

AUTOOL V86

Two-way Articulating Borescope

User Manual

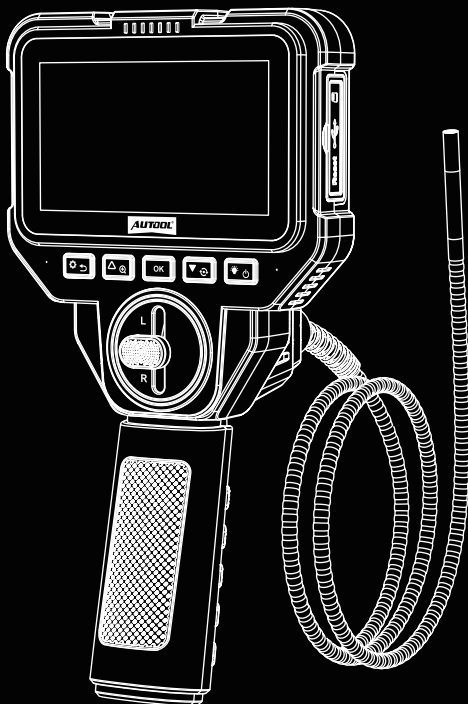


TABLE OF CONTENTS (Original Instructions)

Copyright Information	2
Copyright	2
Trademark	2
Safety Rules	3
General safety rules	3
Handling	3
Electrical safety rules	4
Equipment safety rules	4
Application	4
Personnel protection safety rules	5
Precautions	5
Warnings	5
Product Introduction	6
Overview	6
Technical specifications	7
Product Structure	8
Structural diagram	8
Button functions	9
Operating Instructions	9
Operation guide	9
Tips and Assistance	10
Fault report	10
Maintenance Service	11
Maintenance	11
Warranty	12
Warranty access	12
Disclaimer	12
Return & Exchange Service	13
Return & Exchange	13
EU Declaration Of Conformity	14

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 articulating video borescope. 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!
- ▶ Do not use the articulating video borescope in explosive environments, such as areas with flammable liquids, gases, or dust.
- ▶ 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



► Do not use this product when fatigued or while under the influence of medication.

► Protective gear may be worn when using the borescope.



► Improper use of the product may cause battery leakage. Avoid contact with the battery fluid. If contact occurs, rinse with water. Seek medical attention if the fluid comes into contact with the eyes.

► Always ensure you have a stable footing to safely control equipment in case of emergencies.

PRECAUTIONS

Warnings



Before using this product, please read the user manual carefully and operate it in accordance with the instructions to avoid damage or injury caused by improper use.

- This product is an industrial borescope inspection camera. It is not intended for medical use or human body inspection. The probe operating temperature must not exceed 85°C. Please keep the flexible hose straight during use.
- Do not operate the control dial while the flexible hose is coiled, as this may cause the articulating traction wire to break or deform.
- The probe articulation must be controlled only by the dial. Do not force the probe with external pressure, as this may cause the internal traction wire to break or deform.
- Do not keep the control handle at the maximum bending angle for an extended period. Prolonged operation at maximum articulation places the device under high load and may shorten its service life.
- Do not allow children to operate this product alone. This product must not be used for medical or human body inspection purposes.
- Do not use or store this product in explosive environments, strong electromagnetic fields, or areas containing flammable or corrosive substances, as this may result in fire, explosion, or equipment damage.

- ▶ Do not operate on objects under live electrical conditions to avoid the risk of electric shock.
- ▶ Do not directly touch the end of the probe. Pay special attention after using the borescope in high-temperature environments, as contact with the probe tip may cause burns.
- ▶ Do not stare directly at the strong light emitted from the probe tip at close range, as intense light may affect eyesight.
- ▶ After use, return the control dial to the neutral position. Do not forcibly pull the probe out of the inspected object, as this may cause the probe to become stuck and damage the articulation mechanism.
- ▶ The main unit is not waterproof. Please keep the product clean and avoid exposure to direct sunlight, water, oil contamination, or corrosive liquids.
- ▶ Do not operate the articulation control dial while the hose is coiled, as this may cause the articulating traction wire to break.
- ▶ Damage caused by improper storage, unauthorized disassembly, modification, or improper use by the user shall be the user's responsibility.

PRODUCT INTRODUCTION

Overview

The automotive articulating borescope is specially designed for inspecting narrow, curved, and hard-to-reach areas such as vehicle evaporators, combustion chambers, catalytic converters, and sensors, making it an efficient tool for automotive and precision maintenance. The product features controllable articulating probes and dedicated temperature protection, allowing the slender probe to be safely inserted into various confined cavities. Using a card reader, clear, real-time, and full-angle images can be transmitted to an external display device. Equipped with high-precision real-time temperature display and a wide range of expandable accessories, it fully meets diverse professional inspection needs.

For professional maintenance personnel, the articulating borescope enables complex inspections that are impossible for the naked eye without disassembling or damaging components. It is widely applicable to scenarios such as precision instrument inspection, engine maintenance, automotive repair, pipeline inspection, building maintenance, and air conditioning repair.

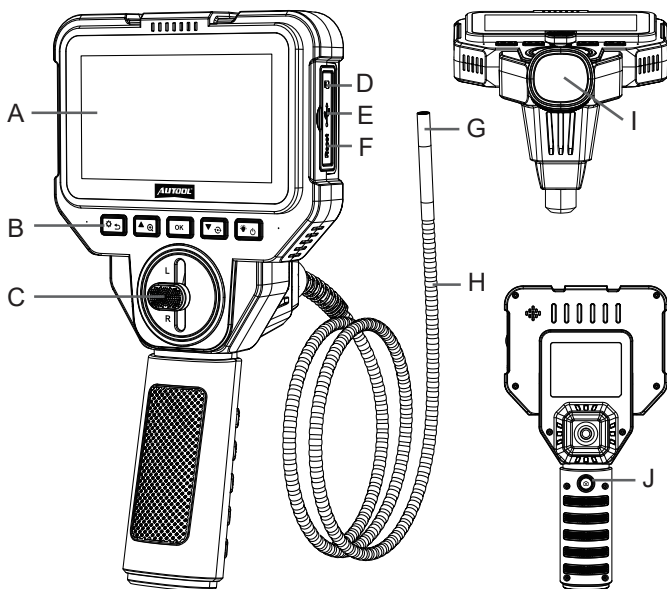
Technical specifications

Display screen	4.3 inches
Menu language	French, Spanish, German, Czech, Portuguese, Simplified Chinese, Traditional Chinese, Japanese, English, Korean, Russian, Dutch, Turkish, Polish.
Camera resolution	720×720P
Basic functions	Photo capture, video recording, playback, image rotation, etc.
High-temperature resistant lens	High-temperature protection: The device will automatically shut down when the temperature exceeds 85°C.
Memory card	Removable TF card slot (supports up to 32GB)
Articulation radius	Approximately 32 mm
Articulation lifespan	Approximately 20,000 cycles
Articulation angle	Two-way 220°
Flexible hose material	Tungsten wire flexible hose
Flexible hose length	1 m
Lens diameter	2.8 mm
Image sensor	OCHFA10
Resolution	520,000
Viewing angle	90°
Depth of field	15~100 mm
Adjustable LED lights	4
Lens waterproof rating	IP67
Battery capacity	3.7V/3500mAh; approximately 6 hours of continuous use when fully charged.
Charging voltage	DC 5V*1A
Operating temperature	-10°C to 50°C
Operating humidity	Below 90%

Operating environment	Flexible hose	-10°C ~ 80°C
		-10°C ~ 80°C
Input voltage	Main unit	DC 5V
Humidity		15%~90%

PRODUCT STRUCTURE

Structural diagram



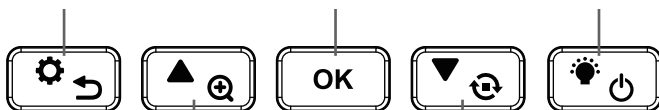
A	Display	B	Function buttons
C	Articulation dial	D	Memory card slot
E	Charging port	F	Reset port
G	Megapixel HD camera	H	Tungsten wire flexible hose
I	Magnetic base	J	Short press to take a photo, long press to record a video.

Button functions

Short press to enter the settings menu; Long press to go back.

Confirm button

Long press to power on/off; short press to adjust the lens light.



Navigate up in the menu; 8× zoom.

Navigate down in the menu; Rotate the screen image.

OPERATING INSTRUCTIONS

Operation guide

- **Power On / Power Off**

Hold the main unit [] button for 3 seconds to power on. The indicator light will turn blue, and the screen will automatically show the live image. Hold the main unit [] button again for 3 seconds to power off. The indicator light will turn off.

- **LED Light Adjustment**

Short press the light adjustment [] button on the main unit handle. The default setting is the highest brightness. There are three brightness levels, and the fourth level turns the LED light off.

- **Charging**

Use a data cable to connect to the Type-C port marked for charging on the main unit screen. The charging voltage is DC 5V. Excessive voltage may damage the device.

- Note: This device does not support fast charging.

TIPS AND ASSISTANCE

Fault report

Fault Symptoms	Cause Analysis	Troubleshooting Method
Cannot power on	Battery is depleted	Charge the borescope
Automatic shutdown	Low battery level or automatic shutdown is enabled	Charge the borescope and disable the automatic shutdown setting
TF card error message	TF card is not properly installed	Reinstall the TF card
Cannot charge	Charging port is dirty or the charging cable is damaged	Replace the charging cable
Blurry image	The lens is dirty / Not within the depth of field of the probe / The lens is damaged due to high temperature	Use a cleaning cloth to wipe the lens clean. / Ensure the probe is placed within 15~100mm of the inspection area. / Use the probe in an environment below 70°C
Insufficient probe articulation	The flexible hose is twisted or deformed	Ensure the flexible hose is straight before use
TF card recording failure	Insufficient TF card storage capacity	Replace the TF card or delete files to free up storage space

MAINTENANCE SERVICE

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

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

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

WARRANTY

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

Warranty access

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

These conditions below shall not be in warranty range

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

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

Disclaimer

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

RETURN & EXCHANGE SERVICE

Return & Exchange

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

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

EU DECLARATION OF CONFORMITY

We as the manufacturer declare that the designated product:

Articulating Borescope (V86)

Complies with the requirements of the:

EMC Directive 2014/30/EU

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

Applied Standards:

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

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

IEC 62321-3-1-2013, IEC 62321-5-2013, IEC 62321-5-2013, IEC

62321-4-2013+A1:2017, IEC 62321-7-2:2017, IEC 62321-7-1:2015, IEC

62321-6:2015, IEC 62321-8:2017

Certificate No.: HS202403075346E, HS202403075341E

Test Report No.: HS202403075346-1ER, HS202403075341-1ER



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

INHALTSVERZEICHNIS (Übersetzung der Originalanleitung)

Urheberrecht Information	16
Urheberrechte	16
Markenrecht	16
Sicherheitsvorschriften	17
Allgemeine sicherheitsregeln	17
Handhabung	18
Elektrische sicherheitsregeln	18
Sicherheitsregeln für die ausrüstung	18
Anwendung	19
Personenschutz sicherheitsregeln	19
Vorsichtsmaßnahmen	19
Warnungen	19
Produkteinführung	21
Überblick	21
Technical Specifications	21
Produktstruktur	23
Strukturdiagramm	23
Tastenfunktionen	24
Bedienungsanleitung	24
Bedienungsanleitung	24
Tipps und Hilfe	25
Fehlerbericht	25
Wartungsservice	26
Wartungs	26
Garantie	27
Garantiemethode	27
Haftungsausschluss	27
Rückgabe-und Umtauschservice	28
Rückkehr	28
EU-Konformitätserklärung	29

URheberRECHT INFORMATION

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

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

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Allgemeine sicherheit- sregeln



- Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung immer bei der Maschine auf.



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



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

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

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

- 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 sicherheits- regeln



- Drehen oder starkes Biegen des Netzkabels vermeiden, da dies die interne Verkabelung beschädigen kann. Wenn das Netzkabel Anzeichen von Beschädigungen aufweist, verwenden Sie das schwenkbare Video-Endoskop 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.

Sicherheits- regeln 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!

- Verwenden Sie das schwenkbare Video-Endoskop nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen, wie z. B. in Bereichen mit entzündlichen Flüssigkeiten, Gasen oder Staub.

- 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.

Personen- schutz- sicherheits- regeln



- ▶ Verwenden Sie dieses Produkt nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Medikamenten stehen.
- ▶ Schutzausrüstung kann beim Gebrauch des Endoskops getragen werden.



- ▶ Unsachgemäße Verwendung des Produkts kann zu Batterieleckagen führen. Vermeiden Sie den Kontakt mit der Batterieflüssigkeit. Falls es zu Kontakt kommt, spülen Sie mit Wasser. Suchen Sie medizinische Hilfe auf, wenn die Flüssigkeit mit den Augen in Berührung kommt.
- ▶ Stellen Sie immer sicher, dass Sie einen sicheren Stand haben, um im Notfall die Ausrüstung sicher zu kontrollieren.

Vorsichtsmaßnahmen

Warnungen



Bitte lesen Sie vor der Verwendung dieses Produkts die Bedienungsanleitung sorgfältig durch und befolgen Sie die Anweisungen, um Schäden oder Verletzungen durch unsachgemäße Verwendung zu vermeiden.

- ▶ Dieses Produkt ist eine industrielle Endoskop-Inspektionsskamera. Es ist nicht für medizinische Anwendungen oder Untersuchungen des menschlichen Körpers bestimmt. Die Betriebstemperatur der Sonde darf 85 °C nicht überschreiten. Bitte halten Sie den flexiblen Schlauch während des Gebrauchs gerade.
- ▶ Betätigen Sie den Regler nicht, solange der flexible Schlauch aufgerollt ist, da dies zum Bruch oder zur Verformung des beweglichen Zugdrahtes führen kann.

- ▶ Die Sondenbewegung darf ausschließlich über den Drehknopf gesteuert werden. Üben Sie keinen äußeren Druck auf die Sonde aus, da dies zum Bruch oder zur Verformung des internen Zugdrahts führen kann.
- ▶ Halten Sie den Bedienhebel nicht über längere Zeit in maximaler Biegestellung. Längerer Betrieb in maximaler Position belastet das Gerät stark und kann seine Lebensdauer verkürzen.
- ▶ Kinder dürfen dieses Produkt nicht alleine bedienen. Dieses Produkt darf nicht für medizinische Zwecke oder zur Untersuchung des menschlichen Körpers verwendet werden.
- ▶ Dieses Produkt darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen, starken elektromagnetischen Feldern oder in Bereichen, die brennbare oder ätzende Stoffe enthalten, verwendet oder gelagert werden, da dies zu Bränden, Explosionen oder Geräteschäden führen kann.
- ▶ Arbeiten Sie nicht an Objekten, die unter Spannung stehen, um die Gefahr eines Stromschlags zu vermeiden.
- ▶ Berühren Sie das Ende der Sonde nicht direkt. Seien Sie nach dem Einsatz des Endoskops in Umgebungen mit hohen Temperaturen besonders vorsichtig, da der Kontakt mit der Sondenspitze Verbrennungen verursachen kann.
- ▶ Schauen Sie nicht direkt in das helle Licht, das von der Sondenspitze aus nächster Nähe ausgeht, da das intensive Licht das Sehvermögen beeinträchtigen kann.
- ▶ Nach Gebrauch den Einstellknopf in die neutrale Position zurückstellen. Die Sonde nicht mit Gewalt aus dem Prüfobjekt herausziehen, da sie sich sonst verklemmen und der Gelenkmechanismus beschädigt werden kann.
- ▶ Das Hauptgerät ist nicht wasserdicht. Bitte halten Sie das Produkt sauber und vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung, Wasser, Ölverschmutzungen oder ätzende Flüssigkeiten.
- ▶ Betätigen Sie den Drehknopf zur Steuerung der Gelenkbewegung nicht, während der Schlauch aufgerollt ist, da dies zum Bruch des Gelenkzugdrahtes führen kann.
- ▶ Schäden, die durch unsachgemäße Lagerung, unbefugte Demontage, Modifikation oder unsachgemäße Verwendung durch den Benutzer verursacht werden, gehen zu dessen Lasten.

PRODUKTEINFÜHRUNG

Überblick

Das Automotive-Gelenkboreskop ist speziell für die Inspektion enger, gekrümmter und schwer zugänglicher Bereiche wie Fahrzeugverdampfer, Brennkammern, Katalysatoren und Sensoren konzipiert und stellt damit ein effizientes Werkzeug für die Automobil- und Präzisionswartung dar. Das Produkt verfügt über steuerbare Gelenksonden und einen speziellen Temperaturschutz, sodass die schlanke Sonde sicher in verschiedene beengte Hohlräume eingeführt werden kann. Über einen Kartenleser können klare, Echtzeit- und vollwinkelige Bilder an ein externes Anzeigergerät übertragen werden. Ausgestattet mit hochpräziser Echtzeit-Temperaturanzeige und einer Vielzahl erweiterbarer Zubehörteile erfüllt es vollständig die unterschiedlichen Anforderungen professioneller Inspektionen.

Für professionelles Wartungspersonal ermöglicht das Gelenkboreskop komplexe Inspektionen, die mit bloßem Auge ohne Demontage oder Beschädigung von Bauteilen unmöglich wären. Es ist weit verbreitet anwendbar in Szenarien wie der Inspektion von Präzisionsinstrumenten, der Motorwartung, der Autoreparatur, der Rohrleitungsinspektion, der Gebäudewartung und der Klimaanlageanlagenreparatur.

Technical Specifications

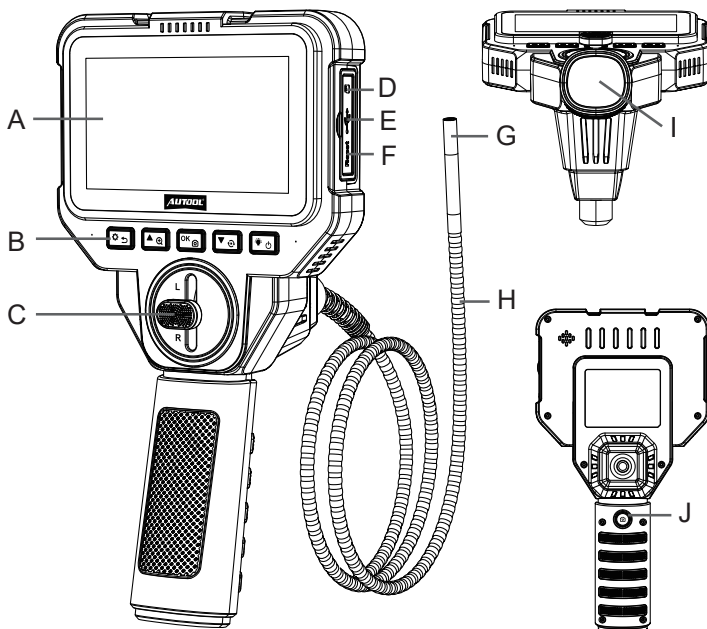
Bildschirm	4,3 Zoll
Menüsprache	Französisch, Spanisch, Deutsch, Tschechisch, Portugiesisch, Vereinfachtes Chinesisch, Traditionelles Chinesisch, Japanisch, Englisch, Koreanisch, Russisch, Polnisch, Niederländisch, Türkisch.
Kameraauflösung	720×720P
Grundfunktionen	Fotoaufnahme, Videoaufzeichnung, Wiedergabe, Bilddrehung usw.
Hochtemperaturbeständige Linse	Hochtemperaturschutz: Das Gerät schaltet sich automatisch ab, wenn die Temperatur 85°C überschreitet.

Speicherkarte	Herausnehmbarer TF-Kartensteckplatz (unterstützt bis zu 32 GB)
Gelenkradius	Ungefähr 32 mm
Lebensdauer der Gelenke	Ungefähr 20.000 Zyklen
Gelenkwinkel	Zwei-Wege 220°
Flexibles Schlauchmaterial	Flexibler Schlauch aus Wolframdraht
Länge des flexiblen Schlauchs	1m
Linsendurchmesser	2,8 mm
Bildsensor	OCHFA10
Auflösung	520.000
Betrachtungswinkel	90°
Schärfentiefe	15~100 mm
Verstellbare LED-Leuchten	4
Wasserdichtigkeits- klasse der Linse	IP67
Batteriekapazität	3,7 V/3500 mAh; bei voller Aufladung etwa 6 Stunden Dauerbetrieb.
Ladespannung	DC 5V*1A
Betriebstemperatur	-10 °C bis 50 °C
Betriebsfeuchtigkeit	Unter 90 %

Betriebsumgebung	Flexibler Schlauch	-10°C ~ 80°C
	Haupteinheit	-10°C ~ 80°C
Eingangsspannung		DC 5V
Luftfeuchtigkeit		15%~90%

PRODUKTSTRUKTUR

Strukturdiagramm



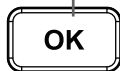
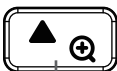
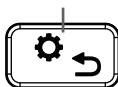
A	Anzeige	B	Funktionstasten
C	Artikulationszifferblatt	D	Speicherkartensteckplatz
E	Ladeanschluss	F	Reset-Port
G	Megapixel-HD-Kamera	H	Flexibler Schlauch aus Wolframdraht
I	Magnetfuß	J	Kurz drücken, um ein Foto zu machen; lang drücken, um ein Video aufzunehmen.

Tastenfunktionen

Kurz drücken, um das Einstellungs-
menü zu öffnen;
lang drücken, um
zurückzugehen.

Bestätigen-
Taste

Lang drücken, um
ein- oder auszu-
schalten; kurz drücken,
um das Licht der
Linse einzustellen.



Im Menü nach oben
navigieren; 8× Zoom.

Im Menü nach unten
navigieren; Bild auf dem
Bildschirm drehen.

BEDIENUNGSANLEITUNG

Bedienung- sanleitung

- **Ein-/Ausschalten**

Halten Sie die Taste [] am Hauptgerät 3 Sekunden lang gedrückt, um es einzuschalten. Die Kontrollleuchte leuchtet blau auf, und die Livebild wird automatisch auf dem Bildschirm angezeigt. Halten Sie die Taste [] am Hauptgerät erneut 3 Sekunden lang gedrückt, um das Gerät auszuschalten. Die Kontrollleuchte erlischt.

- **LED-Lichteinstellung**

Drücken Sie kurz die Taste zur Lichtregulierung [] am Griff des Hauptgeräts. Die Standardeinstellung ist die höchste Helligkeit. Es gibt drei Helligkeitsstufen; die vierte Stufe schaltet die LED-Beleuchtung aus.

- **Laden**

Verwenden Sie ein Datenkabel, um das Gerät an den auf dem Hauptbildschirm mit „Laden“ gekennzeichneten USB-C-Anschluss anzuschließen. Die Ladespannung beträgt 5 V Gleichstrom. Eine zu hohe Spannung kann das Gerät beschädigen.

- Hinweis: Dieses Gerät unterstützt kein Schnellladen.

TIPPS UND HILFE

Fehlerbericht

Fehlersymptome	Ursachenanalyse	Fehlerbehebungsmethode
Lässt sich nicht einschalten	Der Akku ist leer.	Laden Sie das Endoskop auf.
Automatische Abschaltung	Niedriger Batteriestand oder automatische Abschaltung aktiviert.	Laden Sie das Endoskop auf und deaktivieren Sie die automatische Abschaltfunktion.
TF-Kartenfehlermeldung	Die TF-Karte ist nicht ordnungsgemäß installiert.	Installieren Sie die TF-Karte erneut.
Kann nicht geladen werden	Der Ladeanschluss ist verschmutzt oder das Ladekabel ist beschädigt.	Ersetzen Sie das Ladekabel.
Unschärfes Bild	Die Linse ist verschmutzt. / Nicht innerhalb der Schärfentiefe der Sonde. / Die Linse ist durch hohe Temperaturen beschädigt.	Reinigen Sie die Linse mit einem Reinigungstuch. / Stellen Sie sicher, dass sich die Sonde in einem Abstand von 15~100 mm zum Prüfbereich befindet. / Verwenden Sie die Sonde in einer Umgebung unter 70°C.
Unzureichende Sondenartikulation	Der flexible Schlauch ist verdreht oder verformt.	Vor Gebrauch sicherstellen, dass der flexible Schlauch gerade ist.
Aufzeichnungsfehler der TF-Karte	Unzureichende Speicherkapazität der TF-Karte.	Tauschen Sie die TF-Karte aus oder löschen Sie Dateien, um Speicherplatz freizugeben.

WARTUNGSSERVICE

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

Wartungs

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

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

GARANTIE

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

Garantie- methode

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

Die folgenden Bedingungen sind nicht von der kostenlosen Garantie abgedeckt

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

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

Haftung- sauss- chluss

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

RÜCKGABE-UND UMTAUSCHSERVICE

Rückkehr

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

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

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir als Hersteller erklären, dass das bezeichnete Produkt:

Schwenkbares Endoskop (V86)

Entspricht den Anforderungen der:

EMV-Richtlinie 2014/30/EU

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

Angewandte Normen:

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

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

IEC 62321-3-1-2013, IEC 62321-5-2013, IEC 62321-5-2013, IEC

62321-4-2013+A1:2017, IEC 62321-7-2:2017, IEC 62321-7-1:2015, IEC

62321-6:2015, IEC 62321-8:2017

Zertifikatsnummer: HS202403075346E, HS202403075341E

Prüfbericht-Nr.: HS202403075346-1ER, HS202403075341-1ER



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



AUTOTOL TECHNOLOGY CO.,LTD

- ④ www.autotoltech.com
- ④ aftersale@autotoltech.com
- ④ +86-755-2330 4822 / +86-400 032 0988
- ④ Unit 1303, Building 1, Runzhi R&D Center,
Bao'an, Shenzhen, China
- ④ Execution standard: JB/T 11130-2011

