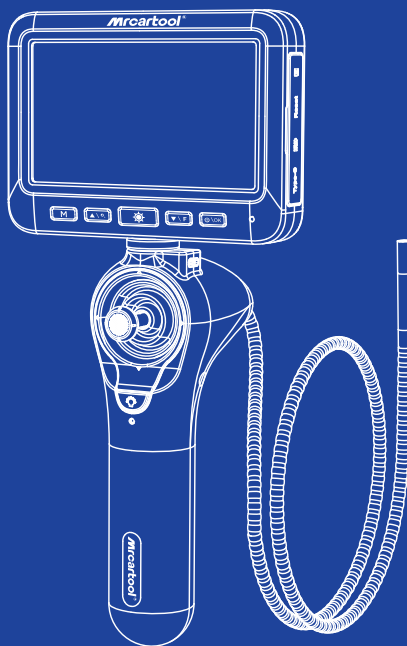


Mrcartool®

ARTICULATING VIDEO BORESCOPE 智能转向内窥镜

USER MANUAL



N180

Mrcartool®

www.mrcartools.com

SHENZHEN SHANGJIA AUTO REPAIR TOOLS CO., LTD

深圳市上佳汽车维修工具有限公司



- 🌐 www.mrcartools.com
- ✉ aftersale@mrcartools.com
- ☎ +86-755-27807580
- 📍 Shenhua Innovation Park, Shenzhen, China
深圳市宝安区深华大学生软件创新港A座5层
- 📏 执行标准 / EXECUTION STANDARD: JB/T 11130-2011



FC ♻️ RoHS ♻️ MADE IN CHINA

EN	(Original Instructions)	1
DE	(Übersetzung der originalen Anweisungen)	16
FR	(Traduction des instructions originales)	32
IT	(Traduzione delle istruzioni originali)	48
ES	(Traducción de las instrucciones originales)	63

► 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 tool is intended for professional use only. Non-professional operation may result in injury to personnel or damage to 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.

► 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.

► 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 turn off the equipment at the main switch when not in use 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.

► Copyright Information

All rights reserved by SHENZHEN SHANGJIA AUTO REPAIR TOOLS 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 MRCARTOOL. The information contained herein is designed only for the use of this unit. MRCARTOOL is not responsible for any use of this information as applied to other units.

► Caution

- Please read this manual carefully before using this endoscope, and follow the instructions to avoid the damage caused by improper use.
- Please don't use our snake tube camera with other manufacturers' endoscope parts without authorization, even if the interfaces are the same.
- Please don't use the product in areas where it may be exposed to wire or charged objects, as the exposed metal parts can be electrically conductive and may cause unexpected accidents.
- Please don't allow minors to operate this endoscope separately, and it's forbidden to use this endoscope for medical or human and animal testing.
- Please keep the product clean, avoid exposure to the sun, or direct contact with water, oil and corrosive liquids.
- NOTE: The host is NOT WATERPROOF, but the lens is IP67 waterproof!
- Please take it lightly, don't over-tugging the tube, the maximum bending of the snake tube is one circle.
- Please make sure that the rotate wheel is returned to the neutral position before pulling out the snake tube. It is strictly forbidden to turn the rotate wheel roughly.
- Please straighten the snake cable before turning the rotate wheel.
- Please use the original Type-C cable for charging.

► Product Introduction

- The N180 series for inspecting concealed machine components and poorly accessible or inaccessible hollows. A high-resolution camera and a moveable camera head with an adjustable, bright LED illumination are available for the display and capturing/recording of images and videos. The device's functions can be controlled via an integrated operator software. The recordings can be stored on an SD card and transmitted via a Type-C interface.

► Product Parameters

System	LCD Display	5"IPS(1080*720)
	Menu Language	Chinese Simplified, Chinese Traditional, Japanese, English, Korean, French, Spanish, German, Italy, Portuguese, Russian
	Snap Resolution	JPG: 640*480/1280*720/1920*1080
	Video Recording Resolution	MOV: 640*480/1280*720/1920*1080
	Basic Function	Taking photos, videos recording, playback, etc..
	Image Rotation	Support
	Camera Temperature	Support
	Memory	Slot for removable TF card (max 32GB)
Probe	Steering Radius	≈32mm
	Steering Life	About 10000 times
	Steering Angle	Both direction ≈ 360°
	Snake Tube Length	1M
Camera	Camera Lens Diameter	Φ6.25mm
	Sensor	1/9"COMS, 1920(h)×1080(v)
	Pixels	1 Megapixel
	FPS	20FPS
	F/No	4.8

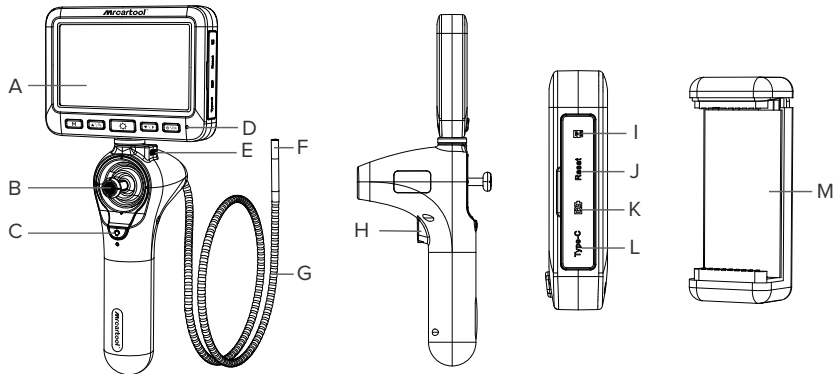
Camera	FOV	90°
	DOF	15-100mm
	Lens Struc	FNO: 4.8 ±5%. 4P+1IR
	Adjuster LED Light	4 Level, 6 PCS LED
	AWB	ON
	AGC	ON
	Camera Lens Waterproof Grade	IP67
Power	Battery Life	3.7V/2600mAh; About 4hours
	Charging Voltage	DC 5V * 1A
Operating Environ- ment	Temperature	-10-50°C
	Relative Humidity	Less than 90%

► Application Environment

For professional maintenance personnel, this video articulating car endoscope can be used to detect places where the human eye can't see without disassembling the machine or damaging the instrument. It can be applied to precision instrument testing, engine overhaul, auto repair, pipeline overhaul, building maintenance, air conditioning overhaul, and so on.

Operating Tempera- ture	Snake Tube	-10°C ~ 70°C
	Whole Machine	-10°C ~ 50°C
Humidity	Whole Machine	15% ~ 90%
Waterproof- Level	Whole Machine	No Operating Under the Water

► Appearance Introduction



[A] Display

[B] Rotate Wheel

[C] LED Adjust Button

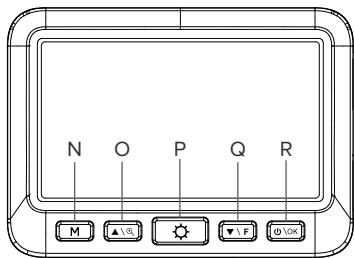
[D] Working Indicator Light

[E] Connect the data cable to the screen and handle interface

[F] Camera Head With 4 Way Articulation [G] Probe Cable [H] Photo/Video

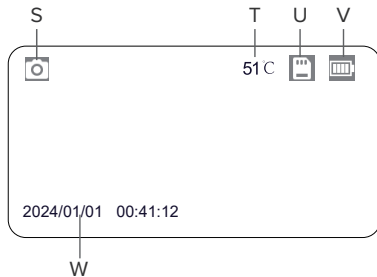
[I] TF Card Slot [J] Reset Button [K] Type-C Charging Screen Interface

[L] Screen/Cellphone Connection Port [M] Phone Bracket



[N] Photo Album

[O] Up /Zoom



[P] SET/BACK

[R] Power/OK

[T] Lens Current Temperature

[V] Battery Level

[Q] Down/Image Turning




[S] Image Mode

[U] TF Card Insertion Mark

[W] Time/Date Stamp

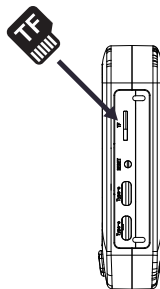
► Operating Instructions

SWITCHING ON AND OFF

- Press the Power button  for 2 seconds. The display is switched on. The endoscope is ready for operation.
- Press the Power button  for 2 seconds. The endoscope switches off.
- After power on, the LED light is the brightest by default setting, press the button  to adjust the brightness.

INSERTING THE TF CARD

- Open the rubber tab on the top side of the endoscope.
- Insert the TF card in the SD card slot.
- Slightly press down the TF card until it engage.
- Close the rubber tab.

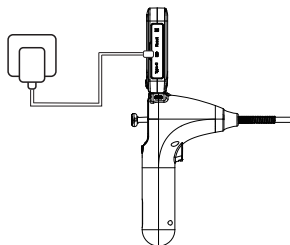


CHARGE

- Without including a charger when ship out, please use 5V charger to charge it.

Note:

Only use the power adapter with identical specifications!
The endoscope will most likely be burned out once use the substandard power adapter.



ALIGNING / MOVING THE CAMERA

Please note that the surface of the netting at the probe exterior may fray over time depending on the mechanical stress (e.g. When in contact with sharp-edged objects). This does not constitute a defect of the endoscope but normal wear and tear, which cannot be avoided.












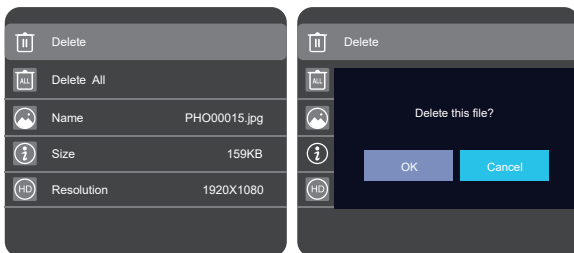
- Use the rotate wheel to move the camera in the desired direction.
- Switching on.
- Press the Photo button , The picture is taken.
- Press the Photo button  for 2 seconds, The recording is started.
Press the Photo button  again, The recording is stopped.

PHOTO / VIDEO





- Press the button  on the screen or handle to take a photo, the format is JPG, long press the button  on the screen or handle for 2 seconds to enter the video mode, then recording video.

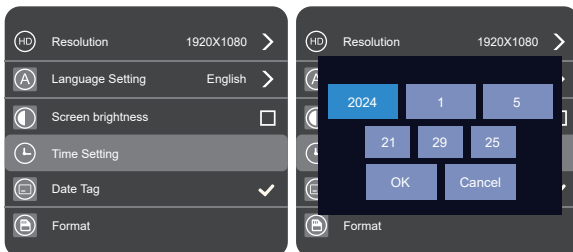
VIEWING AND DELETING RECORDINGS

- Press the button SET/BACK , select the “Photo” item.
The endoscope switches to picture view.
- Press the Up/Down button   .
The different recordings will be displayed on the screen.
- Press the button SET/BACK , select the “Video” item.
Press the OK button  to play a video.
- Press the button SET/BACK  to Delete/Protect a records.










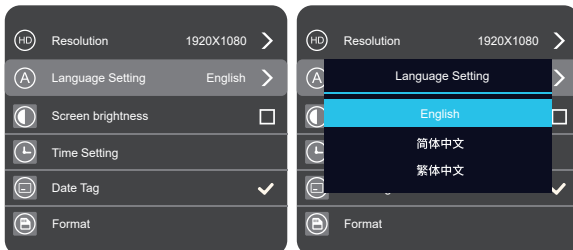
DATE / TIME SETTING

- Press the button SET  .
The selection menu will be displayed.
- Select the menu item Date/Time by use of the UP/DOWN button   .
- Confirm the selection by pressing the OK button  .
The sub-menu will be displayed.









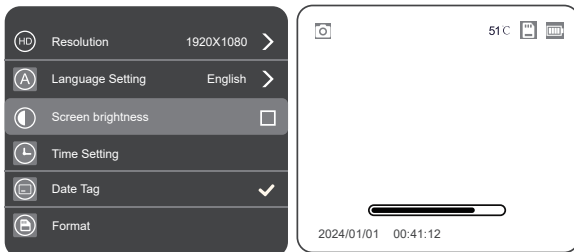
LANGUAGE SETTING

- Press the SET button  .
The selection menu will be displayed.
- Select the menu item Language by use of the Up/Down button   .
- Confirm the selection by pressing the OK button  .
The sub-menu will be displayed.
- Use the Up/Down button   to select the desired language.
- Confirm the selection by pressing the OK button  .
The desired language will be set and the selection menu be displayed.










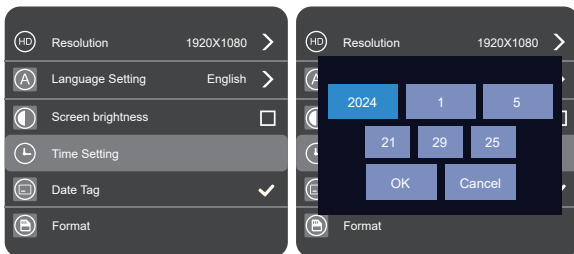
SCREEN BRIGHTNESS

- Press the SET button  .
The selection menu will be displayed.
- Select the menu item Screen Brightness by use of the Up /Down button   .
- Confirm the selection by pressing the OK button  .
The sub-menu will be displayed.
- Use the Up / Down button   to select the wanna brightness.










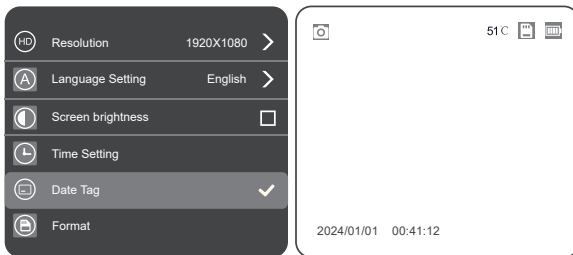
DATE/TIME SETTING

- Press the button SET  .
The selection menu will be displayed.
- Select the menu item Format by use of the UP/DOWN button   .
- The sub-menu Set Date / Time will be displayed
The date is indicated in year / month / day format.
Use the Up / Down button   to select the desired Date/Time.
- Press the OK button  , the settings will be saved.
- Press the BACK button  to quit and the selection menu be displayed.













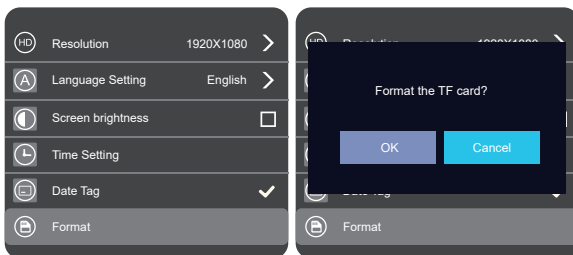
DATE TAG

- Press the SET button  .
The selection menu will be displayed.
- Select the menu item Reset System by use of the UP/DOWN button   /   .
- Confirm the selection by pressing the OK button  .
- Press the BACK button  , the time stamp in the lower left corner of the screen.














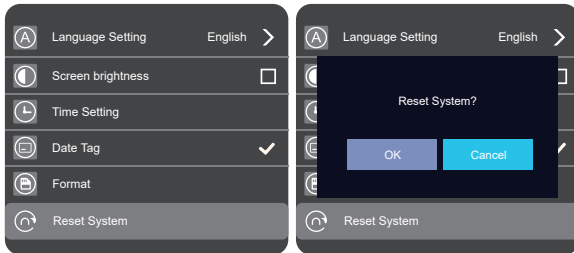
FORMAT

- Press the SET button  .
The selection menu will be displayed.
- Select the menu item Reset System by use of the UP/DOWN button   /   .
Select the Cancel / OK by use of the UP / DOWN button   /   .
- Confirm the selection by pressing the OK button  .



RESET SYSTEM

- Press the SET button  .
The selection menu will be displayed.
- Select the menu item Reset System by use of the UP/DOWN button   /   .
- Select the Cancel / OK by use of the UP / DOWN button   /   .
- Confirm the selection by pressing the OK button   .



► Troubleshooting

Fault	Analysis of Causes	Solution
Unable to Power-on	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dead Battery 2. Incorrect Installation 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Please recharge or replace the battery. 2. Please check the battery and battery compartment contact if it is dirt or deformation then reinstall the battery.
Auto Power-off	Low Battery	Please recharge or replace the battery.
TF card error or "Format" when inserting	The position of the card is deviated.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clean the TF card contact. 2. Reinstall the TF card.
Blurry Image	<ol style="list-style-type: none"> 1. The probe is dirty. 2. Probe is not within the range of the depth-of-field. 3. Damaged lens due to high temperature. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clean the probe with the lint-free cloth within the package. 2. Please place the probe within the depth of field range of 15-100mm. 3. Do not place the probe in a high temperature environment (below 85°C)
The probe steering range is too small	Snake tube is distorted	Please place the flexible tube straight.
Can't charge	<ol style="list-style-type: none"> 1. The charging interface is dirty. 2. Damaged charging cable. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clean the charging interface and replug it. 2. Replace the charging cable or charger.
TF card recording failure	Insufficient capacity of TF card.	Replace the TF card or clean up the files.

► Warranty Service

There are 2 years' warranty for MRCARTOOL product main unit and 1 year warranty for the accessories since the day the customers have received the product parcel.

► Warranty Access

- Repair or replace the equipment will be done according to the specific fault conditions.
- We guarantee that all replacement parts, accessories or equipment are brand new.
- When there is a product breakdown that can not be solved within 90 days, customer should provide video and pictures as proof, we will bear the freight cost and provide customer the accessories in need to replace. After receiving the product for more than 90 days, the customer shall bear the freight cost, we will provide the accessory for free to replace.

► Not Covered Warranty

- Items that come through the unofficial MRCARTOOL purchase channel.
- Product failure is caused by incorrect use of the product, use for other wrong purpose or human factors.

EU DECLARATION OF CONFORMITY

We as the manufacturer declare that the designated product:
 Description: Articulating Borescope (Model N180)
 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 62321-5-2013, 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.: HS202409207594E, HS202409207597E

Test Report No.: HS202409207594-1ER, HS202409207597-1ER

Manufacturer	SHENZHEN SHANGJIA Auto Repair Tools Co, Ltd.		
	Address: No.501,502,503,505,506,508,511,512,ZHIXIANG BUILDING INDUSTRIAL ZONE,#71,XINGDONG COMMUNITY,XIN'AN STREET,BAO'AN,SHENZHEN Email: aftersale@mrcartool.net		
<table border="1"> <tr> <td>EC</td> <td>REP</td> </tr> </table>	EC	REP	COMPANY NAME: XDH Tech
	EC	REP	
ADRESS: 2 Rue Coysevox Bureau 3, Lyon, France E-Mail: xdh.tech@outlook. com CONTACT PERSON: Dinghao Xue			

► Sicherheitsvorschriften



- 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.

► Personenschutz sicherheitsregeln



- Verwenden Sie dieses Produkt nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Medikamenten stehen.



- Beim Gebrauch dieses Endoskops können Sie entscheiden, die erforderliche Schutzausrüstung zu tragen.



- Missbrauch des Produkts kann dazu führen, dass die Batterieflüssigkeit austritt. Vermeiden Sie den Kontakt damit. Sollte der Kontakt erfolgen, spülen Sie die betroffene Stelle sofort mit sauberem Wasser. Bei Kontakt mit den Augen suchen Sie umgehend medizinische Hilfe auf.

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

► Handhabung



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

► Elektrische sicherheitsregeln



- Verwenden Sie das Netzkabel nicht, wenn es verdreht oder stark gebogen ist, da dies die interne Verkabelung beschädigen kann. Wenn das Netzkabel Anzeichen von Beschädigungen zeigt, verwenden Sie das Endoskop nicht. Beschädigte Kabel stellen ein Risiko für elektrische Verletzungen dar. Halten Sie das Netzkabel von Wärmequellen, Öl, scharfen Kanten und beweglichen Teilen fern. Ein beschädigtes Netzkabel muss vom Hersteller, seinen Technikern oder similarly qualifiziertem Personal ersetzt werden, um gefährliche Situationen oder Verletzungen zu vermeiden.

► Sicherheitsregeln für die ausrüstung



- Lassen Sie das Gerät niemals unbeaufsichtigt, während es in Betrieb ist. Schalten Sie das Gerät immer am Hauptschalter aus, wenn es nicht für den vorgesehenen Zweck verwendet wird!
- Verwenden Sie das flexible Endoskop nicht in explosiven Umgebungen, wie beispielsweise in Bereichen mit brennbaren 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 Wert auf dem Typenschild übereinstimmt. Wenn sie nicht übereinstimmen, kann dies 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, ob die Netzkabel und Verbindungskabel beschädigt sind. Wenn Schäden festgestellt werden, betreiben Sie das Gerät nicht.
- 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 entsprechende Produkte.

► Urheberrechtsinformation

Alle Rechte vorbehalten von SHENZHEN SHANGJIA AUTO REPAIR TOOLS CO., LTD. Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von MRCARTOOL reproduziert, in einem Abrufsystem gespeichert oder in irgendeiner Form oder mit irgend- welchen Mitteln, elektronisch, mechanisch, fotokopiert, aufgezeichnet oder anderweitig übertragen werden. Die hier enthaltenen Informationen sind ausschließlich für die Verwendung dieses Geräts bestimmt. MRCARTOOL ist nicht verantwortlich für die Verwendung dieser Informationen in Bezug auf andere Geräte.

► Vorsicht

- Bitte lesen Sie dieses Handbuch vor der Verwendung des Endoskops sorgfältig durch und befolgen Sie die Anweisungen, um Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch zu vermeiden.
- Bitte verwenden Sie unsere flexible Schlauchkamera nicht ohne Genehmigung mit Endoskopteilen anderer Hersteller, auch wenn die Schnittstellen gleich sind.
- Bitte verwenden Sie das Produkt nicht in Bereichen, in denen es Drähten oder geladenen Gegenständen ausgesetzt sein könnte, da die freiliegenden Metallteile elektrisch leitend sein können und unerwartete Unfälle verursachen können.
- Bitte erlauben Sie Minderjährigen nicht, dieses Endoskop separat zu bedienen, und es ist verboten, dieses Endoskop für medizinische Versuche oder Versuche an Mensch und Tier zu verwenden.
- Bitte halten Sie das Produkt sauber, vermeiden Sie Sonneneinstrahlung und den direkten Kontakt mit Wasser, Öl und ätzenden Flüssigkeiten.
- HINWEIS: Der Host ist NICHT WASSERDICHT, aber das Objektiv ist IP67 wasserdicht!
- Bitte nehmen Sie es leicht, ziehen Sie nicht zu stark am Schlauch, die maximale Biegung des flexiblen Schlauches ist ein Kreis.

- Vergewissern Sie sich, dass das Drehrad in die neutrale Position zurückgestellt ist, bevor Sie den Schlauch herausziehen. Es ist strengstens untersagt, das Drehrad grob zu drehen.
- Bitte richten Sie das flexible Kabel gerade, bevor Sie das Drehrad drehen.
- Bitte verwenden Sie zum Aufladen das originale Typ-C-Kabel.

► Produktvorstellung

- Die N180-Serie dient der Inspektion von verborgenen Maschinenkomponenten sowie schlecht zugänglichen oder nicht zugänglichen Hohlräumen. Eine hochauflösende Kamera und ein beweglicher Kamerakopf mit einstellbarer, heller LED-Beleuchtung stehen zur Verfügung, um Bilder und Videos anzuzeigen sowie aufzunehmen/zuspeichern. Die Funktionen des Geräts können über eine integrierte Benutzeroberfläche gesteuert werden. Die Aufnahmen können auf einer SD-Karte gespeichert und über eine Type-C-Schnittstelle übertragen werden.

► Produktparameter

System	LCD Display	5"IPS(1080*720)
	Menüsprache	Chinesisch vereinfacht, Chinesisch traditionell, Japanisch, Englisch, Koreanisch, Französisch, Spanisch, Deutsch, Italienisch, Portugiesisch, Russisch
	Auflösungsrate der Aufnahme	JPG: 640*480/1280*720/1920*1080
	Videoaufnahme-Auflösung	MOV: 640*480/1280*720/1920*1080
	Grundfunktion	Fotos aufnehmen, Videos aufzeichnen, Wiedergabe, usw.
	Unterstützung	Unterstützung
	Kameratemperatur	Unterstützung
	Speicher	Slot für herausnehmbaren TF-Karten (max. 32GB)
Sonde	Lenkradius	≈32mm
	Lenklebensdauer	Ungefähr 10.000 Mal
	Lenkwinkel	Beide Richtungen ≈360°
	Länge des flexiblen Rohrs	1M
Kamera	Durchmesser der Kameralinse	Φ6.25mm
	Sensor	1/9"COMS, 1920(h)×1080(v)
	Pixel	1 Megapixel
	FPS	20FPS
	F/No	4.8

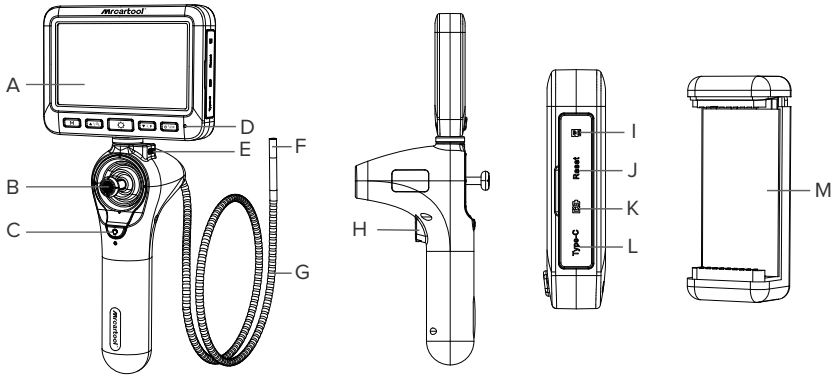
Camera	FOV	90°
	DOF	15-100mm
	Linsenkonstruktion	FNO: 4.8 ±5%. 4P+1IR
	Einstellbare LED-Beleuchtung	4 Stufen, 6 Stück LEDs
	AWB	Ein
	AGC	Ein
	Wasserdichtigkeitsklasse der Kameralinse	IP67
Stromversorgung	Batterielebensdauer	3.7V/2600mAh; About 4hours
	Ladespannung	DC 5V * 1A
Betriebsumgebung	Temperatur	-10-50°C
	Relative Luftfeuchtigkeit	Weniger als 90%

► Anwendungsumgebung

Für professionelles Wartungspersonal kann dieses artikulierende Video-Endoskop für Autos verwendet werden, um Stellen zu erkennen, die mit bloßem Auge nicht sichtbar sind, ohne die Maschine zu zerlegen oder das Instrument zu beschädigen. Es kann angewendet werden bei der Prüfung von Präzisionsinstrumenten, Motorüberholungen, Auto-Reparaturen, Rohrleitungsinspektionen, Gebäudewartung, Klimaanlage wartung und weiteren Anwendungen.

Betriebstemperatur	Flexibles Rohr	-10°C ~ 70°C
	Gesamtgerät	-10°C ~ 50°C
Humidity	Gesamtgerät	15% ~ 90%
Waterproof-Level	Gesamtgerät	Kein Betrieb unter Wasser

► Einführung in das Aussehen



[A] Display

[B] Drehrad

[C] LED-Einstellknopf

[D] Arbeitsanzeigelampe

[E] Verbinden Sie das Datenkabel mit dem Bildschirm- und Handgriffanschluss

[F] Kamera Kopf mit 4-Wege-Artikulation

[G] Sondenkabel

[H] Foto/Video

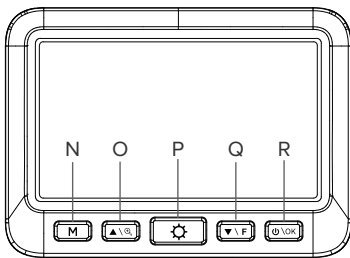
[I] TF-Karten-Slot

[J] Reset-Taste

[K] Type-C-Ladeanschluss für Bildschirm

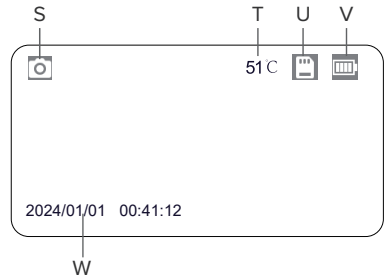
[L] Verbindungsanschluss für Bildschirm/Handy

[M] Handyhalterung



[N] Fotoalbum

[O] Hoch / Zoom



[P] SET/Zurück

[Q] Runter/Bild drehen

[R] Power/OK

[S] Bildmodus

[T] Aktuelle Linsen-Temperatur




[U] TF-Karten Einsteckmarkierung

[V] Batteriestatus

[W] Zeit-/Datum-Stempel

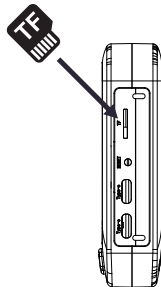
► Betriebsanleitung

EIN- und AUSSCHALTEN

- Drücken Sie die Power-Taste  für 2 Sekunden. Das Display wird eingeschaltet. Das Endoskop ist betriebsbereit.
- Drücken Sie die Power-Taste  für 2 Sekunden. Das Endoskop wird ausgeschaltet.
- Nach dem Einschalten ist das LED-Licht standardmäßig auf die höchste Helligkeit eingestellt. Drücken Sie die Taste  um die Helligkeit anzupassen.

EINSETZEN DER TF-KARTE

- Öffnen Sie die Gummilase auf der Oberseite des Endoskops.
- Setzen Sie die TF-Karte in den SD-Karten-Slot ein.
- Drücken Sie die TF-Karte leicht nach unten, bis sie einrastet.
- Schließen Sie die Gummilase.

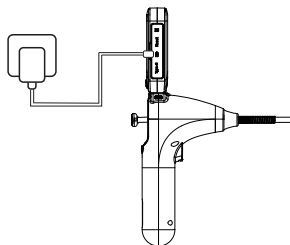


LADEN

- Es wird kein Ladegerät mitgeliefert. Bitte verwenden Sie zum Laden ein 5V Ladegerät.

Hinweis:

Verwenden Sie nur den Netzadapter mit identischen Spezifikationen! Das Endoskop wird höchstwahrscheinlich beschädigt, wenn ein minderwertiger Netzadapter verwendet wird.



AUSRICHTEN / BEWEGEN DER KAMERA

Bitte beachten Sie, dass die Oberfläche des Netzes am Sondenäußeren mit der Zeit abnutzen kann, abhängig von der mechanischen Belastung (z. B. bei Kontakt mit scharfkantigen Objekten). Dies stellt keinen Defekt des Endoskops dar, sondern normalen Verschleiß, der nicht vermieden werden kann.












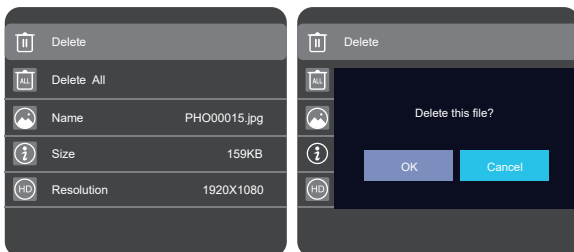
- Verwenden Sie das Drehrad, um die Kamera in die gewünschte Richtung zu bewegen.
- Einschalten.
- Drücken Sie die Foto-Taste , um das Bild aufzunehmen.
- Drücken Sie die Foto-Taste  für 2 Sekunden, um die Aufnahme zu starten. Drücken Sie die Foto-Taste  erneut, um die Aufnahme zu stoppen.

FOTO / VIDEO





- Drücken Sie die Taste  am Bildschirm oder Griff, um ein Foto zu machen, das Format ist JPG. Halten Sie die Taste  am Bildschirm oder Griff 2 Sekunden lang gedrückt, um in den Videomodus zu wechseln und mit der Videoaufnahme zu beginnen.

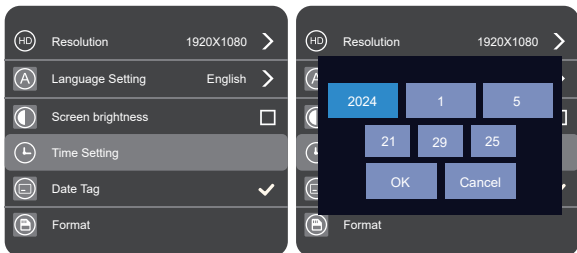
ANZEIGEN UND LÖSCHEN VON AUFNAHMEN

- Drücken Sie die Taste SET/Zurück , wählen Sie den Punkt „Foto“. Das Endoskop wechselt in den Bildmodus.
- Drücken Sie die Aufwärts/Abwärts-Taste  . Die verschiedenen Aufnahmen werden auf dem Bildschirm angezeigt.
- Drücken Sie die Taste SET/Zurück , wählen Sie den Punkt „Video“. Drücken Sie die OK-Taste , um ein Video abzuspielen.
- Drücken Sie die Taste SET/Zurück , um eine Aufnahme zu löschen/zu schützen.










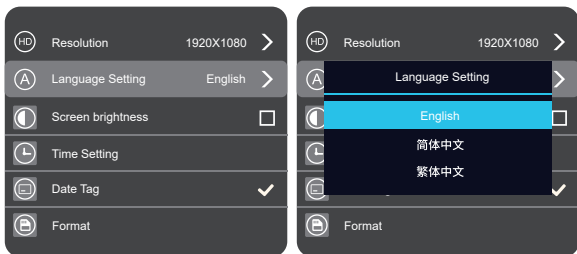
DATUM / ZEIT EINSTELLEN

- Drücken Sie die Taste SET  .
Das Auswahlm Menü wird angezeigt.
- Wählen Sie den Menüpunkt „Datum/Zeit“ mit der Aufwärts-/Abwärts-Taste   .
- Bestätigen Sie die Auswahl, indem Sie die OK-Taste  drücken. Das Untermenü wird angezeigt.








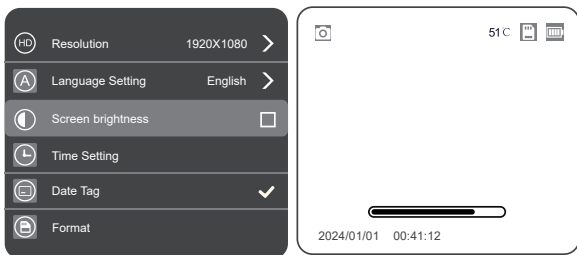
SPRACHEINSTELLUNG

- Drücken Sie die SET-Taste  .
Das Auswahlm Menü wird angezeigt.
- Wählen Sie den Menüpunkt „Sprache“ mit der Aufwärts-/Abwärts-Taste   .
- Bestätigen Sie die Auswahl, indem Sie die OK-Taste  drücken. Das Untermenü wird angezeigt.
- Verwenden Sie die Aufwärts-/Abwärts-Taste   , um die gewünschte Sprache auszuwählen.
- Bestätigen Sie die Auswahl, indem Sie die OK-Taste  drücken.
Die gewünschte Sprache wird eingestellt und das Auswahlm Menü wird angezeigt.










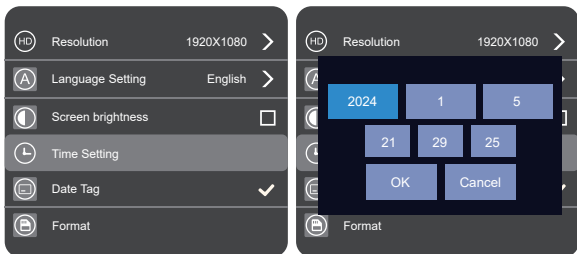
BILDSCHIRMHELLIGKEIT

- Drücken Sie die SET-Taste . Das Auswahlmenü wird angezeigt.
- Wählen Sie den Menüpunkt „Bildschirmhelligkeit“ mit der Aufwärts/Abwärts-Taste  .
- Bestätigen Sie die Auswahl, indem Sie die OK-Taste  drücken. Das Untermenü wird angezeigt.
- Verwenden Sie die Aufwärts/Abwärts-Taste  , um die gewünschte Helligkeit auszuwählen.








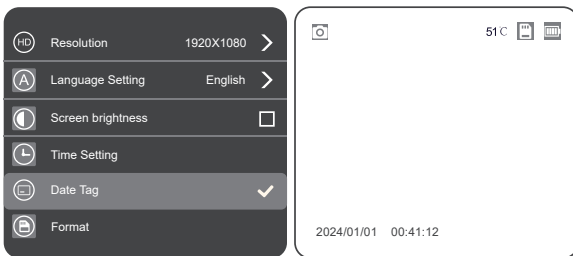
DATUM / ZEIT EINSTELLEN

- Drücken Sie die Taste SET . Das Auswahlmenü wird angezeigt.
- Wählen Sie den Menüpunkt „Format“ mit der Aufwärts/Abwärts-Taste  .
- Das Untermenü „Datum/Zeit einstellen“ wird angezeigt. Das Datum wird im Jahr/Monat/Tag-Format angezeigt. Verwenden Sie die .
- Aufwärts/Abwärts-Taste  , um das gewünschte Datum/die gewünschte Uhrzeit auszuwählen.
- Drücken Sie die OK-Taste , um die Einstellungen zu speichern.
- Drücken Sie die Zurück-Taste , um das Menü zu verlassen, und das Auswahlmenü wird angezeigt.









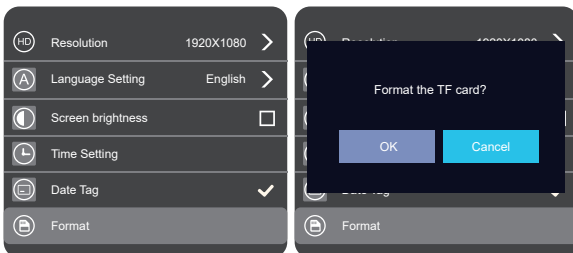
DATUMSTEMPEL

- Drücken Sie die SET-Taste .
Das Auswahlm Menü wird angezeigt.
- Wählen Sie den Menüpunkt „System zurücksetzen“ mit der Aufwärts-/Abwärts-Taste  .
- Bestätigen Sie die Auswahl, indem Sie die OK-Taste  drücken.
- Drücken Sie die Zurück-Taste , um zum Auswahlm Menü zurückzukehren. Der Zeitstempel wird in der unteren linken Ecke des Bildschirms angezeigt.









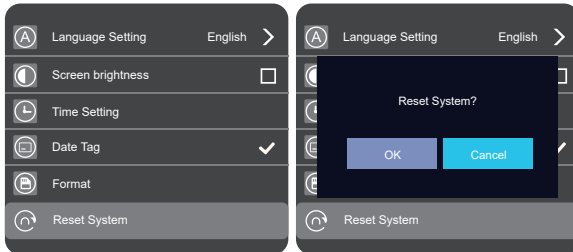
FORMAT

- Drücken Sie die SET-Taste .
Das Auswahlm Menü wird angezeigt.
- Wählen Sie den Menüpunkt „System zurücksetzen“ mit der Aufwärts-/Abwärts-Taste  . Wählen Sie „Abbrechen / OK“ mit der Aufwärts-/Abwärts-Taste  .
- Bestätigen Sie die Auswahl, indem Sie die OK-Taste  drücken.



SYSTEM ZURÜCKSETZEN

- Drücken Sie die SET-Taste  .
Das Auswahlménú wird angezeigt.
- Wählen Sie den Menüpunkt „System zurücksetzen“ mit der Aufwärts-/Abwärts-Taste   .
- Wählen Sie , Abbrechen / OK“ mit der Aufwärts-/Abwärts-Taste   .
- Bestätigen Sie die Auswahl, indem Sie die OK-Taste  drücken.



► Fehlerbehebung

Fehler	Ursachenanalyse	Lösung
Kann nicht eingeschaltet werden	1. Leere Batterie 2. Falsche Installation	1. Bitte laden Sie die Batterie auf oder ersetzen Sie sie. 2. Bitte überprüfen Sie die Kontakte der Batterie und des Batteriekompartmentes auf Verschmutzung oder Verformung und setzen Sie die Batterie dann erneut ein.
Automatisches Ausschalten	Niedriger Batteriestand	Bitte laden Sie die Batterie auf oder ersetzen Sie sie.
TF-Kartenfehler oder „Formatieren“ beim Einlegen	Die Position der Karte ist abweichend.	1. Reinigen Sie die Kontakte der TF-Karte. 2. Setzen Sie die TF-Karte erneut ein.
Verschwommenes Bild	1. Die Sonde ist verschmutzt. 2. Die Sonde befindet sich nicht im Bereich der Schärfentiefe. 3. Beschädigte Linse aufgrund hoher Temperatur.	1. Reinigen Sie die Sonde mit dem fusselfreien Tuch aus dem Paket. 2. Platzieren Sie die Sonde im Schärfentiefebereich von 15-100 mm. 3. Setzen Sie die Sonde nicht in einem hohen Temperaturbereich ein.
Zu kleiner Steuerbereich der Sonde	Der flexible Schlauch ist verzogen.	Bitte legen Sie den flexiblen Schlauch gerade.
Kann nicht geladen werden	1. Die Ladebuchse ist verschmutzt. 2. Beschädigtes Ladekabel.	1. Reinigen Sie die Ladebuchse und stecken Sie sie erneut ein. 2. Ersetzen Sie das Ladekabel oder das Ladegerät.
Fehler bei der TF-Kartenaufnahme	Unzureichende Kapazität der TF-Karte.	Ersetzen Sie die TF-Karte oder löschen Sie die Dateien.

► Garantie

Die MRCARTOOL-Maschine hat Anspruch auf eine 2-jährige Garantie ab dem Tag des Eingangs beim Kunden. Das darin enthaltene Zubehör hat eine einjährige Gewährleistungsfrist ab dem Tag des Eingangs beim Kunden.

► Garantiemethode

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

► Nicht abgedeckte Garantie

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

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir als Hersteller erklären, dass das bezeichnete Produkt:

Beschreibung: Gelenkboreskop (N180)

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 62321-5-2013, 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: HS202409207594E, HS202409207597E

Prüfbericht-Nr.: HS202409207594-1ER, HS202409207597-1ER



Manufacturer	SHENZHEN SHANGJIA Auto Repair Tools Co, Ltd.		
	Address: No.501,502,503,505,506,508,511,512,ZHIXIANG BUILDING INDUSTRIAL ZONE,#71,XINGDONG COMMUNITY,XIN'AN STREET,BAO'AN,SHENZHEN Email: aftersale@mrcartool.net		
<table border="1"> <tr> <td>EC</td> <td>REP</td> </tr> </table>	EC	REP	COMPANY NAME: XDH Tech
	EC	REP	
ADRESS: 2 Rue Coysevox Bureau 3, Lyon, France E-Mail: xdh.tech@outlook. com CONTACT PERSON: Dinghao Xue			

► Règles générales de sécurité



- Veuillez toujours conserver ce manuel d'utilisation avec la machine.
- Avant d'utiliser ce produit, veuillez lire attentivement toutes les instructions d'utilisation de ce manuel. Le non-respect de celles-ci peut entraîner des chocs électriques ainsi qu'une irritation de la peau et des yeux.



- Chaque utilisateur est responsable de l'installation et de l'utilisation de l'équipement conformément au présent manuel. Le fournisseur n'est pas responsable des dommages causés par une utilisation ou une manipulation incorrecte.



- Cet appareil ne doit être utilisé que par du personnel formé et qualifié. Il ne doit pas être utilisé sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments.
- Cette machine a été développée pour des applications spécifiques. Le fournisseur précise qu'il est strictement interdit de modifier la machine et/ou de l'utiliser à des fins non prévues.

- Le fournisseur décline toute garantie expresse ou implicite et toute responsabilité en cas de blessures corporelles ou de dommages matériels résultant d'une mauvaise utilisation, d'un usage abusif ou du non-respect des consignes de sécurité.



- Cet outil est destiné uniquement à un usage professionnel. L'utilisation par des non-professionnels peut entraîner des blessures ou des dommages à l'outil ou aux pièces travaillées.



- Tenir hors de portée des enfants.
- Pendant le fonctionnement, les personnes ou les animaux à proximité doivent rester à une distance de sécurité. Évitez de travailler sous la pluie, dans l'eau ou dans des environnements humides. Gardez la zone de travail bien ventilée, sèche, propre et bien éclairée.

► Règles de sécurité en matière de protection du personnel



- Ne pas utiliser ce produit en cas de fatigue ou sous l'influence de médicaments.
- Lorsque vous utilisez cet endoscope, vous pouvez choisir de porter l'équipement de protection nécessaire.



- L'utilisation incorrecte du produit peut entraîner une fuite de liquide de la batterie. Évitez tout contact avec ce liquide. En cas de contact, rincez à l'eau claire. Si le liquide entre en contact avec les yeux, consultez immédiatement un médecin.



- Assurez-vous toujours d'avoir une position stable afin de pouvoir contrôler l'équipement en toute sécurité en cas d'urgence.

► Manipulation



- Les équipements usagés ou endommagés ne doivent pas être jetés avec les déchets ménagers, mais doivent être éliminés de manière respectueuse de l'environnement. Veuillez utiliser les points de collecte désignés pour les équipements électriques.

► Règles de sécurité électrique



- Ne tordez pas ou ne pliez pas sévèrement le câble d'alimentation, car cela pourrait endommager le câblage interne. Si le câble d'alimentation présente des signes de dommage, ne pas utiliser l'endoscope articulé. Les câbles endommagés présentent un risque de blessure électrique. Gardez le câble d'alimentation à l'écart des sources de chaleur, de l'huile, des bords tranchants et des pièces mobiles. Un câble d'alimentation endommagé doit être remplacé par le fabricant, ses techniciens ou du personnel qualifié similaire pour éviter des situations dangereuses ou des blessures.

► Règles de sécurité lors de l'utilisation de l'équipement



- Ne laissez jamais l'appareil sans surveillance lorsqu'il est en fonctionnement. Éteignez toujours l'appareil à l'interrupteur principal lorsqu'il n'est pas utilisé à ses fins prévues !
- N'utilisez pas l'endoscope articulé dans des environnements explosifs, tels que des zones contenant des liquides inflammables, des gaz ou de la poussière.
- N'essayez pas de réparer l'équipement vous-même.
- Avant de connecter l'appareil à l'alimentation, vérifiez si la tension de la batterie correspond à la valeur indiquée sur la plaque signalétique. Si elles ne correspondent pas, cela peut causer de graves dangers et endommager l'appareil.



- Il est essentiel de protéger l'équipement contre la pluie, l'humidité, les dommages mécaniques, les surcharges et les manipulations brutales.

► Application



- Avant l'utilisation, vérifiez si les câbles d'alimentation et de connexion sont endommagés. Si des dommages sont constatés, ne faites pas fonctionner l'appareil.
- Utilisez l'équipement uniquement en conformité avec toutes les consignes de sécurité, la documentation technique et les spécifications du constructeur du véhicule.
- Si des accessoires de remplacement sont nécessaires, utilisez uniquement des produits correspondants, neufs et non ouverts.

► Droits d'auteur

Tous droits réservés par SHENZHEN SHANGJIA AUTO REPAIR TOOLS CO., LTD. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, stockée dans un système de récupération ou transmise sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, électronique, mécanique, photocopie, enregistrement ou autre, sans l'autorisation écrite préalable de MRCARTOOL. Les informations contenues dans ce document sont destinées exclusivement à l'utilisation de cette unité. MRCARTOOL décline toute responsabilité quant à l'utilisation de ces informations sur d'autres unités.

► Avertissement

- Veuillez lire attentivement ce manuel avant d'utiliser cet endoscope et suivre les instructions pour éviter les dommages causés par une utilisation incorrecte.
- Veuillez ne pas utiliser notre caméra à tube serpent avec des pièces d'endoscope d'autres fabricants sans autorisation, même si les interfaces sont les mêmes.
- Veuillez ne pas utiliser ce produit dans des zones où il pourrait être exposé à des fils ou à des objets sous tension, car les parties métalliques exposées peuvent être conductrices et provoquer des accidents imprévus.
- Veuillez ne pas permettre aux mineurs de manipuler cet endoscope de manière autonome, et il est interdit d'utiliser cet endoscope pour des tests médicaux ou sur des humains et des animaux.
- Veuillez garder le produit propre, éviter l'exposition au soleil ou un contact direct avec de l'eau, de l'huile et des liquides corrosifs.
- REMARQUE : L'unité principale n'est PAS ÉTANCHE, mais l'objectif est étanche IP67 !
- Veuillez le manipuler avec précaution, ne tirez pas trop sur le tube, la courbure maximale du tube serpent est d'un cercle.

- Veuillez vous assurer que la roue rotative est remise en position neutre avant de retirer le tube serpent. Il est strictement interdit de tourner la roue rotative brusquement.
- Veuillez redresser le câble serpent avant de tourner la roue rotative.
- Veuillez utiliser le câble Type-C d'origine pour la charge.

► Introduction du produit

- La série N180 est conçue pour inspecter les composants mécaniques cachés et les cavités difficiles ou inaccessibles. Elle dispose d'une caméra haute résolution et d'une tête de caméra mobile avec un éclairage LED réglable et lumineux, permettant d'afficher et d'enregistrer des images et des vidéos. Les fonctions de l'appareil peuvent être contrôlées via un logiciel intégré à l'opérateur. Les enregistrements peuvent être stockés sur une carte SD et transmis via une interface Type-C.

► Paramètres du produit

Système	Affichage LCD	5"IPS(1080*720)
	Langue du menu	Chinesisch vereinfacht, Chinesisch traditionell, Japanisch, Englisch, Koreanisch, Französisch, Spanisch, Deutsch, Italienisch, Portugiesisch, Russisch
	Résolution de capture d'image	JPG: 640*480/1280*720/1920*1080
	Résolution d'enregistrement vidéo	MOV: 640*480/1280*720/1920*1080
	Fonction de base	Prise de photos, enregistrement vidéo, lecture, etc.
	Rotation de l'image	Support
	Température de la caméra	Support
	Mémoirer	Slot pour carte TF amovible (max 32 Go)
Sonde	Rayon de braquage	≈32mm
	Durée de vie de la direction	Environ 10 000 fois
	Angle de direction	Dans les deux sens ≈360°
	Longueur du tube flexible	1M
Caméra	Diamètre de l'objectif de la caméra	Φ6.25mm
	Capteur	1/9"COMS, 1920(h)×1080(v)
	Pixels	1 Mégapixel
	FPS	20FPS
	F/No	4.8

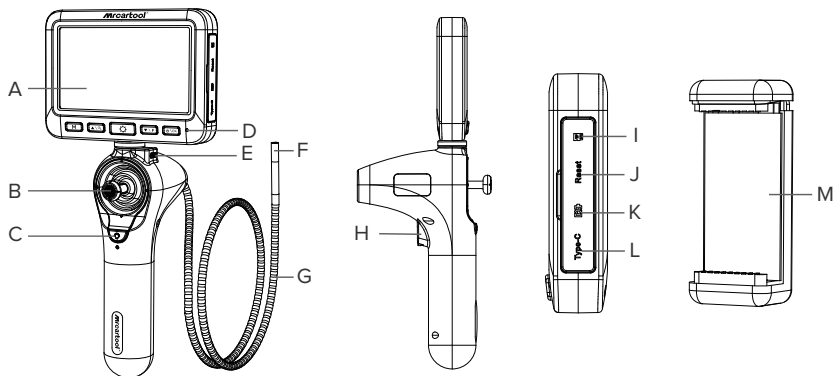
Caméra	FOV	90°
	DOF	15-100mm
	Structure de l'objectif	FNO: 4.8 ±5%. 4P+1IR
	Réglage de la lumière LED	4 Stufen, 6 Stück LEDs
	AWB	Activé
	AGC	Activé
	Classe d'étanchéité de l'objectif de la caméra	IP67
Alimenta- tion	Autonomie de la batterie	3.7V/2600mAh; Environ 4 heures
	Tension de charge	DC 5V * 1A
Environne- ment de fonctionne- ment	Température	-10-50°C
	Humidité relative	Moins de 90%

► Environnement d'application

Destiné aux professionnels de la maintenance, cet endoscope articulé vidéo peut être utilisé pour détecter des endroits où l'œil humain ne peut pas voir sans démonter la machine ou endommager l'instrument. Il peut être appliqué à l'inspection d'instruments de précision, à la révision de moteurs, à la réparation automobile, à la révision de canalisations, à la maintenance des bâtiments, à la révision des climatiseurs, etc.

Température de fonction- nement	Tube serpent	-10°C ~ 70°C
	Machine entière	-10°C ~ 50°C
Humidité	Machine entière	15% ~ 90%
Niveau d'étanchéité	Machine entière	Aucune utilisation sous l'eau

► Introduction à l'appareil



[A] Affichage

[B] Roue rotative

[C] Bouton de réglage de la LED

[D] Indicateur lumineux de fonctionnement

[E] Connectez le câble de données à l'interface de l'écran et de la poignée

[F] Tête de caméra avec articulation à 4 voies [G] Câble de sonde [H] Photo/Vidéo

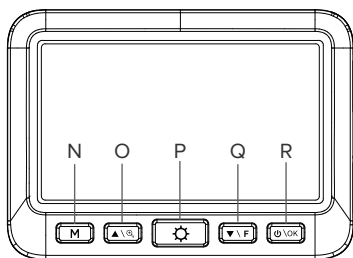
[I] Slot pour carte TF

[J] Bouton de réinitialisation

[K] Interface de chargement Type-C pour l'écran

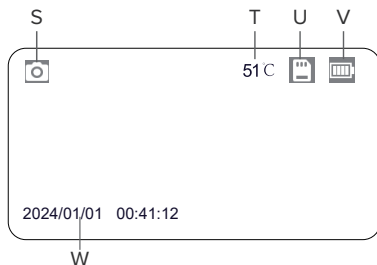
[L] Port de connexion de l'écran/téléphone

[M] Support pour téléphone



[N] Album photo

[O] Haut/Zoom



[P] SET/Retour

[R] Alimentation/OK

[T] Mode d'image

[V] Niveau de la batterie

[Q] Bas/Rotation de l'image




[S] Mode d'image

[U] Marque d'insertion de la carte TF

[W] Horodatage (Heure/Date)

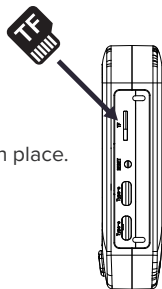
► Instructions d'utilisation

MISE SOUS TENSION ET EXTINCTION

- Appuyez sur le bouton d'alimentation  pendant 2 secondes. L'affichage s'allume. L'endoscope est prêt à l'emploi.
- Appuyez sur le bouton d'alimentation  pendant 2 secondes. L'endoscope s'éteint.
- Après la mise sous tension, la lumière LED est à sa luminosité maximale par défaut. Appuyez sur le bouton  pour ajuster la luminosité.

INSERTION DE LA CARTE TF

- Ouvrez l'onglet en caoutchouc sur le dessus de l'endoscope.
- Insérez la carte TF dans le slot pour carte SD.
- Appuyez légèrement sur la carte TF jusqu'à ce qu'elle soit bien en place.
- Fermez l'onglet en caoutchouc.

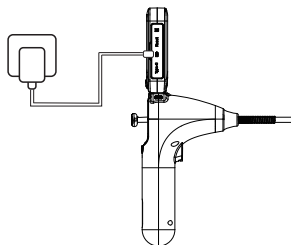


CHARGE

- Le chargeur n'est pas inclus lors de l'expédition, veuillez utiliser un chargeur 5V pour le recharger.

Remarque :

N'utilisez que l'adaptateur secteur avec des spécifications identiques ! L'endoscope risque d'être endommagé si vous utilisez un adaptateur secteur de mauvaise qualité.



ALIGNEMENT / MOUVEMENT DE LA CAMÉRA

Veuillez noter que la surface du filet extérieur de la sonde peut s'effiloche avec le temps en fonction du stress mécanique (par exemple, lorsqu'elle entre en contact avec des objets à bords tranchants). Cela ne constitue pas un défaut de l'endoscope, mais une usure normale, qui ne peut être évitée.










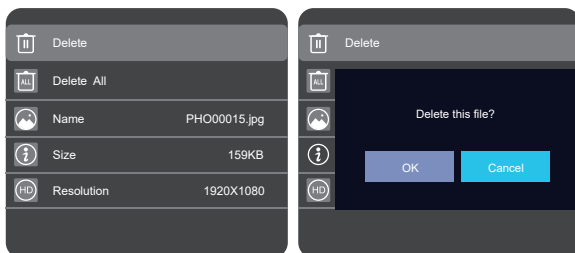
- Utilisez la roue rotative pour déplacer la caméra dans la direction souhaitée.
- Mise sous tension.
- Appuyez sur le bouton Photo , l'image est prise.
- Appuyez sur le bouton Photo  pendant 2 secondes, l'enregistrement commence. Appuyez à nouveau sur le bouton Photo , l'enregistrement s'arrête.

PHOTO / VIDÉO






- Appuyez sur le bouton  sur l'écran ou la poignée pour prendre une photo, le format est JPG. Appuyez longuement sur le bouton  de l'écran ou de la poignée pendant 2 secondes pour entrer en mode vidéo, puis commencez l'enregistrement vidéo.

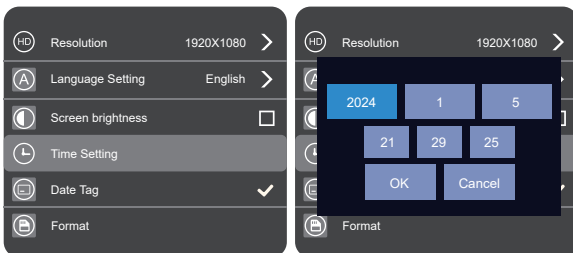
VISIONNER ET SUPPRIMER LES ENREGISTREMENTS

- Appuyez sur le bouton SET/BACK , sélectionnez l'élément "Photo". L'endoscope passe en mode de visualisation des images.
- Appuyez sur le bouton Haut/Bas   Les différents enregistrements seront affichés à l'écran.
- Appuyez sur le bouton SET/BACK , sélectionnez l'élément "Vidéo". Appuyez sur le bouton OK  pour lire une vidéo.
- Appuyez sur le bouton SET/BACK  pour supprimer/protéger un enregistrement.












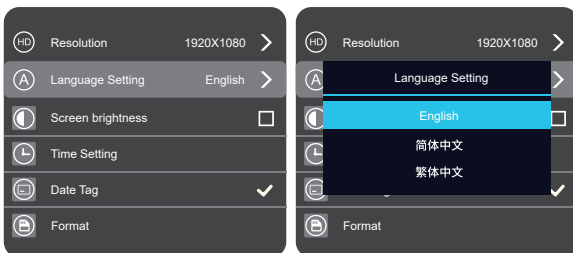
RÉGLAGE DE LA DATE / HEURE

- Appuyez sur le bouton SET  .
Le menu de sélection s'affichera.
- Sélectionnez l'élément "Date/Heure" à l'aide du bouton Haut/Bas   .
- Confirmez la sélection en appuyant sur le bouton OK   . Le sous-menu s'affichera.









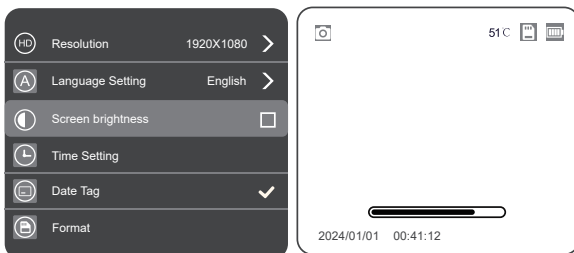
RÉGLAGE DE LA LANGUE

- Appuyez sur le bouton SET  . Le menu de sélection s'affichera.
- Sélectionnez l'élément "Langue" à l'aide du bouton Haut/Bas   .
- Confirmez la sélection en appuyant sur le bouton OK   . Le sous-menu s'affichera.
- Utilisez le bouton Haut/Bas   pour sélectionner la langue souhaitée.
- Confirmez la sélection en appuyant sur le bouton OK   . La langue souhaitée sera réglée et le menu de sélection s'affichera.










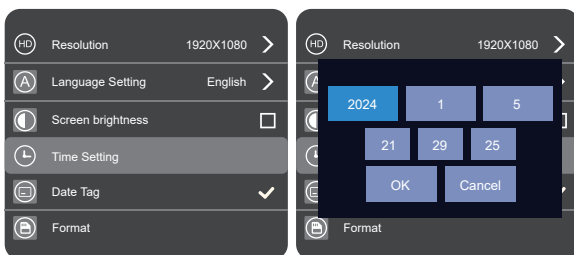
RÉGLAGE DE LA LUMINOSITÉ DE L'ÉCRAN

- Appuyez sur le bouton SET . Le menu de sélection s'affichera.
- Sélectionnez l'élément "Luminosité de l'écran" à l'aide du bouton Haut/Bas  .
- Confirmez la sélection en appuyant sur le bouton OK . Le sous-menu s'affichera.
- Utilisez le bouton Haut/Bas   pour sélectionner la luminosité souhaitée.










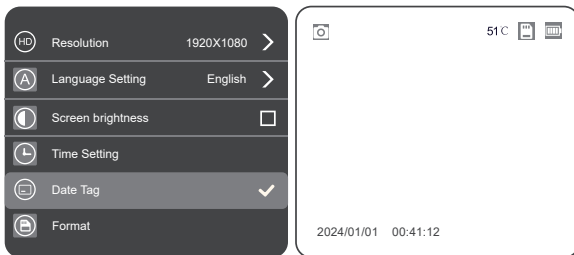
RÉGLAGE DE LA DATE/HEURE

- Appuyez sur le bouton SET . Le menu de sélection s'affichera.
- Sélectionnez l'élément "Format" à l'aide du bouton Haut/Bas  .
- Le sous-menu "Régler la date/heure" s'affichera. La date est indiquée au format année/mois/jour. Utilisez le bouton Haut/Bas   pour sélectionner la date/heure souhaitée.
- Appuyez sur le bouton OK , les paramètres seront enregistrés.
- Appuyez sur le bouton BACK  pour quitter, et le menu de sélection s'affichera.













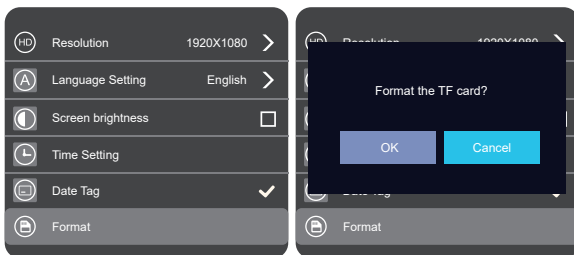
MARQUE DE DATE

- Appuyez sur le bouton SET . Le menu de sélection s'affichera.
- Sélectionnez l'élément "Réinitialiser le système" à l'aide du bouton Haut/Bas   /  .
- Confirmez la sélection en appuyant sur le bouton OK .
- Appuyez sur le bouton BACK , la marque de date apparaîtra dans le coin inférieur gauche de l'écran.














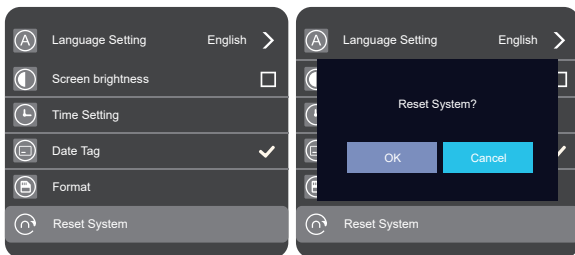
FORMAT

- Appuyez sur le bouton SET . Le menu de sélection s'affichera.
- Sélectionnez l'élément "Réinitialiser le système" à l'aide du bouton Haut/Bas   /  . Sélectionnez "Annuler / OK" à l'aide du bouton Haut/Bas   /  .
- Confirmez la sélection en appuyant sur le bouton OK .



RÉINITIALISER LE SYSTÈME

- Appuyez sur le bouton SET  .
Le menu de sélection s'affichera.
- Sélectionnez l'élément "Réinitialiser le système" à l'aide du bouton Haut/Bas   /   .
- Sélectionnez "Annuler / OK" à l'aide du bouton Haut/Bas   /   .
- Confirmez la sélection en appuyant sur le bouton OK   .



► **Dépannage**

Panne	Analyse des causes	Solution
Impossible de mettre sous tension	1. Batterie déchargée 2. Installation incorrecte	1. Veuillez recharger ou remplacer la batterie. 2. Veuillez vérifier les contacts de la batterie et du compartiment de batterie pour détecter toute saleté ou déformation, puis réinstaller la batterie.
Mise hors tension automatique	Batterie faible	Veuillez recharger ou remplacer la batterie.
Erreur de carte TF ou "Format" lors de l'insertion	La position de la carte est déviée	1. Nettoyez les contacts de la carte TF. 2. Réinstallez la carte TF.
Image floue	1. La sonde est sale. 2. La sonde n'est pas dans la plage de profondeur de champ. 3. Objectif endommagé en raison de la température élevée.	1. Nettoyez la sonde avec le chiffon sans peluches fourni dans l'emballage. 2. Veuillez placer la sonde dans la plage de profondeur de champ de 15-100 mm. 3. Ne placez pas la sonde dans une température élevée.
Plage de direction de la sonde trop petite	Le tube flexible est déformé.	Veuillez placer le tube flexible droit.
Impossible de charger	1. L'interface de chargement est sale. 2. Câble de chargement endommagé.	1. Nettoyez l'interface de chargement et rebranchez-la. 2. Remplacez le câble de chargement ou le chargeur.
Échec de l'enregistrement sur la carte TF	Capacité insuffisante de la carte TF.	Remplacez la carte TF ou supprimez les fichiers.

► Garantie

Votre appareil MRCARTOOL a une période de garantie de 2 ans à compter de la date de réception. Les accessoires qu'il contient ont d'une période de garantie de 1 an à compter de la date de réception par le client.

► Mise en œuvre de garantie

- Réparez ou remplacez gratuitement le produit en fonction de la situation de panne spécifique.
- Nous garantissons que toutes les pièces, accessoires ou produits remplacés sont neufs.
- Si le produit tombe en panne dans les 90 jours suivant la réception du produit par le client et vous fournissez une vidéo et des images montrant la situation, nous prendrons en charge les frais de transport et fournirons les accessoires correspondants pour que le client pourra les remplacer gratuitement. Après avoir reçu le produit pendant plus de 90 jours, le client paye le coût correspondant des frais de transport et nous fournissons des accessoires gratuits.

► Garantie non couverte

- Achat des produits MRCARTOOL par des voies non officielles.
- Dommages causés par une utilisation et/ou un entretien qui ne conforment pas aux exigences du mode d'emploi du produit.

Déclaration de conformité de l'UE

En tant que fabricant, nous déclarons que le produit désigné :

Description : Endoscope Articulé (N180)

est conforme aux exigences de :



Directive EMC 2014/30/UE

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

Normes appliquées :

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

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

Numéro du certificat : HS202409207594E, HS202409207597E

Numéro du rapport de test : HS202409207594-1ER, HS202409207597-1ER

Manufacturer	SHENZHEN SHANGJIA Auto Repair Tools Co, Ltd.		
	Address: No.501,502,503,505,506,508,511,512,ZHIXIANG BUILDING INDUSTRIAL ZONE,#71,XINGDONG COMMUNITY,XIN'AN STREET,BAO'AN,SHENZHEN Email: aftersale@mrcartool.net		
<table border="1"> <tr> <td>EC</td> <td>REP</td> </tr> </table>	EC	REP	COMPANY NAME: XDH Tech
	EC	REP	
ADRESS: 2 Rue Coysevox Bureau 3, Lyon, France E-Mail: xdh.tech@outlook.com CONTACT PERSON: Dinghao Xue			

► Regole generali di sicurezza



- Si prega di conservare questo manuale utente insieme alla macchina.
- Prima di utilizzare questo prodotto, leggere tutte le istruzioni operative in questo manuale. Il mancato rispetto di tali istruzioni può causare scosse elettriche e irritazioni alla pelle e agli occhi.



- Ogni utente è responsabile dell'installazione e dell'uso dell'attrezzatura secondo le istruzioni di questo manuale. Il fornitore non è responsabile per danni causati da uso improprio o operazioni errate.



- Questo equipaggiamento deve essere utilizzato solo da personale formato e qualificato. Non operarlo sotto l'influenza di droghe, alcol o farmaci.

- Questa macchina è sviluppata per applicazioni specifiche. Il fornitore sottolinea che è severamente vietato modificare la macchina e/o usarla per scopi non previsti.

- Il fornitore non assume alcuna garanzia o responsabilità, espressa o implicita, per danni a persone o proprietà causati da un uso improprio, abuso o mancato rispetto delle istruzioni di sicurezza.

- Questo strumento è destinato esclusivamente all'uso da parte di professionisti. Un uso improprio da parte di non professionisti può causare lesioni o danni agli strumenti o ai pezzi di lavoro.



- Tenere fuori dalla portata dei bambini.



- Durante l'operazione, le persone o gli animali nelle vicinanze devono mantenere una distanza di sicurezza. Evitare di lavorare sotto la pioggia, nell'acqua o in ambienti umidi. Mantenere l'area di lavoro ben ventilata, asciutta, pulita e illuminata.

► Regole di sicurezza per la protezione del personale



- Non utilizzare questo prodotto quando si è stanchi o sotto l'effetto di farmaci.
- Quando si utilizza questo endoscopio, è possibile scegliere di indossare l'equipaggiamento protettivo necessario.



- L'uso improprio del prodotto potrebbe causare la fuoriuscita del liquido della batteria. Evitare il contatto con esso. In caso di contatto, sciacquare con acqua pulita. Se il liquido entra in contatto con gli occhi, consultare immediatamente un medico.



- Assicurarsi sempre di avere una base stabile per poter controllare in sicurezza l'attrezzatura in caso di emergenza.

► Gestione



- Le attrezzature usate/danneggiate non devono essere smaltite nei rifiuti domestici, ma devono essere trattate in modo ecologico. Utilizzare i punti di raccolta designati per apparecchiature elettriche.

► Regole di sicurezza elettrica



- Non torcere o piegare severamente il cavo di alimentazione, poiché potrebbe danneggiare i fili interni. Se il cavo di alimentazione mostra segni di danneggiamento, non utilizzare l'endoscopio articolato. I cavi danneggiati rappresentano un rischio di infortuni elettrici. Tenere il cavo di alimentazione lontano da fonti di calore, olio, bordi affilati e parti in movimento. Un cavo di alimentazione danneggiato deve essere sostituito dal produttore, dai suoi tecnici o da personale altrettanto qualificato per prevenire situazioni pericolose o infortuni.

► Regole di sicurezza per l'uso dell'attrezzatura



- Non lasciare mai il dispositivo incustodito mentre è in funzione. Spegnerne sempre il dispositivo tramite l'interruttore principale quando non viene utilizzato per lo scopo previsto!
- Non utilizzare l'endoscopio articolato in ambienti esplosivi, come aree con liquidi infiammabili, gas o polveri.
- Non tentare di riparare l'attrezzatura da soli.
- Prima di collegare il dispositivo alla rete elettrica, verificare se la tensione della batteria corrisponde al valore indicato sulla targhetta del nome. Se i valori non corrispondono, potrebbe causare gravi pericoli e danni al dispositivo.



- È essenziale proteggere l'attrezzatura da pioggia, umidità, danni meccanici, sovraccarichi e trattamenti bruschi.

► Applicazione



- Prima dell'uso, verificare se i cavi di alimentazione e i cavi di connessione sono danneggiati. Se viene rilevato un danno, non utilizzare il dispositivo.
- Utilizzare l'attrezzatura solo in conformità con tutte le istruzioni di sicurezza, i documenti tecnici e le specifiche del produttore del veicolo.
- Se sono necessari accessori di ricambio, utilizzare esclusivamente prodotti nuovi e sigillati corrispondenti.

► Informazioni sul copyright

Tutti i diritti riservati a SHENZHEN SHANGJIA AUTO REPAIR TOOLS CO., LTD. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta, archiviata in un sistema di recupero o trasmessa in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, elettronico, meccanico, fotocopia, registrazione o altro, senza il previo consenso scritto di MRCARTOOL. Le informazioni contenute qui sono destinate esclusivamente all'uso di questa unità. MRCARTOOL non è responsabile per qualsiasi utilizzo di queste informazioni applicato ad altre unità.

► Attenzione

- Si prega di leggere attentamente questo manuale prima di utilizzare l'endoscopio e seguire le istruzioni per evitare danni causati da un uso improprio.
- Si prega di non utilizzare la nostra fotocamera a serpente con parti di endoscopio di altri produttori senza autorizzazione, anche se le interfacce sono compatibili.
- Si prega di non utilizzare il prodotto in aree dove potrebbe entrare in contatto con fili o oggetti sotto tensione, poiché le parti metalliche esposte possono essere conduttive e causare incidenti imprevedibili.
- Si prega di non consentire ai minori di utilizzare questo endoscopio separatamente, ed è vietato utilizzarlo per test medici o su esseri umani e animali.
- Si prega di mantenere il prodotto pulito, evitando l'esposizione al sole o al contatto diretto con acqua, olio e liquidi corrosivi.
- **NOTA: L'unità NON È IMPERMEABILE**, ma la lente è impermeabile IP67!
- Si prega di maneggiarlo con cura, evitando di tirare troppo il tubo; la curvatura massima del tubo a serpente è di un cerchio.
- Assicurarsi che la ruota di rotazione sia riportata nella posizione neutra prima di estrarre il tubo a serpente. È severamente vietato girare la ruota di rotazione bruscamente.
- Si prega di raddrizzare il cavo a serpente prima di ruotare la ruota.
- Si prega di utilizzare il cavo Type-C originale per la ricarica.

► Introduzione al prodotto

- La serie N180 è progettata per ispezionare componenti macchina nascosti e cavità difficili o impossibili da raggiungere. È dotata di una telecamera ad alta risoluzione e di una testa della telecamera mobile con illuminazione a LED regolabile e luminosa, per la visualizzazione e la cattura/registrazione di immagini e video. Le funzioni del dispositivo possono essere controllate tramite un software integrato per l'operatore. Le registrazioni possono essere memorizzate su una scheda SD e trasmesse tramite un'interfaccia Type-C.

► **Parametri del prodotto**

Sistema	Display LCD	5"IPS(1080*720)
	Lingua del menu	Cinese Semplificato, Cinese Tradizionale, Giapponese, Inglese, Coreano, Francese, Spagnolo, Tedesco, Italiano, Portoghese, Russo
	Risoluzione foto	JPG: 640*480/1280*720/1920*1080
	Risoluzione registrazione video	MOV: 640*480/1280*720/1920*1080
	Funzione di base	Scattare foto, registrare video, riproduzione, ecc.
	Rotazione immagine	Supportato
	Temperatura della fotocamera	Supportato
	Memoria	Slot per scheda TF removibile (max 32GB)
Sonda	Raggio di sterzo	≈32mm
	Durata dello sterzo	Circa 10.000 volte
	Angolo di sterzo	In entrambe le direzioni ≈360°
	Lunghezza del tubo flessibile	1M
Telecamera	Diametro lente della telecamera	Φ6.25mm
	Sensore	1/9"COMS, 1920(h)×1080(v)
	Pixel	1 Mégapixel
	FPS	20FPS
	F/No	4.8

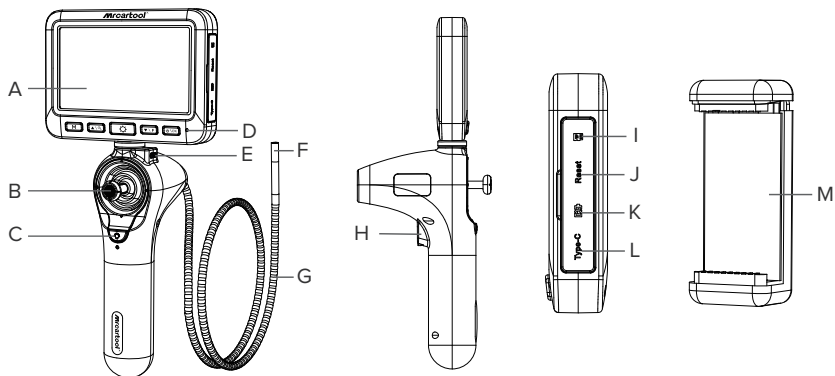
Telecamera	FOV	90°
	DOF	15-100mm
	Struttura della lente	FNO: 4.8 ±5%. 4P+1IR
	Regolazione luce LED	4 livelli, 6 LED PCS
	AWB	ON
	AGC	ON
	Classe di impermeabilità della lente della telecamera	IP67
Alimentazione	Durata della batteria	3.7V/2600mAh; Circa 4 ore
	Tensione di ricarica	DC 5V * 1A
Ambiente di funzionamento	Temperatura	-10-50°C
	Umidità relativa	Meno del 90%

► Ambiente di applicazione

Per il personale di manutenzione professionale, questo endoscopio video articolato per auto può essere utilizzato per rilevare luoghi che l'occhio umano non può vedere senza smontare la macchina o danneggiare lo strumento. Può essere applicato a test di strumenti di precisione, revisione del motore, riparazione auto, revisione di tubazioni, manutenzione degli edifici, revisione dei condizionatori d'aria, e così via.

Temperatura di funzionamento	Tubo a serpente	-10°C ~ 70°C
	Macchina intera	-10°C ~ 50°C
Humidité	Macchina intera	15% ~ 90%
Livello di impermeabilità	Macchina intera	Nessuna operazione sotto l'acqua

► Introduzione all'aspetto



[A] Display

[B] Ruota di rotazione

[C] Pulsante di regolazione LED

[D] Luce indicatore di funzionamento

[E] Collegare il cavo dati all'interfaccia dello schermo e della maniglia

[F] Testa della telecamera con articolazione a 4 vie **[G]** Cavo della sonda

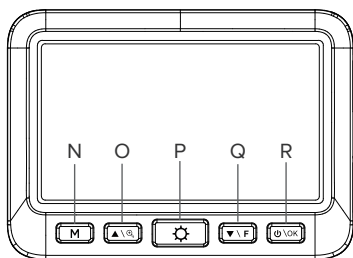
[H] Foto/Video

[I] Slot per scheda TF

[J] Pulsante di reset

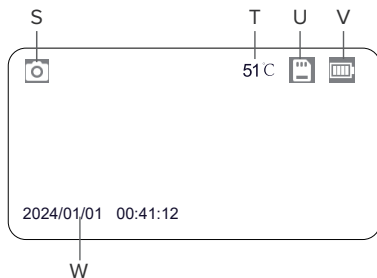
[K] Interfaccia di ricarica Type-C per schermo **[L]** Porta di connessione schermo/telefono

[M] Supporto per telefono



[N] Album fotografico

[O] Su / Zoom



[P] SET/INDIETRO

[R] Accensione/OK

[T] Temperatura corrente della lente

[V] Livello della batteria

[Q] Giù / Ruotamento immagine




[S] Modalità immagine

[U] Marca di inserimento scheda TF

[W] Data/Ora di stampa

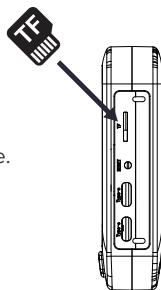
► Istruzioni di funzionamento

ACCENSIONE E SPEGNIMENTO

- Premere il pulsante di accensione  per 2 secondi. Lo schermo si accende. L'endoscopio è pronto per l'uso.
- Premere il pulsante di accensione  per 2 secondi. L'endoscopio si spegne.
- Dopo l'accensione, la luce LED è impostata al massimo livello di luminosità per impostazione predefinita, premere il pulsante  per regolare la luminosità.

INSERIMENTO DELLA SCHEDA TF

- Aprire il coperchio in gomma sul lato superiore dell'endoscopio.
- Inserire la scheda TF nello slot per schede SD.
- Premere leggermente la scheda TF finché non scatta in posizione.
- Chiudere il coperchio in gomma.

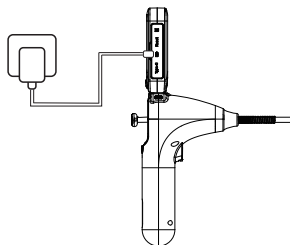


CARICA

- Senza includere un caricatore al momento della spedizione, si prega di utilizzare un caricatore da 5V per la ricarica.

Nota:

Utilizzare solo l'adattatore di alimentazione con specifiche identiche! L'endoscopio si danneggerà sicuramente se si utilizza un adattatore di alimentazione non conforme.



ALLINEAMENTO / MOVIMENTO DELLA TELECAMERA

Si prega di notare che la superficie della rete esterna della sonda potrebbe consumarsi nel tempo a causa dello stress meccanico (ad esempio, quando viene a contatto con oggetti appuntiti). Questo non costituisce un difetto dell'endoscopio, ma un normale usura che non può essere evitata.












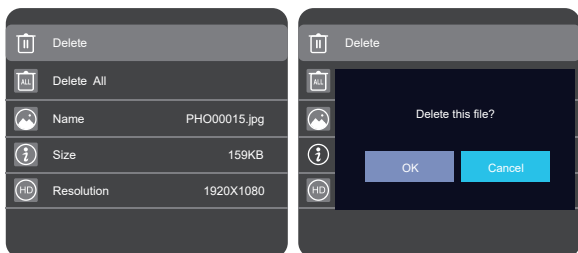
- Utilizzare la ruota di rotazione per muovere la telecamera nella direzione desiderata.
- Accensione.
- Premere il pulsante Foto , la foto viene scattata.
- Premere il pulsante Foto  per 2 secondi, la registrazione inizia. Premere il pulsante Foto di  nuovo, la registrazione si ferma.

FOTO / VIDEO





- Premere il pulsante  sullo schermo o sulla maniglia per scattare una foto, il formato è JPG. Premere a lungo il pulsante  sullo schermo o sulla maniglia per 2 secondi per entrare nella modalità video, quindi avviare la registrazione video.

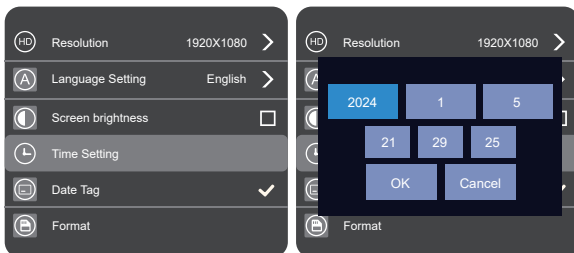
VISUALIZZARE E CANCELLARE LE REGISTRAZIONI

- Premere il pulsante SET/INDIETRO , selezionare l'opzione "Foto". L'endoscopio passa alla visualizzazione delle immagini.
- Premere il pulsante Su/Giù  . Le diverse registrazioni verranno visualizzate sullo schermo.
- Premere il pulsante SET/INDIETRO , selezionare l'opzione "Video". Premere il pulsante OK  per riprodurre un video.
- Premere il pulsante SET/INDIETRO  per eliminare/protteggere una registrazione.










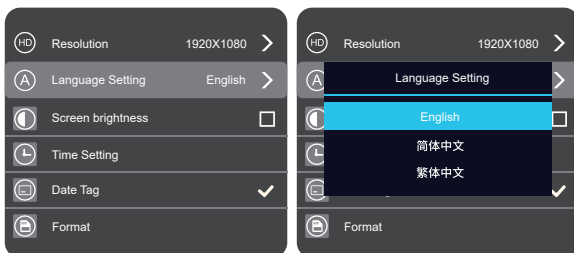
IMPOSTAZIONE DATA / ORA

- Premere il pulsante SET . Verrà visualizzato il menu di selezione.
- Selezionare l'elemento del menu Data/Ora utilizzando il pulsante SU/GIÙ  .
- Confermare la selezione premendo il pulsante OK  OK. Verrà visualizzato il sotto-menu.









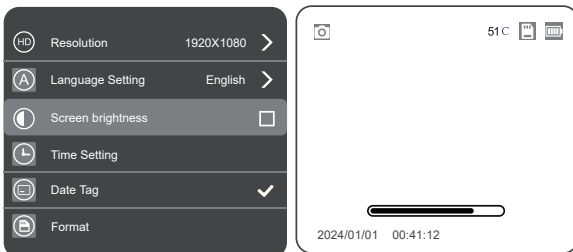
IMPOSTAZIONE LINGUA

- Premere il pulsante SET . Verrà visualizzato il menu di selezione.
- Selezionare l'elemento del menu Lingua utilizzando il pulsante Su/Giù  .
- Confermare la selezione premendo il pulsante OK  OK Verrà visualizzato il sotto-menu.
- Utilizzare il pulsante Su/Giù   per selezionare la lingua desiderata.
- Confermare la selezione premendo il pulsante OK . La lingua desiderata sarà impostata e verrà visualizzato il menu di selezione.










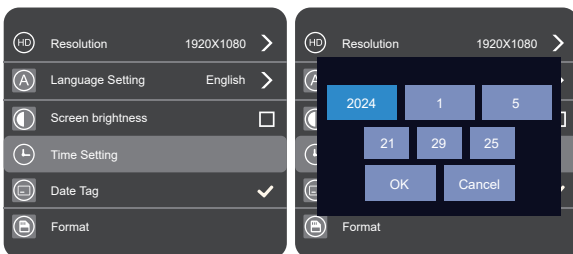
LUMINOSITÀ SCHERMO

- Premere il pulsante SET . Verrà visualizzato il menu di selezione.
- Selezionare l'elemento del menu Luminosità Schermo utilizzando il pulsante Su/Giù  .
- Confermare la selezione premendo il pulsante OK . Verrà visualizzato il sotto-menu.
- Utilizzare il pulsante Su/Giù per selezionare la luminosità desiderata  .








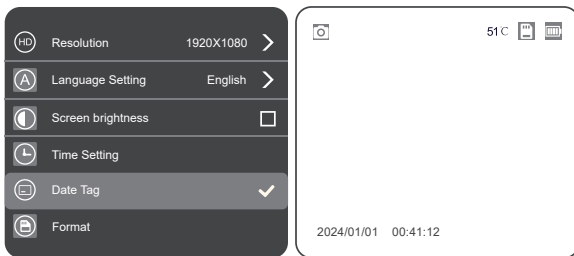
IMPOSTAZIONE DATA/ORA

- Premere il pulsante SET . Verrà visualizzato il menu di selezione.
- Selezionare l'elemento del menu Formato utilizzando il pulsante Su/Giù  .
- Verrà visualizzato il sotto-menu Imposta Data/Ora. La data è indicata nel formato anno/mese/giorno. Utilizzare il pulsante Su/Giù   per selezionare la Data/Ora desiderata.
- Premere il pulsante OK , le impostazioni verranno salvate.
- Premere il pulsante INDIETRO  per uscire e visualizzare il menu di selezione.









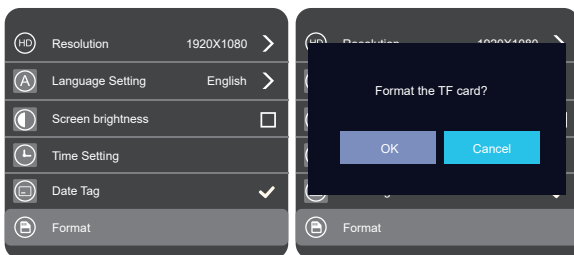
ETICHETTA DATA

- Premere il pulsante SET . Verrà visualizzato il menu di selezione.
- Selezionare l'elemento del menu Ripristina Sistema utilizzando il pulsante Su/Giù  .
- Confermare la selezione premendo il pulsante OK .
- Premere il pulsante INDIETRO , la data e ora verranno stampate nell'angolo in basso a sinistra dello schermo.









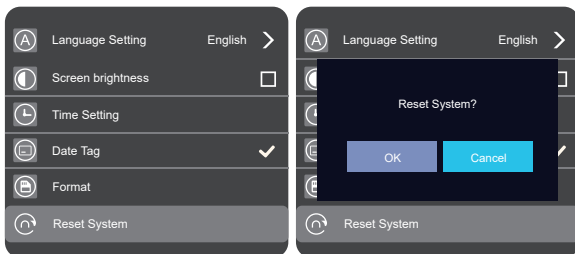
FORMATO

- Premere il pulsante SET . Verrà visualizzato il menu di selezione.
- Selezionare l'elemento del menu Ripristina Sistema utilizzando il pulsante Su/Giù  . Selezionare Annulla / OK utilizzando il pulsante Su/Giù  .
- Confermare la selezione premendo il pulsante OK .



RIPRISTINA SISTEMA

- Premere il pulsante SET . Verrà visualizzato il menu di selezione.
- Selezionare l'elemento del menu Ripristina Sistema utilizzando il pulsante Su/Giù  .
- Selezionare Annulla / OK utilizzando il pulsante Su/Giù  .
- Confermare la selezione premendo il pulsante OK .



► Risoluzione dei problemi

Guasto	Analisi delle cause	Soluzione
Impossibile accendere	<ol style="list-style-type: none"> 1. Batteria scarica 2. Installazione errata 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si prega di ricaricare o sostituire la batteria. 2. Controllare la batteria e i contatti del vano batteria: se sono sporchi o deformati, reinstallare correttamente la batteria.
Spegnimento automatico	Batteria scarica	Si prega di ricaricare o sostituire la batteria.
Errore scheda TF o richiesta di "Formattazione" all'inserimento	La posizione della scheda è disallineata	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulire i contatti della scheda TF. 2. Reinstallare la scheda TF.
Immagine sfocata	<ol style="list-style-type: none"> 1. La sonda è sporca. 2. La sonda non è entro il campo di profondità. 3. Obiettivo danneggiato a causa dell'alta temperatura. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulire la sonda con il panno privo di pelucchi incluso nella confezione. 2. Posizionare la sonda entro l'intervallo di profondità di campo da 15 a 100 mm. 3. Non posizionare la sonda in un ambiente ad alta temperatura.
L'angolo di sterzata della sonda è troppo piccolo	Il tubo flessibile è deformato.	Si prega di posizionare il tubo flessibile in posizione diritta.
Impossibile caricare	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'interfaccia di ricarica è sporca. 2. Cavo di ricarica danneggiato. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulire l'interfaccia di ricarica e ricollegarla. 2. Sostituire il cavo di ricarica o il caricabatterie.
Errore nella registrazione sulla scheda TF	Capacità insufficiente della scheda TF.	Sostituire la scheda TF o eliminare i file.

► Garantie

Votre appareil MRCARTOOL a une période de garantie de 2 ans à compter de la date de réception. Les accessoires qu'il contient ont d'une période de garantie de 1 an à compter de la date de réception par le client.

► Mise en œuvre de garantie

- Réparez ou remplacez gratuitement le produit en fonction de la situation de panne spécifique.
- Nous garantissons que toutes les pièces, accessoires ou produits remplacés sont neufs.
- Si le produit tombe en panne dans les 90 jours suivant la réception du produit par le client et vous fournissez une vidéo et des images montrant la situation, nous prendrons en charge les frais de transport et fournirons les accessoires correspondants pour que le client pourra les remplacer gratuitement. Après avoir reçu le produit pendant plus de 90 jours, le client paye le coût correspondant des frais de transport et nous fournissons des accessoires gratuits.

► Garantie non couverte

- Achat des produits MRCARTOOL par des voies non officielles.
- Dommages causés par une utilisation et/ou un entretien qui ne conforment pas aux exigences du mode d'emploi du produit.

Dichiarazione di conformità UE

Noi, come produttori, dichiariamo che il prodotto designato:

Descrizione: Endoscopio articolato (N180)

è conforme ai requisiti di:

Direttiva EMC 2014/30/UE

Direttiva RoHS 2011/65/UE + 2015/863 + 2017/2102

Norme applicate:

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

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

Numero certificato: HS202409207594E, HS202409207597E

Numero rapporto di prova: HS202409207594-1ER, HS202409207597-1ER



Manufacturer	SHENZHEN SHANGJIA Auto Repair Tools Co, Ltd.		
	Address: No.501,502,503,505,506,508,511,512,ZHIXIANG BUILDING INDUSTRIAL ZONE,#71,XINGDONG COMMUNITY,XIN'AN STREET,BAO'AN,SHENZHEN Email: aftersale@mrcartool.net		
<table border="1"> <tr> <td>EC</td> <td>REP</td> </tr> </table>	EC	REP	COMPANY NAME: XDH Tech
	EC	REP	
ADRESS: 2 Rue Coysevox Bureau 3, Lyon, France E-Mail: xdh.tech@outlook.com CONTACT PERSON: Dinghao Xue			

► Reglas generales de seguridad



- Guarde siempre este manual de usuario junto con la máquina.
- Antes de usar este producto, lea todas las instrucciones de operación en este manual. El incumplimiento puede resultar en descarga eléctrica e irritación en la piel y los ojos.



- Cada usuario es responsable de instalar y utilizar el equipo según este manual de usuario. El proveedor no se hace responsable de los daños causados por el uso indebido o incorrecto.



- Este equipo debe ser operado únicamente por personal capacitado y calificado. No lo utilice bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.

- Esta máquina ha sido desarrollada para aplicaciones específicas. El proveedor señala que cualquier modificación y/o uso con fines no previstos está estrictamente prohibido.

- El proveedor no asume ninguna garantía o responsabilidad, expresa o implícita, por lesiones personales o daños a la propiedad causados por el uso indebido, el mal uso o el incumplimiento de las instrucciones de seguridad.

- Este equipo está destinado únicamente al uso por profesionales. El uso indebido por parte de personas no profesionales puede provocar lesiones o daños a las herramientas o piezas de trabajo.



- Manténgase fuera del alcance de los niños.



- Durante el funcionamiento, asegúrese de que las personas o animales cercanos mantengan una distancia segura. Evite trabajar bajo la lluvia, en el agua o en ambientes húmedos. Mantenga el área de trabajo bien ventilada, seca, limpia y bien iluminada.

► Reglas de seguridad para la protección del personal



- No use este producto cuando esté fatigado o bajo el efecto de medicamentos.
- Al usar este endoscopio, puede optar por usar el equipo de protección necesario.



- El mal uso del producto puede hacer que el líquido de la batería se filtre. Evite el contacto con él. Si entra en contacto, enjuague con agua limpia. Si el líquido entra en contacto con los ojos, busque atención médica de inmediato.



- Siempre asegúrese de tener un punto de apoyo estable para poder controlar el equipo de manera segura en caso de emergencia.

► Manejo



- El equipo usado/dañado no debe ser desechado en los residuos domésticos, sino que debe ser tratado de manera ecológica. Utilice los puntos de recogida de equipos eléctricos designados.

► Reglas de seguridad eléctrica



- No tuerza ni doble excesivamente el cable de alimentación, ya que puede dañar el cableado interno. Si el cable de alimentación muestra signos de daño, no utilice el endoscopio articulado. Los cables dañados representan un riesgo de lesiones eléctricas. Mantenga el cable de alimentación alejado de fuentes de calor, aceite, bordes afilados y partes móviles. Un cable de alimentación dañado debe ser reemplazado por el fabricante, sus técnicos o personal igualmente cualificado para prevenir situaciones peligrosas o lesiones.

► Reglas de seguridad para el uso del equipo



- Nunca deje el dispositivo desatendido mientras está en funcionamiento. ¡Siempre apague el dispositivo en el interruptor principal cuando no se esté utilizando para su propósito previsto!

- No utilice el endoscopio articulado en entornos explosivos, como áreas con líquidos inflamables, gases o polvo.

- No intente reparar el equipo usted mismo.

- Antes de conectar el dispositivo a la alimentación, verifique si el voltaje de la batería coincide con el valor en la placa de identificación. Si no coinciden, podría causar un peligro grave y dañar el dispositivo.



- Es esencial proteger el equipo de la lluvia, la humedad, daños mecánicos, sobrecarga y manejo brusco.

► Aplicación



- Antes de usar, verifique si los cables de alimentación y los cables de conexión están dañados. Si se encuentra algún daño, no opere el dispositivo.

- Utilice el equipo solo en cumplimiento con todas las instrucciones de seguridad, documentos técnicos y especificaciones del fabricante del vehículo.

- Si se necesitan accesorios de reemplazo, use únicamente productos correspondientes, nuevos y sin abrir.

► Información de derechos de autor

Todos los derechos reservados por SHENZHEN SHANGJIA AUTO REPAIR TOOLS CO., LTD. No se permite la reproducción, almacenamiento en un sistema de recuperación ni la transmisión de esta publicación, ya sea en forma electrónica, mecánica, fotocopiada, grabada u otro medio, sin el permiso previo por escrito de MRCARTOOL. La información aquí contenida está diseñada únicamente para el uso de esta unidad. MRCARTOOL no se hace responsable por el uso de esta información en otras unidades.

► Advertencia

- Por favor, lea este manual cuidadosamente antes de utilizar este endoscopio y siga las instrucciones para evitar daños causados por un uso incorrecto.
- Por favor, no utilice nuestra cámara de tubo flexible con partes de endoscopios de otros fabricantes sin autorización, incluso si las interfaces son las mismas.
- Por favor, no utilice el producto en áreas donde pueda estar expuesto a cables u objetos cargados, ya que las partes metálicas expuestas pueden ser conductoras de electricidad y podrían causar accidentes inesperados.
- Por favor, no permita que los menores operen este endoscopio por sí solos, y está prohibido utilizar este endoscopio para pruebas médicas o en seres humanos y animales.
- Por favor, mantenga el producto limpio, evite la exposición al sol o el contacto directo con agua, aceite y líquidos corrosivos.
- NOTA: ¡El host NO es a prueba de agua, pero la lente es IP67 a prueba de agua!
- Por favor, manéjelo con cuidado, no tire excesivamente del tubo, el máximo de curvatura del tubo flexible es de un círculo.
- Asegúrese de que la rueda de rotación esté devuelta a la posición neutral antes de retirar el tubo flexible. Está estrictamente prohibido girar la rueda de rotación de manera brusca.
- Por favor, enderece el cable flexible antes de girar la rueda de rotación.
- Por favor, utilice el cable original Type-C para cargar.

► Introducción del producto

- La serie N180 está diseñada para inspeccionar componentes de máquinas ocultos y cavidades de difícil acceso o inaccesibles. Cuenta con una cámara de alta resolución y una cabeza de cámara móvil con iluminación LED ajustable y brillante, disponibles para la visualización y captura/grabación de imágenes y videos. Las funciones del dispositivo se pueden controlar mediante un software integrado para el operador. Las grabaciones se pueden almacenar en una tarjeta SD y transmitir a través de una interfaz Type-C.

► Parámetros del producto

Sistema	Pantalla LCD	5"IPS(1080*720)
	Idioma del menú	Chino simplificado, Chino tradicional, Japonés, Inglés, Coreano, Francés, Español, Alemán, Italiano, Portugués, Ruso
	Resolución de captura	JPG: 640*480/1280*720/1920*1080
	Resolución de grabación de vídeo	MOV: 640*480/1280*720/1920*1080
	Función básica	Tomar fotos, grabación de videos, reproducción, etc.
	Rotación de imagen	Soporte
	Temperatura de la cámara	Soporte
	Memoria	Ranura para tarjeta TF extraíble (máximo 32 GB)
Sonda	Radio de dirección	≈32mm
	Vida útil de la dirección	Aproximadamente 10,000 veces
	Ángulo de dirección	En ambas direcciones ≈360°
	Longitud del tubo flexible	1M
Cámara	Díámetro de la lente de la cámara	Φ6.25mm
	Sensor	1/9"COMS, 1920(h)×1080(v)
	Píxeles	1 Mégapixel
	FPS	20FPS
	F/No	4.8

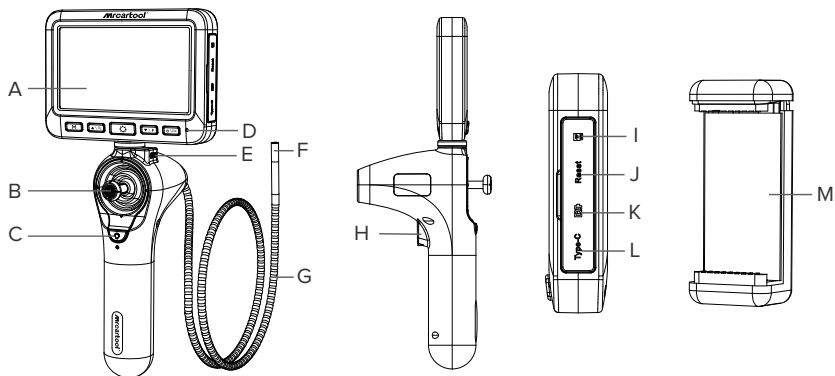
Cámara	FOV	90°
	DOF	15-100mm
	Estructura de la lente	FNO: 4.8 ±5%. 4P+1IR
	Luz LED ajustable	4 livelli, 6 LED PCS
	AWB	ON
	AGC	ON
	Grado de impermeabilidad de la lente de la cámara	IP67
Energía	Duración de la batería	3.7V/2600mAh; Aproximadamente 4 horas
	Voltaje de carga	DC 5V * 1A
Entorno de operación	Temperatura	-10-50°C
	Humedad relativa	Meno del 90%

► Entorno de aplicación

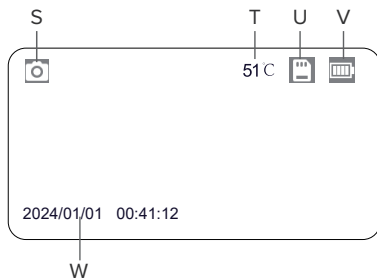
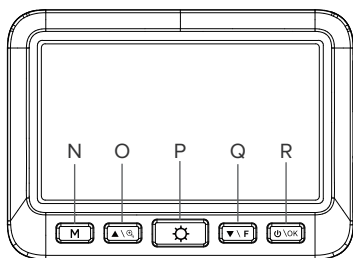
Para personal de mantenimiento profesional, este endoscopio articulado de video para automóviles se puede utilizar para detectar lugares donde el ojo humano no puede ver sin desarmar la máquina o dañar el instrumento. Se puede aplicar a pruebas de instrumentos de precisión, reparación de motores, reparación de automóviles, mantenimiento de tuberías, mantenimiento de edificios, mantenimiento de aire acondicionado, entre otros.

Temperatura de funcionamiento	Tubo flexible	-10°C ~ 70°C
	Toda la máquina	-10°C ~ 50°C
Humedad	Toda la máquina	15% ~ 90%
Nivel de impermeabilidad	Toda la máquina	No operar bajo el agua

► Introducción de la apariencia



- [A] Pantalla
- [B] Rueda de rotación
- [C] Botón de ajuste de LED
- [D] Luz indicadora de funcionamiento
- [E] Conectar el cable de datos a la interfaz de pantalla y manillar
- [F] Cabeza de cámara con articulación en 4 direcciones
- [G] Cable de sonda
- [H] Foto/Video
- [I] Ranura para tarjeta TF
- [J] Botón de reinicio
- [K] Interfaz de pantalla de carga Type-C
- [L] Puerto de conexión para pantalla/teléfono
- [M] Soporte para teléfono



- [N] Álbum de fotos
- [O] Subir/Aumento

[P] CONFIG/ATRÁS

[R] Encendido/OK

[T] Temperatura actual de la lente

[V] Nivel de batería

[Q] Abajo/Giro de imagen




[S] Modo de imagen

[U] Marca de inserción de tarjeta TF

[W] Sello de fecha/hora

► Instrucciones de funcionamiento

ENCENDIDO Y APAGADO

- Mantenga presionado el botón de encendido  durante 2 segundos. La pantalla se encenderá. El endoscopio estará listo para su funcionamiento.
- Mantenga presionado el botón de encendido  durante 2 segundos. El endoscopio se apagará.
- Después de encender el dispositivo, la luz LED está en su máxima intensidad por defecto. Presione el botón  para ajustar el brillo.

INSERTAR LA TARJETA TF

- Abra la pestaña de goma en la parte superior del endoscopio.
- Inserte la tarjeta TF en la ranura para tarjeta SD.
- Presione ligeramente la tarjeta TF hacia abajo hasta que quede en su lugar.
- Cierre la pestaña de goma.

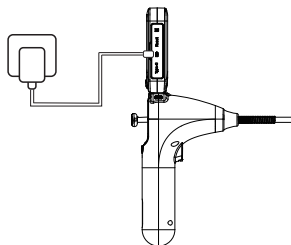


CARGA

- No se incluye un cargador al enviarlo, por favor use un cargador de 5V para cargarlo.

Nota:

¡Use solo un adaptador de corriente con especificaciones idénticas! El endoscopio probablemente se quemará si se usa un adaptador de corriente de calidad inferior.



Alineación / Movimiento de la cámara

Tenga en cuenta que la superficie de la malla en el exterior de la sonda puede desgastarse con el tiempo dependiendo del estrés mecánico (por ejemplo, cuando entra en contacto con objetos de bordes afilados). Esto no constituye un defecto del endoscopio, sino un desgaste normal que no se puede evitar.












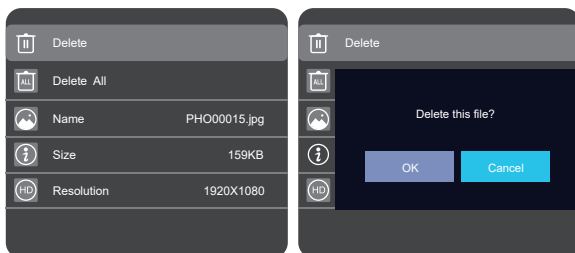
- Use la rueda de rotación para mover la cámara en la dirección deseada.
- Encendido.
- Presione el botón de foto , se tomará la imagen.
- Presione el botón de foto  durante 2 segundos, la grabación comenzará. Presione el botón de foto  nuevamente, la grabación se detendrá.

FOTO / VIDEO





- Presione el botón  en la pantalla o en el manillar para tomar una foto, el formato es JPG. Mantenga presionado el botón  en la pantalla o en el manillar durante 2 segundos para entrar en el modo de video, luego comenzará la grabación de video.

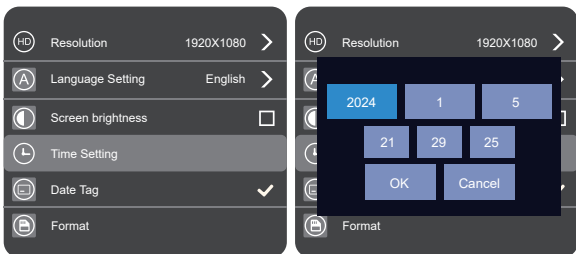
VER Y ELIMINAR GRABACIONES

- Presione el botón SET/ATRÁS , seleccione el ítem "Foto". El endoscopio cambiará a vista de imagen.
- Presione el botón Subir/Bajar  . Las diferentes grabaciones se mostrarán en la pantalla.
- Presione el botón SET/ATRÁS , seleccione el ítem "Video". Presione el botón OK  para reproducir un video.
- Presione el botón SET/ATRÁS  para Eliminar/Proteger una grabación.








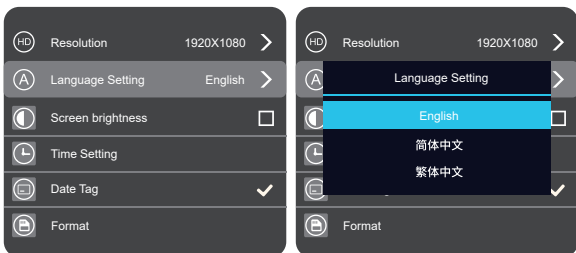
AJUSTE DE FECHA / HORA

- Presione el botón SET  . Se mostrará el menú de selección.
- Seleccione el ítem de menú Fecha/Hora utilizando el botón SUBIR/BAJAR   .
- Confirme la selección presionando el botón OK  \OK . Se mostrará el submenú.










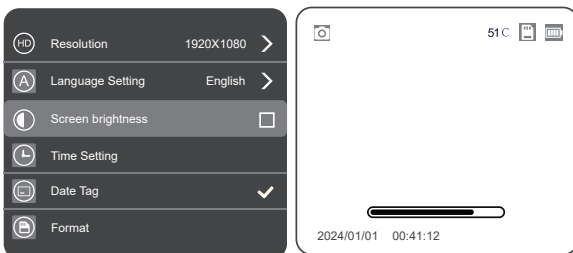
AJUSTE DE IDIOMA

- Presione el botón SET  . Se mostrará el menú de selección.
- Seleccione el ítem de menú Idioma utilizando el botón SUBIR/BAJAR .
- Confirme la selección presionando el botón OK  \OK . Se mostrará el submenú.
- Use el botón SUBIR/BAJAR   para seleccionar el idioma deseado.
- Confirme la selección presionando el botón OK  \OK . El idioma deseado será configurado y se mostrará el menú de selección.











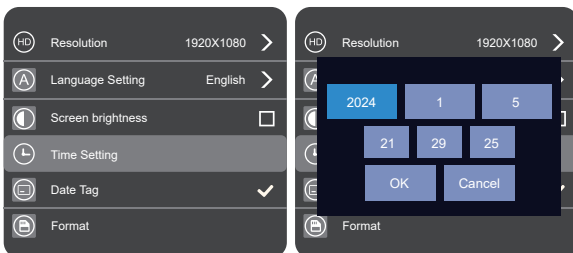
BRILLO DE LA PANTALLA

- Presione el botón SET . Se mostrará el menú de selección.
- Seleccione el ítem de menú Brillo de la pantalla utilizando el botón SUBIR/BAJAR  .
- Confirme la selección presionando el botón OK  . Se mostrará el submenú.
- Use el botón SUBIR/BAJAR   para seleccionar el brillo deseado.









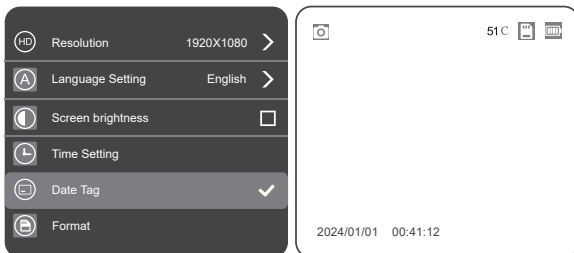
AJUSTE DE FECHA/HORA

- Presione el botón SET . Se mostrará el menú de selección.
- Seleccione el ítem de menú Formato utilizando el botón SUBIR/BAJAR  .
- Se mostrará el submenú Ajustar Fecha / Hora. La fecha se indica en formato año/mes/día. Use el botón SUBIR/BAJAR   para seleccionar la fecha/hora deseada.
- Presione el botón OK  , los ajustes se guardarán.
- Presione el botón BACK  para salir y se mostrará el menú de selección.










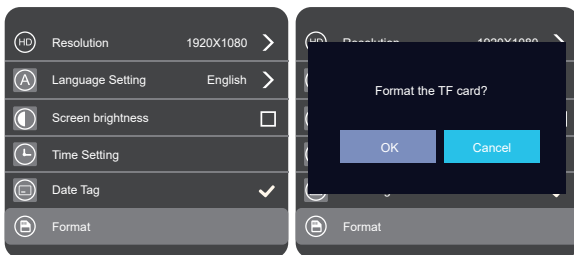
ETIQUETA DE FECHA

- Presione el botón SET . Se mostrará el menú de selección.
- Seleccione el ítem de menú Restablecer sistema utilizando el botón SUBIR/BAJAR  .
- Confirme la selección presionando el botón OK  .
- Presione el botón BACK , se mostrará el sello de fecha/hora en la esquina inferior izquierda de la pantalla.










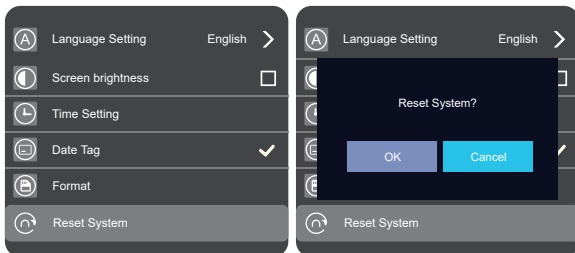
FORMATO

- Presione el botón SET . Se mostrará el menú de selección.
- Seleccione el ítem de menú Restablecer sistema utilizando el botón SUBIR/BAJAR  . Seleccione Cancelar / OK utilizando el botón SUBIR/BAJAR  .
- Confirme la selección presionando el botón OK  .



RESTABLECER SISTEMA

- Presione el botón SET . Se mostrará el menú de selección.
- Seleccione el ítem de menú Restablecer sistema utilizando el botón SUBIR/BAJAR  .
- Seleccione Cancelar / OK utilizando el botón SUBIR/BAJAR  .
- Confirme la selección presionando el botón OK  .



► Solución de problemas

Fallo	Análisis de causas	Solución
No se enciende	<ol style="list-style-type: none"> 1. Batería descargada 2. Instalación incorrecta 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Por favor, recargue o reemplace la batería. 2. Por favor, revise el contacto de la batería y el compartimento de la batería, si está sucio o deformado, reinstale la batería.
Apagado automático	Batería baja	Por favor, recargue o reemplace la batería.
Error de tarjeta TF o "Formato" al insertar	La posición de la tarjeta está desalineada	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpie el contacto de la tarjeta TF. 2. Vuelva a instalar la tarjeta TF.
Imagen borrosa	<ol style="list-style-type: none"> 1. La sonda está sucia. 2. La sonda no está dentro del rango de profundidad de campo. 3. Lente dañada debido a alta temperatura. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpie la sonda con el paño sin pelusa incluido en el paquete. 2. Coloque la sonda dentro del rango de profundidad de campo de 15-100 mm. 3. No coloque la sonda en un ambiente de alta temperatura.
El rango de dirección de la sonda es demasiado pequeño	El tubo flexible está distorsionado.	Por favor, coloque el tubo flexible de manera recta.
¡No se carga	<ol style="list-style-type: none"> 1. La interfaz de carga está sucia. 2. Cable de carga dañado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpie la interfaz de carga y vuelva a enchufarla. 2. Reemplace el cable de carga o el cargador.
Fallo en la grabación de la tarjeta TF	Capacidad insuficiente de la tarjeta TF.	Reemplace la tarjeta TF o elimine los archivos.

► Garantía

El host MRCARTOOL disfruta de un período de garantía de 2 años a partir de la fecha de recepción por parte del cliente. Los accesorios que contiene tienen un período de garantía de 1 año a partir de la fecha de recepción por parte del cliente.

► Método de garantía

- Reparar o reemplazar el producto sin cargo de acuerdo con la situación de falla específica.
- Garantizamos que todas las piezas, accesorios o productos reemplazados son completamente nuevos.
- Si el producto falla dentro de los 90 días posteriores a la recepción del producto por parte del cliente, se proporcionan el video y las imágenes al mismo tiempo, y nos haremos cargo del flete y proporcionaremos los accesorios correspondientes para que el cliente los reemplace de forma gratuita. Después de recibir el producto durante más de 90 días, el cliente asume el costo correspondiente y proporcionamos accesorios gratuitos para que el cliente los reemplace.

► Garantía no cubierta

- Comprar productos MRCARTOOL a través de canales informales.
- Daños causados por el uso y mantenimiento no conforme a los requisitos del manual del producto.

Declaración de Conformidad de la UE

Nosotros, como fabricante, declaramos que el producto designado:

Descripción: Endoscopio Articulado (N180)

cumple con los requisitos de:

Directiva EMC 2014/30/UE

Directiva RoHS 2011/65/UE + 2015/863 + 2017/2102

Normas aplicadas:

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

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

Número de certificado: HS202409207594E, HS202409207597E

Número de informe de prueba:HS202409207594-1ER,HS202409207597-1ER



Manufacturer	SHENZHEN SHANGJIA Auto Repair Tools Co, Ltd.		
	Address: No.501,502,503,505,506,508,511,512,ZHIXIANG BUILDING INDUSTRIAL ZONE,#71,XINGDONG COMMUNITY,XIN'AN STREET,BAO'AN,SHENZHEN Email: aftersale@mrcartool.net		
<table border="1"> <tr> <td>EC</td> <td>REP</td> </tr> </table>	EC	REP	COMPANY NAME: XDH Tech
	EC	REP	
ADRESS: 2 Rue Coysevox Bureau 3, Lyon, France E-Mail: xdh.tech@outlook. com CONTACT PERSON: Dinghao Xue			