

# ALFRA ROTABEST® 50B



Rittal Automation Systems

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



RB50B #18452

BETRIEBSANLEITUNG  
OPERATING INSTRUCTIONS | MANUEL D'UTILISATION | MANUAL DE INSTRUCCIONES

## **DE** INHALTSVERZEICHNIS ..... 3 - 10

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Sicherheitshinweise, Bestimmungsgemäße Verwendung .....                 | 3  |
| Technische Daten, Mitgeliefertes Zubehör .....                          | 4  |
| Gerätebeschreibung .....                                                | 5  |
| Inbetriebnahme .....                                                    | 6  |
| Arbeiten mit Kernbohrern (Weldonschaft), Arbeiten mit Vollbohrern ..... | 7  |
| Reinigung und Pflege, Wartung und Reparatur .....                       | 8  |
| Konformitätserklärung CE .....                                          | 9  |
| Ersatzteile.....                                                        | 32 |
| Ersatzteile Motor.....                                                  | 34 |

**!** Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen und aufbewahren! **!**

## **EN** CONTENTS .....10 - 16

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Safety Instructions, Proper Use .....                                               | 10 |
| Technical Data, included Supply .....                                               | 11 |
| Description .....                                                                   | 12 |
| Start-up .....                                                                      | 13 |
| How to work with annular cutters (Weldon shank), How to work with twist drills..... | 14 |
| Cleaning and care, Maintenance and repair.....                                      | 15 |
| Declaration of Conformity CE .....                                                  | 16 |
| Spare Parts .....                                                                   | 32 |
| Spare Parts Motor .....                                                             | 34 |

**!** Before use please read and save these instructions! **!**

## **FR** TABLE DES MATIÈRES ..... 17 - 23

|                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Consignes de sécurité, Utilisation conforme à l'usage prévu .....                | 17 |
| Données techniques, Accessoires inclus .....                                     | 18 |
| Description .....                                                                | 19 |
| Mise en service.....                                                             | 20 |
| Pour des travaux avec des fraises (à tige Weldon), Travaux avec des forets ..... | 21 |
| Nettoyage et entretien, Révision et réparation .....                             | 22 |
| Déclaration de conformité CE .....                                               | 23 |
| Pièces de rechange.....                                                          | 32 |
| Pièces de rechange du moteur .....                                               | 34 |

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

## **ES** ÍNDICE .....24 - 34

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| Indicaciones de seguridad, Uso conforme al empleo previsto .....       | 24 |
| Datos técnicos, Accesorios incluidos .....                             | 25 |
| Descripción del dispositivo .....                                      | 26 |
| Puesta en servicio.....                                                | 27 |
| Trabajar con fresas huecas (Weldon), Trabajar con brocas macizas ..... | 28 |
| Limpieza y conservación, Mantenimiento y reparación .....              | 29 |
| Declaración de conformidad CE .....                                    | 30 |
| Piezas de repuesto .....                                               | 32 |
| del motorpiezas de repuesto.....                                       | 34 |

**!** ¡Leer atentamente antes de la puesta en marcha y conservar! **!**

**Sehr geehrter Kunde,**

vielen Dank, dass Sie sich für ein ALFRA-Produkt entschieden haben. Lesen Sie diese Betriebsanleitung 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.



- 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**

Diese Metallkernbohrmaschine mit schaltbarem Haftmagneten ist zum Bohren mit Kern- oder Vollbohrern auf ferromagnetischen Werkstücken bestimmt. Sie darf ausschließlich in trockener und wettergeschützter Umgebung verwendet werden. Die Maschine kann waagerecht, senkrecht oder über Kopf eingesetzt werden.

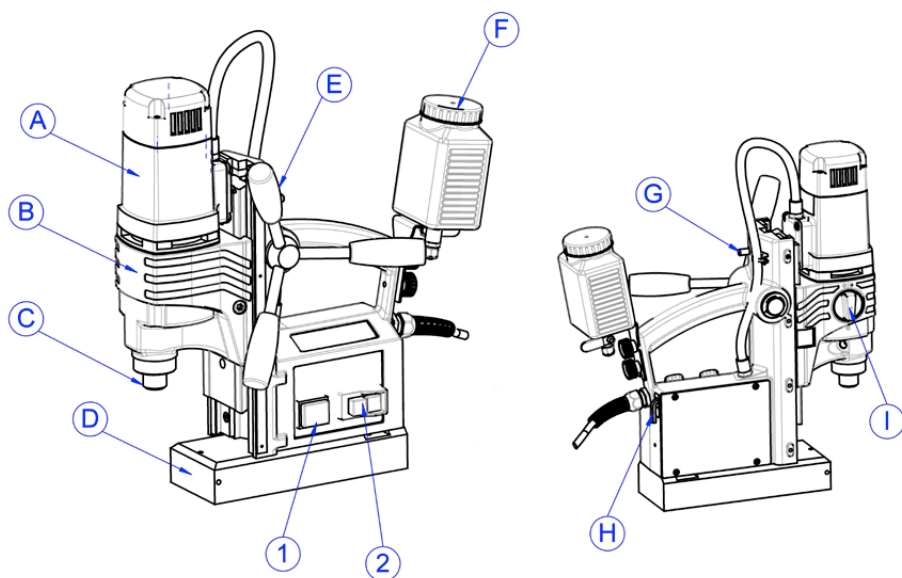
## TECHNISCHE DATEN

|                                                          |                                            |                                  |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
| Art.-Nr. und Bezeichnung                                 | <b>18452 ROTABEST 50B</b>                  |                                  |
| Leistungsaufnahme                                        | 1200 Watt                                  |                                  |
| Spannung<br>(je nach Typenschild)                        | 230 V 50/60 Hz                             | 110V 50/60Hz                     |
| Lastdrehzahl                                             | 250 / 450 $\frac{1}{\text{min}}$           |                                  |
| 2-Gang-Getriebe                                          | 1. Stufe: 250 U/min<br>2. Stufe: 450 U/min |                                  |
| Werkzeugaufnahme                                         | MK 2                                       |                                  |
| Hub                                                      | 170 mm                                     | 6,7"                             |
| Höhenverstellung                                         | 100 mm                                     |                                  |
| Bohr Ø max. in Stahl<br>- Kernbohrer:<br>- Spiralbohrer: | 50 mm<br>16 mm                             | 2"<br>0,6"                       |
| Schnitttiefe                                             | 50 mm                                      |                                  |
| Magnetfußgröße                                           | 92 x 238 mm                                | 3,62" x 9,37"                    |
| Magnethaftkraft                                          | 16.000 N                                   |                                  |
| Tool-Force (10 mm)                                       | 3.800 N                                    |                                  |
| Gewicht                                                  | 16 kg                                      | 35 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 <sup>2</sup> und VC=3,2 mm/s   |                                  |
| Schutzklasse                                             | 1                                          |                                  |

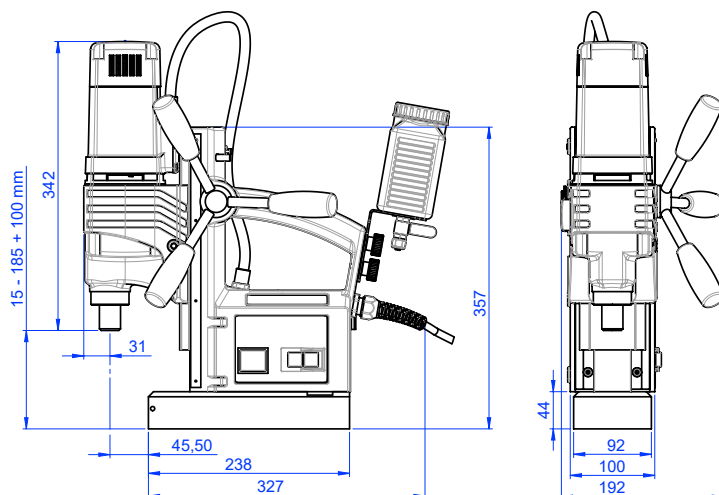
## MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

|                                  |
|----------------------------------|
| Transportkasten                  |
| Kühlmitteleinrichtung            |
| Bohrspray                        |
| Spänehooken                      |
| Werkzeughalter MK 2              |
| Sicherheitsgurt                  |
| Inbusschlüssel 2,5 mm            |
| Inbusschlüssel 6,0 mm            |
| Ersatzauswerferstift, Kernbohrer |

# GERÄTEBESCHREIBUNG



- |                                   |                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| A) Motor                          | 1) Magnet-Schalter                    |
| B) Getriebe                       | 2) Motor-Schalter                     |
| C) MK2 Werkzeugaufnahme           | 3) Drehregelung für rechts/links-Lauf |
| D) Elektromagnet                  | 4) Drehzahleinstellung                |
| E) Drehkreuz                      |                                       |
| F) Kühlmittelbehälter             |                                       |
| G) Feststellung für Schlitten     |                                       |
| H) Aufnahme für Vierkantschlüssel |                                       |
| I) Getriebeumschaltung            |                                       |



## 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.

Eine unsachgemäße Verwendung des Personenschutzschalters führt zum Ausschluss der Haftung für Schäden. Platzieren Sie den Schalter so, dass er nicht im oder unter Wasser liegt, denn hierdurch kann Wasser eindringen, was Mensch und Maschine gefährdet. Auch jede weitere unsachgemäße Platzierung des Schalters kann dazu führen, dass die Funktion der Kernbohrmaschine beeinträchtigt wird. Weiterhin dient der Personenschutzschalter nicht als Aus- und Einschalter der Maschine.



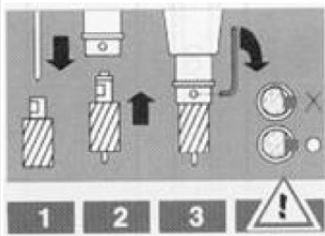
4. Aktivieren Sie den Magneten durch den dafür vorgesehenen Schalter (Magnet), damit der Bohrständer sicher am Werkstück haftet.



- 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).

## ARBEITEN MIT KERNSBOHRERN (WELDONSCHAFT)

- Werkzeughalter AMK 2 in Bohrspindel montieren
- Auswerferstift (Zentrierstift) durch den Kernbohrerkopf schieben.
- Montage der ALFRA ROTABEST Kernbohrer nach Zeichnung. Gewindestift muss Mitnehmerfläche am Kernbohrer mittig treffen. Fest anziehen.



- Zuerst den Kernbohrer mit Auswerferstift auf einen angekörnten Punkt oder Anriss ausrichten und aufsetzen.
- Den Kernbohrer aufsetzen und Werkstück anbohren bis die ganze Schnittfläche als Kreising ausgebildet ist. Das Bohren mit ALFRA ROTABEST Kernbohrern erfordert keinen großen Kraftaufwand.
- Während des Bohrvorgangs sollte der Kernbohrer ständig gekühlt werden. Optimale Kühlung ist durch unsere Kühlmitteleinrichtung mittels Innenkühlung möglich.
- Während des Bohrens den Antriebsmotor nicht abschalten. Nach dem Bohrvorgang Kernbohrer bei laufendem Motor zurückziehen.
- Nach jedem Bohren Späne und Kern entfernen.



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

## ARBEITEN MIT VOLLBOHRERN

1. Das Zahnkranzbohrfutter 3-16 mm mit MK 2 Schaft ist nur zum Bohren mit Spiralbohrern geeignet.
2. Bohrfutter mit Adapter in die Bohrspindel einsetzen.
3. Spiralbohrer in Bohrfutter einsetzen und mit Bohrfutterschlüssel fest spannen.
4. Spiralbohrer mit MK 2 Schaft können direkt in die Bohrspindel eingesetzt werden.



## REINIGUNG UND PFLEGE

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

- Motorraum von außen mit trockener Druckluft ausblasen.
- Anschlussleitungen auf Beschädigungen kontrollieren.
- Alle Gleitflächen regelmäßig reinigen und ölen. Sollte sich trotzdem durch Abnutzung an der Schwalbenschwanzführung Seitenspiel einstellen, kann dies durch Nachstellen von seitlich angebrachten Gewindestiften (K) ausgeglichen werden.
- Nach ca. 250 Betriebsstunden sollten die Kohlebürsten ausgetauscht werden.
- Nach Arbeitsbeendigung empfehlen wir, die Metallkernbohrmaschine in dem Transportkoffer liegend aufzubewahren.

## WARTUNG UND REPARATUR

Warten, prüfen und reparieren dürfen nur Elektrofachkräfte nach den im jeweiligen Land gültigen Vorschriften.



**Nur Original-ALFRA-Ersatzteile verwenden.**



**Ersatzteilübersicht am Ende dieser Betriebsanleitung.**

Die Metallkernbohrmaschinen ALFRA ROTABEST sollten nach ca. 250 Betriebsstunden von unserer ALFRA Werkstatt oder Vertragspartnern gewartet werden.  
Das Getriebeöl Lubcon Turmogearoil PE 150 300 ml sollte ebenso wie die Kohlebürsten erneuert werden.



# KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

|                                                                                                 |                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hersteller:</b>                                                                              | Alfra GmbH<br>2. Industriestr. 10<br>D-68766 Hockenheim<br>Deutschland                                           |
| <b>Bevollmächtigter für die<br/>Zusammenstellung der relevanten<br/>technischen Unterlagen:</b> | Dr. Marc Fleckenstein, Geschäftsführer, Alfra GmbH<br>2. Industriestraße 10<br>D-68766 Hockenheim<br>Deutschland |
| <b>Produkt:</b>                                                                                 | <b>Metallkernbohrmaschine<br/>Rotabest 50 B<br/>18452</b>                                                        |
| <b>Konformitätserklärung:</b>                                                                   | <b>CE</b>                                                                                                        |

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 2014/30/EU
- RoHS-Richtlinie 2011/65/EU

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 60034-5:2021-05; VDE 0530-5:2021-05 - 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 61000-3-3:2020-07; VDE 0838-3:2020-07 - Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-3: Grenzwerte - Begrenzung von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Flicker in öffentlichen Niederspannungs-Versorgungsnetzen für Geräte mit einem Bemessungsstrom  $\leq 16$  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.



- 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), gloves, 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 magnetic core drilling machine with switchable magnetic clamp is intended for drilling with core or solid drills on ferromagnetic workpieces. It may only be used in a dry environment which is protected from the weather. The machine may be used horizontally, vertically or overhead.

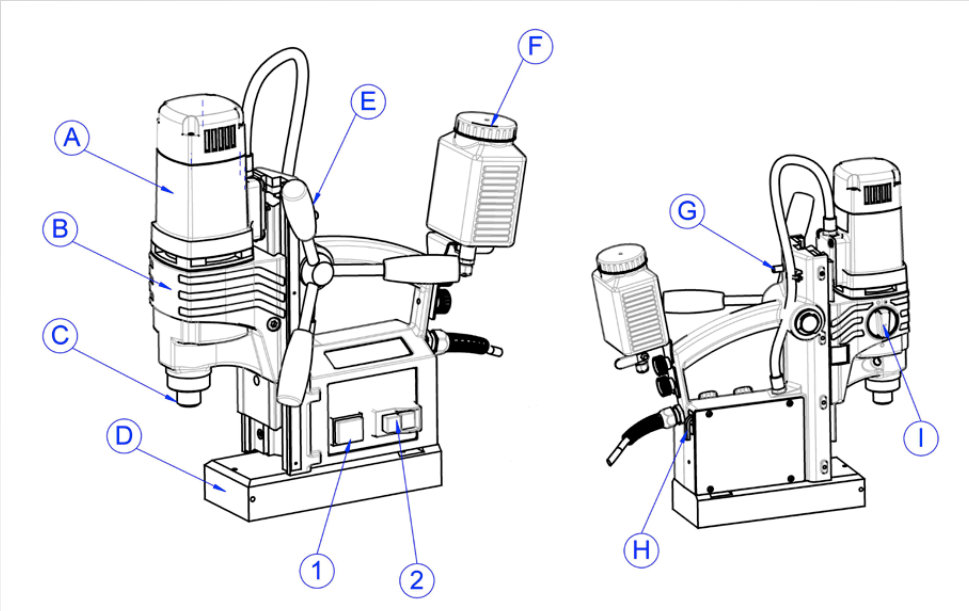
# **TECHNICAL DATA**

|                                                             |                                              |                                           |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Prod.-no. and designation                                   | <b>18452 ROTABEST 50B</b>                    |                                           |
| Power consumption                                           | 1200 Watt                                    |                                           |
| Voltage<br>(according to type plate)                        | 230 V 50/60 Hz                               | 110V 50/60Hz                              |
| On-load speed                                               | 250 / 450 RPM                                |                                           |
| 2-speed gearbox                                             | 1. Step: 250 rpm<br>2. Step: 450 rpm         |                                           |
| Tool holder                                                 | MT 2                                         |                                           |
| Stroke                                                      | 170 mm                                       | 6.7"                                      |
| Height adjustment                                           | 100 mm                                       |                                           |
| Max. drilling Ø in steel<br>- Core drill:<br>- Twist drill: | 50 mm<br>16 mm                               | 2"<br>0,6"                                |
| Cutting depth                                               | 50 mm                                        | 2"                                        |
| Size of magnetic base                                       | 92 x 238 mm                                  | 3.62" x 9.37"                             |
| Magnetic holding force                                      | 16000 N                                      |                                           |
| Weight                                                      | 16 kg                                        | 35 lbs                                    |
| Noise emission                                              | 92 dB(A) @ 300 mm distance<br>from the motor | 92 dB(A) @ 12" distance<br>from the motor |
| Vibration on the handle                                     | AC=3.5 mm/s² and VC=3.2 mm/s                 |                                           |
| Protection class                                            | 1                                            |                                           |

# **INCLUDED SUPPLY**

|                                     |
|-------------------------------------|
| Transport Case                      |
| Coolant Unit                        |
| Kühlmitteleinrichtung               |
| Coolant Spray                       |
| Chip Remover                        |
| Tool holder MT 2                    |
| Safety Belt                         |
| Allen Key 2.5 mm                    |
| Allen Key 6.0 mm                    |
| replacement ejector pin, core drill |

# DESCRIPTION



- A) Motor

B) Gear

C) MT2 Tool holder

D) Electro-magnet

E) Spindle

F) coolant unit

G) Adjustment of the motors' stroke range

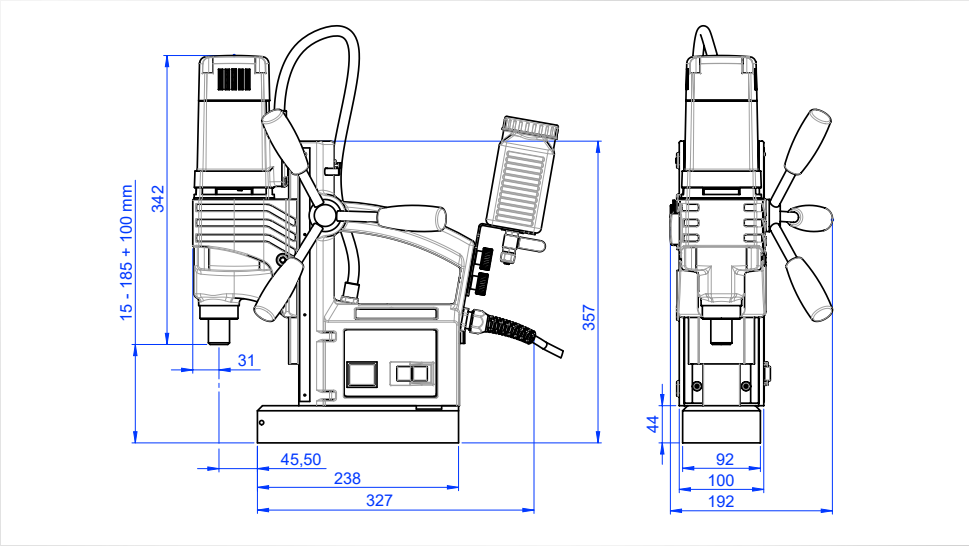
H) Receptical for Allen Key

I) Gear shift
- 1) magnet switch

2) motor switch

3) Knob for "Left-hand rotation"

4) Rotation speed control



## 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.

Any improper use of the personal protection switch will result in the exclusion of liability for damage. Do not position the switch below or in water, as this can cause water to enter and endanger persons and the machine. Any other incorrect positioning of the switch can also result in the malfunctioning of the core drilling machine. Furthermore, the personal protection switch is not intended to switch the machine on and off.



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

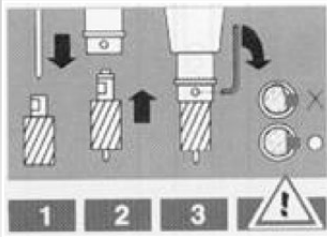


- If you are working on non-magnetic materials, please use the ROTABEST Vacubest vacuum equipment (part no. 18150).
5. Secure Rotabest with a strap when holding the machine vertically up against the wall or ceiling. During these applications, best practice is to cool the drill bit with a spray (e.g. 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!

## HOW TO WORK WITH ANNULAR CUTTERS (WELDON SHANK)

- Mount Tool Holder AMK 2 in arbor.
- Push ejector pin (center pin) through head of annular cutter.
- Mounting of ROTABEST cutter according to drawing. The setscrew must be positioned in the center of the lateral flat side of the Weldon shank. Fix tightly.



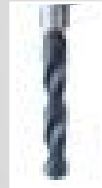
- First place annular cutter with ejector pin on a marked center or marking.
- Spot-drill until the entire cut edge is formed as a circle.
- Drilling with ALFRA ROTABEST cutters does not require much expenditure of force.
- During the drilling process the cutter should be cooled permanently. Optimal Cooling is possible by internal cooling with our coolant unit.
- Do not stop the motor during the drilling process. After the process draw the cutter back with running motor.
- Remove chips and core after each drilling. laufendem Motor zurückziehen.



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

## HOW TO WORK WITH TWIST DRILLS

1. The drill chuck 3-16 mm with MT 2 shank is only to be used with twist drills.
2. Insert drill chuck with adaptor in the arbor.
3. Insert twist drill in drill chuck and tighten drill chuck key.
4. Twist drills with MT 2 shank can be inserted directly into the arbor.



## CLEANING AND CARE

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

- 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 this can be adjusted by adjusting the laterally positioned set screws (K).
- Carbon brushes should be replaced after appr. 250 hours running time.
- 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.



**Only use genuine ALFRA spare parts.**



**Spare part list at the end of this operation manual.**

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.

# DECLARATION OF CONFORMITY

|                                                                                     |                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Manufacturer:</b>                                                                | Alfra GmbH<br>2. Industriestr. 10<br>D-68766 Hockenheim<br>Germany                               |
| Official authorised entity for compilation of the relevant technical documentation: | Dr. Marc Fleckenstein, CEO, Alfra GmbH<br>2. Industriestraße 10<br>D-68766 Hockenheim<br>Germany |
| Product:                                                                            | <b>Angular Metal Core Drilling Machine</b><br><b>Rotabest 50 B</b><br><b>18452</b>               |
| 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 2014/30/EU
- RoHS Directive 2011/65/EU

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 62841-1:2018-08; 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 60034-5:2021-05; VDE 0530-5:2021-05 - 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 61000-3-3:2020-07; VDE 0838-3:2020-07 - 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  $\leq 16$  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.



- 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

Cette perceuse à socle magnétique avec aimant commutable de levage est destinée au perçage avec des fraises à carotter et des forets hélicoïdaux sur des pièces ferromagnétiques. L'utilisation s'effectue exclusivement dans un environnement sec et protégé des intempéries. La machine peut être utilisée à l'horizontale, à la verticale ou pour les travaux au-dessus de la tête.

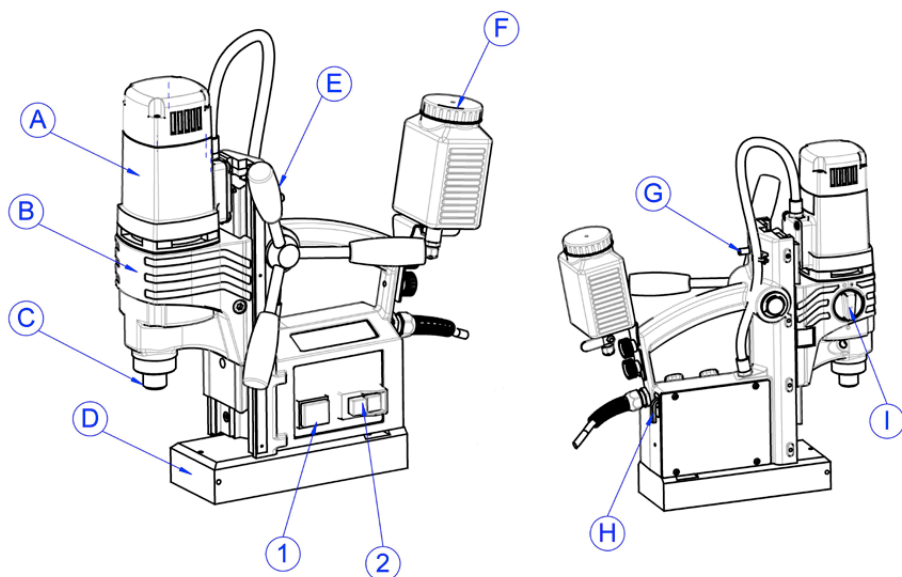
## DONNÉES TECHNIQUES

|                                        |                                                     |                                                  |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| N° art. et désignation                 | 18452 ROTABEST 50B                                  |                                                  |
| Puissance absorbée                     | 1200 watts                                          |                                                  |
| Tension (selon la plaque signalétique) | 230 V 50/60 Hz                                      | 110V 50/60Hz                                     |
| Rotation en charge                     | 250 / 450 1/min                                     |                                                  |
| Boîte de vitesses à 2 rapports         | 1ère étape: 250 U/min<br>2ème étape: 450 U/min      |                                                  |
| Prise d'outil                          | CM 2                                                |                                                  |
| Course                                 | 170 mm                                              | 6,7"                                             |
| Réglage de la hauteur                  | 100 mm                                              |                                                  |
| Ø max. de perçage dans l'acier         |                                                     |                                                  |
| - Fraise à carotter:                   | 50 mm                                               | 2"                                               |
| - Foret hélicoïdal:                    | 16 mm                                               | 0,6"                                             |
| Profondeur de coupe                    | 50 mm                                               |                                                  |
| Taille du socle magnétique             | 92 x 238 mm                                         | 3,62" x 9,37"                                    |
| Force magnétique                       | 16000 N                                             |                                                  |
| Tool-Force (10 mm)                     | 3.800 N                                             |                                                  |
| Poids                                  | 16 kg                                               | 35 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/s² et VC=3,2 mm/s                         |                                                  |
| Classe de protection                   | 1                                                   |                                                  |

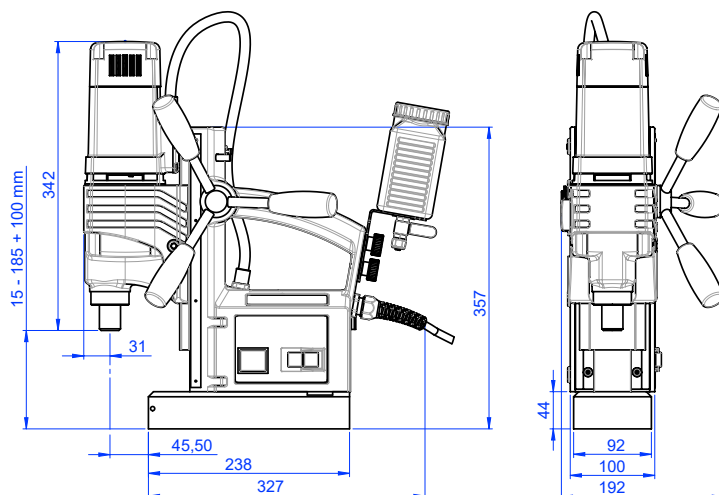
## ACCESSOIRES INCLUS

|                                                      |
|------------------------------------------------------|
| Malette de transport                                 |
| Dispositif de lubrification                          |
| Bombe de lubrifiant                                  |
| Crochet pour retirer les copeaux                     |
| Porte-outil CM 2                                     |
| Courroie de sécurité                                 |
| Clé pour vis à 6 pans creux 2,5 mm                   |
| Clé pour vis à 6 pans creux 6,0 mm                   |
| Broche d'éjection de remplacement, fraise à carotter |

# DESCRIPTION



- |                                            |                                                  |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| A) Moteur                                  | 1) Interrupteur magnétique                       |
| B) engrenage                               | 2) Interrupteur moteur                           |
| C) Broche de perçage CM 2                  | 3) commande rotative pour marche droite / gauche |
| D) Électroaimant                           | 4) Réglage de la vitesse                         |
| E) Tourniquet                              |                                                  |
| F) Réservoir de liquide de refroidissement |                                                  |
| G) Détermination du traîneau               |                                                  |
| H) Porte-clés carré                        |                                                  |
| I) Changement de vitesse                   |                                                  |



## 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.

Une utilisation non conforme de l'interrupteur de protection des personnes entraîne l'exclusion de toute responsabilité en cas de dommages. Placez l'interrupteur de manière à ce qu'il ne soit pas dans ou sous l'eau, car de l'eau pourrait s'infiltrer, ce qui mettrait en danger les personnes et la machine. De même, tout autre positionnement incorrect de l'interrupteur peut entraîner une altération du fonctionnement de la perceuse. En outre, l'interrupteur de protection des personnes ne sert pas d'interrupteur d'arrêt et de mise en marche de la machine.



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

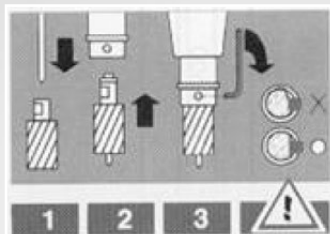


- Pour les matériaux non magnétisables, veuillez utiliser l'appareil à vide ROTABEST Vacubest (article n° 18150).
5. Si vous utilisez la machine à la verticale sur une paroi ou en hauteur sur un plafond, le Rotabest doit être sécurisé avec une sangle. Pour ces travaux, nous recommandons de refroidir 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 !

## POUR DES TRAVAUX AVEC DES FRAISES (À TIGE WELDON)

- Enclencher le porte-outil AMK 2 dans la broche de perçage.
- Passer la pointe de centrage (tige d'éjection) à travers la tête de la fraise.
- Introduire la fraise ROTABEST selon le schéma. Veiller à placer le pignon au centre de la surface plane de la tige de la fraise. Serer.



- Tout d'abord placer la fraise avec la pointe de centrage et la tige d'éjection sur un point déjà amorcé au pointeau ou fissuré.
- Placer la fraise et percer la pièce de travail jusqu'à ce que toute la surface à couper soit amorcée. Le perçage avec les fraises ALFRA ROTABEST ne demande pas d'efforts particuliers.
- 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. Le mandrin à couronne dentée 3-16 mm avec une tige CM 2 est uniquement adéquat pour percer avec des forets hélicoïdaux.
2. Ajuster le mandrin avec l'adaptateur dans la broche de perçage.
3. Ajuster le foret dans le mandrin et le fixer avec la clé.
4. Les forets hélicoïdaux à tige CM 2 peuvent être fixés directement dans la broche de perçage



## 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 (K) situées sur le côté.
- Les charbons doivent être changés après environ 250 heures d'emploi de la machine.
- 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. Des réparations faites de façon impropre peuvent causer des dommages et dangers considérables pour leurs utilisateurs.



**Utilisez exclusivement les pièces de rechange de la marque ALFRA.**



**Liste des pièces détachées à la fin de ce manuel.**

Après environ 250 heures de travail les perceuses ALFRA ROTABEST 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.

# DECLARATION DE CONFORMITE

|                                                                                   |                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fabricant:</b>                                                                 | Alfra GmbH<br>2. Industriestr. 10<br>D-68766 Hockenheim<br>Allemagne                                     |
| Plénipotentiaire pour l'établissement des documentations techniques pertinentes : | Dr. Marc Fleckenstein, Directeur, Alfra GmbH<br>2. Industriestraße 10<br>D-68766 Hockenheim<br>Allemagne |
| Produit:                                                                          | <b>Rotabest perceuse d'angle<br/>Rotabest 50 B<br/>18452</b>                                             |
| Declaration de conformité:                                                        | <b>CE</b>                                                                                                |

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 2014/30/EU
- Directive RoHS 2011/65/EU

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 60034-5:2021-05 ; VDE 0530-5:2021-05 - 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 61000-3-3:2020-07 ; VDE 0838-3:2020-07 - 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 cliente,**

le agradecemos que se haya decidido por un producto ALFRA. Lea con atención estas instrucciones de uso antes de usar su nuevo aparato por primera vez, y guárdelas para consultas futuras.

## INDICACIONES DE SEGURIDAD

Al trabajar con esta máquina se generan, ante una manipulación indebida y / o mantenimiento deficiente, considerables peligros que pueden conducir a graves accidentes con considerables lesiones físicas y deterioro de la máquina. Observe todas las advertencias de seguridad de este manual de instrucciones y póngase en contacto con el fabricante en caso de dudas.



- Al perforar en paredes o techos asegurarla con la correa de seguridad.
- La fuerza magnética no se conserva después de una interrupción de la alimentación.
- El núcleo perforado es expulsado automáticamente por el pasador de expulsión. Este puede dañarse si no se maneja adecuadamente.
- Use sólo cables de conexión y extensión en buenas condiciones y examínelos regularmente para detectar posibles daños. De lo contrario, existe riesgo de descarga eléctrica.
- Siempre seleccionar la tensión de red adecuadamente para la máquina.
- Siempre trabajar con gafas de protección, protección auditiva, barra de protección, redecilla (en caso de cabellos largos), en su caso y delantal y casco.
- La instalación para el pie imán debe ser plana, limpia y libre de óxido. Elimine las capas de pintura y masilla.
- Jamás realizar simultáneamente trabajos de soldadura eléctrica en la pieza de la perforadora sacanúcleos
- Antes de cualquier trabajo, monte el sistema refrigerante para apoyar el enfriamiento



**¡Personas con marcapasos cardíacos u otros aparatos medicinales solo pueden utilizar esta máquina con consentimiento de un médico!**



**¡Jamás tocar piezas en rotación! ¡Mantenga alejadas las manos y los dedos del área de trabajocuando el motor está en marcha, riesgo de lesiones!**

## USO CONFORME AL EMPLEO PREVISTO

Este dispositivo, una perforadora sacanúcleos magnética con imanes de adherencia conmutables está determinada para la perforación con brocas macizas o para núcleos de piezas ferromagnéticas. El empleo se realiza exclusivamente en entornos secos protegidos de la intemperie. El dispositivo permite ser empleado horizontal, vertical y sobre cabeza.



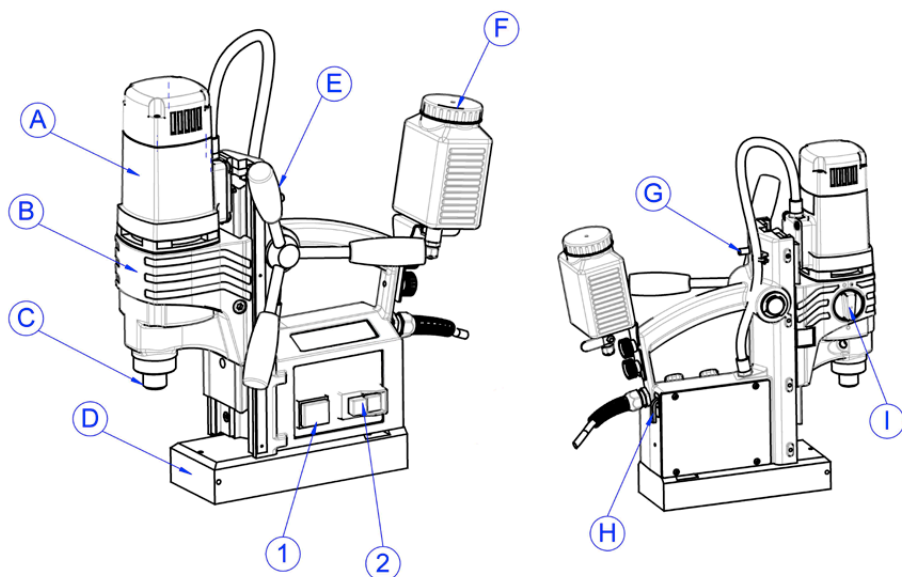
## DATOS TÉCNICOS

|                                                                            |                                              |                                    |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------|
| Artículo Noydenominación                                                   | 18452 ROTABEST 50B                           |                                    |
| Consumo de potencia                                                        | 1200 Watt                                    |                                    |
| Tensión<br>(según la placa de características)                             | 230 V 50/60 Hz                               | 110V 50/60Hz                       |
| Revoluciones de carga                                                      | 250 / 450 <sup>1</sup> -min                  |                                    |
| Caja de cambios<br>de 2 velocidades                                        | 1ra etapa: 250 U/min<br>2da etapa: 450 U/min |                                    |
| Asiento de la herramienta                                                  | CM 2                                         |                                    |
| Carrera                                                                    | 170 mm                                       | 6,7"                               |
| Ajuste de altura                                                           | 100 mm                                       |                                    |
| Perforación Ø máx. en acero<br>- Broca sacanúcleos:<br>- Broca helicoidal: | 50 mm<br>16 mm                               | 2"<br>0,6"                         |
| Profondità max. foratura per frese                                         | 50 mm                                        | 2"                                 |
| Tamaño de pata magnética                                                   | 92 x 238 mm                                  | 3,62" x 9,37"                      |
| Fuerza de adherencia magnética                                             | 16000 N                                      |                                    |
| Tool-Force (10 mm)                                                         | 3.800 N                                      |                                    |
| Peso                                                                       | 16 kg                                        | 35 lbs                             |
| Emisión de ruidos                                                          | 92 dB(A) @ 300 mm distancia<br>del motor     | 92 dB(A) @ 12" distancia del motor |
| Vibración en la empuñadura                                                 | AC=3,5 mm/s² y VC=3,2 mm/s                   |                                    |
| Clase de protección                                                        | 1                                            |                                    |

## ACCESORIOS INCLUIDOS

|                                            |
|--------------------------------------------|
| Caja de transporte                         |
| Unidad de refrigeración                    |
| Correa de seguridad                        |
| Portaherramientas CM 2                     |
| Gancho recogedor de virutas                |
| Refrigerante                               |
| Llave Allen 2,5 mm                         |
| Llave Allen 6,0 mm                         |
| pin eyector de repuesto, Broca sacanúcleos |

## DESCRIPCIÓN DEL DISPOSITIVO



A) Motor de accionamiento

B) engranaje

C) Husillo portabrocas CM 2

D) Electroimán

E) Torniquete

F) Tanque de refrigerante

G) Determinación de trineos

H) Llavero cuadrado

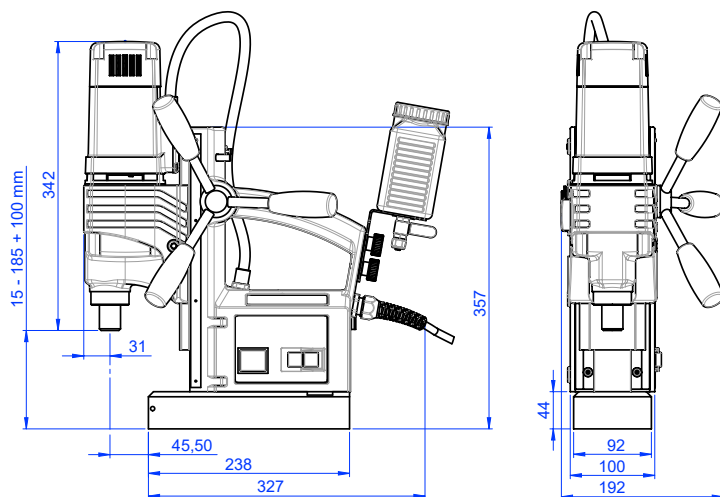
I) Cambio de marcha

1) Interruptor magnético

2) Interruptor del motor

3) Interruptor de dirección

4) Ajuste de velocidad



## 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.

Cualquier uso indebido del interruptor de protección personal dará lugar a la exclusión de responsabilidad por daños. No coloque el interruptor debajo o dentro del agua, ya que podría entrar agua y poner en peligro a las personas y a la máquina. Cualquier otra colocación incorrecta del interruptor también puede provocar el mal funcionamiento de la perforadora sacanúcleos. Además, el interruptor de protección personal no está previsto para encender y apagar la máquina.



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.

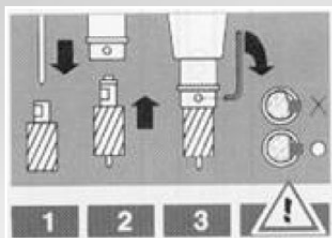


- Para los materiales no magnetizables, utilice el sistema de vacío ROTABEST Vacubest (n.º de artículo 18150).
5. Si utiliza la máquina en posición vertical en la pared o por encima de la cabeza en techos, el Rotabest se debe asegurar con una correa. Durante estas aplicaciones, le recomendamos enfriar 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!

## TRABAJAR CON FRESAS HUECAS (WELDON)

- Insertar el porta herramientas CMA 2 en el husillo portabrocas.
- Empuje el pasador de centrado y expulsión a través del cabezal del taladro.
- Monte el taladro ALFRA ROTABEST de acuerdo a los dibujos. El pasador de roscado debe ubicarse centralmente en la superficie del empujador en el taladro. Ajuste con firmeza. La perforación con taladros de ALFRA ROTABEST no requiere un gran esfuerzo.



- En primer lugar orientar y posicionar la fresa hueca, con la broca piloto y centradora, sobre un punto graneteado o fisura inicial.
- Apoyar la fresa hueca y empezar a taladrar la pieza, hasta que toda la superficie de corte esté conformada como un anillo circular. La perforación con taladros de ALFRA ROTABEST no requiere un gran esfuerzo.
- Durante el taladrado la fresa hueca debe ser refrigerada constantemente. La refrigeración óptima es posible con nuestra unidad de refrigeración con refrigeración interior.
- No desconectar el motor de accionamiento durante el taladrado. Después del taladrado retirar la fresa hueca con el motor en marcha.
- Después de cada taladrado eliminar la viruta y el núcleo.



**Eliminar la viruta con el gancho recogedor de virutas.**  
**No agarrar la viruta con las manos desnudas. ¡Peligro de lesiones!**

## TRABAJAR CON BROCAS MACIZAS

1. El portabrocas con mango Weldon (núm. de producto 18107) es apropiado para taladrar con brocas helicoidales de hasta 13 mm de diámetro.
2. Insertar el portabrocas con adaptador en el husillo portabrocas.
3. Coloque la broca helicoidal en el portabrocas y ajuste con firmeza con la llave.
4. Las brocas helicoidales con vástago CM 2 se pueden colocar directamente en los husillos portabrocas.



## LIMPIEZA Y CONSERVACIÓN

Antes de realizar trabajos de conservación desenchufar la máquina, de lo contrario existe peligro de lesiones por conexión involuntaria de la máquina.

- Limpiar el compartimiento del motor desde fuera con aire comprimido limpio.
- Controlar si los cables de conexión presentan daños.
- Limpiar y aceitar todas las superficies deslizantes con regularidad. Si de todos modos, por el desgaste de la guía de cola de milano se produce un juego lateral, este se puede compensar mediante el ajuste de los pernos roscados (K).
- Después de aprox. 250 horas de servicio cambiar las escobillas de carbón.
- Una vez terminado el trabajo, se recomienda mantener el taladro en el estuche de transporte de forma horizontal.

## MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

Los trabajos de mantenimiento, comprobación y reparación solo pueden ser realizados por electricistas especializados según las disposiciones vigentes en el respectivo país.



**Utilizar únicamente piezas de recambio originales ALFRA.**



**Al final de este manual de instrucciones se encuentra una lista de piezas de recambio.**

Los taladros electromagnéticos Alfra Rotabest deberían ser sometidos a un mantenimiento después de aprox. 250 horas de servicio en nuestro taller Alfra o en un concesionario. También el aceite del engranaje (Lubcon, Turmogearoil PE 150 300 ml) debe ser sustituido como las escobillas de carbón.

# DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

|                                                                              |                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fabricante:                                                                  | Alfra GmbH<br>2. Industriestr. 10<br>D-68766 Hockenheim<br>Alemania                                    |
| Persona autorizada para la compilación de los documentos técnicos relevantes | Dr. Marc Fleckenstein, Director, Alfra GmbH<br>2. Industriestraße 10<br>D-68766 Hockenheim<br>Alemania |
| Producto:                                                                    | <b>Máquina taladradora de núcleo metálico<br/>Rotabest 50B<br/>18452</b>                               |
| Declaración de conformidad                                                   | <b>CE</b>                                                                                              |

Por la presente, declaramos que el producto mencionado satisface todas las disposiciones vigentes de la Directiva de máquinas 2006/42/CE. Se cumplen los objetivos de protección de la Directiva de baja tensión 2014/35/UE conforme al anexo I, nº. 1.5.1 de la Directiva de máquinas.

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

- Directiva de máquinas 2006/42/CE
- Directiva CEM 2014/30/EU
- Directiva RoHS 2011/65/EU

Se han aplicado las siguientes normas armonizadas:

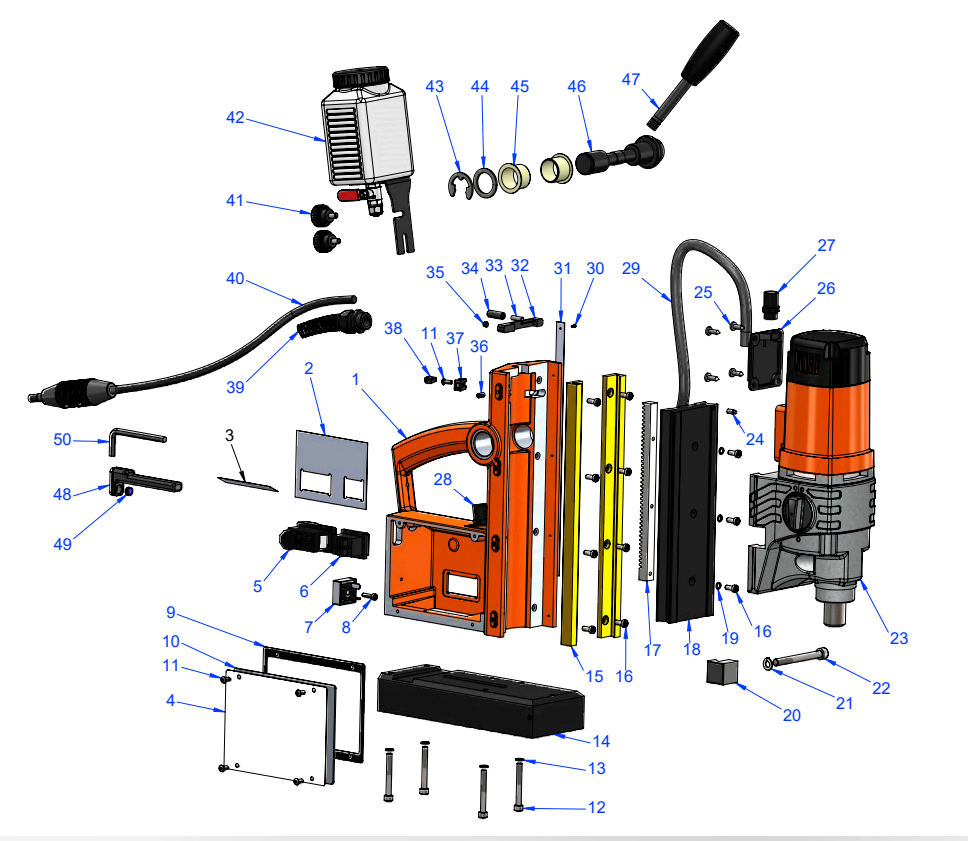
- EN ISO 12100:2011-03; Seguridad de máquinas - Principios generales para el diseño – Evaluación y reducción de riesgos (ISO 12100:2010); Versión en alemán EN ISO 12100:2010
- DIN EN 62841-1:2016-07; VDE 0740-1:2016-07 - Herramientas motorizadas guiadas a mano, herramientas portátiles y cortacésped y maquinaria de jardín - Seguridad - Parte 1: Requisitos generales
- DIN EN 62841-2-1:2018-08; VDE 0740-2-1:2018-08 - Herramientas motorizadas guiadas a mano, herramientas portátiles y cortacésped y maquinaria de jardín - Seguridad - Parte -1: Requisitos especiales para las taladradoras guiadas a mano y las taladradoras 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 60034-5:2021-05; VDE 0530-5:2021-05 - Máquinas eléctricas rotatorias - Parte 5: Grados de protección debido al diseño completo de las máquinas eléctricas giratorias (Código-IP) - División
- DIN EN IEC 63000:2019-05; VDE 0042-12:2019-05 - Documentación técnica para la evaluación de los aparatos eléctricos y electrónicos relativa a la limitación de sustancias peligrosas (IEC 63000:2016); Versión en alemán EN IEC 63000:2018
- DIN EN 61000-3-2:2015-03; VDE 0838-2:2015-03 - Compatibilidad electromagnética (CEM) - Parte 3-2: Valores límite - Valores límite para las corrientes armónicas
- DIN EN 61000-3-3:2020-07; VDE 0838-3:2020-07 - Compatibilidad electromagnética (CEM) - Parte 3-2: Valores límite- Limitación de modificaciones de tensión, oscilaciones de tensión y Flicker en redes públicas de suministro de baja tensión para equipos con una corriente de medición <= 16 A por cada conductor, que no está sometida a una condición de conexión especial
- DIN EN 55014-1:2018-08; VDE 0875-14-1 - Compatibilidad electromagnética - Requisitos de los electrodomésticos, herramientas eléctricas y equipos eléctricos similares - Parte 1: Emisión de interferencias



Dr. Marc Fleckenstein  
(Director)

## ALFRA ROTABEST 50B





| Pos. | Stck. | Art.-Nr.           | Beschreibung                       | Description                    | Description                             | Descripción                           |
|------|-------|--------------------|------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|
| 1    | 1     | 189412260          | Ständergehäuse RB 50B 80B          | Stand housing RB 50B 80B       | Support pour boîtier RB 50B 80B         | Alloggiamento del supporto RB 50B 80B |
| 2    | 1     | 189412245.50B      | Frontaufkleber                     | Front sticker                  | Autocollant avant                       | Adesivo frontale                      |
| 3    | 1     | 189412186.B        | Aufkleber                          | stickers                       | autocollants                            | adesivi                               |
| 4    | 1     | 189412018.50B      | Typenschild                        | Type plate                     | plaque type                             | Targa tipografica                     |
| 5    | 1     | 189411057          | Motorschalter KJD17                | Motor switch KJD17             | Interrupteur moteur KJD17               | Interruttore motore KJD17             |
| 6    | 1     | 189411056          | Magnetschalter                     | Magnetic switch                | Interrupteur magnétique                 | Interruttore magnetico                |
| 7    | 1     | 189411058          | Brückengleichrichter 400V KBPC2504 | Bridge rectifier 400V KBPC2504 | Pont redresseur 400V KBPC2504           | Ponte raddrizzatore 400V KBPC2504     |
| 8    | 1     | DIN912-M4x16-8.8   | Zylinderschraube -verzinkt-        | Zinc-plated cylinder screw     | Vis cylindrique zinguée                 | vite del cilindro zincata             |
| 9    | 1     | 189501084          | Rahmendichtung NBR 70              | Frame seal NBR 70              | Joint d'étanchéité du cadre NBR 70      | Guarnizione del telaio NBR 70         |
| 10   | 1     | 189852115          | Typenschild -Rohling- 155x117mm    | Nameplate -blank- 155x117mm    | Plaque signalétique vierge 155 x 117 mm | Targhetta -vuota- 155x117mm           |
| 11   | 5     | ISO7380-M4X10-10.9 | Flachrundschrabe mit 16Kant        | Flat head screw with 16 point  | Vis à tête plate avec pans 16           | Vite a testa piatta con punta 16      |
| 12   | 4     | DIN912-M6x50-8.8   | Zylinderschraube -verzinkt-        | Zinc-plated cylinder screw     | Vis cylindrique zinguée                 | vite del cilindro zincata             |
| 13   | 4     | DIN7980-6-ST       | Federring -verzinkt-               | Spring washer -galvanized-     | Rondelle élastique galvanisée           | Rondella elastica - zincata -         |
| 14   | 1     | 189412126          | Magnet 40 RLE                      | Magnet 40 RLE                  | Aimant 40 RLE                           | Magnete 40 RLE                        |
| 15   | 2     | 189501074          | Messing Führungsschiene            | Brass guide rail               | rail de guidage en laiton               | Binario di guida in ottone            |
| 16   | 11    | DIN6912-M5X12-8.8  | Zylinderschraube -verzinkt-        | Zinc-plated cylinder screw     | Vis cylindrique zinguée                 | vite del cilindro zincata             |
| 17   | 1     | 189501073          | Zahnstange 210 mm                  | Rack 210 mm                    | Rack 210 mm                             | Supporto da 210 mm                    |
| 18   | 1     | 189501071          | Schlitzen -schwarz eloxiert-       | Sled -black anodized-          | Traineau -anodisé noir-                 | Slitta - anodizzata nera -            |
| 19   | 3     | DIN7980-5-ST       | Federring -verzinkt-               | Spring washer -galvanized-     | Rondelle élastique galvanisée           | Rondella elastica - zincata -         |



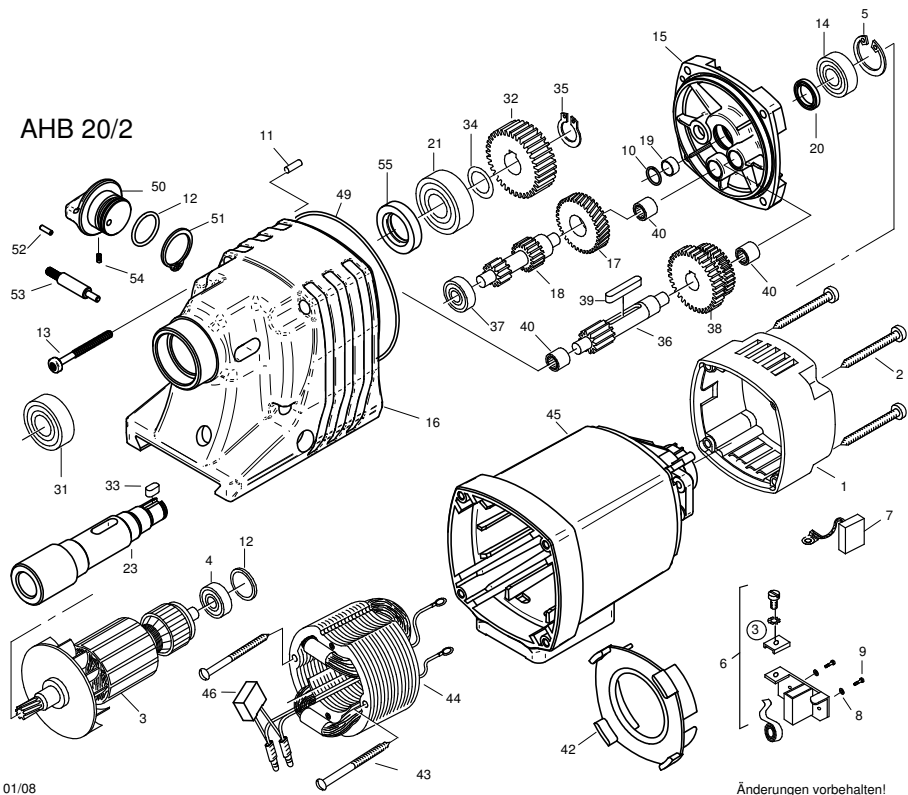
| Pos. | Stck. | Art.-Nr.            | Beschreibung                            | Description                            | Description                                            | Descripción                                   |
|------|-------|---------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 20   | 1     | 189501076           | Befestigungsstein                       | Fixing stone                           | Pierre de fixation                                     | Pietra di fissaggio                           |
| 21   | 1     | DIN7980-8-ST        | Federring -verzinkt-                    | Spring washer -galvanized-             | Rondelle élastique galvanisée                          | Rondella elastica - zincata -                 |
| 22   | 1     | DIN 912 M8x80-8.8   | Zylinderschraube -verzinkt-             | Zinc-plated cylinder screw             | Vis cylindrique zinguée                                | vite del cilindro zincata                     |
| 23   | 1     | 18109.MK            | Motor AHB 20/2                          | Engine AHB 20/2                        | Moteur AHB 20/2                                        | Motore AHB 20/2                               |
| 24   | 1     | DIN 915 M5X12-45H   | Gewindestift mit Zapfen und I-6Kant     | Threaded pin with pin and I-hex socket | Goupille filetée avec ergot et douille hexagonale en I | Perno filettato con perno e presa esagonale I |
| 25   | 4     | DIN7981-M4,8x16     | Blechschraube -verzinkt-                | Sheet metal screw -galvanized-         | Vis à tôle -galvanisée-                                | Vite per lamiera - zincata -                  |
| 26   | 1     | 189501077           | Flanschstück EHN 20                     | Flange piece EHN 20                    | Pièce à bride EHN 20                                   | Flangia EHN 20                                |
| 27   | 1     | 189490613           | Wellrohr-Verschraubung                  | Corrugated pipe fitting                | Raccord de tuyauterie ondulée                          | Raccordo per tubo corrugato                   |
| 28   | 1     | 189490611           | Wellrohr-Verschraubung                  | Corrugated pipe fitting                | Raccord de tuyauterie ondulée                          | Raccordo per tubo corrugato                   |
| 29   | 1     | 189-28038B          | Elast. Kabelführung                     | Elastic cable guide                    | Guide-câble élastique                                  | Guida per cavi elastici                       |
| 30   | 4     | DIN1476-M2,0x5,0    | Halbrunderknägel                        | Half-round grooved nails               | Clous rainurés demi-ronds                              | chiodi scanalati semi-circolari               |
| 31   | 1     | 189480009           | Skala RQ40                              | RQ40 scale                             | Échelle RQ40                                           | Scala RQ40                                    |
| 32   | 1     | 189501078           | Schieber (schwarz verzinkt)             | Slide (black zinc-plated)              | Glissière (zinguée noire)                              | Slide (zincato nero)                          |
| 33   | 1     | DIN913-M5x16-45H    | Gewindestift -sw verzinkt-              | Threaded pin -black zinc-plated-       | Goupille filetée - zinguée noire -                     | Perno filettato - zincato nero -              |
| 34   | 1     | 189301079           | Rändelmutter                            | knurled nut                            | écrou moleté                                           | dado zigrinato                                |
| 35   | 1     | 189301080           | Federndes Druckstück                    | Spring-loaded pressure piece           | Pièce de pression à ressort                            | Elemento di pressione a molla                 |
| 36   | 4     | DIN913-M5X10-45H-TF | Gewindestift -mit Tuflok-               | Threaded pin -with Tuflok-             | Goupille filetée -avec Tuflok-                         | Perno filettato -con Tuflok-                  |
| 37   | 1     | 189412069           | Kabelhalter (schwarz)                   | Cable holder (black)                   | Support de câble (noir)                                | Supporto per cavi (nero)                      |
| 38   | 1     | 189490607           | Kabelbinder                             | cable ties                             | serre-câbles                                           | fascette per cavi                             |
| 39   | 1     | 189490604           | Knickschutztülle                        | kink protection grommet                | œillet de protection contre le pliage                  | occhiello di protezione anti piega            |
| 40   | 1     | 189412071.PRC.D     | Kabel mit Stecker                       | Cable with plug                        | Câble avec prise                                       | Cavo con spina                                |
| 41   | 2     | 189601096           | Polymer Rändelschraube                  | Polymer knurled screw                  | Vis moletée en polymère                                | Vite zigrinata in polimero                    |
| 42   | 1     | 18104               | Kühlmitteleinrichtung kpl.              | Complete coolant system.               | Système de refroidissement complet.                    | Sistema di raffreddamento completo.           |
| 43   | 1     | DIN6799-D19,0       | Sicherungsscheibe sw verzinkt           | Locking washer, black zinc-plated      | Rondelle de blocage, zinguée noire                     | Rondella di bloccaggio, zincata nera          |
| 44   | 1     | DIN988-25X35X2,0    | Passscheibe -verzinkt-                  | Shim washer -galvanized-               | Rondelle de calage galvanisée                          | Rondella di spessore - zincata -              |
| 45   | 2     | 189490503           | Gleitlager                              | Plain bearings                         | paliers lisses                                         | Cuscinetti lisci                              |
| 46   | 1     | 189501072           | Ritzelwelle                             | pinion shaft                           | arbre de pignon                                        | albero pignone                                |
| 47   | 3     | 189601060           | Speichen kpl.                           | Spokes complete.                       | Rayons terminés.                                       | Raggi completi.                               |
| 48   | 1     | 189412239           | Einsatz für 6-Kt. Winkelschraubendreher | Insert for 6-sided angle screwdrivers  | Insert pour tournevis coudés à 6 pans                  | Inserto per cacciaviti angolari esagonali     |
| 49   | 1     | 189412240           | Rundmagnet D:9mm                        | Round magnet D:9mm                     | Aimant rond D:9mm                                      | Magnete rotondo D:9mm                         |
| 50   | 1     | DIN911-6            | 6-Kt. Winkelschraubendreher             | Hex key angle screwdriver              | Tournevis coudé à six pans creux                       | cacciavite angolare esagonale                 |

**TAB. 2 STECKERTYPEN | CONNECTOR TYPES | TYPES DE CONNECTEURS  
TIPOS DE CONECTOR**

| Art.-Nr./Prod.-No. | Region                  | Region                  | Région                    | Región                 |
|--------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|
| 189412071.PRC.D    | Europa                  | Europe                  | Europe                    | Europa                 |
| 189412071AUS.PRC.D | Australien / China      | Australia / China       | Australie / Chine         | Australia / China      |
| 189412071BR.PRC.D  | Brasilien               | Brazil                  | Brésil                    | Brasil                 |
| 189412071CH.PRC.D  | Schweiz                 | Switzerland             | La Suisse                 | Suiza                  |
| 189412071GB.PRC.D  | Großbritannien / Irland | Great Britain / Ireland | Grande-Bretagne / Irlande | Gran Bretaña / Irlanda |
| 189412071HO.PRC.D  | Honkong / China         | Hong Kong / China       | Hong Kong / Chine         | Hong Kong / China      |
| 189412071UL.PRC.D  | Nordamerika             | North America           | Amérique du Nord          | Norteamérica           |

ERSATZTEILE MOTOR | SPARE PARTS MOTOR  
PIÈCES DE RECHANGE DU MOTEUR | DEL MOTORPIEZAS DE REPUESTO

AHB 20/2



Änderungen vorbehalten!

| Pos. | Stck. | Art.-Nr.        | Beschreibung                | Description              | Description         | Descripción                                           |
|------|-------|-----------------|-----------------------------|--------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------|
| 1    | 1     | 189502070       | Motorkappe                  | cap for motor housing    | couvercle de moteur | Tapa                                                  |
| 2    | 4     | 189622018       | Blechschraube 4,8 x 45      | tappingscrew 4,8 x 45    | vis 4,8 x 45 mm     | Tomillo para chapa HC 4,8x45                          |
| 3    | 1     | 189.502.085.110 | Anker 110 V                 | armature, compl. 110V    | induit compl. 110 V | Rotor, compl. 230V                                    |
| 3    | 1     | 189502085       | Anker 230 V                 | armature, compl. 230V    | induit compl. 230 V | Rotor, compl. 110V                                    |
| 4    | 1     | 189812011       | Rillenkugellager 608 2Z     | deep groove ball bearing | roulement a bille   | Rodamiento rígido de bolas 608.22                     |
| 5    | 1     | 189601017       | Sicherungsring 28/1,2       | retaining ring           | circlip exterieur   | Anillo de seguridad 28/1,2                            |
| 6    | 2     | 189502053       | Kohleburstenhalter          | carbon brush holder      | support due charbon | Portaescobillas, compl. "Escobillas de carbón, compl. |
| 7    | 2     | 189502054       | Kohlebursten                | carbon brush             | charbon             | 6,3x10x18"                                            |
| 8    | 4     | 189622009       | Federscheibe 84 gewellt     | spring discs             | rondelle a ressort  | Arandela elastica ondulada B4                         |
| 9    | 4     | 189622010       | Gewindefurchschraube CM4x12 | screws                   | vis taraudeuse      | Tomillo roscante ZM4x12                               |
| 10   | 1     | 189502092       | Seeger-Sprengring SW10      | circlip                  | circlip exterieur   | Anillo de retención Seeger SW10                       |
| 11   | 1     | 189502011       | Steckkerbstift 4x12         | dowel pin                | goupille cannelée   | Pasador estriado 4x12                                 |
| 12   | 2     | 189502057       | O-Ring 22x2,5               | O-ring                   | joint torique       | Junta tórica 22x2,5                                   |
| 13   | 4     | 189502073       | Blechschraube 4,8x60 HC     | screw                    | vis a tôle          | Tomillo para chapa HC 4,8x60                          |
| 14   | 1     | 189601098       | Rillenkugellager 6001 2RS   | deep groove ball bearing | roulement a bille   | Rodamiento rígido de bolas 6001 2RS                   |
| 15   | 1     | 189411084       | Getriebelagerschild         | gear box flange          | couvre-engrenage    | Placa de cojinete del engranaje                       |
| 16   | 1     | 189502088       | Getriebegehäuse             | gear box                 | boite de vitesse    | Carcasa del engranaje                                 |

| Pos. | Stck. | Art.-Nr.        | Beschreibung                    | Description              | Description                     | Descripción                              |
|------|-------|-----------------|---------------------------------|--------------------------|---------------------------------|------------------------------------------|
| 17   | 1     | 189502017       | Zwischenrad 44 Z                | intermediate gear        | roue dentee intermediaire       | Pinon intermedio 44d.                    |
| 18   | 1     | 189502090       | Welle mit 2 Ritzeln 11/17       | shaft with two gears     | arbre avec deux pignon          | Eje con 2 pinones 11/17d.                |
| 19   | 1     | 189502091       | DichthOlse                      | bushing                  | douille d'etancheite            | Manguito de obturación                   |
| 20   | 1     | 189502087       | Wellendichtring KEIV 15x21x3    | rotary shaft seal        | joint a levre avec ressort      | Reten radial de eje KEIV 15x21x3         |
| 21   | 1     | 189502021       | Rillenkugellager 6203 2RS       | deep groove ball bearing | roulement a bille               | Rodamiento rígido de bolas 62032RS       |
| 23   | 1     | 189502078       | Arbeitsspindel                  | motor spindle            | broche                          | Husillo de trabajo                       |
| 31   | 1     | 189411085       | Rillenkugellager 6904 2RS       | deep groove ball bearing | roulement a bille               | Rodamiento rígido de bolas 6904 2RS      |
| 32   | 1     | 189502032       | Spindelrad                      | spindel gear             | roue dentee                     | Pin6n45d.                                |
| 33   | 1     | 189502033       | Parl.feder A5x5x12              | feather key              | clavette parallele              | Chaveta de ajuste A5x5x12                |
| 34   | 1     | 189502034       | Parl.scheibe 15l22x0,2          | washer                   | rondelle                        | Arandela de ajuste 15/22x0,2             |
| 35   | 1     | 189502035       | Sicherungsring 1511             | retaining ring           | circlip exterieur               | Anillo de seguridad 15/1                 |
| 36   | 1     | 189502036       | Welle fur Zahnradblock 132      | shaftl. rackblock        | "axe du bloc des roues dentees" | Eje para bloque de ruedas dentadas 13 d. |
| 37   | 1     | 189411086       | Rillenkugellager 608            | deep groove ball bearing | roulement a bille               | Rodamiento rígido de bolas 608           |
| 38   | 1     | 189502095       | Zahnradblock                    | gear block               | pignon                          | Bloque de ruedas dentadas 34/40 d.       |
| 39   | 1     | 189622055       | Parl.feder A5x5x28              | feather key              | clavette parallele              | Chaveta de ajuste A5x5x28                |
| 40   | 3     | 189302098       | Nadelhulse HKo810               | needle bearing           | roulement a aiguilles           | Casquillo de agujas HK o810              |
| 42   | 1     | 189502042       | Luftleitring                    | fan shroud               | rondelle de ventilation         | Anillo conductor de aire                 |
| 43   | 2     | 189502043       | Blechschrabe C 3,9x60           | screw                    | vis a tole                      | Tornillo para chapa C 3,9x60             |
| 44   |       | 189.502.055.110 | Feld kpl. 110V                  | field cpl.               | induit complet 110V             | Anillo polar, compl. 110V                |
| 44   | 1     | 189502055       | Feld kpl. 230V                  | field cpl.               | induit complet 230V             | Anillo polar, compl. 230V                |
| 45   | 1     | 189411087       | Motorgehäuse                    | motorhousing             | carcasse de moteur              | Carcasa de motor,                        |
| 46   | 1     | 189502065       | Entstorkondensator              | interference capacitor   | condensateur d'antioar-asitaoe  | Capacitor antiparasitario                |
| 49   | 1     | 189502096       | o-Ring 85x1,78                  | o-ring                   | joint torique                   | Junta t6rica 85x1,78                     |
| 50   | 1     | 189411088       | Schaltknopf                     | gear shift knob          | interrupteur de commande        | Bolon                                    |
| 51   | 1     | 189502098       | Sicherungsring 2611,2           | retaining ring           | circlip exterieur               | Anillo de seguridad 26/1,2               |
| 52   | 1     | 189502099       | Zylinderstift 3m6x10            | Pin                      | cheville cylindrique            | Pasador cilíndrico 3m6x10                |
| 53   | 1     | 189502100       | Schaltbolzen                    | control pin              | boulon de mise au point         | Perno fijador                            |
| 54   | 1     | 189502101       | Rastbolzen                      | locking pin              | boulon d'arret                  | Perno de retención                       |
| 55   | 1     | 189502102       | Wellendichtung WAS 20x35x7      | rotary shaft seal        | joint a levre avec ressort      | Reten radial de eje WAS 20x35x7          |
| 51   | 1     | 189502098       | Sicherungsring 26/1,2           | retaining ring           | Circlip extérieur               | anillo de seguridad                      |
| 52   | 1     | 189502099       | Zylinderstift 3m6x10            | Pin                      | Cheville cylindrique            | pasador cilíndrico                       |
| 53   | 1     | 189502100       | Schaltbolzen                    | Control pin              | boulon de mise au point         | perno de conmutación                     |
| 54   | 1     | 189502101       | Rastbolzen                      | Locking pin              | boulond'arrêt                   | pernos de retención                      |
| 55   | 1     | 189502102       | Wellendichtring WAS 20 x 35 x 7 | Rotary shaft seal        | Joint à lèvre avec ressort      | anillo de retén radial                   |



Rittal Automation Systems

