

ALFRA ROTABEST® 130 B



Rittal Automation Systems

- DE METALLKERNBOHRMASCHINE
- EN METAL CORE DRILLING MACHINE
- FR PERCEUSE À SOCLE MAGNÉTIQUE
- ES TALADRO SACANÚCLEOS DE METAL



#18646

DE INHALTSVERZEICHNIS 3 - 10

Sicherheitshinweise	3
Bestimmungsgemäße Verwendung, Technische Daten, Verfügbares Zubehör	4
Gerätebeschreibung	5
Inbetriebnahme, Einstellen der Drehzahl, Thermoschutz	6
Zusätzliche Höhenverstellung des Motors	7
Arbeiten mit HM Kernbohrer Typ AL, Arbeiten mit Kernbohrern mit Weldonschaft	8
Arbeiten mit Vollbohrern, Gewindeschneiden, Reinigung und Pflege, Warten und Reparieren	9
Konformitätserklärung	10
Explosionszeichnung RB 130 B	35
Ersatzteile	36 - 37
Explosionszeichnung Motor	38
Ersatzteile Motor	38 - 40

! Vor Inbetriebnahme Bedienungsanleitung lesen und aufbewahren! !

EN CONTENTS 11 - 18

Safety instructions	11
Proper use, Technical Data, Available accessories	12
Description	13
Start-up, Adjustment of the rotation speed, Thermo protection	14
Additional height adjustment of the motor	15
How to work with TCT core cutters type AL, How to work with core cutters with Weldon shank	16
How to work with twist drills, Tapping, Cleaning and care, Maintenance and repair	17
Declaration Of Conformity	18
Exploded drawing RB 130 B	35
Spare parts	36 - 37
Exploded drawing Motor	38
Spare Parts Motor	38 - 40

! Before use please read and save these instructions! !

FR TABLE DES MATIÈRES 19 - 26

Consignes de sécurité	19
Utilisation conforme à l'usage prévu, Données techniques, Accessoires disponibles	20
Description de l'appareil	21
Mise en service, Réglage de la vitesse, Protection thermique	22
Position additionnelle du moteur	23
Travaux avec les fraises en carbure de type AL, Travaux avec des fraises à tige Weldon	24
Travaux avec des forêts, Taraudage, Nettoyage et entretien, Révision et réparation	25
Declaration de conformité	26
Vue éclatée RB 130 B	35
pièces de rechange	36 - 37
Vue éclatée moteur	38
Pièces de rechange du moteur	38 - 40

! À lire avant la mise en service puis à conserver! !

ES ÍNDICE 27 - 34

Instrucciones de seguridad	27
Uso previsto, ficha técnica, accesorios disponibles	28
Descripción del aparato	29
Puesta en marcha, ajuste de la velocidad, protección térmica	30
Ajuste adicional de la altura del motor	31
Funcionamiento con brocas huecas de metal duro tipo AL, funcionamiento con brocas huecas con vástago Weldon ..	32
Funcionamiento con brocas macizas, roscado, limpieza y cuidado, mantenimiento y reparación	33
Declaración de conformidad	34
Dibujo de despiece RB 130 B	35
Recambios	36 - 37
Dibujo de despiece del motor	38
Recambios para el motor	38 - 40

! ¡Lea y conserve el manual de instrucciones antes de la puesta en marcha! !

**Sehr geehrter Kunde,**

vielen Dank, dass Sie sich für ein ALFRA-Produkt entschieden haben. Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der ersten Verwendung Ihres neuen Gerätes aufmerksam durch und heben Sie sie auf, um bei Bedarf darin nachschlagen zu können.

SICHERHEITSHINWEISE

Beim Arbeiten mit dieser Maschine entstehen durch unsachgemäße Handhabung und/oder schlechte Wartung beträchtliche Gefahren, die zur Zerstörung der Maschine und zu schweren Unfällen mit erheblichen körperlichen Schäden und führen können. Beachten Sie daher alle folgenden Sicherheitshinweise und wenden Sie sich bei Fragen an unser Service-Team.

**Achtung**

- Bei Bohren an Wänden und Decken muss die Metallkernbohrmaschine durch den mitgelieferten Sicherheitsgurt abgesichert werden. Die Magnethaftkraft bleibt bei einer Stromunterbrechung nicht erhalten.
- Der ausgebohrte Kern wird automatisch vom Auswerferstift ausgestoßen. Der Auswerferstift kann bei unsachgemäßer Handhabung brechen.
- Nur unbeschädigte Anschlussleitungen und Verlängerungsleitungen verwenden und regelmäßig auf Beschädigung überprüfen. Sonst besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.
- Netzspannung und Spannungsangaben am Gerät müssen übereinstimmen.
- Beim Arbeiten mit diesem Gerät folgende Schutzausrüstung tragen:
 - Schutzbrille, festes Schuhwerk, Gehörschutz, Haarnetz (bei langen Haaren), ggf. auch Schürze und Helm.
- Die Aufstellfläche für den Magnetfuß muss eben, sauber und rostfrei sein. Lack- und Spachtelschichten entfernen.
- Keine Elektro-Schweißarbeiten an dem Werkstück ausführen, auf dem die Metallkernbohrmaschine zum Einsatz kommt.
- Vor allen Arbeiten Kühlmittelleinrichtung zur Unterstützung der Kühlung montieren.



Personen mit einem Herzschrittmacher oder anderen medizinischen Apparaten dürfen diese Maschine nur nach vorheriger Zustimmung eines Arztes benutzen!



Niemals in rotierende Teile fassen! Bei laufendem Motor Hände und Finger vom Arbeitsbereich fernhalten, es besteht Verletzungsgefahr!

BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Dieses Gerät ist bestimmt zum Bohren mit Kernbohrern, Vollbohrern und zum Schneiden von Gewinden in wettergeschützter Umgebung, von Materialien mit magnetisierbarer Oberfläche. Es ist bestimmt für den gewerblichen Einsatz in Industrie und Handwerk. Das Gerät lässt sich waagrecht, senkrecht und über Kopf einsetzen.

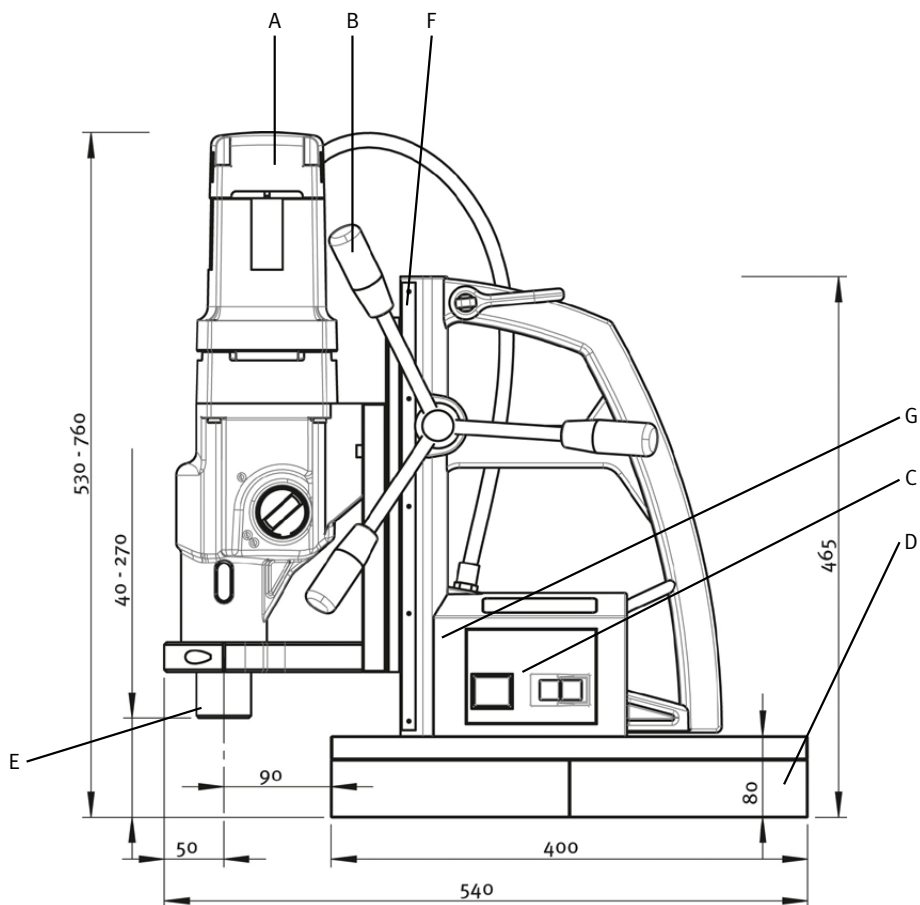
TECHNISCHE DATEN

Art.-Nr.	18646	
Bezeichnung	Rotabest 130 B	
Leistungsaufnahme	2500 Watt	
Lastdrehzahl	30-80 / 50-120 / 130-350 / 210-550 ¹ -min	
Werkzeugaufnahme	MK 4	
Spannung: (je nach Typenschild)	230 V 50/60 Hz	110 V 50/60 Hz
Bohr Ø max. in Stahl - Kernbohrer: - Spiralbohrer:	130 mm 45 mm	
Gewindeschneiden	bis M42	
Hub	230 mm	
Magnetfußgröße	90 x 400 mm	
Magnethaftkraft	32000 N	
Tool-Force: (auf 10 mm Stahl)	5000 N	
Gewicht	37 kg	82 lbs
Geräuschemission	92 dB(A) @ 300 mm Abstand vom Motor	92 dB(A) @ 12" Abstand vom Motor
Vibration am Handgriff	AC=3,5 mm/s ² und VC=3,2 mm/s	
Schutzklasse	1	

VERFÜGBARES ZUBEHÖR

Verfügbares Zubehör	Art.-Nr.
Transportkasten	189412135
Kühlmittel ALFRA BIO 4000	21040
Kühlmitteleinrichtung	18104
Schutzschild	189412138
Sicherheitsgurt	189490501
Inbusschlüssel 2,5 mm	DIN911-2,5
Inbusschlüssel 6,0 mm	DIN911-6
Stiftschraube M8X130	189301093
Stiftschraube M8X50	189301094
Spänehook	189480022

GERÄTEBESCHREIBUNG



- A) Motor
- B) Drehkreuz
- C) Bedienfeld
- D) Magnetfuß
- E) Bohrspindel MK 4
- F) Tiefenskala
- G) Inbusschrauben für Hubbereichseinstellung des Antriebmotors

INBETRIEBNAHME

Sie erhalten eine vollständig montierte Metallkernbohrmaschine sowie eine detaillierte Bedienungsanleitung. Bitte prüfen Sie bei Erhalt der Ware deren Zustand auf mögliche Transportschäden und den Lieferumfang auf Vollständigkeit. Wenden Sie sich bei Problemen bitte umgehend an den Hersteller.



Vor dem ersten Gebrauch unbedingt die Bedienungsanleitung lesen!

1. Überprüfen Sie zunächst Kabel und Stecker auf Beschädigungen.
2. Verbinden Sie den Stecker des Personenschutzschalters mit einer abgesicherten Netzsteckdose.
3. Bevor der Motor der Kernbohrmaschine gestartet werden kann, muss der Personenschutzschalter per RESET-Taste aktiviert werden. Dieser Vorgang ist nach Ziehen des Netzsteckers und nach Auslösen des Personenschutzschalters zu wiederholen.



4. Aktivieren Sie den Magneten durch den dafür vorgesehenen Schalter (Magnet), damit der Bohrständer sicher am Werkstück haftet.



- Für nicht magnetisierbare Materialien verwenden Sie bitte die ROTABEST Vacubest Vakuumanlage (Artikel - Nr. 18150).
5. Wenn Sie die Maschine senkrecht an der Wand oder Überkopf an Decken verwenden, muss die Rotabest mit einem Gurt gesichert werden. Während dieser Anwendungen empfehlen wir Ihnen, den eingesetzten Bohrer mit einem Spray (z.B. ALFRA 4000, Artikel Nr. 21040) zu kühlen.
 6. Schalten Sie den Antriebsmotor durch Betätigung der grünen Taste (Motor) ein.
 7. Das Ausschalten erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Schalten Sie zunächst den Motor mit Hilfe der roten Taste aus (Motor) und deaktivieren Sie anschließend den Magneten mit der entsprechenden Taste (Magnet).

Der Personenschutzschalter dient nicht als Aus- und Einschalter des Gerätes!

EINSTELLEN DER DREHZAHL

Die Maschine verfügt über ein Getriebe mit vier mechanischen Getriebestufen und einer Vollwellenelektronik.

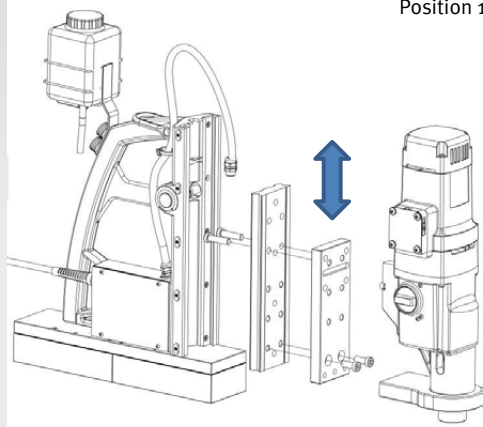
- Stellen Sie zuerst die richtige mechanische Einstellung ein und passen anschließend mit der elektronischen Drehzahlregulierung die genaue Drehzahl an.
- Wählen Sie nach Möglichkeit immer die Einstellung mit niedriger Getriebeabstufung und hoher Motorendrehzahl. Somit ist der Motor mit hohem Drehmoment eingestellt und vor Überhitzung bei starker Belastung geschützt.

THERMOSCHUTZ

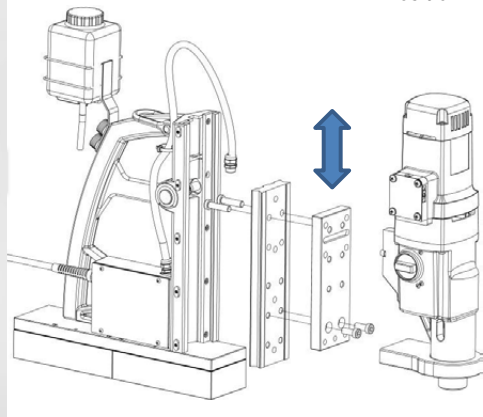
Der Thermoschutz schaltet den Motor bei Überhitzung automatisch ab. Lassen Sie den Motor danach mit hoher Drehzahl im Leerlauf ca. 2 min. zum Abkühlen laufen.

ZUSÄTZLICHE HÖHENVERSTELLUNG DES MOTORS

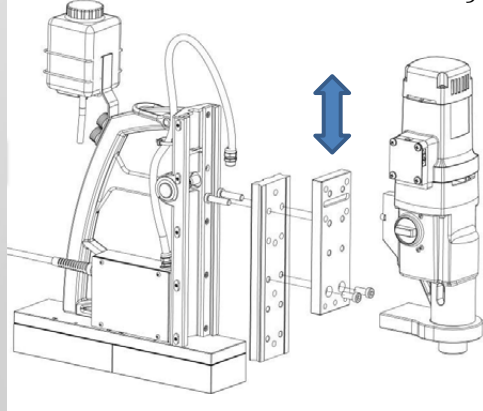
Position 1



Position 2



Position 3



ARBEITEN MIT HM KERNSBOHRER TYP AL

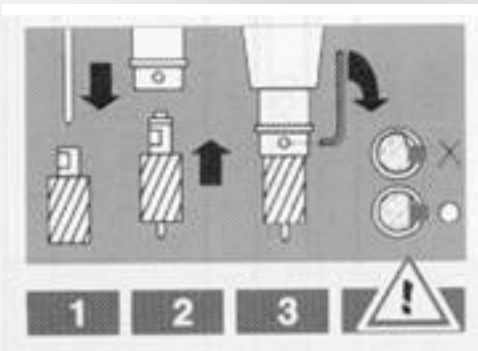
- Den HM Kernbohrer mit Keilnut auf den Werkzeughalter AL₄ / MK₄ aufstecken und den Gewindestift festziehen.
- Den Kernbohrer mit dem Auswerferstift auf einem angekörnten Punkt oder Anriss ausrichten und aufsetzen.
- Während des Bohrvorgangs sollte der Kernbohrer ständig gekühlt werden. Die optimale Kühlung ist mit der Innenkühlung (über die Kühlmittleinrichtung) erreichbar.
- Während des Bohrens den Antriebsmotor nicht abschalten. Nach dem Bohrvorgang den Kernbohrer bei laufendem Motor zurückziehen.
- Nach jedem Bohren Späne und Kern entfernen.



Späne mit Spänehook entfernen. Nicht mit bloßer Hand anfassen. Verletzungsgefahr!

ARBEITEN MIT KERNSBOHRERN MIT WELDONSCHAFT

- Werkzeughalter AL₄ / MK₄ in die Bohrspindel montieren
- Auswerferstift durch den Kernbohrerkopf schieben.
- Den Gewindestift am Werkzeughalter lösen. Kernbohrer und Auswerferstift in den Werkzeughalter einsetzen. Der Gewindestift muss die Mitnehmerfläche am Kernbohrer mittig treffen. Den Gewindestift fest anziehen.



- Den Kernbohrer mit dem Auswerferstift auf einem angekörnten Punkt oder Anriss ausrichten und aufsetzen.
- Während des Bohrvorgangs sollte der Kernbohrer ständig gekühlt werden. Die optimale Kühlung ist mit der Innenkühlung (über die Kühlmittleinrichtung) erreichbar.
- Während des Bohrens den Antriebsmotor nicht abschalten. Nach dem Bohrvorgang den Kernbohrer bei laufendem Motor zurückziehen.
- Nach jedem Bohren Späne und Bohrkern entfernen.



Späne mit dem Spänehook entfernen. Nicht mit bloßer Hand anfassen. Verletzungsgefahr!

ARBEITEN MIT VOLLBOHRERN

1. Spiralbohrer mit MK4 Schaft können direkt in die Bohrspindel eingesetzt werden.
2. Durch Lösen der Zylinderschrauben lässt sich der Antriebsmotor auf dem Schlitten stufenlos verstellen, für maximale Hubvergrößerung beim Einsatz mit Spiralbohrern, Bohrfuttern oder zum Gewindeschneiden.

GEWINDESCHNEIDEN

Mit einem Gewindeschneidapparat mit MK4 Schaft können Gewinde bis M42 geschnitten werden.

REINIGUNG UND PFLEGE



Vor Pflegearbeiten immer zuerst den Netzstecker ziehen, sonst droht Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Einschalten der Maschine.

- Motor außen mit trockener Druckluft abblasen.
- Anschlussleitungen auf Beschädigungen kontrollieren.
- Alle Gleitflächen regelmäßig reinigen und ölen. Sollte sich durch Abnutzung an der Schwalbenschwanzführung Seitenspiel einstellen, kann dies durch Nachstellen von seitlich angebrachten Gewindestiften ausgeglichen werden.
- Nach Arbeitsbeendigung empfehlen wir die Metallkernbohrmaschine im Transportkoffer liegend aufzubewahren.

WARTEN UND REPARIEREN

- Warten, prüfen und reparieren dürfen nur Elektrofachkräfte nach den im jeweiligen Land gültigen Vorschriften.
- Die Metallkernbohrmaschine sollte nach ca. 250 Betriebsstunden von unserer ALFRA Werkstatt oder Vertragspartnern gewartet werden.
- Nach ca. 250 Betriebsstunden sollten das Getriebeöl Lubcon Turmogearoil PE 150 300 ml und die Kohlebürsten erneuert werden.



Nur Original ALFRA Ersatzteile verwenden.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hersteller:	Alfra GmbH 2. Industriestr. 10 D-68766 Hockenheim Deutschland
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen:	Dr. Marc Fleckenstein, Geschäftsführer, Alfra GmbH 2. Industriestraße 10 D-68766 Hockenheim Deutschland
Produkt:	Metallkernbohrmaschine ALFRA Rotabest RB 130 B 18646
Konformitätserklärung:	 

Hiermit erklären wir, dass das oben genannte Produkt allen einschlägigen Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht. Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie eingehalten.

Das oben genannte Produkt erfüllt die Anforderungen der folgenden einschlägigen Richtlinien:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- EMV-Richtlinie 2004/108/EG
- RoHS-Richtlinie 2011/65/EG

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

- EN ISO 12100:2011-03; Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010); Deutsche Fassung EN ISO 12100:2010
- DIN EN 62841-1:2016-07; VDE 0740-1:2016-07 - Elektrische motorbetriebene handgeführte Werkzeuge, transportable Werkzeuge und Rasen- und Gartenmaschinen - Sicherheit - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- DIN EN 62841-2-1:2018-08; VDE 0740-2-1:2018-08 - Elektrische motorbetriebene handgeführte Werkzeuge, transportable Werkzeuge und Rasen- und Gartenmaschinen - Sicherheit - Teil 2-1: Besondere Anforderungen für handgeführte Bohrmaschinen und Schlagbohrmaschinen
- DIN EN 60204-1:2019-06; VDE 0113-1:2019-06 - Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- DIN EN 60034-5:2007-09; VDE 0530-5:2007-09 - Drehende elektrische Maschinen - Teil 5: Schutzarten aufgrund der Gesamtkonstruktion von drehenden elektrischen Maschinen (IP-Code) – Einteilung
- DIN EN IEC 63000:2019-05; VDE 0042-12:2019-05 - Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe (IEC 63000:2016); Deutsche Fassung EN IEC 63000:2018
- DIN EN 61000-3-2:2015-03; VDE 0838-2:2015-03 - Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-2: Grenzwerte - Grenzwerte für Oberschwingungsströme
- DIN EN 61000-3-3:2014-03; VDE 0838-3:2014-03 - Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-3: Grenzwerte - Begrenzung von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Flicker in öffentlichen Niederspannungs-Versorgungsnetzen für Geräte mit einem Bemessungsstrom ≤ 16 A je Leiter, die keiner Sonderanschlussbedingung unterliegen
- DIN EN 55014-1:2018-08; VDE 0875-14-1 - Elektromagnetische Verträglichkeit - Anforderungen an Haushaltgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte - Teil 1: Störaussendung



Dr. Marc Fleckenstein
(Geschäftsführer)

Hockenheim, 01.09.2021

Dear customer,

Thank you for purchasing an ALFRA product. Read these operation instructions closely before using your device for the first time and keep them for later reference.

SAFETY INSTRUCTIONS

During work with this machine, improper handling and/or poor maintenance result in significant hazards which can lead to destruction of the machine and serious accidents with considerable injuries. Observe all safety instructions of this operation manual and contact the manufacturer if you have any questions.

**Attention**

- During drilling operations on walls and ceilings, the Metal Core Drilling Machine must be safeguarded with the included safety belt. The magnetic adhesion is not maintained in case of a failure of circuit.
- The cut core will be ejected automatically by the ejector pin. The ejector pin could possibly break in case of improper use.
- Only use undamaged power cord and extension cords and regularly check on damages. Danger of an electric shock!
- Power supply and voltage details at the device must correspond.
- When working with this device, wear the following protection equipment:
- Safety goggles, appropriate footwear, ear protection, hair net (for long hair), possibly also apron and safety helmet.
- The place of installation for the magnet foot must be clean and rustfree. Remove lacquer and filler.
- Do not execute any electric welding on the workpiece on which the Metal Core Drilling Machine is used.
- Prior to all operations mount coolant unit.



People with cardiac pacemakers or other medical appliances may only use this machine following approval by their physician.



Never touch rotating parts! Keep hands and fingers away from the work area while the motor is running! Failure to do so can result in severe injuries!

PROPER USE

This device is destined to cut material with magnetisable surface with core cutters, twist drills and to tap threads, in sheltered environment for commercial use in industry and craft. The device is suitable for drilling vertical, horizontal and overhead.

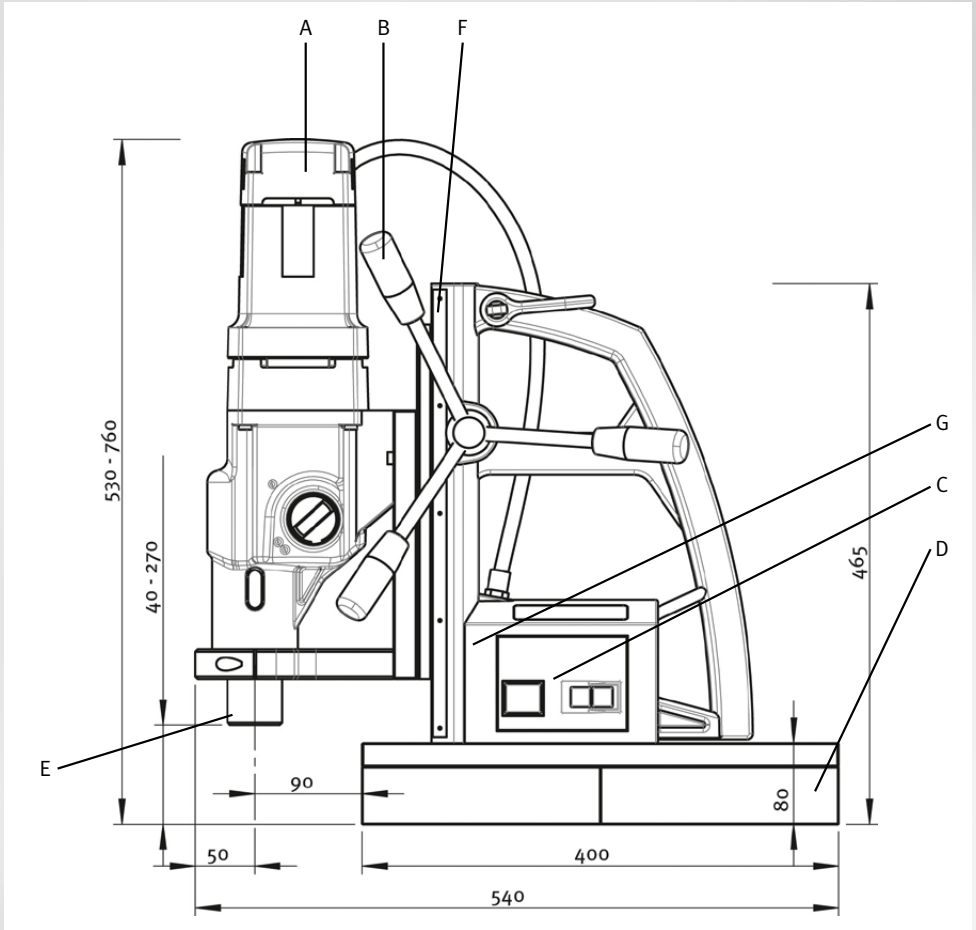
TECHNICAL DATA

Prod.-no	18646	
designation	Rotabest 130 B	
Power consumption	2500 Watt	
Load RPM	30-80 / 50-120 / 130-350 / 210-550 ¹ -min	
Tool holder	MK 4	
Voltage: (according to type plate)	230 V 50/60 Hz	110 V 50/60 Hz
Max. drilling Ø in steel - Core drill: - Twist drill:	130 mm 45 mm	
Tapping	up to M42	
Stroke	230 mm	
Size of magnetic base	90 x 400 mm	
Magnetic holding force	32000 N	
Tool force: (on 10 mm steel)	5000 N	
Weight	37 kg	82 lbs
Noise emission	92 dB(A) @ 300 mm distance from the motor	92 dB(A) @ 12" distance from the motor
Vibration on the handle:	AC=3,5 mm/s ² and VC=3,2 mm/s	
Protection class	1	

AVAILABLE ACCESSORIES

Available accessories	Prod.-no.
Carrying case	189412135
Coolant ALFRA BIO 4000	21040
Coolant equipment	18104
Safety guard	189412138
Safety belt	189490501
Allen key 2.5 mm	DIN911-2,5
Allen key 6.0 mm	DIN911-6
Threaded bar M8x130	189301093
Threaded bar M8x50	189301094
Swarf hook	189480022

DESCRIPTION



- A) Motor
- B) Starhandle
- C) Control panel
- D) Magnet foot
- E) Arbor
- F) Depth scale
- G) Hexagon screw for the adjustment of the motors stroke range

COMMISSIONING

Your package contains a fully assembled metal core drilling machine and detailed operating instructions. Upon receiving your delivery, please check its contents for any transport damage and that you received everything you ordered. Please instantly contact the manufacturer if you encounter any problems.



Always read the operation manual before using the device for the first time!

1. First of all, check the cables and connectors for damages.
2. Plug the safety switch connector into a fused mains socket.
3. Before starting the core drilling machine motor, be sure to press the RESET button to activate the safety switch. Repeat this step every time you pull the mains plug and every time the safety switch triggers.



4. Activate the solenoid by pressing the associated switch (Solenoid) to ensure that the drill rig reliably adheres to the workpiece.



- If you are working on non-magnetic materials, please use the ROTABEST Vacubest vacuum equipment (part no. 18150).
5. Secure Rotabest with a strap when holding the machine vertically up against the wall or ceiling. During these applications, best practice is to cool the drill bit with a spray (e.g. ALFRA 4000, part no. 21040).
 6. Press the green button (Motor) to switch on the drive motor.
 7. Repeat the above step to switch the motor off: First of all, press the red button (Motor) to switch off the motor, then press the Solenoid button to deactivate the solenoid.

Do not use the safety switch as an On/Off switch!

SETTING THE SPEED

The machine features a gear drive of four mechanical gear speeds and a full-wave rectifier.

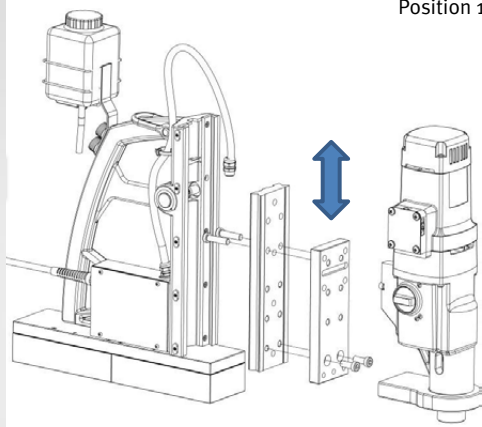
- First of all, adjust the mechanical setting as appropriate, then use the electronic speed governor to set the exact speed.
- If possible, opt for the setting with a narrow gear spacing and a high motor speed. This will run the motor at high torque and protect it against overheating under high loads.

THERMAL PROTECTION

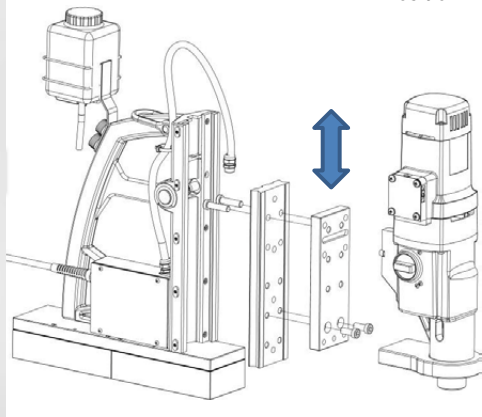
Thermal protection automatically turns off the motor if it overheats. Afterwards, idle the motor at high speed to let it cool down for about 2 minutes.

ADDITIONAL HEIGHT ADJUSTMENT OF THE MOTOR

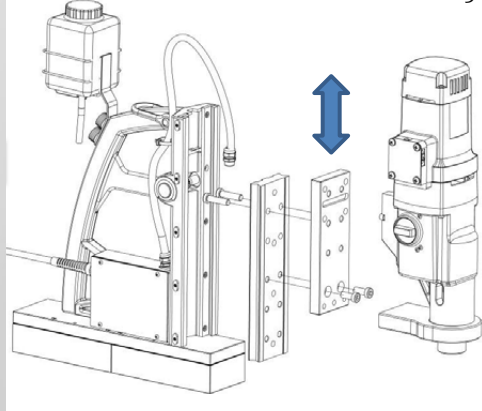
Position 1



Position 2



Position 3



HOW TO WORK WITH TCT CORE CUTTERS TYPE AL

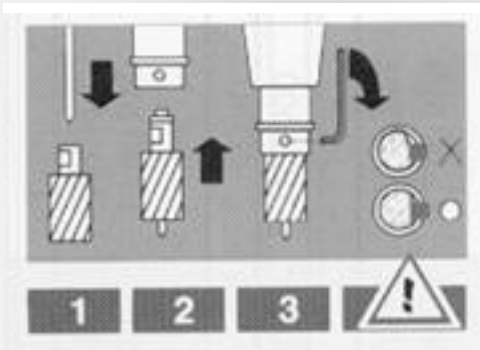
- Mount the TCT core cutter with keyway on the tool holder AL / MT₄ and tighten the set screw firmly.
- Place the TCT core cutter with the ejector pin on a marked center or marking.
- During the drilling process the TCT core cutter should be cooled permanently. Optimal cooling is accomplishable with the internal cooling (by the coolant unit).
- Do not stop the motor during the drilling process. After the drilling process draw the TCT core cutter back with running motor.
- Remove chips and core after each drilling.



Remove chips with the chip-remover. Do not touch with bare hands. Danger of injury!

HOW TO WORK WITH CORE CUTTERS WITH WELDON SHANK

- Mount the tool holder AL₄ / MT₄ in the arbor.
- Push the ejector pin through the head of the core cutter.
- Loosen the set screw on the tool holder. Insert the core cutter and the ejector pin in the tool holder. The set screw must be positioned in the center of the lateral flat side of the core cutter. Tighten the set screw.



- Place the core cutter with the ejector pin on a marked center or a marking.
- The core cutter should be cooled permanently during the drilling process. Optimal cooling is accomplishable with the internal cooling (by the coolant unit).
- Do not stop the motor during the drilling process. After the drilling process draw the core cutter back with running motor.
- Remove chips and core after each drilling



Remove chips with the chip-remover. Do not touch with bare hands. Danger of injury!

HOW TO WORK WITH TWIST DRILLS

1. Twist drills with MT₄ shank can be inserted directly into the arbor.
2. For a maximum enlargement of the stroke when using twist drills, drill chucks and tapping attachmentsthe motor can be continuously adjusted on the slide by loosening the Allen screw.

TAPPING

With a tapping attachment with MT₄ shank, threads up to M 42 can be tapped.

CLEANING AND CARE



Pull plug prior to cleaning to avoid injuries by unintentional switching on of the machine.

- Clean the outside of the motor with dry compressed air.
- Check connecting lines on damages.
- Clean and grease sliding surfaces regularly. Should lateral play arise by wear of the dovetail guide then this can be evened out by adjusting the laterally positioned set screws.
- After the work is finished we recommend to store the Metal Core Drilling Machine in the transport case in a lying position.

MAINTENANCE AND REPAIR

- Maintenance, check and repairs are only to be made by electronics specialists according to the valid regulations of the respective country.
- The Metal Core Drilling Machine ALFRA ROTABEST should be serviced after appr. 250 hours running time by our ALFRA workshop or appointed dealers.
- The gear oil (Lubcon, Turmogearoil PE 150 300ml) should be exchanged as well as the brushes after that running time.



Only use genuine ALFRA spare parts.

DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer:	Alfra GmbH 2. Industriestr. 10 D-68766 Hockenheim Germany
Official authorised entity for compilation of the relevant technical documentation:	Dr. Marc Fleckenstein, CEO, Alfra GmbH 2. Industriestraße 10 D-68766 Hockenheim Germany
Product:	Metal Core Drilling Machine ALFRA Rotabest RB 130 B 18646
Declaration of conformity:	 

We hereby declare that the aforementioned product complies with all relevant provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC. The protection objectives of the Low Voltage Directive 2014/35/EU are complied with according to Appendix No. 1.5.1 of the Machinery Directive.

The aforementioned product thereby fulfils the requirements of the following relevant directives:

- Machinery Directive 2006/42/EC
- EMC Directive 2004/108/EC
- RoHS Directive 2011/65/EC

The following harmonised standards have been applied:

- EN ISO 12100:2011-03; Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction (ISO 12100:2010); German version EN ISO 12100:2010.
- DIN EN 62841-1:2016-07; VDE 0740-1:2016-07 - Electric motor-operated hand-held tools, transportable tools, lawn machinery and garden machinery - Safety - Part 1: General Requirements
- DIN EN 62841- 62841-1:2018-08; VDE 0740-2.1:2018-08 - Electric motor-operated hand-held tools, transportable tools, lawn machinery and garden machinery - Safety - Part 2-1: Particular requirements for hand-held drills and impact drills
- DIN EN 60204-1:2019-06; VDE 0113-1:2019-06 - Safety of machinery - Electrical equipment of machinery - Part 1: General Requirements
- DIN EN 60034-5:2007-09; VDE 0530-5:2007-09 - Rotating electrical machinery - Part 5: Types and degrees of protection based on the overall design of rotating electrical machinery (IP code) - Classification
- DIN EN IEC 63000:2019-05; VDE 0042-12:2019-05 - Technical documentation regarding the assessment of electrical devices and electronic devices with regard to the restriction of hazardous substances (IEC 63000:2016); German version EN IEC 63000:2018
- DIN EN 61000-3-2:2015-03; VDE 0838-2:2015-03 - Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-2 Limiting values - Limiting values for harmonic currents
- DIN EN 61000-3-3:2014-03; VDE 0838-3:2014-03 - Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-3 Limiting values - Limitation of voltage alterations, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems for devices with a rated current ≤ 16 A per conductor which are not subjected to a special connection condition
- DIN EN 55014-1:2018-08; VDE 0875-14-1 - Electromagnetic compatibility - Requirements for household appliances and devices, electric tools and similar electrical devices - Part 1: Interference immission



Dr. Marc Fleckenstein
(CEO)

Hockenheim, 01.09.2021

Cher client,

ALFRA vous remercie d'avoir choisi ce produit. Veuillez lire le présent manuel d'utilisation attentivement avant la première utilisation de votre poinçonneuse et gardez-le pour vous y référer ultérieurement.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Des risques considérables peuvent se produire sur la machine à cause d'une manipulation non conforme et / ou d'une mauvaise maintenance et entraîner une destruction de la machine ainsi que des dommages corporels graves. Veuillez suivre toutes les consignes suivantes du présent manuel d'utilisation et contactez le fabricant en cas de questions.



ATTENTION

- Pendant des opérations de perçage de murs ou de plafonds, l'appareil doit impérativement être maintenu avec la courroie de sécurité fournie avec la machine car l'appareil perd son adhérence magnétique dès que l'alimentation en courant est interrompue.
- Le noyau est libéré automatiquement par la tige d'éjection.
Si la tige est mal utilisée, elle peut casser.
- Assurez-vous que les fiches, prises et fils électriques que vous utilisez sont en bon état. Vérifiez-les régulièrement. Danger d'électrocution!
- La tension du réseau d'alimentation électrique doit être identique avec celle de la machine.
- Pendant les travaux avec cette machine, nous recommandons à leurs utilisateurs de porter des lunettes de sécurité, des chaussures adéquates, une protection acoustique, une protection pour les cheveux (surtout s'ils sont longs), un casque et une blouse de travail.
- La surface de l'élément où le socle magnétique sera posé doit être plane, propre, sans rouille. Éliminez les couches de peinture ou de mastic auparavant.
- N'effectuez en aucun cas des travaux d'électro-soudure sur l'élément sur lequel la perceuse sera employée.
- Avant tous travaux fixer le dispositif de lubrification pour que le refroidissement soit assuré.



Les personnes avec un stimulateur cardiaque ou d'autres appareils médicaux doivent utiliser cette machine uniquement après le consentement préalable d'un médecin !



Ne touchez jamais les pièces en rotation! Gardez les mains et les doigts à distance de la zone de travail lorsque le moteur tourne, il existe un risque de blessures!

UTILISATION CONFORME À L'USAGE PRÉVU

Cet appareil est conçu pour des travaux de caractère industriel ou artisanal pour percer des trous dans des matériaux dont la surface est magnétisable avec des fraises à carotter et des forets et pour procéder à des opérations de taraudage. Il peut être utilisé horizontalement, verticalement ou à bras levés.

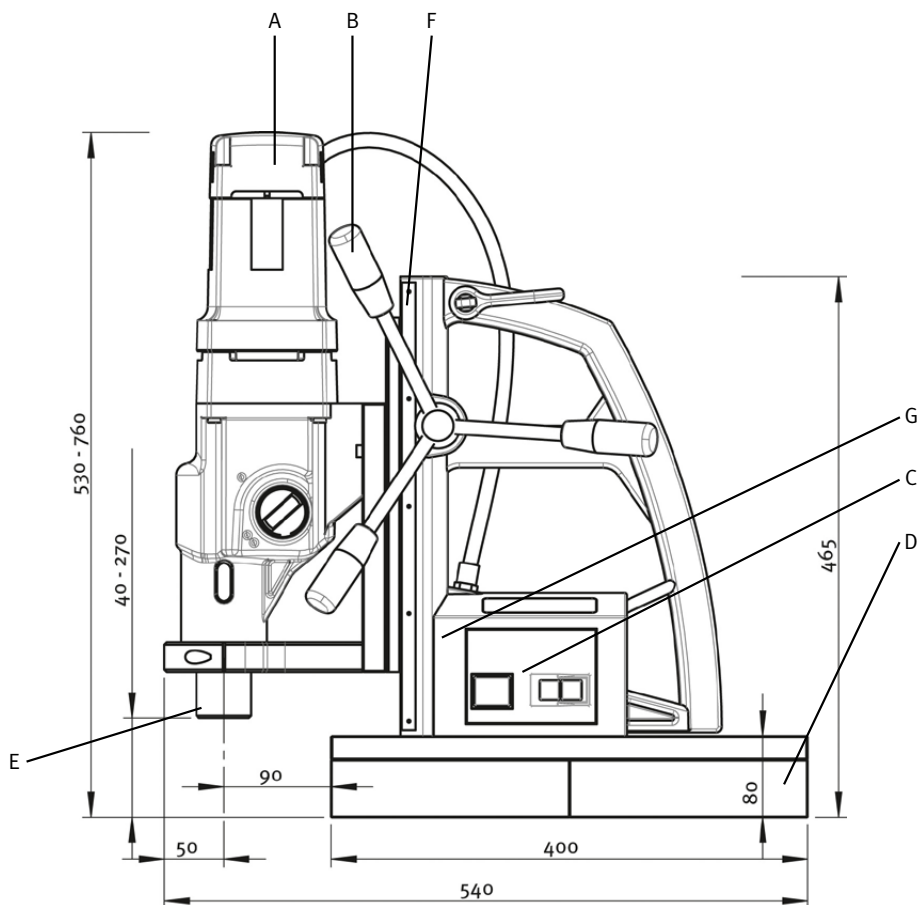
DONNÉES TECHNIQUES

N° art.	18646	
désignation	Rotabest 130 B	
Puissance absorbée	2500 Watt	
Rotation en charge	30-80 / 50-120 / 130-350 / 210-550 ¹ -min	
Prise d'outil	MK 4	
Tension : (selon la plaque signalétique)	230 V 50/60 Hz	110 V 50/60 Hz
Ø max. de perçage dans l'acier - Fraise à carotter : - Foret hélicoïdal :	130 mm 45 mm	
Taraudage	jusqu'à M42	
Course	230 mm	
Taille du socle magnétique	90 x 400 mm	
Force magnétique :	32000 N	
Puissance de l'outil : (sur 10 mm d'acier)	5000 N	
Poids	37 kg	82 lbs
Émission de bruits :	92 dB(A) @ 300 mm de distance par rapport au moteur	92 dB(A) @ 12" de distance par rapport au moteur
Vibration sur la poignée :	AC=3,5 mm/s ² et VC=3,2 mm/s	
Classe de protection	1	

ACCESSOIRES DISPONIBLES

Accessoires disponibles	N° art.
Coffret de transport	189412135
Réfrigérant ALFRA BIO 4000	21040
Dispositif de refroidissement	18104
Grille protectrice pour les copeaux	189412138
Courroie de sécurité	189490501
Clé pour vis à 6 pans creux 2,5 mm	DIN911-2,5
Clé pour vis à 6 pans creux 6,0 mm	DIN911-6
Vis sans tête M8x130	189301093
Vis sans tête M8x50	189301094
Crochet pour copeaux	189480022

DESCRIPTION DE L'APPAREIL



- A) Moteur
- B) Tourniquet
- C) Tableau de commande
- D) Socle magnétique
- E) Broche de perçage CM 4
- F) Graduation de profondeur
- G) Vis à 6 pans creux pour le réglage de course du moteur

MISE EN SERVICE

C'est une perceuse magnétique entièrement montée qui vous est remise accompagnée d'un manuel d'utilisation détaillé. Merci de contrôler l'état de la marchandise à sa réception à la recherche d'éventuels dégâts dus au transport et d'éventuelles pièces manquantes à la livraison. En cas de problème, merci de vous adresser immédiatement au fabricant.



Lire impérativement le manuel d'utilisation avant la première utilisation !

1. Vérifiez d'abord que le câble et la fiche ne présentent pas de dommages.
2. Branchez la fiche du disjoncteur de protection de personnes dans la prise de secteur protégée.
3. Avant de pouvoir démarrer le moteur de la perceuse, le disjoncteur de protection de personnes doit être activé à l'aide de la touche RESET. Ce processus doit être répété lorsque la prise de courant a été débranchée et après le déclenchement du disjoncteur de protection de personnes.



4. Activez les aimants à l'aide de l'interrupteur prévu à cet effet (aimant) afin que le support de forage adhère bien à la pièce à usiner.



- Pour les matériaux non magnétisables, veuillez utiliser l'appareil à vide ROTABEST Vacubest (article n° 18150).
5. Si vous utilisez la machine à la verticale sur une paroi ou en hauteur sur un plafond, le Rotabest doit être sécurisé avec une sangle. Pour ces travaux, nous recommandons de refroidir le foret utilisé avec un aérosol (par ex. ALFRA 4000, article n° 21040).
 6. Démarrez le moteur d'entraînement en appuyant sur la touche verte (moteur).
 7. L'arrêt se fait en suivant les étapes dans l'ordre inverse. Arrêtez d'abord le moteur en appuyant sur la touche rouge (moteur), puis désactivez les aimants avec la touche correspondante (aimant).

Le disjoncteur de protection de personnes ne doit pas être utilisé pour arrêter et démarrer l'appareil !

REGLER LA VITESSE DE ROTATION

La machine est équipée d'une transmission à quatre vitesses mécaniques et d'un système électronique à onde pleine.

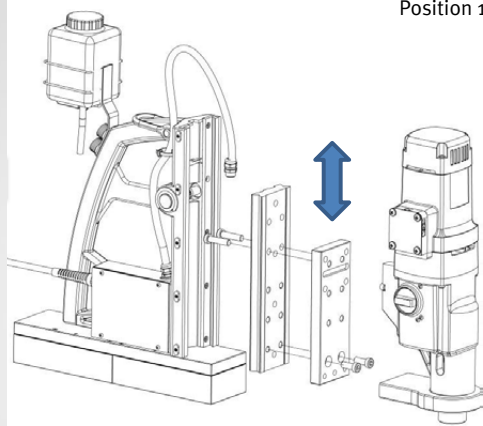
- Effectuez tout d'abord le bon réglage mécanique et adaptez ensuite la vitesse de rotation exacte avec le régulateur électrique de la vitesse de rotation.
- Si possible, choisissez toujours le réglage avec une vitesse faible sur la transmission et une vitesse de rotation du moteur élevée. Le moteur est ainsi réglé sur un couple élevé et protégé de la surchauffe en cas de fortes sollicitations.

PROTECTION THERMIQUE

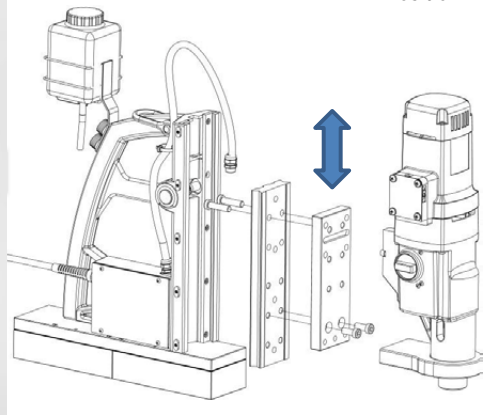
La protection thermique éteint le moteur automatiquement en cas de surchauffe. Faites tourner le moteur à vide avec une vitesse de rotation élevée pendant 2 min environ pour le refroidir.

POSITION ADDITIONNELLE DU MOTEUR

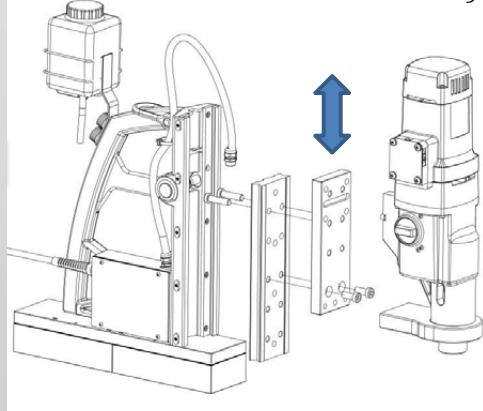
Position 1



Position 2



Position 3



TRAVAUX AVEC LES FRAISES EN CARBURE DE TYPE AL

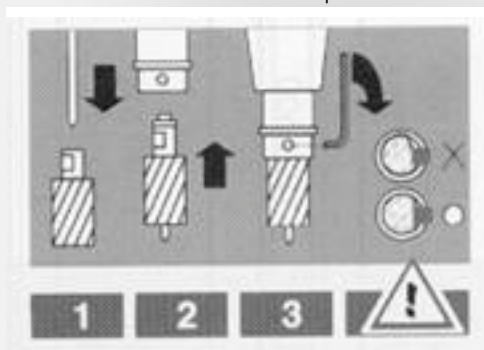
- Placer la fraise avec rainure de clavette HM dans le porte-outil AL 4 / CM 4 et serrer la vis sans tête.
- Poser la fraise avec et la tige d'éjection sur un point déjà amorcé au pointeau ou fissuré.
- Pendant le perçage la fraise doit être continuellement refroidie. Un refroidissement optimal est assuré avec le dispositif de lubrification par refroidissement intérieur.
- Ne pas arrêter le moteur pendant le perçage. Une fois le perçage terminé, retirez la fraise pendant que le moteur est encore en marche.
- Après chaque opération de perçage, enlever le noyau et les copeaux.



Späne mit Spänehook entfernen. Nicht mit bloßer Hand anfassen. Verletzungsgefahr!

TRAVAUX AVEC DES FRAISES À TIGE WELDON

- Enclencher le porte-outil CM 4 dans la broche de perçage.
- Passer la tige d'éjection à travers la tête de la fraise.
- Desserrer la vis sans tête du porte-outil. Placer la fraise et la tige d'éjection dans le porte-outil. Ajuster la vissans tête au centre de la surface plane de la fraise. Serrer à bloc la vis sans tête.



- Poser la fraise avec la tige d'éjection sur un point déjà amorcé au pointeau ou fissuré.
- Pendant le perçage la fraise doit être continuellement refroidie. Un refroidissement optimal est assuré avec le dispositif de lubrification par refroidissement intérieur.
- Ne pas arrêter le moteur pendant le perçage. Une fois le perçage terminé, retirez la fraise pendant que le moteur est encore en marche.
- Après chaque opération de perçage, enlever le noyau et les copeaux.



**Retirez les copeaux avec le crochet fourni avec la machine.
Ne jamais essayer de les enlever avec les doigts. Danger de blessure!**

TRAVAUX AVEC DES FORETS

1. Les forets hélicoïdaux à tige CM 4 peuvent être fixés directement dans la broche de perçage
2. En desserrant la vis à 6 pans creux on peut monter ou descendre le moteur à volonté pour atteindre une course maximum, en particulier lors de l'emploi d'un foret hélicoïdal, d'un mandrin ou d'une opération de taraudage.

TARAUDAGE

Avec les dispositifs de taraudage, on peut tarauder de CM 4 à M42.

NETTOYAGE ET ENTRETIEN



Débranchez l'appareil avant tout nettoyage de l'appareil.

- Dépoussiérer la partie extérieure du moteur à l'air comprimé.
- Contrôler l'état du fil d'alimentation électrique.
- Nettoyez et lubrifiez régulièrement les surfaces lisses. Si par l'usure on observe un certain jeu latéral, on peut y remédier en ajustant les vis sans tête situées sur le côté.
- Nous recommandons de stocker la perceuse dans la malette de transport en position horizontale après l'emploi.

RÉVISION ET RÉPARATION

- Seuls les spécialistes sont aptes à contrôler, réviser ou réparer ces appareils.
- Après environ 250 heures de travail les perceuses doivent être révisées à l'atelier ALFRA ou par un atelier agréé par ALFRA.
- L'huile de boîte de vitesse (Lubcon, Turmogearoil PE 150 300 ml) ainsi que les charbons devraient être renouvelés.



Utilisez exclusivement les pièces de rechange de la marque ALFRA.

DECLARATION DE CONFORMITE

Fabricant:	Alfra GmbH 2. Industriestr. 10 D-68766 Hockenheim Allemagne
Plénipotentiaire pour l'établissement des documentations techniques pertinentes :	Dr. Marc Fleckenstein, Directeur, Alfra GmbH 2. Industriestraße 10 D-68766 Hockenheim Allemagne
Produit:	Perceuse magnétique ALFRA Rotabest RB 130 B 18646
Declaration de conformité:	 

Nous déclarons par la présente que le produit mentionné ci-dessus respecte toutes les dispositions contraignantes de la directive relative aux machines 2006/42/CE. Les objectifs de protection de la directive basse tension 2014/35/UE sont respectés selon l'annexe I, n° 1.5.1 de la directive relative aux machines.

Le produit mentionné ci-dessus remplit les exigences des directives pertinentes suivantes :

- Directive relative aux machines 2006/42/CE
- Directive CEM 2004/108/CE
- Directive RoHS 2011/65/CE

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :

- EN ISO 12100:2011-03 ; Sécurité des machines — Principes généraux de conception — Appréciation du risque et réduction du risque (ISO 12100:2010) ; version française EN ISO 12100:2010
- DIN EN 62841-1 :2016-07; VDE 0740-1:2016-07 - Outils électroportatifs à moteur, outils portables et machines pour jardins et pelouses - sécurité - partie 1 : règles générales
- DIN EN 62841-2-1:2018-08 ; VDE 0740-2-1:2018-08 - Outils électroportatifs à moteur, outils portables et machines pour jardins et pelouses - sécurité - partie 2-1 : exigences particulières pour les perceuses portatives et les perceuses à percussion
- DIN EN 60204-1:2019-06 ; VDE 0113-1:2019-06 - Sécurité des machines - équipement électrique des machines - partie 1 : règles générales
- DIN EN 60034-5:2007-09 - Machines électriques tournantes - partie 5 : degrés de protection procurés par la conception intégrale des machines électriques tournantes (code IP) - Classification
- DIN EN CEI 63000:2019-05 ; VDE 0042-12:2019-05 - Documentation technique pour l'évaluation des produits électriques et électroniques par rapport à la restriction des substances dangereuses (CEI 63000:2016) ; Version française EN CEI 63000:2018
- DIN EN 61000-3-2:2015-03 ; VDE 0838-2:2015-03 - Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 3-2: Limites - Limites pour les émissions de courant harmonique
- DIN EN 61000-3-3:2014-03 ; VDE 0838-3:2014-03 - Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 3-3 : limites - Limitation des variations de tension, des fluctuations de tension et du papillotement dans les réseaux publics d'alimentation basse tension pour les matériels ayant un courant assigné inférieur ou égal à 16 A par phase et non soumis à un raccordement conditionnel
- DIN EN 55014-1:2018-08 ; VDE 0875-14-1 - Compatibilité électromagnétique - Exigences pour les appareils électrodomestiques, outillages électriques et appareils analogues - Partie 1: Emission



Dr. Marc Fleckenstein
(Directeur)

Hockenheim, 01.09.2021



Estimado/a usuario/a:

Gracias por elegir un producto ALFRA. Lea atentamente este manual de instrucciones antes de utilizar su nuevo aparato por primera vez y consérvelo para futuras consultas.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Al trabajar con esta máquina, una manipulación inadecuada y/o un mantenimiento deficiente pueden provocar peligros considerables, que pueden ocasionar la destrucción de la máquina y accidentes graves con lesiones físicas considerables. Por tanto, observe todas las instrucciones de seguridad siguientes y póngase en contacto con nuestro equipo de servicio técnico si tiene alguna duda.



Atención

- Al taladrar en paredes y techos, el taladro sacanúcleos de metal debe asegurarse con el cinturón de seguridad suministrado. No se mantiene la fuerza de retención magnética en caso de interrupción del suministro eléctrico.
- El núcleo extraído es expulsado automáticamente por el expulsor. El expulsor puede partirse si se manipula de forma inadecuada.
- Utilice únicamente cables de conexión y alargadores en buen estado y compruebe regularmente que no estén dañados. De lo contrario, existe el riesgo de descarga eléctrica.
- La tensión de red debe ser conforme a las especificaciones de tensión del aparato.
- Utilice el siguiente equipo de protección cuando trabaje con este aparato:
- Gafas de seguridad, calzado resistente, protección para los oídos, redecilla para el pelo (para el pelo largo), delantal y casco si es necesario.
- La superficie de instalación de la base magnética debe estar nivelada, limpia y libre de óxido. Elimine las capas de pintura y masilla.
- No realice ningún trabajo de soldadura eléctrica en la pieza de trabajo en la que se utilice la broca hueca de metal.
- Antes de realizar cualquier trabajo, instale un sistema refrigerante para ayudar a la refrigeración.



Las personas con marcapasos u otro aparato médico solo pueden utilizar este aparato con el consentimiento previo de un médico.



¡No toque nunca las piezas giratorias! Mantenga las manos y los dedos alejados de la zona de trabajo cuando el motor esté en marcha, ¡hay riesgo de lesión!

USO PREVISTO

Este aparato está pensado para taladrar con brocas huecas, brocas macizas y para cortar roscas en entornos protegidos de la intemperie, de materiales con superficies magnetizables. Está destinado a un uso profesional en un entorno industrial y comercial. El aparato puede utilizarse en horizontal, vertical y por encima de la cabeza.

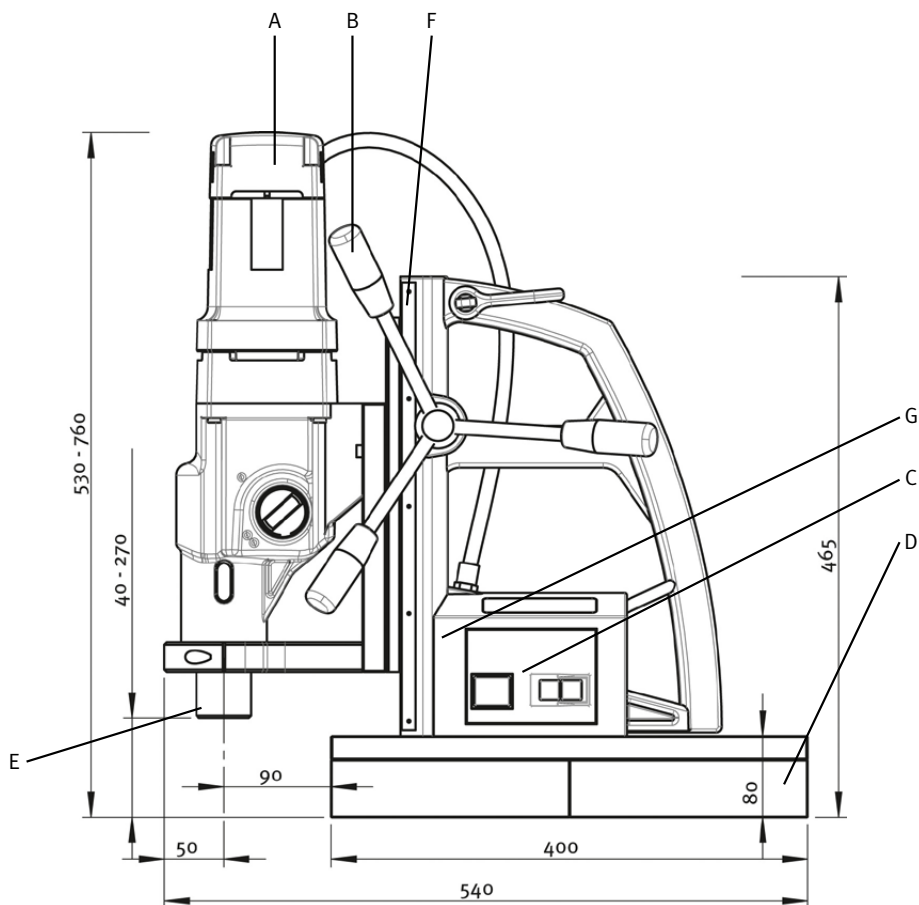
DATOS TÉCNICOS

N.º de art.	18646	
Denominación	Rotabest 130 B	
Consumo eléctrico	2500 vatios	
Velocidad de carga	30-80 / 50-120 / 130-350 / 210-550 ¹ -min	
Portaherramientas	MK 4	
Tensión: (según placa de características)	230 V 50/60 Hz	110 V 50/60 Hz
Ø máx. de broca en acero - Broca maciza: - Broca helicoidal:	130 mm 45 mm	
Roscar	hasta M42	
Carrera	230 mm	
Tamaño de la base magnética	90 x 400 mm	
Fuerza de retención magnética	32000 N	
Fuerza de la herramienta: (en acero de 10 mm)	5000 N	
Peso	37 kg	82 lbs
Emisión de ruido	92 dB(A) @ 300 mm Distancia del motor	92 dB(A) @ 12" Distancia del motor
Vibración en el mango	AC=3,5 mm/s ² y VC=3,2 mm/s	
Clase de protección	1	

ACCESORIOS DISPONIBLES

Accesorios disponibles	N.º de art.
Maletín de transporte	189412135
Refrigerante ALFRA BIO 4000	21040
Sistema refrigerante	18104
Pantalla protectora	189412138
Cinturón de seguridad	189490501
Llave Allen 2,5 mm	DIN911-2,5
Llave Allen 6,0 mm	DIN911-6
Espárrago M8X130	189301093
Espárrago M8X50	189301094
Gancho para virutas	189480022

DESCRIPCIÓN DEL APARATO



- A) Motor
- B) Llave de cruceta
- C) Panel de control
- D) Base magnética
- E) Husillo de perforación MK 4
- F) Escala de profundidad
- G) Tornillos Allen para el ajuste del rango de carrera del motor de accionamiento

PUESTA EN SERVICIO

Se le entrega una máquina taladradora de núcleo metálico completamente ensamblada y un manual de uso detallado. Al recibir la mercancía, compruebe que esté completa y que no haya sufrido daños durante el transporte. Si detecta algún problema, contáctese de inmediato con el fabricante.



¡Antes del primer uso leer imprescindiblemente el manual de instrucciones!

1. Compruebe, en primer lugar, si el cable o el enchufe presentan daños.
2. Conecte el enchufe del interruptor de protección personal a una toma de corriente protegida.
3. Antes de poner en funcionamiento el motor de la máquina taladradora de núcleo, el interruptor de protección personal se debe activar mediante el botón RESET. Este procedimiento se debe repetir después de desconectar el enchufe y después de la activación del interruptor de protección personal.



4. Active los imanes mediante el interruptor previsto para esto («Magnet» o «Imán»), para que el soporte del taladro se adhiera firmemente a la pieza de trabajo.



- Para los materiales no magnetizables, utilice el sistema de vacío ROTABEST Vacubest (n.º de artículo 18150).
5. Si utiliza la máquina en posición vertical en la pared o por encima de la cabeza en techos, el Rotabest se debe asegurar con una correa. Durante estas aplicaciones, le recomendamos enfriar el taladro utilizado con un aerosol (por ejemplo, ALFRA 4000, n.º de artículo 21040).
 6. Presione el botón verde («Motor») para encender el motor de accionamiento.
 7. El apagado se realiza en orden inverso. Apague primero el motor mediante el botón rojo («Motor») y, a continuación, desactive los imanes con el botón correspondiente («Magnet» o «Imán»).

¡El interruptor de protección personal no sirve como interruptor de encendido y apagado del equipo!

AJUSTE DE LA VELOCIDAD

La máquina tiene una caja de engranajes con cuatro etapas de reducción mecánica y un sistema electrónico de onda completa.

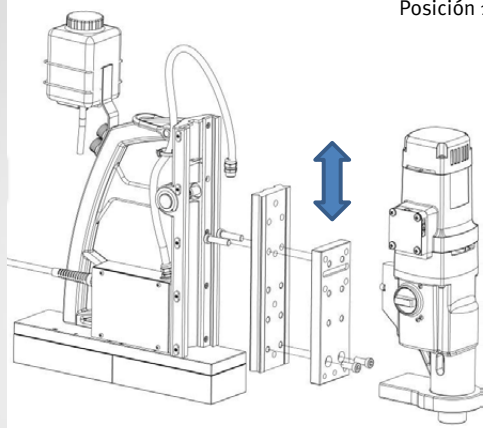
- Primero, ajuste la configuración mecánica correcta y, a continuación, use el control electrónico de velocidad para ajustar la velocidad exacta.
- En la medida de lo posible, seleccione siempre una etapa de reducción baja y una velocidad de motor alta. De esta manera, el motor tendrá un par elevado y estará protegido contra un posible sobrecalentamiento en caso de que tenga que soportar grandes cargas.

PROTECCIÓN TÉRMICA

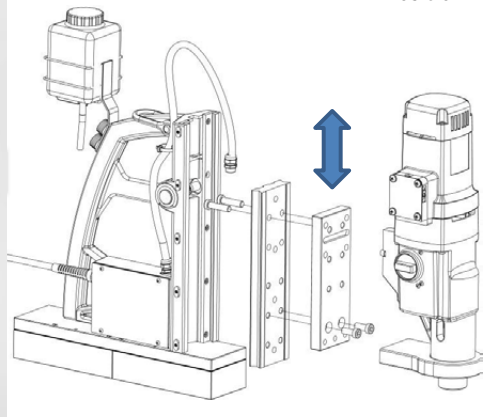
La protección térmica hace que el motor se apague automáticamente en caso de sobrecalentamiento. A continuación, deje que el motor funcione a alta velocidad sin carga durante unos 2 minutos para que se enfríe.

AJUSTE ADICIONAL DE LA ALTURA DEL MOTOR

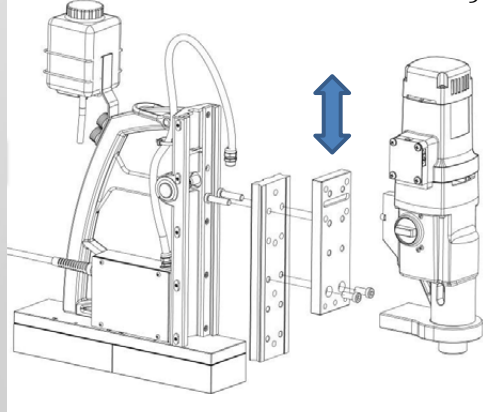
Posición 1



Posición 2



Posición 3



FUNCIONAMIENTO CON BROCA HUECA TIPO AL

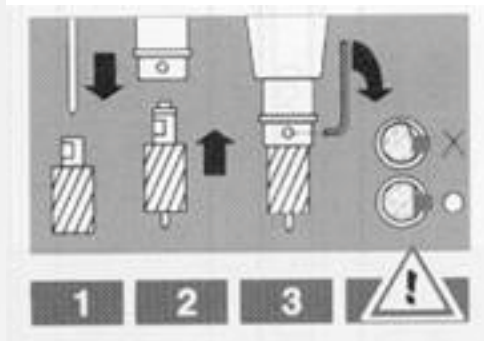
- Coloque la broca hueca de metal duro con chavetero en el portaherramientas AL₄ / MK₄ y apriete el tornillo de fijación.
- Alinee el taladro sacanúcleos con el expulsor sobre un punto granulado o una grieta y colóquelo.
- Durante el proceso de perforación, el taladro sacanúcleos debe recibir refrigeración constante. Se puede lograr una refrigeración óptima con refrigeración interna (con el sistema de refrigeración).
- No apague el motor durante el taladrado. Después de perforar, retraiga el taladro sacanúcleos con el motor en marcha.
- Retire las virutas y el núcleo después de cada perforación.



Retire las virutas con un gancho para virutas. No tocar con las manos sin protección. ¡Riesgo de lesiones!

FUNCIONAMIENTO CON BROCAS HUECAS CON VÁSTAGO WELDON

- Monte el portaherramientas AL₄ / MK₄ en el husillo de perforación
- Empuje el expulsor a través de la cabeza de la broca hueca.
- Afloje el tornillo de fijación del portaherramientas. Introduzca la broca hueca y el expulsor en el portaherramientas. El tornillo de fijación debe chocar con el centro de la superficie de accionamiento de la broca hueca. Apriete firmemente el tornillo de fijación.



- Alinee el taladro sacanúcleos con el expulsor sobre un punto granulado o una grieta y colóquelo.
- Durante el proceso de perforación, el taladro sacanúcleos debe recibir refrigeración constante. Se puede lograr una refrigeración óptima con refrigeración interna (con el sistema de refrigeración).
- No apague el motor durante el taladrado. Después de perforar, retraiga el taladro sacanúcleos con el motor en marcha.
- Retire las virutas y el núcleo después de cada perforación.



Retire las virutas con el gancho para virutas. No tocar con las manos sin protección. ¡Riesgo de lesiones!

FUNCIONAMIENTO CON BROCAS MACIZAS

1. Las brocas helicoidales con vástago MK4 pueden insertarse directamente en el husillo de perforación.
2. Aflojando los tornillos cilíndricos, el motor puede ajustarse de forma continua sobre la corredera para conseguir la máxima ampliación de la carrera cuando se utilizan brocas helicoidales, portabrocas o para roscar.

ROSCAR

Se pueden cortar roscas de hasta M42 utilizando un accesorio de roscado con vástago MK4.



Desconecte siempre el enchufe de la red antes de realizar trabajos de mantenimiento, de lo contrario existe el riesgo de sufrir lesiones por encender la máquina involuntariamente.

LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

- Limpie el exterior del motor con aire comprimido seco.
- Compruebe que las líneas de conexión no estén dañadas.
- Limpie y engrase regularmente todas las superficies deslizantes. Si se produce juego lateral debido al desgaste de la guía de carro de cola de milano, puede compensarse reajustando los tornillos de fijación situados en el lateral.
- Una vez finalizado el trabajo, recomendamos guardar el taladro sacanúcleos de metal en su maletín de transporte.

MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

- El mantenimiento, las inspecciones y las reparaciones solo pueden ser realizadas por electricistas cualificados de acuerdo con la normativa vigente en el país en cuestión.
- El taladro sacanúcleos de metal debe ser inspeccionado en nuestro taller ALFRA o por alguno de nuestros socios reconocidos después de unas 250 horas de funcionamiento.
- Después de unas 250 horas de funcionamiento, se debe sustituir el aceite de transmisión Lubcon Turmogearoil PE 150 300 ml y las escobillas de carbono.



Utilice únicamente recambios originales de ALFRA.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Fabricante:	Alfra GmbH 2. Industriestr. 10 D-68766 Hockenheim Alemania
Autorizado a compilar la documentación técnica relevante:	Dr. Marc Fleckenstein, Director General, Alfra GmbH 2. Industriestraße 10 D-68766 Hockenheim Alemania
Producto:	Taladro sacanúcleos de metal ALFRA Rotabest RB 130 B 18646
Declaración de conformidad:	 

Por la presente declaramos que el producto mencionado anteriormente cumple todas las disposiciones correspondientes de la Directiva sobre máquinas 2006/42/CE. Los objetivos de protección de la Directiva de baja tensión 2014/35/UE se cumplen de conformidad con el anexo I, nº 1.5.1 de la Directiva de máquinas.

El producto mencionado anteriormente cumple los requisitos de las siguientes directivas correspondientes:

- Directiva de máquinas 2006/42/CE
- Directiva CEM 2004/108/CE
- Directiva RoHS 2011/65/CE

Se han aplicado las siguientes normas armonizadas:

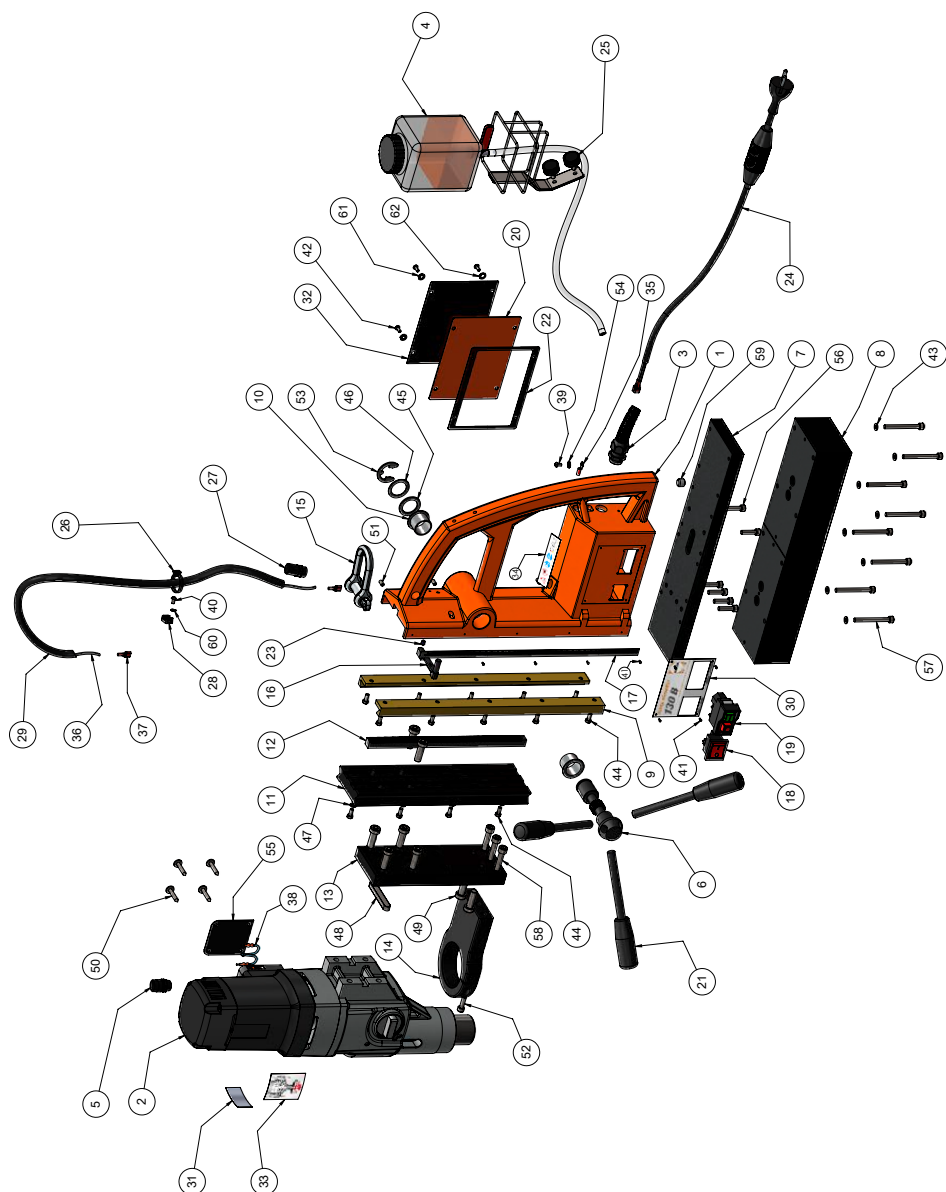
- EN ISO 12100:2011-03; Seguridad de las máquinas - Principios generales para el diseño - Evaluación y reducción de riesgos (ISO 12100:2010); versión alemana EN ISO 12100:2010.
- DIN EN 62841-1:2016-07; VDE 0740-1:2016-07 - Herramientas manuales, transportables y máquinas para césped y jardín con motor eléctrico - Seguridad - Parte 1: Requisitos generales
- DIN EN 62841-2-1:2018-08; VDE 0740-2-1:2018-08 - Herramientas manuales, transportables y máquinas para césped y jardín con motor eléctrico - Seguridad - Parte 2-1: Requisitos especiales para taladros manuales y taladros de impacto
- DIN EN 60204-1:2019-06; VDE 0113-1:2019-06 - Seguridad de las máquinas - Equipamiento eléctrico de las máquinas - Parte 1: Requisitos generales
- DIN EN 60034-5:2007-09; VDE 0530-5:2007-09 - Máquinas eléctricas giratorias - Parte 5: Grados de protección basados en el diseño global de las máquinas eléctricas giratorias (código IP) - Clasificación
- DIN EN IEC 63000:2019-05; VDE 0042-12:2019-05 - Documentación técnica para la valoración de aparatos eléctricos y electrónicos con respecto a la restricción de sustancias peligrosas (IEC 63000:2016); versión alemana EN IEC 63000:2018
- DIN EN 61000-3-2:2015-03; VDE 0838-2:2015-03 - Compatibilidad electromagnética (CEM) - Parte 3-2: Límites - Límites para las emisiones de corriente armónica
- DIN EN 61000-3-3:2014-03; VDE 0838-3:2014-03 - Compatibilidad electromagnética (CEM) - Parte 3-3: Límites - Limitación de las variaciones de tensión, fluctuaciones de tensión y flicker en las redes públicas de suministro de baja tensión para equipos con una corriente nominal ≤ 16 A por conductor no sujetos a una condición de conexión especial.
- DIN EN 55014-1:2018-08; VDE 0875-14-1 - Compatibilidad electromagnética - Requisitos para aparatos electrodomésticos, herramientas eléctricas y aparatos análogos - Parte 1: Emisión



Dr. Marc Fleckenstein
(Director General)

En Hockenheim, a 01-09-2021

EXPLOSIONSZEICHNUNG RB 130 B | EXPLODED DRAWING RB 130 B VUE ÉCLATÉE RB 130 B | DIBUJO DE DESPIECE RB 130 B



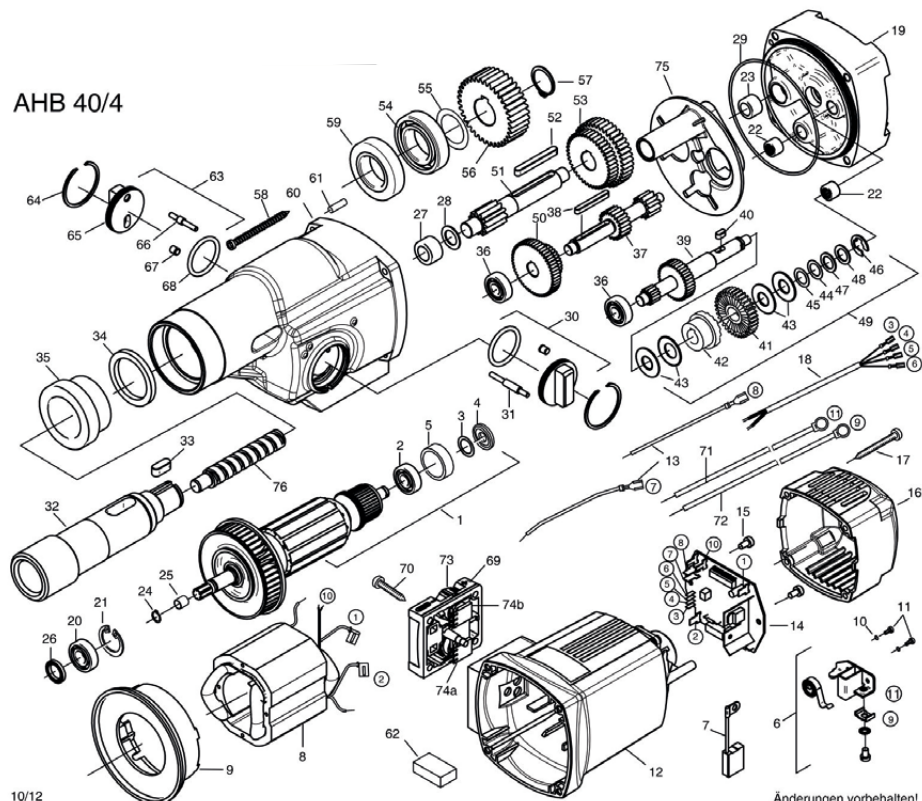
ERSATZTEILE | SPARE PARTS | PIÈCES DE RECHANGE | RECAMBIOS

Pos.	Qty.	Art. No.	Beschreibung	Description	Description	Descripción
1	1	189412258	Ständergehäuse RAL 2004	housing RAL 2004	châssis RAL 2004	Carcasa del soporte RAL 2004
2	1	18040	Motor AHB 40-4 (230V)	motor AHB 40-4 (230V)	moteur AHB 40-4 (230V)	Motor AHB 40-4 (230V)
3	1	189490604	Knickschutztülle M20	protection sleeve	protection de fils électriques	Manguito de protección M20
4	1	18104	Kühlmitteleinrichtung kpl.	Coolant unit	Réservoir de réfrigérant	Sistema refrigerante
5	1	189490613	Kabelverschraubung M16 kurz	Cable gland M16 short	Raccord de câble M16 court	Racor para cables M16 corto
6	1	189501072	Ritzelwelle	pinion shaft	arbre de pignon	Eje de piñón
7	1	189412131	Magnet Adapterplatte RB130	Magnet adapter plate RB130	aimant Plaque d'adaptation RB130	Placa adaptadora magnética RB130
8	2	189411024.RB130	Magnetfuss für RB130	magnetic base for RB130	socle magnétique pour RB130	Base magnética para RB130
9	2	189852103	Mess. Führungsschiene	brass profile	profil laiton	Perfil de latón
10	2	189490503	Gleitlager	plain bearing	palier lisse	Cójinete de deslizamiento
11	1	189412134	Schlitten -schwarz eloxiert- R130	slide -black	glissoir	Corredera - anodizada negra - R130
12	1	189852102	Zahnstange -270 mm-	rack -270 mm-	crémaillère -270 mm-	Cremallera -270 mm-
13	1	189412132	Motor Adapterplatte RB 130	Motor adapter plate RB130	moteur Plaque d'adaptation RB130	Placa adaptadora del motor RB 130
14	1	189412133	Motor Spannblo ck RB130	motor fixture RB130	passe-motor RB130	Fijación del motor RB130
15	1	189852108	Schäkel	shackle	manille	Grillete
16	1	189501078	Schieber (schwarz verzinkt)	slide	coulissoir	Corredera (negra galvanizada)
17	1	189480010	Skala_r_100	scale	graduation	Scala_r_100
18	1	189411056	Magnetschalter HY12F-4P	magnet switch	interrupteur socl. magn.	Interruptor magnético HY12F-4P
19	1	189411057	Motorschalter KJD17	motor switch	interrupteur moteur	Interruptor del motor KJD17
20	1	189852115	Typenschild -Rohling-	typeplate	plaque de fabrication	Placa de identificación-Rohling-
21	3	189601074	Hebel nach Zeichn.Nr. 0112.07	lever	levier	Palanca según n.º de dibujo 0112.07
22	1	189501084	Rahmendichtung NBR 70_155x117mm	frame seal	joint d'assemblage	Junta del bastidor NBR 70_155x117mm
23	1	189301080	Federdruckstück 614-6-KU	Spring thrust piece	Patin pour ressort	Pieza de presión para resorte 614-6-KU
24	1	189412071.PRCO	Kabel mit Stecker 5m DE	Cable with plug	Câble avec prise	Cable con enchufe 5m DE
25	2	189601096	Polymer Rändelschraube M6x10	knurled screw	vis moletée	Tornillo moleteado de polímero M6x10
26	1	189490607	Kabelbinder 180 x 4,5 mm	cable strap	attache de câble	Sujetacables 180 x 4,5 mm
27	1	189490611	Wellrohr-Verschraubung NW10 (M16 x 1,5mm Aussengewinde)	corrugated pipe fitting NW10 (M16 x 1,5mm External thread)	raccord à vis NW10 (M16 x 1,5mm Filetage extérieur)	Conexión para tubo corrugado NW10 (M16 x 1,5mm rosca exterior)
28	1	189412069	Kabelhalter (schwarz)	cable fixture	élément de fixation de câble	Soporte para cable (negro)
29	1	189-28038B	Helukabel (schwarz)	motor cable	câble de moteur	Cable de motor (negro)
30	1	189412245.130B	Frontaufkleber RB 130 B	front label RB 130 B	autocollant frontal RB 130 B	Adhesivo frontal RB 130 B
31	1	189412098.130B	Motoraufkleber RB 130 B	Motor label RB 130 B	autocollant moteur RB 130 B	Adhesivo para motor RB 130 B
32	1	189412016.130	Typenschild Rotabest 130 230 V (155 x 117 mm)	plate Rotabest 130 230 V (155 x 117 mm)	plaque de fabrication Rotabest 130 230 V (155 x 117 mm)	Placa de identificación Rotabest 130 230 V (155 x 117 mm)
33	1	189412099	Getriebeaufkleber RB 130	gear label	autocollant d'engrenage	Adhesivo para engranaje RB 130
34	1	189412186.130B	Aufkleber - Made in germany	label - Made in germany	autocollant - Made in germany	Adhesivo - Made in germany
35	1	189-05589011	Kabelverbinder isoliert RZ rot	cable connector	cosse de câble	Empalme de cables con aislamiento RZ rojo
36	1	189501034	Litze (schwarz) Helukabel 0,82mm²	motor cable	câble de moteur	Cable de motor trenzado (negro) 0,82mm²
37	4	189-055890511	Flachsteckhülse 6,3 x 0,8 mm rot	plug-in sleeve	contact à pousser	Manguito insertable 6,3 x 0,8 mm rojo
38	2	18905589471	Rundsteckhülse Ø 4 mm	double connector	double connecteur	Conector doble Ø 4 mm

Pos.	Qty.	Art. No.	Beschreibung	Description	Description	Descripción
39	1	ISO7380-M4x8-10.9	Flachrundschraube	round head screw	vis à tête bombée	Tornillo de cabeza redonda
40	1	ISO7380-M4x8-10.9	Flachrundschraube sw verzinkt	round head screw	vis à tête bombée	Tornillo de cabeza redonda sw galvanizado
41	9	DIN1476-M2x5	Halbrundkernnagel	grooved drive stud	clou cannelé	Remache estriado
42	4	ISO7380-M4x10-10.9	Flachrundschraube	round head screw	vis à tête bombée	Tornillo de cabeza redonda
43	8	DIN 7980-d 5,1	Federring	lock washer	rondelle élastique	Arandela elástica
44	14	DIN 6912-M5x12-8.8	Zylinderschraube -verzinkt-	cylinder screw -galvanized-	vis à tête cylindrique	Tornillo cilíndrico -galvanizado -
45	1	DIN 988-25x35x2	Passscheibe	washer	rondelle	Arandela
46	1	DIN 988-25x35x0.5	Passscheibe	washer	rondelle	Arandela
47	4	ISO 7089 - 5	Scheibe	disk	rondelle	Disco
48	1	DIN 6885 A10 x 8 x 70	Passfeder	fitted key	clavette	Chaveta
49	8	DIN 6912 - M10 x 30-8.8	Zylinderschraube -verzinkt-	cylinder screw -galvanized-	vis à tête cylindrique	Tornillo cilíndrico -galvanizado -
50	4	DIN 7981-M5.5x32	Linsenkopfschraube	Pan head screw	Vis à tête bombée	Tornillo con cabeza troncocónica
51	5	DIN 913 - M5 x 10 45H	Gewindestift -verzinkt-	set screw -galvanized-	vis filetée sans tête	Tornillo de fijación -galvanizado-
52	1	DIN 912 M6 x 20-8.8	Zylinderschraube	cylinder screw	vis à tête cylindrique	Tornillo cilíndrico
53	1	DIN 6799 - D19,0	Sicherungsscheibe -sw verzinkt-	lock washer	clip d'arrêt	Arandela de retención -sw galvanizada -
54	1	DIN 6797-A5.3	Zahnscheibe	toothed lock washer	disque denté	Disco dentado
55	1	189601101	Flanschstück EHN 23	flange piece EHN 23	pièce de bridage EHN 23	Pieza de brida EHN 23
56	6	DIN912 M6x25-8.8-A2R	Zylinderschraube	cylinder screw	vis à tête cylindrique	Tornillo cilíndrico
57	8	DIN 912 M6 x 65	Zylinderschraube	cylinder screw	vis à tête cylindrique	Tornillo cilíndrico
58	3	DIN 912 M8 x 35-8.8	Zylinderschraube -verzinkt-	cylinder screw -galvanized-	vis à tête cylindrique	Tornillo cilíndrico -galvanizado -
59	1	DIN 913-M12x10-45H	Gewindestift mit I6kt.	set screw	vis filetée sans tête	Tornillo de fijación con hexágono interior
60	1	DIN 6798-A4.3-FST	Fächerscheibe außengezähnt	serrated lock washer externally toothed	rondelle à dents chevauchantes denture extérieure	Arandela de seguridad dentada, dientes exteriores
61	2	DIN-7980-5 Fst	Federring	lock washer	rondelle élastique	Arandela elástica
62	2	DIN-7980-6 Fst	Federring	lock washer	rondelle élastique	Arandela elástica

ERSATZTEILE MOTOR | SPARE PARTS MOTOR PIÈCES DE RECHANGE DU MOTEUR | RECAMBIOS PARA EL MOTOR

AHB 40/4



10/12

Änderungen vorbehalten!

Pos.	Qty.	Art. No.	Beschreibung	Description	Description	Descripción
1	1	189852119	Läufer, kpl.	armature, compl. 230 V	induit compl. 230 V	Rotor, compl.
		189852119..110	Läufer, kpl.	armature, compl. 110 V	induit compl. 110 V	Rotor, compl.
2	1	189622011	Rillenkugellager 6000 2Z	deep groove ball bearing	roulement à bille 6000.2Z	Rodamiento ranurado 6000 2Z
3	1	189852128	Dichtring 10x14x1	pressure washer	rondelle de rappel	Junta tórica 10x14x1
4	1	189852129	Magnetscheibe, kpl.	ring magnet	aimant torique	Disco magnético, compl.
5	1	189622013	Lagerkappe	bearing cap	chapeau roulement	Tapa del cojinete
6	2	189622005	Taschenbürstenhalter, kpl.	carbon brush holder	support due charbon	Portaescobillas de carbono, compl.
7	2	189622012	Kohlebürste	carbon brush	charbon	Escobilla de carbono
8	1	189852120	Feld 230 V	field, compl. 230 V	stator complet 230 V	Estátor 230 V
		189852120..110	Feld 110 V	field, compl. 110 V	stator complet 110 V	Estátor 110 V
9	1	189622020	Luftleitring, kpl.	fan shroud	carter du ventilateur	Cubierta del ventilador, compl.
10	4	189622009	Federscheibe B4 gewellt	spring discs	rondelle à ressort	Disco con resorte B4 ondulado
11	4	189622010	Gewindefurchschraube ZM4x12	tapping screw	vis	Tornillo de ranura de rosca ZM4x12

Pos.	Qty.	Art. No.	Beschreibung	Description	Description	Descripción
12	1	189622021	Motorgehäuse, schwarz	motor housing, compl.	carcasse de moteur	Carcasa de motor, negro
13	2	189852124	Schalterlitze	cable	câble	Cable
14	1	189622022	Leiterplatte 230 Volt	printed circuit board	printed circuit board	Placa de circuito impreso 230 voltios
		189622022.110	Leiterplatte 110 Volt	printed circuit board	printed circuit board	Placa de circuito impreso 110 voltios
15	2	189601008	Blechschraube HC3,9x9,5	screw 3,9 x 9,5	vis à tôle 3,9 x 9,5	Tornillo autorroscante HC3,9x9,5
16	1	189622023	Kappe für Motorgehäuse	cap for motor housing	couvercle du moteur	Tapa de la carcasa del motor
17	4	189502071	Blechschraube HC4,8x45	tapping screw	vis	Tornillo autorroscante HC4,8x45
18	1	189622024	Schaltlitze	cable	câble	Cable
19	1	189622025	Getriebelagerschild, grau-h.	gear box flange	couvre-engrenage	Cubierta del engranaje, gris
20	1	189852121	Rillenkugellager 6201 LUZ	deep groove ball bearing	roulement à bille	Rodamiento ranurado 6201 LUZ
21	1	189813083	Sicherungsring 32/1,2	retaining ring	circlip extérieur	Anillo de retención 32/1,2
22	2	189302098	Nadelhülse HK0810	needle bearing	roulement à aiguille	Casquillo de aguja HK0810
23	1	189622026	Nadelhülse HK1212	needle bearing	roulement à aiguille	Casquillo de aguja HK1212
24	1	189813082	Sicherungsring 12/1	retaining ring	circlip extérieur	Anillo de retención 12/1
25	1	189813080	Lagerring	bearing race	palier à bague	Anillo del cojinete
26	1	189502087	Wellendichtring 15x21x3 KEIV	rotary shaft seal	joint à lèvres avec ressort	Anillo obturador para árboles 15x21x3 KEIV
27	1	189812031	Nadellager RNA 4900	needle bearing 4900	roulement à aiguille 4900	Cojinete de agujas RNA 4900
28	1	189812030	Scheibe für Nadellager	washer for needle bearing	rondelle pour roulement à aiguille	Disco para cojinete de agujas
29	1	189813066	O-Ring 106x2	o-ring	joint torique	Junta tórica 106x2
30	1	189622027	Schaltknopf, lang	gear shift knob	interrupteur de commande	Botón de control, largo
31	1	189622028	Schaltstift, lang	actuating bolt, long	goupille bouton, longue	Clavija de control, larga
32	1	189622029	Arbeitsspindel	motor spindle	broche	Husillo de trabajo
33	1	189812043	Passfeder 6x6x20	feather key	clavette parallèle	Chaveta 6x6x20
34	1	189622030	Filzring	felt ring	anneau en feutre	Anillo de fieltro
35	1	189622031	Axial-Nadellager NAXX 40	needle bearing	roulement à aiguilles	Cojinete de agujas axial NAXX 40
36	2	189601035	Rillenkugellager 6000	deep groove ball bearing	roulement à bille 6000.2Z	Rodamiento ranurado 6000
37	1	189622032	Zwischenwelle 2	intermediate shaft 2	arbre intermédiaire 2	Árbol intermedio 2
38	1	189622033	Passfeder 5x5x40	feather key	clavette parallèle	Chaveta 5x5x40
39	1	189622034	Zwischenwelle 1	intermediate shaft 1	arbre intermédiaire 1	Árbol intermedio 1
40	1	18601040	Passfeder 5x5x10	feather key	clavette parallèle	Chaveta 5x5x10
41	1	189813045	Kupplungsrad	coupling gear	pignon d'accouplement	Rueda de acoplamiento
42	1	189601041	Kupplungshälfte	coupling half	pendant d'accouplement	Mitad de acoplamiento
43	4	189601043	Tellerfeder 28/12,2x1	disk spring	rondelle-ressort	Arandela de apoyo 28/12,2x1
44	1	189812059	Passscheibe 12x0,2	washer	rondelle	Arandela 12x0,2
45	1	189611051	Druckscheibe 1	pressure washer	rondelle de rappel	Arandela de empuje 1
46	1	189601022	Sicherungsscheibe 9	retaining washer	clip d'arrêt	Arandela de retención 9
47	1	189200519	Passscheibe 12x0,5	washer	rondelle	Arandela 12x0,5
48	1	189601023B	Druckscheibe 2	pressure washer	rondelle de rappel	Arandela de empuje 2
49	1	189622035	Kupplung, kpl.	pressure washer	rondelle de rappel	Acoplamiento, compl.
50	1	189622036	Zahnradblock 1	gear block 1	pignon 1	Bloque de engranajes 1

Pos.	Qty.	Art. No.	Beschreibung	Description	Description	Descripción
51	1	189622037	Zwischenwelle 3	intermediate shaft 3	arbre intermédiaire 3	Árbol intermedio 3
52	1	189622038	Passfeder 6x6x50	feather key	clavette parallèle	Chaveta 6x6x50
53	1	189622039	Zahnradblock 2	gear block 2	pignon 2	Bloque de engranajes 2
54	1	189812032	Rillenkugellager 6006 2RS	deep groove ball bearing 5	roulement à bille 6005.2RS	Rodamiento ranurado 6006 2RS
55	1	189812040	Passscheibe 25x0,1	washer	rondelle	Arandela 25x0,1
56	1	189622040	Spindelrad	spindel gear	roue dentée	Rueda de husillo
57	1	189622041	Sicherungsring 25/1,2	retaining ring	circlip extérieur	Anillo de retención 25/1,2
58	4	189622042	Blechschraube HC5,5x80	tapping screw 5,5	vis 5,5	Tornillo autorroscante HC5,5x80
59	1	189622043	Wellendichtring 38x48x6	rotary shaft seal	joint à lèvres avec ressort	Anillo obturador para árboles 38x48x6
60	1	189622044	Getriebegehäuse, grau-h.	gear box	boite de vitesse	Carcasa de engranaje, gris
61	1	189601049	Steckerbstift 5x16	dowel pin	goupille cannelée	Pasador 5x16
62	1	189813072	Füllstück	filling part	pièce intercalaire	Pieza de relleno
63	1	189622046	Schaltknopf, kurz	gear shift knob	interrupteur de commande	Botón de conmutación, corto
64	2	189813070	Seeger-Sprengring SB42	retaining ring	circlip extérieur	Anillo de retención Seeger SB42
65	2	189622049	Schaltknopf	gear shift knob	interrupteur de commande	Botón de conmutación
66	1	189622050	Schaltstift, kurz	actuating bolt, short	goupille bouton, courte	Clavija de control, corta
67	2	189813068	Federndes Druckstück	spring-loaded thrust pad	membre de poussée à ressort	Pieza de presión de resorte
68	2	189813069	O-Ring 36x1,5	o-ring	joint torique	Junta tórica 36x1,5
69	1	189622051	Zwischenstück, kpl. 230 V	filling part	pièce intercalaire	Pieza intermedia, compl. 230 V
70	1	189601047	Schraube 5,5x32	tapping screw 5,5	vis 5,5	Tornillo 5,5x32
71	1	189852126	Kohlehalterlitze	cable	câble	Cable
72	1	189852127	Kohlehalterlitze	cable	câble	Cable
73	2	189622053	Stellrad	knob	interrupteur de commande	Rueda de ajuste
74a	1	189612023	Drehwiderstand 100 KOhm	pre-set potentiometer	résistance	Resistencia 100 KOhm
74b	1	189622056	Drehwiderstand 1 KOhm	pre-set potentiometer	résistance	Resistencia 1 KOhm
75	1	189622057	Getriebeschott	gear box flange	couvre-engrenage	Mamparo del engranaje
76	1	189622019	Förderspindel	spindel gear	roue dentée	Husillo de transporte

- DE** PASSENDE PRODUKTE FÜR IHRE ANWENDUNG
EN SUITABLE PRODUCTS FOR YOUR APPLICATION
FR DES PRODUITS ADAPTÉS À VOTRE APPLICATION
ES LOS PRODUCTOS ADECUADOS PARA SU APLICACIÓN

Stanzen und Bohren | Punching and Drilling | Poinçonner et percer | Punzonar y taladrar



Akku-Compact Flex®



ROTABEST RB 35 SP®

Heben | Lifting | Lever | Elevar

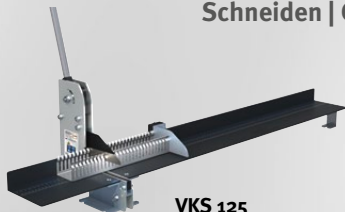


TMH 50



TML 250

Schneiden | Cutting | Couper | Tajar



VKS 125



PSG4

- DE** Wenn Sie mehr über diese oder andere Produkte erfahren möchten, fragen Sie Ihren ALFRA-Händler oder besuchen Sie uns auf unserer Homepage, auf Facebook oder auf YouTube.
- EN** For more information on these or further products, contact your ALFRA distributor or visit our homepage. Follow us on Facebook and YouTube.
- FR** Pour plus d'informations sur nos produits, contactez votre distributeur ALFRA ou consultez notre site web. Suivez-nous sur Facebook ou YouTube.
- ES** Para más información sobre nuestros productos, pregunte a su ALFRA distribuidor o visite nuestro sitio web. Sigán-lase en el nuestro Facebook o YouTube.

www.alfra.de
www.youtube.com/user/alfratools



Rittal Automation Systems

