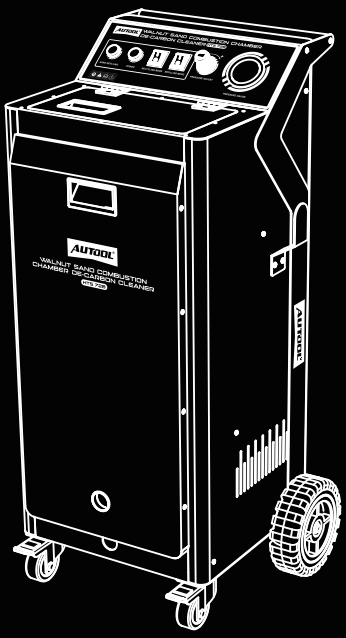
AUTOOL HTS728

Walnut Sand Combustion Chamber De-carbon Cleaner

User Manual



www.autooltech.com

TABLE OF CONTENTS (Original Instructions)

Copyright Information 2
Copyright 2
Trademark 2
Safety Rules 3
General safety rules 3
Handling 3
Electrical safety rules 4
Equipment safety rules 4
Application 4
Personnel protection safety rules 5
Precautions 6
Warnings 6
Special instructions 6
Product Introduction 7
Overview 7
Main functions 7
Main features 7
Specifications 8
Product Structure 8
Structure diagram 8
Control panel instructions 9
Operating Instructions 10
Installation and connections 10
Preparations 10
Operating process 10
Maintenance Service 13
Warranty 14
Return & Exchange Service 15
EU Declaration Of Conformity 16

COPYRIGHT INFORMATION

Copyright

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

Trademark

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

SAFETY RULES

General safety rules

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

- Each user is responsible for installing and using the equipment according to this user manual. The supplier is not responsible for damage caused by improper use and operation.
- This equipment must only be operated by trained and qualified personnel. Do not operate it under the influence of drugs, alcohol, or medication.

- This machine is developed for specific applications. The supplier points out that any modification and/or use for any unintended purposes is strictly prohibited.
- The supplier assumes no express or implied warranties or liabilities for personal injury or property damage caused by improper use, misuse, or failure to follow safety instructions.
- This 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.

Handling

- Used/damaged equipment must not be disposed of in household waste but must be disposed of in an environmentally friendly manner. Use designated electrical equipment collection points.
- Used and recovered walnut sand should be handled as hazardous waste, for example, at pollutant transfer stations.

Electrical safety rules

- This is a Class I equipment that must only be powered through a power socket with a protective grounding conductor. This connection must not be interrupted at any point (e.g., through extension cords). Any interruption or disconnection of the protective conductor may result in electric shock. Therefore, ensure the equipment/housing is correctly grounded in advance.

- Do not twist or severely bend the power cord. It may damage the internal wires. If the power cord shows signs of damage, do not use the walnut sand de-carbon cleaner. Damaged cables pose a risk of electric shock. Keep the power cord away from heat sources, oil sources, sharp edges, and moving parts. Damaged power cords must be replaced by the manufacturer, its technician, or similarly qualified personnel to prevent dangerous 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 and disconnect the power cord when not in use for its intended purpose!
- Do not attempt to repair the equipment yourself.
- Before connecting it to power, check that the socket voltage and fuse ratings match the values on the nameplate. Mismatch may cause serious hazards and equipment damage.

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

Application

- Before use, check whether the power supply line, connecting hoses, and adapters are damaged. Do not operate the equipment if damaged.
- Use the equipment only in compliance with all safety instructions, technical documents, and vehicle manufacturer specifications.
- When adding walnut sand, only use brand-new and unopened products.

Personnel protection safety rules

- The walnut sand used with this equipment may be harmful to health and should be avoided.

- When using the walnut sand cleaning machine to remove carbon deposits, always wear protective goggles to prevent any splashes from hitting your eyes. If eye contact occurs, rinse the affected eye with running water while keeping the eyelid open. If symptoms persist, please seek medical advice.

- Always wear protective gloves while working to prevent skin contact with flying walnut sand or other contaminants.
- Ensure you have stable footing at all times to safely control the equipment in case of unexpected situations.

PRECAUTIONS

Warnings

⚠ Before using the equipment, please pay attention to the following operations:

- Avoid placing the power cord near heat sources, oil, or sharp edges. Do not pull, squeeze, or twist the cord forcefully to prevent damage.
- Do not use the machine in areas where flammable, explosive, or toxic substances are stored.
- Do not inhale flammable or explosive materials, hot ashes, or burning cigarette butts.
- Do not inhale corrosive liquids such as bleach, ammonia, or drain cleaner.
- Do not inhale hard or sharp objects such as broken glass, nails, or screws to avoid damaging the hose.
- Avoid inhaling fine particles such as gypsum powder, wall powder, or cement, as they may cause filter clogging and motor burnout. If such particles are inhaled, clean the filter promptly.
- Do not use the product without any filter, as this may damage the motor and shorten the product's lifespan.
- Do not excessively twist, step on, or pull the hose. If the hose is damaged, discontinue use.
- Accessories and spare parts must comply with the manufacturer's requirements. Repairs and replacements should be carried out by the manufacturer or professional service personnel.
- Keep the product and cables out of reach of children. Individuals with physical disabilities, mental impairments, or lacking relevant experience and knowledge (including children) are not recommended to use this product.
- If the power cord, plug, or any other component is damaged, stop using the product immediately to avoid danger. Contact the manufacturer for replacement and repair.

Special Instructions

This manual introduces the structural principle, functional features, operation methods and related accessories of HTS728 Walnut Sand Combustion Chamber De-Carbon Cleaner. It also

includes important precautions, maintenance guidelines, and troubleshooting instructions. Our company reserves the right to modify the product design and specifications. The actual product configuration is subject to the packing list.

PRODUCT INTRODUCTION

Overview

The HTS728 Walnut Sand Combustion Chamber De-Carbon Cleaner uses high-pressure airflow to spray walnut shell abrasive into the engine combustion chamber and intake pipes. The high-speed, high-pressure walnut shell abrasive particles roll and collide within the enclosed space, effectively dislodging carbon deposits from the piston top, intake valves, pipes, and cylinder walls. The walnut shell abrasive and carbon deposit mixture is then recovered into the walnut shell abrasive storage tank through a dedicated connector pipeline.

Main Functions

- **Engine Combustion Chamber Cleaning:** Performs blasting cleaning by entering the combustion chamber through the spark plug installation hole without disassembly.
- **Intake Manifold Cleaning:** Conducts blasting cleaning on each intake manifold of the engine sequentially.
- **Intake / Exhaust Valve Cleaning:** Allows sequential blasting cleaning of the valves without disassembly.

Main Features

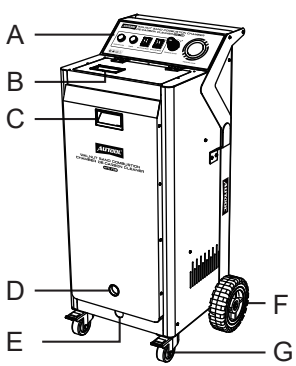
- Equipped with a 1400W high-power motor for strong suction. Newly designed large-capacity high-pressure blasting structure ensures continuous walnut shell abrasive output, improving cleaning efficiency.
- Uses walnut shell abrasive for a safe, non-toxic physical cleaning process.
- Filter screen separates carbon deposits from walnut shell abrasive, allowing for reuse.
- Specialized nozzle enables effective cleaning of the engine combustion chamber.

Specifications

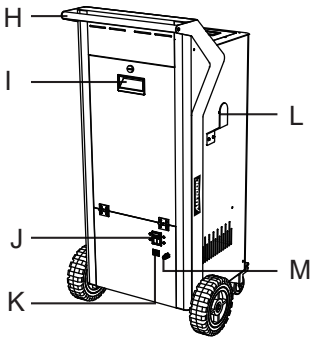
Power supply	**AC 220V ±10% 50Hz AC 110V ±10% 60Hz**
Main power	**1400W**
Total weight	**50kg**
Hose length	**2.5m**
Air source pressure	**>0.7MPa**
Air source flow rate	**>0.4m³/min**
Walnut shell abrasive size	**0.4~0.6mm**
Walnut shell abrasive blasting tank capacity	**<4kg**
Walnut shell abrasive storage tank capacity	**10L**

PRODUCT STRUCTURE

Structure diagram

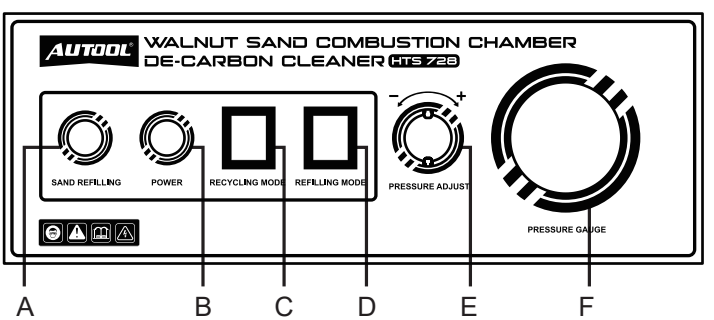


A	Control Panel	**B**	Walnut Shell Abrasive Inlet Cover
C	Cover (Maintenance Port)	**D**	Recovery Hose Connector
E	Blasting Hose Outlet	**F**	Unidirectional Wheel
G	Swivel Casters		



H	Handle	**I**	Storage Box Back Panel
J	Air Circuit Breaker	**K**	Power Interface
L	Hanger Rack	**M**	Air Source Interface

Control Panel Instructions



A	Filling Indicator Light	**B**	Power Indicator Light
C	Recovery Mode Switch	**D**	Filling Mode Switch
E	Pressure Regulation Knob	**F**	Pressure Gauge

OPERATING INSTRUCTIONS

Installation and Connections

- After unpacking, place the product in the work area and take the recovery hose from the accessory storage box, then connect it to the recovery hose interface on the product.
- Take the recovery hose adapter elbow from the accessory storage box and attach it to the recovery hose.
- Take the blasting nozzle tube from the accessory storage box and install it onto the blasting nozzle tube control handle.
- Connect the quick connector of the external air source to the air source interface on the product.
- Insert the power cord into the power interface.

Preparations

- Turn on the power switch; the product will enter working mode.
- Ensure that the recovery mode switch is turned off and check whether the filling mode switch is turned on. If not, adjust the switch to the filling mode.
- Add no more than 3.5 kg of walnut shell abrasive with a particle size between 0.4-0.6 mm. Use a brush to push any remaining walnut shell abrasive in the walnut shell abrasive storage box into the bottom high-pressure tank through the walnut shell abrasive inlet.
- After confirming that the walnut shell abrasive filling is complete, close the top cover of the product. Take the safety goggles from the accessory storage box and put them on.
- Turn off the filling mode switch. The walnut shell abrasive storage tank will close the walnut shell abrasive inlet, and the chamber pressure will increase to the preset level.
- Remove the vehicle's spark plugs and intake manifold. Inspect the carbon deposit inside the cylinders and check whether the intake and exhaust valves are fully closed.
- Ensure that the blasting nozzle, recovery hose adapter elbow, and vehicle-specific adapter are correctly assembled according to the required configuration.

Operating Process

Cleaning the Intake Manifold

- The product is now in working mode.
- Ensure that the blasting nozzle control handle switch is turned off. Then, turn off the filling mode switch.
- The pressure gauge will start displaying a reading. Ensure that the pressure is greater than 0.7 MPa.
- Insert the blasting nozzle tube into the circular hole on the recovery hose adapter elbow.
- Connect the blasting nozzle and the recovery hose connector to the engine manifold port, ensuring a secure seal.
- Turn on the recovery mode and confirm it is stable.
- Turn on the switch on the control handle of the blasting nozzle to begin the carbon removal process.

⚠ Warning

- Typically, clean each manifold port for about 2 minutes, then stop to check the cleaning results.
- Ensure that all uncleaned manifold ports are sealed before cleaning to prevent walnut shell abrasive from entering unintended areas.
- Do not clean a manifold port if the valves are not closed. When reaching such a port, rotate the crankshaft to close the valves before proceeding.

- After carbon removal, use an air blow gun to blow out any remaining walnut shell abrasive particles.

Cleaning the Engine Combustion Chamber

- The product is now in working mode.
- Ensure that the blasting nozzle control handle switch is turned off. Then, turn off the filling mode switch.
- The pressure gauge will start displaying a reading. Ensure that the pressure is greater than 0.7 MPa.
- Connect the specialized blasting nozzle to the spark plug installation port of the engine combustion chamber.
- Attach the recovery hose connector to the engine manifold port and ensure a secure seal.
- Turn on the recovery mode and confirm it is stable.

- Turn on the switch on the control handle of the blasting nozzle and adjust the direction and depth of the nozzle by rotating it to effectively clean the combustion chamber.

⚠ Warning

- Typically, clean each cylinder for about 2 minutes, then stop to check the cleaning results.
- Ensure that all uncleaned manifold ports and spark plug installation positions are sealed before cleaning to prevent walnut shell abrasive from entering unintended areas.
- Before cleaning, confirm that the valves are not closed. Rotate the crankshaft to open and close the valves as needed.

- After carbon removal, use an air blow gun to blow out any remaining walnut shell abrasive particles.

Pressurized Tank Filling

- When the walnut shell abrasive in the pressurized tank is completely used up and needs to be refilled, first turn off the blasting nozzle handle switch, then turn on the filling mode switch. The pressurized tank will automatically depressurize. Once depressurization is complete, turn off the recovery mode switch.
- Open the top cover of the product, check the walnut shell abrasive filling status, and use a brush to assist in filling if necessary. After filling is complete, close the top cover.
- Repeat this filling process as needed.

MAINTENANCE SERVICE

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

Maintenance

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

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

WARRANTY

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

Warranty access

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

These conditions below shall not be in warranty range

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

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

Disclaimer

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

RETURN & EXCHANGE SERVICE

Return & Exchange

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

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

EU DECLARATION OF CONFORMITY

We as the manufacturer declare that the designated product:
Description: Engine De-Carbon Cleaner Machine (HTS728)
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 55014-2:2021, EN IEC 61000-3-2:2019/A2:2024, EN 61000-3-3:2013/A2:2021/AC:2022
IEC 62321-3-1:2013, IEC 62321-7-1:2015, IEC 62321-4:2013+A1:2017, IEC 62321-7-2:2017, IEC 62321-5:2013, IEC 62321-6:2015, IEC 62321-8:2017
Certificate No.: HS202410247946E, HS202410247949E
Test Report No.: HS202410247946-1ER, HS202410247949-1ER

Manufacturer	Shenzhen AUTOOL Technology Co, Ltd.
	Floor 2, Workshop 2, Hezhou Anle Industrial Park, Hezhou Community, Hangcheng Street, Bao 'an District, Shenzhen **Email:** aftersale@autooltech.com
EC REP	COMPANY NAME: XDH Tech
	ADRESS: 2 Rue Coysevox Bureau 3, Lyon, France E-MaiL: xdh.tech@outlook. com CONTACT PERSON: Dinghao Xue

INHALTSVERZEICHNIS (Übersetzung der originalen Anweisungen)

Urheberrecht information 18
Urheberrechte 18
Markenrecht 18
Sicherheitsregeln 19
Allgemeine sicherheitsregeln 19
Handhabung 20
Elektrische sicherheitsregeln 20
Geräte sicherheitsregeln 20
Anwendung 21
Personalsicherheitsregeln 21
Vorsichtsmaßnahmen 22
Warnung 22
Besondere Anweisungen 23
Produkteinführung 23
Übersicht 23
Hauptfunktionen 23
Hauptmerkmale 24
Spezifikationen 24
Produktstruktur 25
Strukturdiagramm 25
Beschreibung des Bedienfelds 26
Bedienungsanleitung 27
Installation und Anschluss 27
Vorbereitungen 27
Betriebsablauf 28
Wartungsservice 30
Garantie 31
Rückgabe- und Umtauschservice 32
EU-Konformitätserklärung 33

URHEBERRECHT INFORMATION

Urheberrechte

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

Markenrecht

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

SICHERHEITSREGELN

Allgemeine sicherheitsregeln

- Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung immer bei der Maschine auf.
- Lesen Sie vor der Verwendung dieses Produkts alle Betriebsanweisungen in dieser Anleitung. 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 Nutzung und Bedienung verursacht wurden.
- Diese Ausrüstung darf nur von geschultem und qualifiziertem Personal bedient werden. Betreiben Sie sie nicht unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten.

- Diese Maschine wurde für spezifische Anwendungen entwickelt. 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 Personen- oder Sachschäden, die durch unsachgemäße Nutzung, Missbrauch oder Nichtbefolgen von Sicherheitsanweisungen verursacht wurden.
- Dieses Werkzeug ist ausschließlich für den professionellen Gebrauch bestimmt. Eine nicht professionelle Bedienung kann zu Verletzungen des Personals oder zu Schäden an Werkzeugen oder Werkstücken führen.

- Außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.

- Beim Betrieb stellen Sie sicher, dass sich nahe gelegene Personen oder Tiere in sicherem Abstand befinden. Vermeiden Sie Arbeiten bei Regen, Wasser oder in feuchter Umgebung. Halten Sie den Arbeitsbereich gut belüftet, trocken, sauber und gut beleuchtet.

Handhabung

- Gebrauchte/beschädigte Geräte dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden, sondern müssen umweltfreundlich entsorgt werden. Verwenden Sie dafür vorgesehene Sammelstellen für Elektrogeräte.
- Gebrauchter und zurückgewonnener Walnusssand sollte als gefährlicher Abfall behandelt werden, zum Beispiel an Schadstoffübergabestationen.

Elektrische sicherheits-regeln

- Dies ist ein Gerät der Klasse I, das nur über eine Steckdose mit Schutzleiter angeschlossen werden darf. Diese Verbindung darf an keiner Stelle unterbrochen werden (z. B. durch Verlängerungskabel). Jede Unterbrechung oder Trennung des Schutzleiters kann zu einem elektrischen Schlag führen. Stellen Sie daher sicher, dass das Gerät/der Gehäuse vorab korrekt geerdet ist.

- Drehen oder starkes Biegen des Netzkabels vermeiden. Es könnte die internen Drähte beschädigen. Wenn das Netzkabel Anzeichen von Beschädigung zeigt, verwenden Sie den Walnusssand-Entkohler nicht. Beschädigte Kabel stellen ein Risiko für elektrische Schläge dar. Halten Sie das Netzkabel fern von Hitzequellen, Ölquellen, scharfen Kanten und beweglichen Teilen. Beschädigte Netzkabel müssen vom Hersteller, dessen Techniker oder ebenso qualifiziertem Personal ersetzt werden, um gefährliche Situationen oder Verletzungen zu vermeiden.

Geräte sicherheits-regeln

- Lassen Sie das Gerät niemals unbeaufsichtigt, wenn es eingeschaltet ist. Schalten Sie das Gerät immer am Hauptschalter aus und ziehen Sie den Netzstecker ab, wenn es nicht für seinen vorgesehenen Zweck verwendet wird!
- Versuchen Sie nicht, das Gerät selbst zu reparieren.
- Vor dem Anschließen an die Stromversorgung überprüfen Sie, ob die Spannung der Steckdose und die Sicherungswerte mit den Werten auf dem Typenschild übereinstimmen. Eine Nichtübereinstimmung kann ernste Gefahren und Geräteschäden verursachen.

- Es ist unerlässlich, das Gerät vor Regenwasser, Feuchtigkeit, mechanischen Schäden, Überlastung und grober Handhabung zu schützen.

Anwendung

- Überprüfen Sie vor der Verwendung, ob die Stromversorgungsleitung, Verbindungsschläuche und Adapter beschädigt sind. Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn es beschädigt ist.
- Verwenden Sie das Gerät nur unter Einhaltung aller Sicherheitsanweisungen, technischen Dokumente und Spezifikationen des Fahrzeugherstellers.
- Verwenden Sie beim Hinzufügen von Walnusssand nur neue und ungeöffnete Produkte.

Personal-sicherheitsregeln

- Das mit diesem Gerät verwendete Walnusssand kann gesundheitsschädlich sein und sollte vermieden werden.

- Beim Einsatz der Walnusssand-Reinigungsmaschine zur Entfernung von Kohlenstoffablagerungen sollten immer Schutzbrillen getragen werden, um zu verhindern, dass Spritzer in die Augen gelangen. Bei Augenkontakt spülen Sie das betroffene Auge mit fließendem Wasser aus, während Sie das Augenlid offen halten. Wenn die Symptome anhalten, suchen Sie bitte ärztlichen Rat.

- Tragen Sie beim Arbeiten immer Schutzhandschuhe, um Hautkontakt mit umherfliegendem Walnusssand oder anderen Verunreinigungen zu vermeiden.
- Stellen Sie jederzeit einen stabilen Stand sicher, um das Gerät sicher zu kontrollieren, falls unerwartete Situationen auftreten.

Vorsichtsmaßnahmen

Warnung

⚠ Vor der Nutzung des Geräts bitte auf die folgenden Vorgänge achten:

- Vermeiden Sie es, das Netzkabel in der Nähe von Wärmequellen, Öl oder scharfen Kanten zu platzieren. Ziehen, quetschen oder verdrehen Sie das Kabel nicht mit Gewalt, um Schäden zu vermeiden.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in Bereichen, in denen brennbare, explosive oder giftige Stoffe gelagert werden.
- Saugen Sie keine brennbaren oder explosiven Materialien, heiße Asche oder brennende Zigarettenkippen ein.
- Saugen Sie keine korrosiven Flüssigkeiten wie Bleichmittel, Ammoniak oder Abflussreiniger ein.
- Saugen Sie keine harten oder scharfen Gegenstände wie zerbrochenes Glas, Nägel oder Schrauben ein, um eine Beschädigung des Schlauchs zu vermeiden.
- Vermeiden Sie das Einsaugen von feinen Partikeln wie Gipsstaub, Wandstaub oder Zement, da diese den Filter verstopfen und den Motor überhitzen können. Falls solche Partikel eingesaugt werden, reinigen Sie den Filter umgehend.
- Verwenden Sie das Gerät nicht ohne Filter, da dies den Motor beschädigen und die Lebensdauer des Produkts verkürzen kann.
- Verdrehen, treten oder ziehen Sie den Schlauch nicht übermäßig. Falls der Schlauch beschädigt ist, stellen Sie die Nutzung sofort ein.
- Zubehör und Ersatzteile müssen den Anforderungen des Herstellers entsprechen. Reparaturen und Austauscharbeiten sollten vom Hersteller oder qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Halten Sie das Gerät und die Kabel außerhalb der Reichweite von Kindern. Personen mit körperlichen oder geistigen Einschränkungen oder ohne ausreichende Erfahrung und Kenntnisse (einschließlich Kindern) sollten dieses Produkt nicht verwenden.
- Falls das Netzkabel, der Stecker oder andere Komponenten beschädigt sind, stellen Sie die Nutzung des Produkts sofort

ein, um Gefahren zu vermeiden. Kontaktieren Sie den Hersteller für Ersatz oder Reparatur.

Besondere Anweisungen

Dieses Handbuch stellt das Strukturprinzip, die Funktionsmerkmale, die Betriebsverfahren und das zugehörige Zubehör der HTS728 Walnuss-Sand-Verbrennungskammer-Entkalkungsmaschine vor. Es enthält außerdem wichtige Vorsichtsmaßnahmen, Wartungshinweise und Anweisungen zur Fehlerbehebung. Unser Unternehmen behält sich das Recht vor, das Produktdesign und die technischen Spezifikationen zu ändern. Die tatsächliche Produktkonfiguration entspricht der Packliste.

Produkteinführung

Übersicht

Der HTS728 Walnuss-Sand-Verbrennungskammer-Entkalker verwendet Hochdruckluftstrom, um Walnussschalen-Schleifmittel in die Brennkammer des Motors und die Ansaugrohre zu sprühen. Die hochgeschwindigen, unter hohem Druck stehenden Walnussschalen-Schleifpartikel rollen und kollidieren im geschlossenen Raum, wodurch Kohlenstoffablagerungen von der Kolbenoberseite, den Einlassventilen, den Rohren und den Zylinderwänden effektiv entfernt werden. Das Gemisch aus Walnussschalen-Schleifmittel und Kohlenstoffablagerungen wird anschließend über eine spezielle Anschlussleitung in den Walnussschalen-Schleifmittel-Vorratsbehälter zurückgeführt.

Hauptfunktionen

- **Reinigung der Brennkammer des Motors:** Führt eine Strahlreinigung durch, indem das Gerät ohne Demontage durch das Zündkerzengewinde in die Brennkammer eingeführt wird.
- **Reinigung des Ansaugkrümmers:** Führt eine Strahlreinigung nacheinander an jedem Ansaugkrümmer des Motors durch.
- **Reinigung von Einlass-/Auslassventilen:** Ermöglicht eine sequentielle Strahlreinigung der Ventile ohne Demontage.

Haupt-merkmale

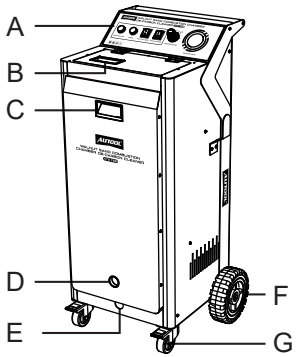
- Ausgestattet mit einem 1400W Hochleistungsmotor für starke Saugkraft.
- Neu entwickelter Hochdruck-Strahlaufbau mit großer Kapazität sorgt für eine kontinuierliche Ausgabe des Walnussschalen-Strahlmittels und verbessert die Reinigungseffizienz.
- Verwendet Walnussschalen-Schleifmittel für einen sicheren, ungiftigen physikalischen Reinigungsprozess.
- Ein Filtersieb trennt Kohlenstoffablagerungen vom Walnussschalen-Schleifmittel und ermöglicht dessen Wiederverwendung.
- Eine spezialisierte Düse ermöglicht eine effektive Reinigung der Motorbrennkammer.

Spezifikationen

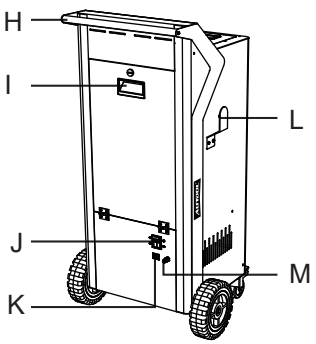
Stromversorgung	**AC 220V ±10% 50Hz AC 110V ±10% 60Hz**
Hauptleistung	**1400W**
Gesamtgewicht	**50kg**
Schlauchlänge	**2.5m**
Luftquellendruck	**>0.7MPa**
Luftquellen-Durchflussrate	**>0.4m³/min**
Größe des Strahlmittels aus Walnussschalen	**0.4~0.6mm**
Kapazität des Strahlmitteltanks aus Walnussschalen	**<4kg**
Kapazität des Lagertanks für Strahlmittel aus Walnussschalen	**10L**

Produktstruktur

Strukturdia-gramm

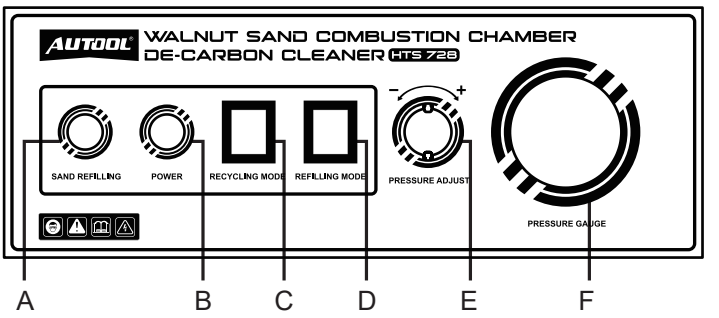


A	Bedienfeld	**B**	Schleifmittel-Einlassabdeckung aus Walnussschale
C	Abdeckung (Wartungsöffnung)	**D**	Rückführungs-schlauchanschluss
E	Strahlschlauch-Auslass	**F**	Einrichtungsrad
G	Schwenkbare Lenkrollen		



H	Griff	**I**	Rückwand der Aufbewahrungsbox
J	Luftschutzschalter	**K**	Stromanschluss
L	Aufhängevorrichtung	**M**	Luftquellenanschluss

Beschreibung des Bedienfelds



A	Füllanzeigeleuchte	**B**	Netzanzeigeleuchte
C	Rückführmodus-Schalter	**D**	Füllmodus-Schalter
E	Druckregelknopf	**F**	Druckmesser

Bedienungsanleitung

Installation und Anschluss

- Nach dem Auspacken das Produkt im Arbeitsbereich platzieren, den Rückführungsschlauch aus der Zubehör-Aufbewahrungsbox entnehmen und mit dem Rückführungsschlauchanschluss am Produkt verbinden.
- Den Rückführungsschlauch-Adapterwinkel aus der Zubehör-Aufbewahrungsbox entnehmen und am Rückführungsschlauch anbringen.
- Nehmen Sie das Strahldüsenschlauch aus der Zubehör-Aufbewahrungsbox und montieren Sie es am Steuergriff des Strahldüsenschlauchs.
- Den Schnellanschluss der externen Luftquelle mit dem Luftquellenanschluss am Produkt verbinden.
- Das Netzkabel in den Stromanschluss einstecken.

Vorbereitungen

- Den Netzschalter einschalten; das Produkt wechselt in den Arbeitsmodus.
- Sicherstellen, dass der Rückführmodus-Schalter ausgeschaltet ist, und prüfen, ob der Füllmodus-Schalter eingeschaltet ist. Falls nicht, den Schalter auf Füllmodus stellen.
- Nicht mehr als 3,5 kg Walnussschalen-Schleifmittel mit einer Partikelgröße von 0,4–0,6 mm hinzufügen. Mit einer Bürste verbleibendes Walnussschalen-Schleifmittel im Vorratsbehälter durch den Einlass in den unteren Hochdrucktank schieben.
- Nach Bestätigung der vollständigen Befüllung die obere Abdeckung des Produkts schließen. Die Schutzbrille aus der Zubehör-Aufbewahrungsbox nehmen und aufsetzen.
- Den Füllmodus-Schalter ausschalten. Der Walnussschalen-Vorratsbehälter schließt den Schleifmitteleinlass, und der Kammerdruck steigt auf das voreingestellte Niveau.
- Die Zündkerzen und den Ansaugkrümmer des Fahrzeugs entfernen. Die Kohlenstoffablagerungen in den Zylindern überprüfen und sicherstellen, dass die Einlass- und Auslassventile vollständig geschlossen sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Strahldüse, der Winkeladapter für den Rückführungsschlauch und der fahrzeugspezifische Adapter gemäß der erforderlichen Konfiguration korrekt montiert sind.

Betriebsablauf

Reinigung des Ansaugkrümmers

- Das Gerät befindet sich jetzt im Arbeitsmodus.
- Stellen Sie sicher, dass der Schalter am Steuergriff der Strahldüse ausgeschaltet ist. Schalten Sie anschließend den Füllmodus-Schalter aus.
- Das Manometer beginnt mit der Anzeige eines Werts. Stellen Sie sicher, dass der Druck größer als 0,7 MPa ist.
- Führen Sie das Strahldüsenschlauch in die runde Öffnung des Winkeladapters für den Rückführungsschlauch ein.
- Verbinden Sie die Strahldüse und den Anschluss des Rückführungsschlauchs mit dem Anschluss des Motoransaugkrümmers und sorgen Sie für eine dichte Verbindung.
- Schalten Sie den Rückführmodus ein und stellen Sie sicher, dass er stabil ist.
- Schalten Sie den Schalter am Steuergriff der Strahldüse ein, um mit dem Entkohlungsprozess zu beginnen.

⚠ Warnung

- Normalerweise jeden Ansaugkrümmeranschluss etwa 2 Minuten reinigen und dann anhalten, um das Reinigungsergebnis zu überprüfen.
- Sicherstellen, dass alle ungereinigten Ansaugkrümmeranschlüsse abgedichtet sind, um zu verhindern, dass Walnussschalen-Schleifmittel in unerwünschte Bereiche gelangen.
- Einen Ansaugkrümmeranschluss nicht reinigen, wenn die Ventile nicht geschlossen sind. In diesem Fall die Kurbelwelle drehen, bis die Ventile geschlossen sind, bevor die Reinigung fortgesetzt wird.

- Nach der Entkohlung mit einer Druckluftpistole verbleibende Walnussschalen-Schleifmittelpartikel ausblasen.

Reinigung der Motorbrennkammer

- Das Gerät befindet sich jetzt im Arbeitsmodus.
- Stellen Sie sicher, dass der Schalter am Steuergriff der Strahldüse ausgeschaltet ist. Schalten Sie anschließend den Füllmodus-Schalter aus.

- Das Manometer beginnt mit der Anzeige eines Werts. Stellen Sie sicher, dass der Druck größer als 0,7 MPa ist.
- Schließen Sie die spezielle Strahldüse an den Zündkerzenanschluss der Brennkammer des Motors an.
- Befestigen Sie den Anschluss des Rückführungsschlauchs am Anschluss des Motoransaugkrümmers und sorgen Sie für eine dichte Verbindung.
- Schalten Sie den Rückführmodus ein und stellen Sie sicher, dass er stabil ist.

⚠ Warnung

- Normalerweise jeden Zylinder etwa 2 Minuten reinigen und dann anhalten, um das Reinigungsergebnis zu überprüfen.
- Sicherstellen, dass alle ungereinigten Ansaugkrümmeranschlüsse und Zündkerzenmontagepositionen abgedichtet sind, um zu verhindern, dass Walnussschalen-Schleifmittel in unerwünschte Bereiche gelangen.
- Vor der Reinigung überprüfen, ob die Ventile nicht geschlossen sind. Die Kurbelwelle drehen, um die Ventile je nach Bedarf zu öffnen oder zu schließen.

- Nach der Entkohlung mit einer Druckluftpistole verbleibende Walnussschalen-Schleifmittelpartikel ausblasen.

Befüllung des Drucktanks

- Wenn das Walnussschalen-Strahlmittel im Druckbehälter vollständig verbraucht ist und nachgefüllt werden muss, schalten Sie zuerst den Schalter am Strahldüsen-Steuergriff aus. Schalten Sie dann den Füllmodus-Schalter ein. Der Druckbehälter wird automatisch entlüftet. Sobald die Entlüftung abgeschlossen ist, schalten Sie den Rückführmodus-Schalter aus.
- Die obere Abdeckung des Produkts öffnen, den Füllstand des Walnussschalen-Schleifmittels überprüfen und bei Bedarf mit einer Bürste beim Befüllen unterstützen. Nach dem Befüllen die obere Abdeckung schließen.
- Diesen Befüllvorgang nach Bedarf wiederholen.

Wartungsservice

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

Wartungs

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

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

Garantie

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

Garantie-methode

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

Die folgenden Bedingungen sind nicht von der kostenlosen Garantie abgedeckt

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

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

Haftungsausschluss

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

Rückgabe- und Umtauschservice

Rückkehr

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

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

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir als Hersteller erklären, dass das bezeichnete Produkt:
Beschreibung: Motorkohlenstoff-Reinigungsmaschine (HTS728)
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 55014-2:2021, EN IEC 61000-3-2:2019/A2:2024, EN 61000-3-3:2013/A2:2021/AC:2022
IEC 62321-3-1:2013, IEC 62321-7-1:2015, IEC 62321-4:2013+A1:2017, IEC 62321-7-2:2017, IEC 62321-5:2013, IEC 62321-6:2015, IEC 62321-8:2017
Zertifikatsnummer: HS202410247946E, HS202410247949E
Prüfbericht-Nr.: HS202410247946-1ER, HS202410247949-1ER

Manufacturer	Shenzhen AUTOOL Technology Co, Ltd.
	Floor 2, Workshop 2, Hezhou Anle Industrial Park, Hezhou Community, Hangcheng Street, Bao 'an District, Shenzhen **Email:** aftersale@autooltech.com
EC REP	COMPANY NAME: XDH Tech
	ADRESS: 2 Rue Coysevox Bureau 3, Lyon, France E-MaiL: xdh.tech@outlook. com CONTACT PERSON: Dinghao Xue

AUTOOL®

AUTOOL TECHNOLOGY CO.,LTD

www.autooltech.com

aftersale@autooltech.com

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

Unit 1303, Building 1, Runzhi R&D Center, Bao'an, Shenzhen, China

Execution standard: SB/T 10741-2012

Made in China