabdeckung des Instruments anbringen, ist die Benutzung des Instruments strengstens verboten; andernfalls besteht die Gefahr eines Stromschlags.
- Die gemessenen Signale dürfen den festgelegten Grenzwert nicht überschreiten, um Stromschläge und Schäden am Instrument zu vermeiden.
- Es ist nicht erlaubt, den Strom zum Testen von Anschlüssen oder Spannungen im Strombereich zu verwenden.

- Im Inneren des Instruments befindet sich eine selbstheilende Sicherung. Ändern Sie nicht die interne Verkabelung des Instruments, um Beschädigungen des Instruments und Gefahren für die Sicherheit zu vermeiden.
- Wenn das Batteriesymbol auf dem LCD rot angezeigt wird, sollte die Batterie rechtzeitig ersetzt werden, um die Messgenauigkeit sicherzustellen.
- Betreiben Sie das Instrument nicht in einer Umgebung mit hoher Temperatur oder hoher Luftfeuchtigkeit. Lagern Sie das Instrument insbesondere nicht in einer feuchten Umgebung, da sich die Leistung des Instruments verschlechtern kann, wenn es Feuchtigkeit ausgesetzt wird.
- Reinigen Sie das Gehäuse des Instruments mit einem feuchten Tuch und einem milden Reinigungsmittel. Verwenden Sie keine scheuernden Mittel oder Lösungsmittel.

Produkteinführung

Überblick

- Das automobile Diagnosetester-Multimeter ist ein handgehaltenes, neues diagnostisches Oszilloskop-Multimeter, das ein digitales Oszilloskop und ein digitales Multimeter integriert und mit der eingebetteten digitalen Steuerungstechnologie entwickelt wurde.
- Der Multimeter-Modus kann AC/DC-Spannungen und -Ströme, Widerstände, Durchlassspannung von Dioden, Ein-/Ausschaltungen und Frequenzen messen.
- Der Oszilloskop-Modus ist ein vollständiges intelligentes Messsystem, das die Signalaufnahme, Datenabtastung, Datenverarbeitung und automatische Suche umfasst, mit einer Bandbreite des Wellenformtests von 500 kHz. Mit einer variablen Abtastfrequenz können langsam veränderliche Signale gemessen werden. Er ist geeignet für die Messung und Beobachtung verschiedener Signale im Automobilkreis während der Fahrzeugüberholung, einschließlich des Motortreibsignals und der Motorstromspannung von Fahrzeugen mit neuer Energie, Zündimpulssignalen von Benzinmotoren, Nockenwellensignalen, Kurbelwellensignalen, Raddrehzahlsensorsignalen, Sauerstoffsensorsignalen und mehr.

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

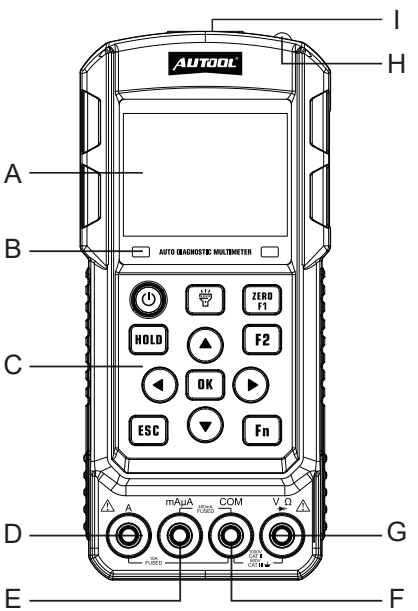
Zusammengesetzter Indikator

Die Multimeter-Funktion und die Oszilloskop-Funktion sind im Instrument integriert. Beim Messen des Spannungssignals mit einer Sonde wechseln Sie mit der **[Fn]**-Taste zur Oszilloskop-Funktion, um die Nutzung und Beobachtung der Signalwellenform zu erleichtern.

- Das LCD ist ein 2,8-Zoll-Farbbildschirm mit einer Auflösung von 320*240.
- Eingangsimpedanz für die Spannungsmessung: Sie beträgt 2~3MΩ bei Spannungen unter 160V und 10MΩ bei Spannungen über 160V. Die maximale Eingangsspannung beträgt 1000Vpp; Die analoge Bandbreite beträgt 500KHz; Der Spannungsbereich wird automatisch umgeschaltet.
- Die 10A-Buchsen-Sicherung für die Strommessung ist eine 15A-Selbstheilungssicherung, und der maximal messbare Strom beträgt 20A; Die mA/uA-Buchsen-Sicherung für die Strommessung ist eine 0,5A-Selbstheilungssicherung, und der maximal messbare Strom beträgt 200mA.
- Betriebstemperatur: 0~40°C(32~104°F), Luftfeuchtigkeit: ≤75%.
- Lagertemperatur: -10~50°C(14~122°F), Luftfeuchtigkeit: ≤70%.
- Höhe: 2000m

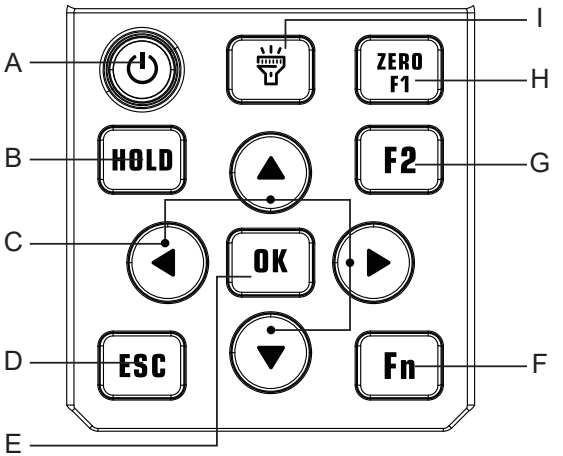
Produktstruktur

Strukturdiagramm



A	Anzeige	**B**	Stromversorgungsanzeige
C	Taste	**D**	10A-Stromeingang
E	mA/uA-Messeingang	**F**	COM-Messeingang
G	Dioden-, Spannungs-, Widerstands-, Frequenzmesseingang	**H**	Beleuchtungslampe
I	DB15-Schnittstelle		

Tasten-funktion



A	**Einschalt-taste**	Drücken zum Einschalten, drücken Sie etwa 0,3 Sekunden, um das Gerät auszuschalten, und halten Sie die Taste 3 Sekunden lang gedrückt, um das Gerät zurückzusetzen.
B	**HOLD**	Pause/Halten I Messtaste.
C	**Richtung-staste**	Auswahl der Funktionspunkte.
D	**ESC**	Rücktaste.
E	**OK**	Eingabetaste.
F	**Fn**	Messmodus-Umschalttaste.
G	**F2**	Funktionstasten, durch die Testfunktion definiert.
H	**ZERO / F1**	Funktionstaste, schnelles Zurücksetzen oder durch die Testfunktion definiert.
I	**Beleuch-tungstaste**	Zum Ein- und Ausschalten der Beleuchtung drücken.

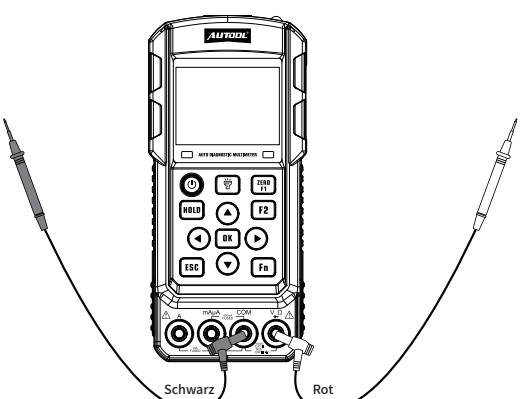
Bedienungsanleitung

Funktionale Bedienrichtlinien

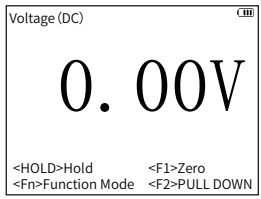
- Das Gerät ist mit einem Netzschalter und einer automatischen Schlafmodus-Funktion ausgestattet. Die automatische Schlafzeit kann auf 1-30 Minuten eingestellt werden. Der Tastenton des Geräts kann ein- und ausgeschaltet werden, der Warnton kann jedoch nicht deaktiviert werden. Die Helligkeit des Bildschirms kann eingestellt werden. Die Helligkeit kann je nach tatsächlichem Betriebsumfeld angepasst werden, und durch eine angemessene Reduzierung der Helligkeit kann die Batterielebensdauer verlängert werden.
- Die Hilfefunktion des Geräts bietet eine kurze Betriebsbeschreibung.
- Das Gerät ist je nach Verkaufsgebiet in einer oder mehreren Sprachen konfiguriert. Bitte wenden Sie sich an Ihren örtlichen Händler, um Informationen zu den verfügbaren Sprachen zu erhalten.
- Nach dem Einschalten der Stromversorgung verwenden Sie die **[Hoch/Runter/Links/Rechts]** Richtungstasten, um die aktuelle Option zu verschieben, und drücken Sie **[OK]**, um den Funktionselementen zuzugreifen.

Spannungsmessung

- Stecken Sie die rote Sonde in die „V“-Buchse und die schwarze Sonde in die „COM“-Buchse;



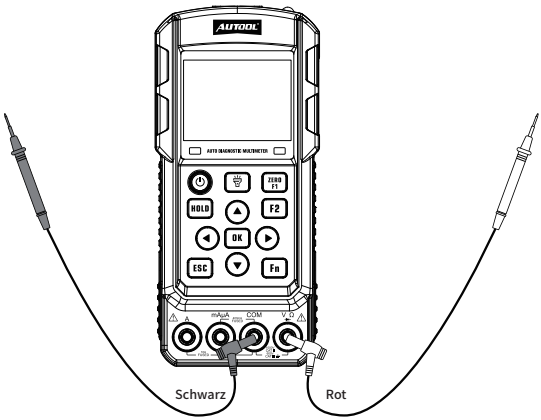
- Geben Sie das Funktionselement ein, das wie unten gezeigt angezeigt wird:



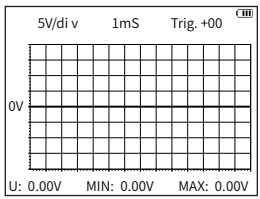
- Der aktuelle Messwert wird angezeigt. Wenn die Spannung schwankt, drücken Sie die **[HOLD]**-Taste, um den Anzeigestatus beizubehalten. Wenn kein Spannungssignal vorhanden ist, der angezeigte Wert jedoch nicht null ist, können die rote und schwarze Sonde kurzgeschlossen werden, und gleichzeitig die **[F1]**-Taste gedrückt werden, um die Schnellnullung durchzuführen. Die **[F2]**-Taste wird verwendet, um die Induktionsspannung am Messpunkt zu entfernen. Das Drücken der **[F2]**-Taste während der Messung entspricht dem Anschluss eines 10K-Widerstands zwischen der roten und der schwarzen Sonde. Diese Funktion eignet sich zur Erkennung der Induktionsspannung von Fahrzeugen mit neuer Energie. Drücken Sie die **[Fn]**-Taste, um zur AC-Spannungsmessung und dem Oszilloskopmodus zu wechseln, um die Signalwellenform zu beobachten. Im Spannungsmess- oder Oszilloskopmodus wird der Bereich automatisch umgeschaltet, und das maximal messbare Spannungssignal beträgt 1000V.
- Im Spannungsmessmodus gibt die Sonde nur ein Signal ein, jedoch kein Pulsignal, ohne das Messpunkt zu beeinträchtigen.

Oszilloskop

- Stecken Sie die rote Sonde in die „V“-Buchse und die schwarze Sonde in die „COM“-Buchse. Das Gerät verfügt nicht über eine spezielle BNC-Schnittstelle. Das Oszilloskop wird als erweiterte Funktion zur Spannungsignalerfassung verwendet, was die Bedienung für den Benutzer erheblich erleichtert und sich besonders gut für die Fahrzeugwartung eignet.



- Geben Sie das Funktionselement ein, das wie unten angezeigt wird:



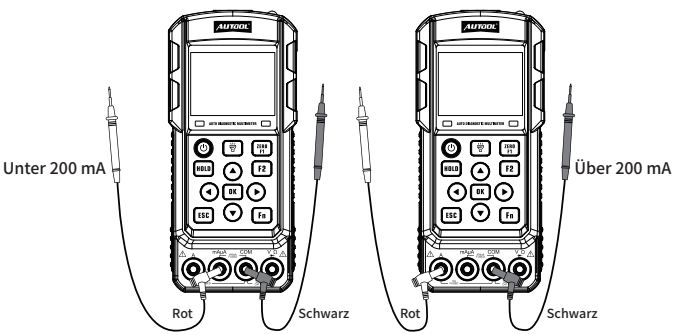
- Anzeige der aktuellen Signalwellenform, 5V/Raster - Anzeige des Spannungsskalenwertes, während der Messung können Sie die **[Hoch]**- und **[Runter]**-Tasten drücken, um den Wert zu ändern; 1ms - Scan-Zeitwert; während der Messung können Sie die **[Links]**- und **[Rechts]**-Tasten drücken, um den Wert zu ändern; Trigger+01 - zeigt den Korrekturwert des Triggerpegels an, der durch Drücken von **[F1 / F2]** geändert werden kann. Der Triggerpegel ist der automatisch berechnete Durchschnittswert der aktuellen Wellenform. Ein positiver Wert der Triggerkorrektur zeigt eine Erhöhung des Triggerpegel-Korrekturwertes an, ein negativer Wert zeigt eine Verringerung des Triggerpegel-Korrekturwertes an.
- Drücken Sie die **[HOLD]**-Taste, um die Anzeige der Wellenform anzuhalten. Wenn die Wellenform angehalten wird, können die **[Hoch / Runter / Links / Rechts]**-Tasten für die Steuerung der Links- und Rechtsbewegung der Wellenform

verwendet werden, um den Vergleich und die Beobachtung der Wellenform zu erleichtern.

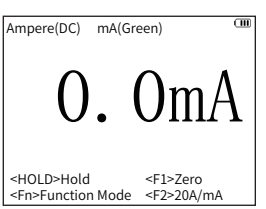
- Im Prozess der Spannungsignalmessung ändert das Gerät automatisch den Bereich, und das maximal messbare Spannungssignal beträgt 1000V;

Strom-messung

- Messen Sie den Strom unter 200 mA, indem Sie die rote Sonde in die grüne „mAuA“-Buchse und die schwarze Sonde in die „COM“-Buchse stecken.
- Messen Sie den Strom über 200 mA, indem Sie die rote Sonde in die gelbe „A“-Buchse und die schwarze Sonde in die „COM“-Buchse stecken.



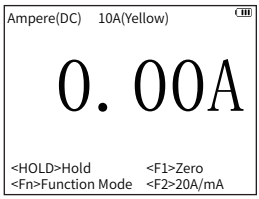
- Geben Sie das Funktionselement ein, das wie unten gezeigt angezeigt wird:



- Der aktuelle Messwert wird angezeigt. Wenn der Strom schwankt, drücken Sie die **[HOLD]**-Taste, um den Anzeigestatus beizubehalten. Wenn kein Stromsignal vorhanden ist, der angezeigte Wert jedoch nicht null ist, können die rote und

schwarze Sonde kurzgeschlossen werden, und gleichzeitig die **[F1]**-Taste gedrückt werden, um die Schnellnullung durchzuführen. Die **[F2]**-Taste wird verwendet, um die Messung des großen Stroms umzuschalten, und die **[Fn]**-Taste wird verwendet, um zwischen Gleichstrom- und Wechselstrom-messungen zu wechseln.

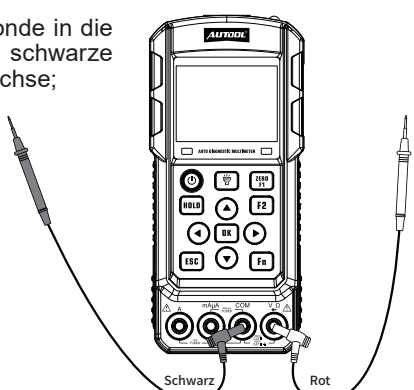
- Drücken Sie die **[F2]**-Taste, um in den Modus zur Erkennung von Hochstrom zu wechseln, wie unten gezeigt:



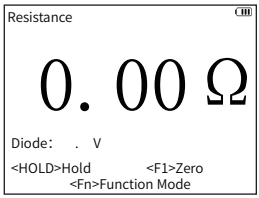
- Im Hochstrommodus beträgt der maximal messbare Strom 20A und der maximal messbare Dauerstrom liegt bei 10A. Es befindet sich eine 15A 30V Selbstheilungssicherung im Inneren, die das Gerät vor Beschädigungen durch übermäßigen Strom bei der Fahrzeugdiagnose schützt. Allerdings kann die Strommessung in einem 220V / 380V Starkstromkreis keine Schäden durch übermäßigen Strom verhindern und darf den messbaren Strombereich während des Einsatzes nicht überschreiten.

Widerstands-messung

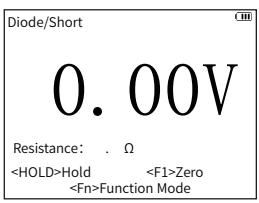
- Stecken Sie die rote Sonde in die „Ω“-Buchse und die schwarze Sonde in die „COM“-Buchse;



- Geben Sie das Funktionselement ein, das wie unten gezeigt angezeigt wird:



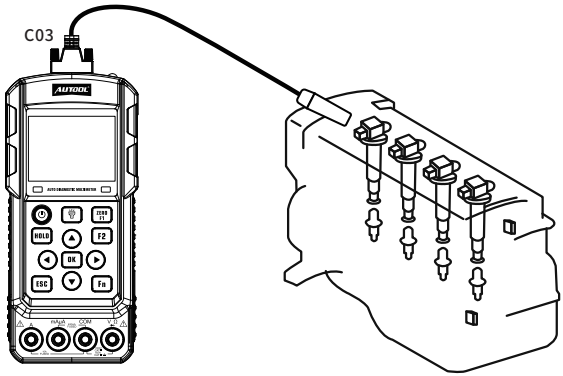
- Das Messgerät zeigt die Widerstands- und Diodenmessung als Zwei-in-Eins-Funktion an. Drücken Sie die **[Fn]**-Taste, um den Anzeigemodus zu wechseln. Beim Messen des Widerstands kann der Widerstand als Hauptanzeige eingestellt werden; beim Messen der Diode kann die Diode als Hauptanzeige eingestellt werden; wie in der folgenden Abbildung gezeigt:



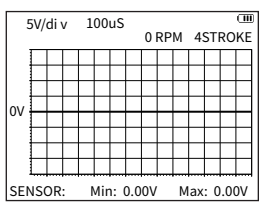
- Der angezeigte Widerstandswert ist der Widerstandswert bei der Widerstandsmessung, und der angezeigte Spannungswert ist der Spannungsabfallwert bei der Diodenmessung. Schließen Sie die rote und schwarze Sonde an und drücken Sie die **[F1]**-Taste zur Nullstellung. Wenn der Widerstand extrem niedrig ist, gibt das Gerät ein akustisches Signal aus.

Zündimpuls-Signalmessung

- Stecken Sie das Zündimpuls-Signalerkennungskabel in die Multifunktionsschnittstelle (oben am Gerät) ein.
- Halten Sie den Sensorkopf (oberer gelber Bereich) nahe an die Zündung des Motorzylinders.



- Geben Sie das Funktionselement ein, das wie unten angezeigt wird:

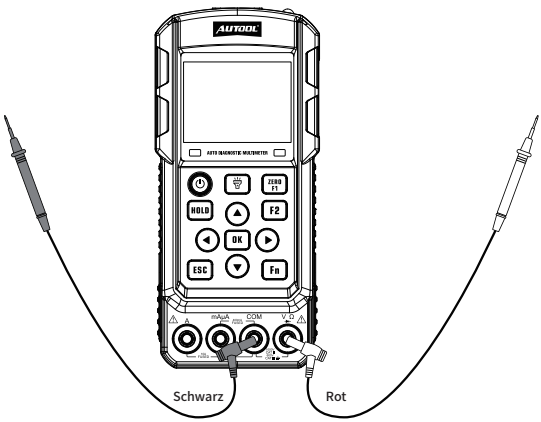


- Drücken Sie die **[nach oben / nach unten]**-Tasten, um die Amplitude des Wellenformsignals anzupassen.
- Drücken Sie die **[nach links / nach rechts]**-Tasten, um den Zeitwert anzupassen.
- Drücken Sie **[F1]**, um den Motorkolben- und Zündtyp auszuwählen, der zur Berechnung der Motordrehzahl verwendet wird. Die Option „Verteiler“ repräsentiert das Hochspannungssignal am Verteiler des alten Motors, die Option „2-Takt“ repräsentiert das Zylinderzündimpuls-Signal des Zweitaktmotors, und die Option „4-Takt“ repräsentiert das Zündimpuls-Signal des Viertaktmotors;
- Der angezeigte Drehzahlwert ist der aus dem Zündimpuls-Signal des Einzelzylinders berechnete Motordrehzahlwert. Während des Tests sollte der Sensorkopf nahe an einem Zünddraht oder einer Zündspule eines Zylinders positioniert werden und nicht nahe an zwei oder mehr Zündimpuls-Sig-

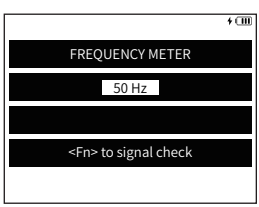
nalkabeln. Wenn mehrere Zündkabel zusammen angeordnet sind, kann für die Messung die Position in der Nähe der Zündkerze gewählt werden.

Frequenzmessung

- Stecken Sie die rote Sonde in die „V“-Buchse und die schwarze Sonde in die „COM“-Buchse.
- Die rote Sonde wird an das Signal, das getestet werden soll, angeschlossen, und die schwarze Sonde wird an die Erdungslinie der zu testenden Signalquelle angeschlossen.



- Die gemessene Signalspannungsamplitude beträgt den maximalen Spannungswert von 1000V.
- Die gemessene Signalfrequenz liegt zwischen 1Hz und 1MHz.
- Geben Sie das Funktionselement ein, das wie unten angezeigt wird:



- Es wird die aktuell erfasste Frequenz angezeigt. Aufgrund des hohen Eingangsimpedanz des Instruments wird ein induziertes Störsignal angezeigt, wenn es nicht an das zu messende Signal angeschlossen ist. Es sollte während der Messung mit der effektiven Signalquelle verbunden werden, und die Signalquelle sollte eine Spannung Vpp von mehr als 1V haben.

Andere Probleme

Software-Upgrade

- Das Gerät kann die Anwendungssoftware mit einer MicroSD-Karte aktualisieren. Kopieren Sie die aktualisierte Datei auf die SD-Karte, setzen Sie die SD-Karte in das Gerät ein und starten Sie das Gerät neu. Wenn das Gerät eine verfügbare Upgrade-Datei erkennt, wird diese auf dem Bildschirm angezeigt und Sie können direkt **[OK]** drücken. Falls nur die Datendatei aktualisiert werden muss, wird die entsprechende Datei nach dem Einschalten automatisch eingelesen.
- Die Update-Datei wird vom Hersteller des Geräts veröffentlicht und ist für den Benutzer über den Vertriebspartner zugänglich.

Ausrüstungs-identifikation-snummer

- Das Gerät verfügt über eine eindeutige Identifikationsnummer, die vom Benutzer nicht geändert werden kann. Der Hersteller bestätigt die Legalität des Geräts anhand der eindeutigen Identifikationsnummer und kann den After-Sales-Service basierend auf der Geräteidentifikationsnummer bereitstellen.

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.

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

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) 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:
Auto-Diagnose-Multimeter (DM301)
Entspricht den Anforderungen der:
EMV-Richtlinie 2014/30/EU
RoHS-Richtlinie 2011/65/EU + 2015/863 + 2017/2102
Angewandte Normen:
EN IEC 55014-1:2021, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A2:2021, EN IEC 55014-2:2021
IEC 62321-3-1:2013, IEC 62321-7-1:2015, IEC 62321-4: 2013+A1:2017, IEC 62321-7-2:2017, IEC 62321-5: 2013, IEC 62321-6:2015, IEC 62321-8:2017
Zertifikatsnummer: HS202408077210E, HS202408077213E
Prüfbericht-Nr.: HS202408077210-1ER, HS202408077213-1ER

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