

ALFRA ROTABEST[®] RB 35 SP

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



#18801

DE INHALTSVERZEICHNIS 3 - 12

Sicherheitshinweise, Bestimmungsgemäße Verwendung	3
Technische Daten, Verfügbares Zubehör	4
Gerätebeschreibung	5
Inbetriebnahme	6
Magnetsensor-LED, MOTOR NOT AUS, Deaktivierung des Sensors und des MOTOR NOT AUS	7
Motor-LED auf dem Bedienfeld, Kohlebürstenverschleißkontrolle	8
Arbeiten mit Kernbohrern	9
Besonderheiten im Umgang mit schaltbaren Permanentmagneten	10
Wartung und Inspektion	11
Konformitätserklärung CE	12
Explosionszeichnung RB 50SP, Ersatzteile	44-49

! Vor Inbetriebnahme Betreibsanleitung lesen und aufbewahren! **!**

EN CONTENTS 13 - 22

Safety Instructions, Proper Use	13
Technical Data, Available Accessories	14
Description	15
Start-up	16
Magnet Sensor LED, MOTOR EMERGENCY STOP, Deactivating the Sensor and the MOTOR EMERGENCY STOP	17
Motor LED on the Operating Panel, Carbon Brush Wear Control	18
Working with Core Drills	19
Special Information on Handling Switchable Permanent Magnets	20
Maintenance and Inspection	21
Declaration of Conformity CE	22
Exploded drawing, Spare parts	44-49

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

FR TABLE DES MATIÈRES 23 - 32

Consignes de sécurité, Utilisation conforme à l'usage prévu	23
Données techniques, Accessoires disponibles	24
Description de l'appareil	25
Mise en service	26
LED du capteur magnétique, MOTEUR ARRET D'URGENCE, Désactivation du capteur et du MOTEUR ARRET D'URGENCE ..	27
LED du moteur sur le tableau de commande, Contrôle d'usure des charbons	28
Pour des travaux avec des forets hélicoïdaux	29
Particularités lors de la manipulation des aimants permanents commutables	30
Maintenance et contrôle	31
Déclaration de conformité CE	32
Vue éclatée, Pièces de rechange	44-49

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

ES ÍNDICE 33 - 42

Indicaciones de seguridad, Uso conforme al empleo previsto	33
Datos técnicos, Accesorios disponibles	34
Descripción del dispositivo	35
Puesta en servicio	36
LED sensor magnético, PARADA DE EMERGENCIA DEL MOTOR, Desactivar el sensor y la PARADA DE EMERGENCIA AUTOMÁTICA DEL MOTOR	37
LED motor en el panel de mandos, Control de desgaste de los carbones	38
Trabajar con perforadoras sacanúcleos	39
Particularidades en la manipulación con imanes permanentes conmutables	40
Mantenimiento e inspección	41
Declaración de conformidad CE	42
Despiece, Piezas de repuesto	44-49

! ¡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 zusammen mit der beigelegten Product Control Card 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.

**Immer...**

- den schaltbaren Permanentmagneten vollständig aktivieren
- den Magneten auf metallischen, ferromagnetischen Materialien aktivieren
- die gesamte Magnetfläche beim Arbeiten nutzen
- auf planen Oberflächen arbeiten
- die Magnetfläche reinigen und von Schmutz, Spänen sowie Schweißkörnern befreien
- die Kernbohrmaschine sanft absetzen, um eine Beschädigung der Magnethaftfläche zu vermeiden
- beim Bohren an Wänden oder Decken mit dem Sicherheitsgurt sichern
- Anschlussleitungen auf Beschädigung überprüfen
- Netzspannung passend zur Maschine wählen
- den Anweisungen der Betriebsanleitung folgen
- neue Nutzer in den sicheren Gebrauch der Maschine einweisen
- mit Schutzbrille und Ohrenschutz arbeiten
- Schutzschild verwenden, sofern im Lieferumfang enthalten
- die lokalen, landesspezifischen Richtlinien befolgen
- trocken lagern

**Niemals...**

- auf runden oder gewölbten Objekten arbeiten
- auf mehreren Werkstücken übereinander bohren
- die Kernbohrmaschine verändern oder Hinweisschilder entfernen
- die Kernbohrmaschine bei Beschädigung oder bei fehlenden Teilen verwenden
- die Magnetunterseite mit starken Stößen oder Schlägen belasten oder beschädigen
- die Kernbohrmaschine ohne fachgerechte Einweisung benutzen
- benutzen, sofern diese Betriebsanleitung nicht vollständig gelesen und verstanden wurde
- die Kernbohrmaschine zum Unterstützen, Heben oder Transportieren von Personen oder Lasten nutzen
- gleichzeitig Elektroschweißarbeiten am Werkstück der Kernbohrmaschine betreiben
- die Kernbohrmaschine bei Temperaturen über 50°C (122°F) lagern oder betreiben
- die Maschine unbeaufsichtigt hängen lassen
- mit ätzenden Stoffen in Verbindung bringen



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.



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 waagrecht, senkrecht oder über Kopf eingesetzt werden.

TECHNISCHE DATEN

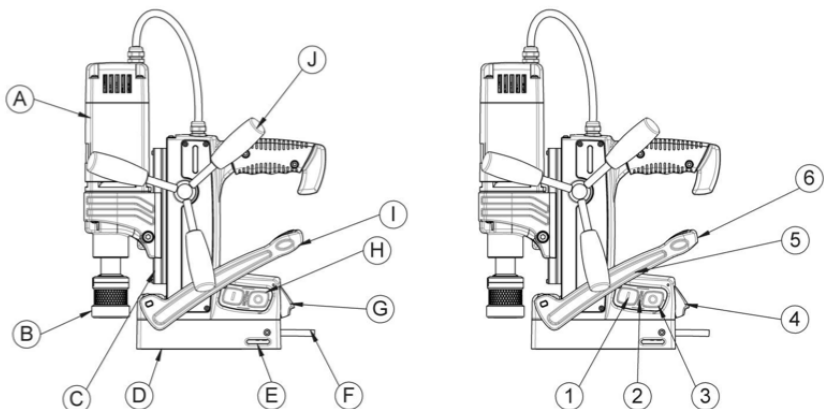
Art.-Nr. und Bezeichnung	18801 Rotabest RB 35 SP	
Leistungsaufnahme	1100 Watt	
Lastdrehzahl	450 1/min	
Werkzeugaufnahme	19 mm Weldon	3/4" Weldon
Spannung (je nach Typenschild)	230 V 50/60 Hz	110 V 50/60 Hz
Bohr Ø max. in Stahl - Kernbohrer: - Spiralbohrer:	12 - 35mm bis Ø13 mm DIN 338	1/2" - 1 3/8" 1/2"
Hub	105 mm + 80 mm Höhenverstellung an Schlitten	4 1/8" + 3 1/8" Höhenverstellung an Schlitten
Magnetfußgröße	72 x 190 mm	2 3/4" x 7 1/2"
Magnethaftkraft	7500 N	1686 lbs
Tool-Force (auf 10 mm Stahl)	2800 N	630 lbs @ 3/8" Stahl
Tool-Force (auf 6 mm Stahl)	2300 N	520 lbs @ 2/8" Stahl
Min. Materialstärke	3 mm	1/8"
Gewicht	10 kg	22 lbs
Weitere Funktionen	Sanftanlauf MOTOR NOT AUS Magnetfeldsensor Temperaturkontrolle des Motors Kohlebürstenverschleißkontrolle Schnellwechselaufnahme für Kernbohrer	
Geräuschemission	92 dB(A) @ 300 mm Abstand vom Motor	92 dB(A) @ 12" Abstand vom Motor
Vibration am Handgriff	AC=3,5 mm/s² und VC=3,2 mm/s	
Schutzklasse	1	

VERFÜGBARES ZUBEHÖR

Zubehör Bezeichnung	Art.-Nr.
Transportkasten	02120.K
Kühlmittel ALFRA BIO 4000	21040
Kühlmitteleinrichtung	189412029
Schutzschild	189414052
Bohrfutter mit Weldonschaft bis Ø 13 mm	18107
Sicherheitsgurt	189490501
Inbusschlüssel 2,5 mm	DIN911-2,5
Inbusschlüssel 4,0 mm	DIN911-4
Inbusschlüssel 6,0 mm	DIN911-6
Späneheken	189480022

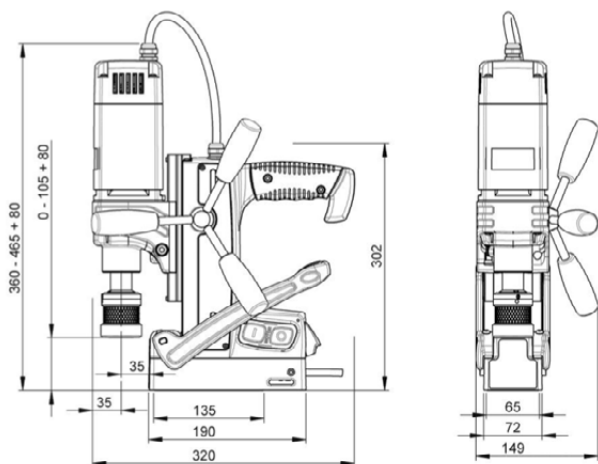
GERÄTEBESCHREIBUNG

Die Magnetkernbohrmaschine kann durch den eingebauten mechanisch schaltbaren Permanentmagneten an ferromagnetischen Werkstücken befestigt werden. Hierfür muss der Hebel des Magneten herunter gedrückt werden und die Sicherheitslasche korrekt einrasten. Über das Bedienfeld mit den großen Tasten kann der Motor ein- und ausgeschaltet werden. Die Maschine verfügt über zwei LED: Die Magnetsensor-LED auf dem Gehäuse zeigt den Betriebszustand des Motors und die Haftkraft des Magneten an. Die Motor-LED auf dem Bedienfeld dient der Kontrolle der Motortemperatur und des Zustandes der Kohlebürsten. Eine sich selbst justierende Schwalbenschwanzführung, an der der Motor befestigt ist, kann über das Drehkreuz in der Höhe verstellt werden. Auf der Rückseite der Maschine befinden sich das Typenschild und eine Befestigungsmöglichkeit für die beigelegten Inbusschlüssel.



- A) Antriebsmotor
- B) Weldon-Schnellwechsellaufnahme
- C) Schlitten und Stellschrauben zum Justieren auf der Rückseite
- D) Magnetfuß
- E) Aussparung für Sicherheitsgurt
- F) Netzkabel
- G) Sicherheitslasche
- H) Bedienfeld
- I) Hebel für Magneten
- J) Drehkreuz

- 1. Motor ON
- 2. LED für Motorkontrolle
- 3. Motor OFF
- 4. Magnethebel ON
- 5. LED für Magnetfeldsensor
- 6. Magnethebel OFF



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.

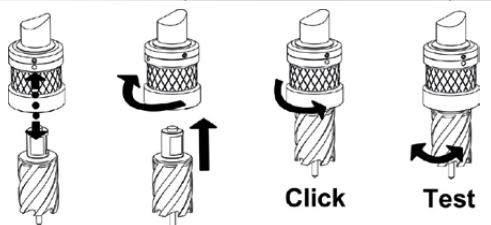


Vor dem ersten Gebrauch unbedingt die Bedienungsanleitung lesen!

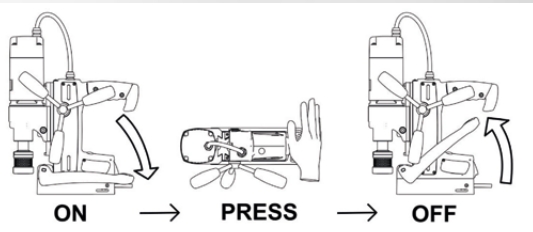
1. Überprüfen Sie zunächst Kabel und Stecker auf Beschädigungen.
2. Verbinden Sie den Stecker des Personenschutzschalters mit einer abgesicherten Netzsteckdose.
3. Bevor der Motor der Kernbohrmaschine gestartet werden kann, muss der Personenschutzschalter per RESET-Taste aktiviert werden. Dieser Vorgang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



4. Den Kernbohrer in die Werkzeugaufnahme an der Arbeitsspindel des Motors einsetzen und die feste, positionsgenaue Einspannung des Werkzeugs überprüfen (siehe hinten).



5. Der Hebel befindet sich in einer nach oben gerichteten Stellung und der schaltbare Permanentmagnet ist deaktiviert, sodass Sie die Maschine positionieren können. Eine leichte magnetische Vorspannung erleichtert das Ausrichten der Maschine an senkrechten Wänden oder in Zwangslagen.



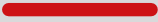
- Für nicht magnetisierbare Materialien verwenden Sie bitte die ROTABEST Vacubest Vakuumanlage (Artikel - Nr. 18150).
6. Wenn Sie die Maschine senkrecht an der Wand oder Überkopf an Decken verwenden, muss die Rotabest mit einem Gurt gesichert werden. Während dieser Anwendungen empfehlen wir Ihnen, den eingesetzten Bohrer mit einem Spray (z.B. ALFRA 4000, Artikel Nr. 21040) zu kühlen.
 7. Drücken Sie den Hebel bis zum Anschlag nach unten. Achten Sie darauf, dass die Sicherheitslasche deutlich hörbar einrastet.
 8. Sobald die Sensor-LED grün leuchtet oder rot blinkt, können Sie den Motor über das seitliche Bedienfeld durch Betätigen der Taste MOTOR ON aktivieren.
 9. Das Ausschalten erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Schalten Sie zunächst den Motor mit Hilfe der roten Taste aus (Motor). Drücken Sie zum Deaktivieren des Permanentmagneten die schwarze Sicherheitslasche mit dem Handballen nach innen und ziehen Sie den Hebel nach oben.



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

MAGNETSENSOR-LED AUF DEM GEHÄUSE

Auf dem Gehäuse der Maschine befindet sich eine Magnetsensor-LED, die den Betriebszustand der Maschine und die Haftung des Magneten anzeigt.

LED aus		Magnet aus Motor aus
LED grün		Magnet an und ausreichende Haftkraft Motor kann beliebig ein-/ausgeschaltet werden
LED rot		Magnet an und sehr geringe Haftkraft; arbeiten Sie nur mit sehr niedrigem Vorschub Motor kann beliebig ein-/ausgeschaltet werden
LED rot		Magnet an und zu geringe Haftkraft Motor kann nicht aktiviert werden bzw. MOTOR NOT AUS



MOTOR NOT AUS

Die Kernbohrmaschine verfügt über eine automatische Notabschaltung des Motors (MOTOR NOT AUS). Wird der Magnet beim Arbeiten mit laufendem Motor z.B. durch Überbelastung, Vibrationen oder andere Ursachen vom ferromagnetischen Untergrund abgedrückt, entsteht ein Luftspalt unter dem Magneten. Sobald sich der Magnet vom Untergrund löst, wird der Motor automatisch deaktiviert und die LED des Magnetsensors leuchtet konstant rot. Der Motor wird jedoch nicht gebremst!

DEAKTIVIEREN DES SENSORS UND DES AUTOMATISCHEN MOTOR NOT AUS



Je nach Ausführung Ihrer Kernbohrmaschine besteht die Möglichkeit, den Sensor und dessen Schutzfunktionen, einschließlich des automatischen MOTOR NOT AUS, kurzzeitig zu deaktivieren. Sollte die Magnetsensor-LED bei eingeschaltetem Magneten während einer Ihrer Arbeiten dauerhaft rot leuchten, so liegt dies an einem zu schwachen Magnetfeld für den Sensor in der ersten Spule des Magneten. Um den Sensor und dessen Schutzfunktionen kurzzeitig zu deaktivieren, drücken Sie die Taste MOTOR OFF für 2 Sekunden. Sobald die LED nicht mehr leuchtet, können Sie den Motor einschalten.



Hierbei wird auch die **MOTOR-NOT-AUS-Funktion** deaktiviert.



Verletzungsgefahr.

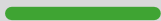


Ausschließlich der Anwender ist für einen sachgerechten, sicheren Umgang mit der Kernbohrmaschine verantwortlich.

Nach beendetem Bohrvorgang können Sie den Motor wie gewohnt ausschalten. Die Maschine befindet sich nun wieder im normalen Modus mit Sensorschutzfunktion.

MOTOR-LED AUF DEM BEDIENFELD

Die Motor-LED auf dem Bedienfeld signalisiert neben dem Betriebszustand des Motors auch dessen Temperatur sowie den Zustand der Kohlebürsten.

LED aus		Motor aus
LED grün		Motor an
LED grün		Kohlebürsten sind verschlissen und müssen gewechselt werden
LED grün		Motorüberhitzung durch Überlast; nach dem Abkühlen kann der Motor wieder aktiviert werden



KOHLEBÜRSTENVERSCHLEISSKONTROLLE

Die Kernbohrmaschine verfügt über eine integrierte Kohlebürstenverschleißkontrolle, sodass die Motor-LED grün blinkt, sobald die Kohlebürsten durch den mechanischen Abrieb entsprechend verbraucht sind. Ersetzen Sie die Kohlebürsten schnellstmöglich und wechseln Sie immer beide gleichzeitig.

Für einen Wechsel der Kohlebürsten die schwarze Kunststoffkappe oben auf dem Motor entfernen. Zwei neue Kohlen einsetzen, mit der Feder in der Nut spannen und die Zuleitungen verbinden.



Wechseln Sie immer beide Kohlen aus.

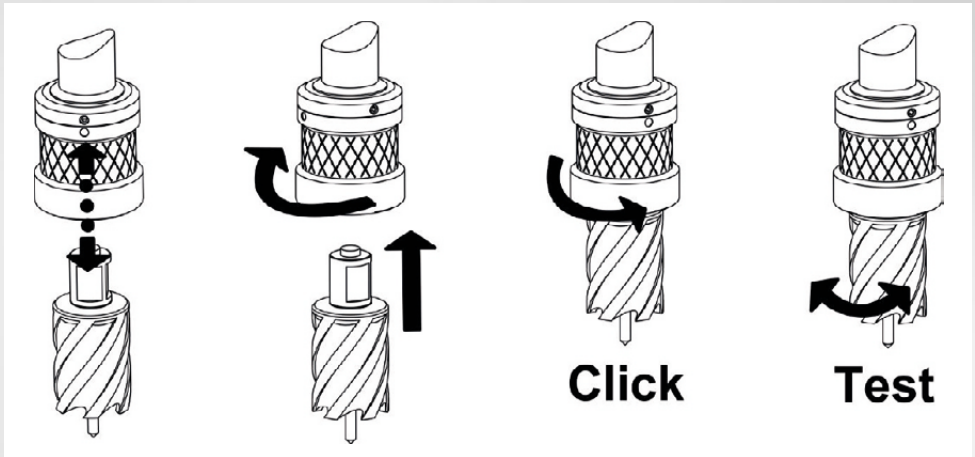


Mangelnde Wartung führt zum Defekt des Motors.

ARBEITEN MIT KERNSBOHRERN



Schnellwechselaufnahme nur auf der planen Spannfläche des Kernbohrers nutzen.



- Zentrier- und Auswerferstift durch den Kopf des Kernbohrers schieben.
- Plane Spannfläche des Kernbohrers an der Markierung im Drehring ausrichten und den Drehring der Schnellwechselaufnahme vollständig nach rechts drehen, um den Spannstein zu öffnen.
- Kernbohrer einsetzen und Drehring zurückdrehen. Prüfen Sie den korrekten, sicheren Sitz des Kernbohrers.



Verletzungsgefahr! Immer Handschuhe tragen da scharfkantig.

- Den Kernbohrer aufsetzen und das Werkstück anbohren, bis die ganze Schnittfläche als Kreisring ausgebildet ist.
- Während des Bohrvorgangs sollte der Kernbohrer ständig gekühlt werden. Eine optimale Kühlung ist durch unsere Kühlmiteleinrichtung mittels Innenkühlung möglich.
- Den Antriebsmotor während des Bohrens nicht abschalten. Nach dem Bohrvorgang den Kernbohrer bei laufendem Motor durch Drehen des Drehkreuzes zurückziehen.
- Nach jedem Bohren Späne und Kern entfernen.



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

MOTOR-LED AUF DEM BEDIENFELD

Auf der Unterseite der Metallkernbohrmaschine befindet sich die Magnethaftfläche, welche die Haftkraft im aktivierten Zustand über den Magnetfluss erzeugt. Der Magnet lässt sich durch Herunterdrücken des Hebels unabhängig von der Netzspannung aktivieren. Zum Lösen die schwarze Sicherheitslasche mit dem Handballen hineindrücken und den Hebel nach oben ziehen. Die Maschine bleibt auch bei Stromausfall am Werkstück haften.

Materialstärke

Der Magnetfluss des TML-Permanentmagneten benötigt eine Mindestmaterialstärke von 8 mm, um das Werkstück vollständig zu durchfluten. Ist diese Materialstärke nicht gegeben, reduziert sich die maximale Haftkraft in Abhängigkeit von der Materialstärke. Herkömmliche Elektro- oder Permanentmagnete haben ein sehr tief reichendes Magnetfeld, ähnlich der Pfahlwurzel eines Baumes, und benötigen für das Erreichen der maximalen Haftkraft eine hohe Materialstärke von mehr als 25 mm. Das kompakte Magnetfeld der TML-Magneten ähnelt einer Flachwurzel und erreicht die maximale Haftkraft schon bei geringen Materialstärken, sodass auch auf dünnen Blechen ab 3-4 mm mit ausreichender Haftkraft gebohrt werden kann.

Werkstoff

Die Tragfähigkeit der Permanentmagneten wird auf einem S235 Material ermittelt. Stähle mit einem hohen Kohlenstoffanteil oder einer durch Wärmebehandlung geänderten Struktur haben eine geringe Haftkraft. Auch geschäumte oder porenbehaftete Gussbauteile haben eine geringere Haftkraft.

Material	Magnetkraft in %
Unlegierter Stahl (0,1-0,3% C - Gehalt)	100
Unlegierter Stahl (0,3-0,5% C - Gehalt)	90-95
Stahlguss	90
Grauguss	45
Nickel	11
Edelstahl, Aluminium, Messing	0

Oberflächenbeschaffenheit

Entsteht ein Luftspalt zwischen dem Magneten und dem Werkstück, verringert dies die Haftkraft. So bilden z.B. auch Farbe, Rost, Zunder, Oberflächenbeschichtungen, Fett oder ähnliche Stoffe einen Abstand, also einen Luftspalt, zwischen Werkstück und dem schaltbaren Magneten und verringern die Haftkraft.

Temperatur

Die in dem Magneten verbauten Hochleistungs-Permanentmagnete verlieren ab einer Temperatur von mehr als 80°C irreversibel ihre magnetischen Eigenschaften, sodass anschließend selbst bei abgekühltem Magneten die volle Haftkraft nie wieder erreicht wird.

WARTUNG UND INSPEKTION

Der Nutzer ist verpflichtet, die Kernbohrmaschine gemäß den Angaben in der Betriebsanleitung und entsprechend den landesspezifischen Normen und Regeln zu warten und zu pflegen.

Die Wartungsintervalle werden nach der empfohlenen Häufigkeit der Durchführung eingeteilt.



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

Vor jeder Benutzung...

- Kernbohrmaschine und Magnetunterfläche visuell auf Beschädigung prüfen
- die Werkstückoberfläche und die Magnetunterfläche reinigen
- die Sperrfunktion der Sicherheitslasche am Hebel kontrollieren
- den korrekten, festen Sitz des Kernbohrers überprüfen
- Anschlussleitungen auf Beschädigungen kontrollieren

Wöchentlich...

- die korrekte Funktion des Bedienhebels und der Sicherheitslasche überprüfen
- den Motorraum von außen mit trockener Druckluft ausblasen
- die Magnetunterfläche auf Kratzer, Druckstellen oder Risse prüfen. Den Magneten bei Bedarf beim Hersteller reparieren lassen
- insbesondere Motor-LED kontrollieren und ggf. Kohlebürsten wechseln

Monatlich...

- Bei Bedarf ersetzen.
- alle Gleitflächen reinigen, erneut ölen und die Vorspannung des Schlittens einstellen

Jährlich...

- Getriebeöl oder Getriebefett erneuern

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



Nur Original-ALFRA-Ersatzteile verwenden.



Ersatzteilübersicht am Ende dieser Betriebsanleitung.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hersteller:	Alfra GmbH 2. Industriestr. 10 D-68766 Hockenheim Deutschland
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen:	Jochen Trautmann, Geschäftsführer, Alfra GmbH 2. Industriestraße 10 D-68766 Hockenheim Deutschland
Produkt:	Metallkernbohrmaschine Rotabest RB 35 SP 18801
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 VDE 0740-1:2023-03- Elektrische motorbetriebene handgeführte Werkzeuge, transportable Werkzeuge und Rasen- und Gartenmaschinen - Sicherheit - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- DIN EN 62841-2-1 VDE 0740-2-1:2023-06 - 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 61000-3-3:2023-02; VDE 0838-3:2023-02 - 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 IEC 55014-1:2022-12; VDE 0875-14-1:2022-12 - Elektromagnetische Verträglichkeit - Anforderungen an Haushaltgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte - Teil 1: Störaussendung



Jochen Trautmann
(Geschäftsführer)

Hockenheim, 01.09.2024

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 along with the enclosed Product Control Card 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.

**Always...**

- activate the switchable permanent magnet completely
- activate the magnet on metallic, ferromagnetic materials
- use the whole magnetic surface for working
- work on plane surfaces
- clean the magnetic surface and keep it clear of dirt, swarf and welding sputter
- set the core drilling machine down gently to prevent damage to the magnetic surface
- secure yourself with a safety belt when drilling on walls or ceilings
- check connection cables for damage
- make sure the mains voltage matches the machine
- follow the instructions in the operation manual
- familiarise new users with the safe use of the machine
- wear safety goggles and ear protection during work
- use safety guard if supplied
- observe local, country-specific guidelines
- store in a dry place

**Never...**

- work on round or curved objects
- drill several work pieces on top of one another
- modify the core drilling machine or remove signs
- use the core drilling machine when damaged or when parts are missing
- strain or damage the underside of the magnet through heavy impact or blows
- use the core drilling machine without having been properly instructed
- operate the machine without having read and understood the complete operation manual
- use the core drilling machine to support, lift or transport persons or loads
- carry out electric welding work on the work piece at the same time as using the core drilling machine
- store or operate the core drilling machine at temperatures above 50°C (122°F)
- leave the machine hanging unsupervised
- allow the machine to come into contact with corrosive materials



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 work pieces. 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	18801 Rotabest RB 35 SP	
Power consumption	1100 Watt	
On-load speed	450 rpm	
Tool holder	19 mm Weldon	3/4" Weldon
Voltage: (according to type plate)	230 V 50/60 Hz	110 V 50/60 Hz
Max. drilling Ø in steel - Core drill: - Twist drill:	12 - 35 mm up to Ø13 mm DIN 338	1/2" - 1 3/8" 1/2"
Stroke	105 mm + 80 mm height adjustment at slide	4 1/8" + 3 1/8" heightadjustment at slide
Size of magnetic base	72 x 190 mm	2 3/4" x 7 1/2"
Magnetic holding force	7500 N	1686 lbs
Tool-Force (on 10 mm steel)	2800 N	630 lbs @ 3/8" steel
Tool-Force (on 6 mm steel)	2300 N	520 lbs @ 2/8" steel
Min. material thickness	3 mm	1/8"
Weight	10 kg	22 lbs
Further functions	Smooth start MOTOR EMERGENCY STOP Magnetic field sensor Motor temperature control Carbon brush wear control Quick-change tool holder for core drill	
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	

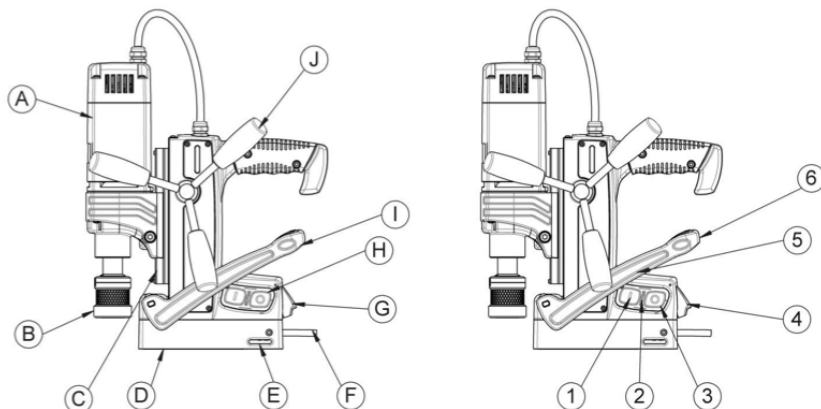
AVAILABLE ACCESSORIES

accessorie	Prod.-no.
Carrying case	02120.K
Coolant ALFRA BIO 4000	21040
Coolant equipment	189412029
Safety guard	189414052
Chuck with Weldon shank up to Ø 13 mm	18107
Safety belt	189490501
Allen key 2.5 mm	DIN911-2,5
Allen key 4.0 mm	DIN911-4
Allen key 6.0 mm	DIN911-6
Swarf hook	189480022

DESCRIPTION

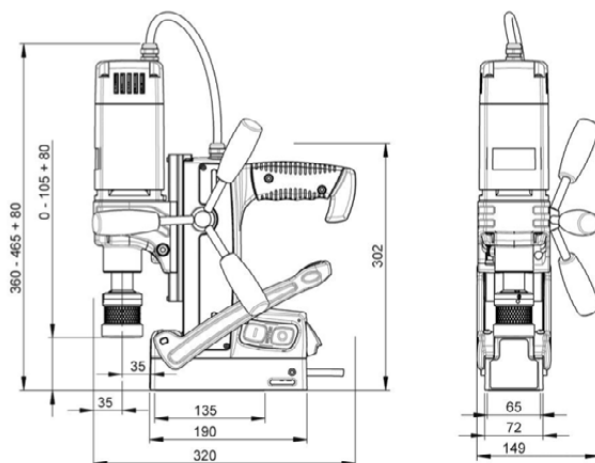
The magnetic core drilling machine can be attached to ferromagnetic work pieces using the installed mechanically switchable permanent magnet. For this purpose, the magnetic lever must be pressed downwards and the safety tab must latch into place correctly. The motor can be switched on and off using the large keys on the operator panel. The machine is equipped with two LEDs: The magnet sensor LED on the housing indicates the operating state of the motor and the magnet's holding force. The motor LED on the operating panel is used to control the temperature of the motor and the state of the carbon brushes.

A self-adjusting dovetail guide which the motor is attached to can be vertically adjusted using the star handle. The type plate and an attachment possibility for the Allen keys included can be found on the back of the machine.



- A) Drive motor
- B) Weldon quick-change tool holder
- C) Slide and setting screws for adjustment on the back
- D) Magnetic base
- E) Recess for safety belt
- F) Mains cable
- G) Safety tab
- H) Operating panel
- I) Lever for magnet
- J) Star handle

- 1. Motor ON
- 2. LED for motor control
- 3. Motor OFF
- 4. Magnetic lever ON
- 5. LED for magnetic field sensor
- 6. Magnetic lever OFF



START-UP

You receive a completely assembled magnetic core drilling machine and detailed operation manual. Please check the condition of the goods on receipt for any transport damage, and make sure the delivery is complete. Otherwise contact the manufacturer immediately.

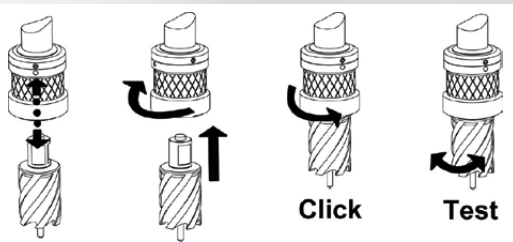


Vor dem ersten Gebrauch unbedingt die Bedienungsanleitung lesen!

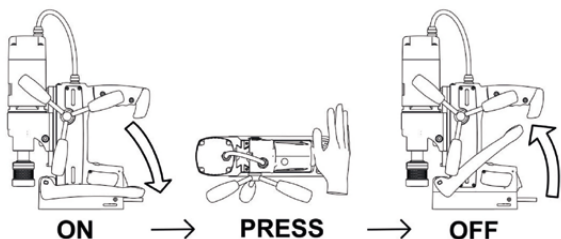
1. First of all, check the cables and connectors for damages.
2. Plug the safety switch connector into a fused mains socket.
3. Before starting the core drilling machine motor, be sure to press the RESET button to activate the safety switch. Repeat this step every time you pull the mains plug and every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



4. Insert the core drill in the tool holder on the working spindle of the motor and check the stable, exactly positioned clamping of the tool (see back).



5. The lever is pointing upwards and the switchable permanent magnet is deactivated so that you can position the machine. A slight magnetic pre-tension helps with alignment of the machine on vertical walls or for overhead work.



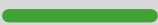
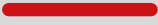
- If you are working on non-magnetic materials, please use the ROTABEST Vacubest vacuum equipment (part no. 18150).

6. 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).
7. Press the lever down as far as it will go. Make sure that the safety tab audibly latches into place.
8. As soon as the sensor LED lights up green or flashes red, activate the motor by pressing the MOTOR ON key on the operating panel at the side.
9. 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. To deactivate the permanent magnet, press the black safety tab inwards using the ball of your hand and lift the lever up.



MAGNET SENSOR LED ON THE HOUSING

A magnet sensor LED showing the state of the machine and the adhesive force of the magnet is situated on the housing of the drilling machine.

LED off		Magnet off Motor off
LED green		Magnet on and sufficient holding force Motor can be switched on/off as required
LED red		Magnet on and very low holding force ; work only with very low feed Motor can be switched on/off as required
LED red		Magnet on and insufficient holding force Motor cannot be activated or MOTOR EMERGENCY STOP



MOTOR EMERGENCY STOP

The core drilling machine has an automatic emergency deactivation for the motor (MOTOR EMERGENCY STOP). If the magnet is lifted off the ferromagnetic surface by excess load, vibration or any other cause during work with the motor running, an air gap occurs underneath the magnet. As soon as the magnet is no longer touching the surface, the motor is automatically deactivated and the magnet sensor LED lights up red constantly. The motor though will not be slowed down!

DEACTIVATING THE SENSOR AND THE AUTOMATIC MOTOR EMERGENCY STOP



Depending on your core drilling machine model, it is possible to deactivate the sensor and its safety functions such as MOTOR EMERGENCY STOP briefly.

If the signal LED should be lit red permanently with the magnet switched on during one of your applications, this is due to the magnetic field for the sensor being too weak in the first coil of the magnet.

Press the MOTOR-OFF key for 2 seconds in order to deactivate the sensor and its protective functions briefly. As soon as the LED is no longer lit, you can switch the motor on.



The **MOTOR EMERGENCY STOP** function is also deactivated.



Risk of injury.

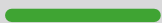


The user bears sole responsibility for the proper, safe handling of the core drilling machine.

After completion of the drilling process, turn off the motor as usual. The machine is now back in normal mode with its sensor safety function.

MOTOR LED ON THE OPERATING PANEL

The LED on the operating panel signals the state of the motor along with its temperature and the state of the carbon brushes.

LED off		Motor off
LED green		Motor on
LED green		Carbon brushes are worn and must be replaced
LED green		Motor overheated due to excess load The motor can be activated again after it has cooled off



CARBON BRUSH WEAR CONTROL

The core drilling machine has an integrated carbon brush wear control feature, so that the motor LED flashes green as soon as the carbon brushes have been worn down to a certain level by mechanical abrasion.

Replace the carbon brushes as soon as possible and always both at the same time.

In order to replace the carbon brushes, remove the black plastic cap on the top of the motor. Insert two new brushes, clamp in the groove with the spring and connect the supply cables.



Always replace both carbon brushes.

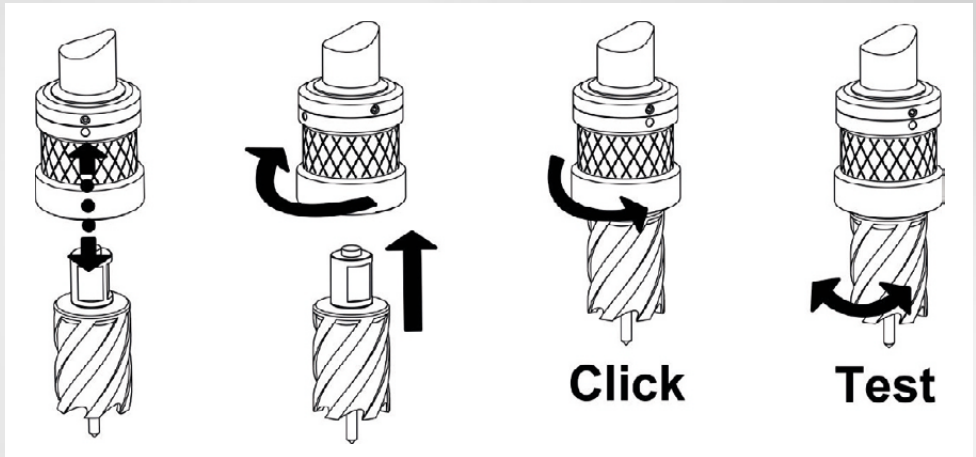


Poor maintenance leads to a defective motor.

WORKING WITH CORE DRILLS



Only use quick-change tool holder on the flat clamping face of the core drill.



- Push the centring and ejecting pin through the core drill head.
- Align the flat clamping face of the core drill on the marking in the swivel and turn the swivel of the quick-change tool holder completely clockwise to open the tensioning block.
- Insert the core drill and turn the swivel back. Check the correct, firm fit of the core drill.



Risk of injury! Always wear gloves since the edges are sharp.

- Set the core drill on the work piece and start drilling until the whole cutting area is marked as a circular ring.
- The core drill should be cooled constantly during the drilling process. Optimum cooling is possible through our coolant equipment using inner cooling.
- Do not switch the drive motor off during drilling, and after the drilling process pull the core drill back by turning the star handle with the motor still running.
- Remove swarf and core after every drilling process.



Use swarf hook to remove the swarf. Do not touch with your bare hands. Risk of injury!

SPECIAL INFORMATION ON HANDLING SWITCHABLE PERMANENT MAGNETS

The magnetic surface is located on the underside of the magnetic core drilling machine and generates the magnetic holding force through magnetic flux when activated. The magnet can be activated independently of the mains voltage by pressing the lever down. For the magnet to be released, the black safety tab must be pushed by using the ball of your hand and the lever pulled upwards. The machine remains attached to the workpiece even in the event of a power failure.

Material thickness

The magnetic flux of the TML permanent magnet requires a minimum material thickness of 8 mm to flow completely through the workpiece. If this material thickness is not given, the maximum holding force is reduced in accordance with the material thickness. Conventional electric or permanent magnets have a deeply penetrating magnetic field similar to tree tap roots, and require a large material thickness of more than 25 mm to achieve the maximum holding force. The compact magnetic field of the TML magnets is similar to a shallow root and achieves maximum holding force even with small material thicknesses, so that drilling can be done with sufficient holding force even on thin sheets from only 3-4 mm thick.

Material

The load-bearing capacity of the permanent magnets is determined using an S235 material. Steels with a high carbon content or whose structure has been changed by heat treatment have a low holding force. Foamed or pore- flawed cast parts also have a lower holding force.

Material	Magnetic force in %
Non-alloyed steel (0.1-0.3% C content)	100
Non-alloyed steel (0.3-0.5% C content)	90-95
Cast steel	90
Grey cast iron	45
Nickel	11
Stainless steel, aluminium, brass	0

Surface quality

If a kind of “air gap” is produced between the magnet and the work piece, this reduces the holding force. In the same way, paint, rust, scale, surface coatings, grease or similar substances all form an air gap between the work piece and the switchable magnet, reducing the holding force.

Temperature

The high-power permanent magnets installed in the magnet irreversibly lose their magnetic properties from a temperature of more than 80°C, so that the full holding force is never reached again even after the magnets have cooled down.

MAINTENANCE AND INSPECTION

The user is obliged to maintain and service the core drilling machine in compliance with the specifications in the operation manual and according to the country-specific standards and regulations.

The maintenance intervals are classified according to the frequency with which the maintenance should be carried out.



Always disconnect the machine from the mains before any maintenance operation, otherwise there is a risk of injury due to unintentional machine switch-on.

Before every use...

- inspect the core drilling machine and underside of the magnet for visible signs of damage
- clean the surface of the work piece and the underside of the magnet
- check the blocking function of the safety tab on the lever
- check the correct, firm fit of the core drill
- check connection cables for damage

Weekly...

- check that the operating lever and safety tab are working properly
- use dry compressed air to blow the motor compartment out from the outside
- check the underside of the magnet for scratches, pressure points or cracks. Have the magnet repaired by the manufacturer if necessary
- in particular, consider the motor LED and change the carbon brushes if necessary

Monthly...

- check the markings and labelling on the core drilling machine for legibility and damage. Replace them if necessary
- clean all the sliding surfaces regularly, re-lubricate them and set the pre-tension of the slide

Annually...

- replace the gear oil or gear grease

Maintenance, testing and repair work may only be carried out by qualified electricians according to the regulations valid in the respective country.



Only use genuine ALFRA spare parts.



An overview of spare parts can be found at the end of this operation manual.

DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer:	Alfra GmbH 2. Industriestrasse 10 D-68766 Hockenheim Germany
Person authorised to compile the relevant technical documents:	Jochen Trautmann, director, Alfra GmbH 2. Industriestrasse 10 D-68766 Hockenheim Germany
Product:	Metal core drilling machine ALFRA Rotabest RB 35 SP 18801
Declaration of conformity:	

We hereby declare that the product specified above complies with all relevant requirements of machinery directive 2006/42/EC. The safety objectives of low voltage directive 2014/35/EU are complied with in accordance with Appendix I, No. 1.5.1 of the machinery directive.

The product specified above 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 were 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 VDE 0740-1:2023-03- Electric motor-operated hand-held tools, transportable tools and lawn and garden machinery – Safety – Part 1: General requirements
- DIN EN 62841-2-1 VDE 0740-2-1:2023-06 - Electric motor-operated hand-held tools, transportable tools and lawn 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 machines – Part 1: General requirements
- DIN EN 60034-5:2007-09; VDE 0530-5:2007-09 - Rotating electrical machines – Part 5: Degrees of protection provided by the integral design of rotating electrical machines (IP code) - Classification
- DIN EN IEC 63000:2019-05; VDE 0042-12:2019-05 - Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect 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: Limits - Limits for harmonic current emissions
- DIN EN 61000-3-3:2023-02; VDE 0838-3:2023-02 - Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 3-3: Limits - Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current ≤ 16 A per phase and not subject to conditional connection
- DIN EN IEC 55014-1:2022-12; VDE 0875-14-1:2022-12 - Electromagnetic compatibility - Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus – Part 1: Emission

Hockenheim, 1st September 2024


Jochen Trautmann
(Director)



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 avec la carte de produit jointe (Product Control Card) 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.



Toujours...

- activer complètement l'aimant permanent commutable
- activer l'aimant sur les matériaux métalliques et ferromagnétiques
- utiliser toute la surface de l'aimant pendant les travaux
- travailler sur des surfaces planes
- nettoyer la surface magnétique et enlever les poussières, les copeaux et les particules de soudure
- déposer doucement la perceuse pour éviter les dommages sur la surface magnétique
- sécuriser avec la courroie de sécurité lors du perçage sur les cloisons ou les plafonds
- vérifier que les conduites de raccordement ne présentent pas de dommages
- choisir une tension réseau adaptée à la machine
- suivre les instructions du manuel d'utilisation
- instruire les nouveaux utilisateurs sur un usage sûr de la machine
- travailler avec des lunettes de protection et un casque
- utiliser la grille protectrice si elle fait partie de la livraison
- respecter les directives locales spécifiques au pays
- stocker dans un endroit sec



Ne jamais...

- travailler sur des objets ronds ou incurvés
- percer sur plusieurs pièces superposées
- effectuer des modifications sur la perceuse à socle magnétique ou retirer des panneaux indicateurs
- utiliser la perceuse si elle est endommagée ou si des pièces sont manquantes
- donner des coups ou des chocs forts ou endommager la partie inférieure de l'aimant
- utiliser la perceuse à socle magnétique sans avoir eu des instructions adéquates
- utiliser l'appareil sans avoir lu et compris la totalité du manuel d'utilisation
- utiliser la perceuse à socle magnétique pour porter, soulever ou transporter des personnes ou des charges
- effectuer simultanément des travaux de soudure sur la pièce de la perceuse à socle magnétique
- entreposer ou mettre en service la perceuse à des températures supérieures à 50°C (122°F)
- suspendre la machine sans surveillance
- entrer en contact avec des substances irritantes



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

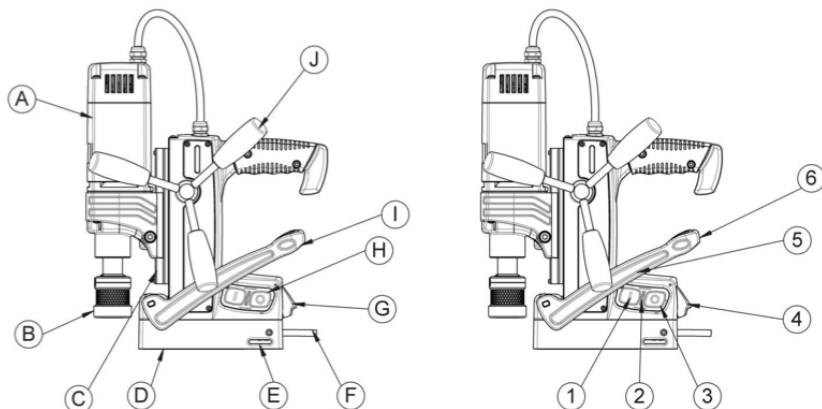
N° art. et désignation	18801 Rotabest RB 35 SP	
Puissance absorbée	1100 watts	
Rotation en charge	450 1-min	
Prise d'outil	19 mm Weldon	3/4" Weldon
Tension : (selon la plaque signalétique)	230 V 50/60 Hz	110 V 50/60 Hz
Ø max. de perçage dans l'acier - Fraise à caroter: - Foret hélicoïdal :	12 - 35 mm jusqu'à Ø13 mm DIN 338	1/2" - 1 3/8" 1/2"
Course	105 mm + 80 mm réglage en hauteur sur le glissoir	4 1/8" + 3 1/8" réglage en hauteur sur le glissoir
Taille du socle magnétique	72 x 190 mm	2 3/4" x 7 1/2"
Force magnétique	7500 N	1686 lbs
Puissance de l'outil (sur 10 mm d'acier)	2800 N	630 lbs @ 3/8" acier
Puissance de l'outil (sur 6 mm d'acier)	2300 N	520 lbs @ 2/8" acier
Épaisseur min. de matériau	3 mm	1/8"
Poids	10 kg	22 lbs
Autres fonctions	Démarrage en douceur MOTEUR ARRÊT D'URGENCE Capteur du champ magnétique Contrôle de la température du moteur Contrôle de l'usure des charbons Porte-outil de serrage rapide pour les fraises à caroter	
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

Accessoire	Prod.-no.
Coffret de transport	02120.K
Réfrigérant ALFRA BIO 4000	21040
Dispositif de refroidissement	189412029
Grille protectrice pour les copeaux	189414052
Mandrin avec tige Weldon jusqu'à Ø 13 mm	18107
Courroie de sécurité	189490501
Clé pour vis à 6 pans creux 2,5 mm	DIN911-2,5
Clé pour vis à 6 pans creux 4,0 mm	DIN911-4
Clé pour vis à 6 pans creux 6,0 mm	DIN911-6
Crochet pour copeaux	189480022

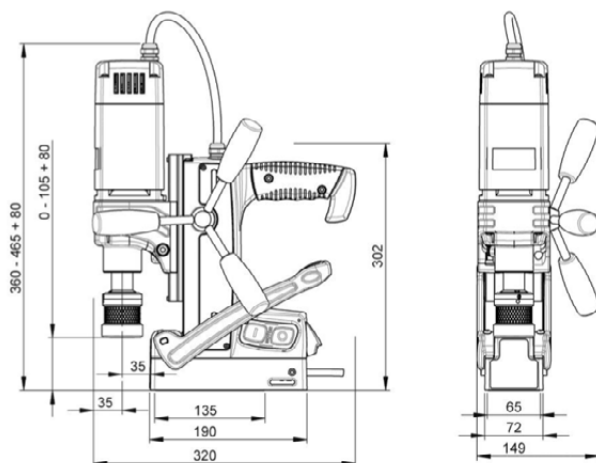
DESCRIPTION DE L'APPAREIL

La perceuse à socle magnétique peut être fixée sur des pièces ferromagnétiques en utilisant l'aimant permanent commutable installé dans la machine. Pour fixer la perceuse le levier de l'aimant doit être enfoncé et la languette de sécurité doit être correctement enclenchée. Le moteur peut être allumé ou éteint par le tableau de commande équipé de grandes touches. La perceuse est équipée de deux LED : La LED du capteur magnétique sur la carcasé indique l'état de fonctionnement du moteur et l'adhérence de l'aimant. La LED du moteur sur le tableau de commande sert à contrôler la température du moteur et l'état des charbons. Un guidage en queue d'aronde auto-ajusté sur lequel le moteur est fixé peut être réglé en hauteur avec le tourniquet. Sur le revers de la machine se trouvent la plaque signalétique et une possibilité de fixation pour les clés pour vis 6 pans jointes.



- A) Moteur d'entraînement
- B) Porte-outil de serrage rapide Weldon
- C) Glissoir et vis de réglage pour un ajustement sur le revers
- D) Socle magnétique
- E) Évidement pour la courroie de sécurité
- F) Câble réseau
- G) Languette de sécurité
- H) Panneau de commande
- I) Levier pour aimants
- J) Tourniquet

- 1. Moteur ON
- 2. LED pour contrôle du moteur
- 3. Moteur OFF
- 4. Levier magnétique ON
- 5. LED pour capteur de champ magnétique
- 6. Levier magnétique OFF



MISE EN SERVICE

Vous recevez une perceuse à socle magnétique complètement assemblée et un manuel d'utilisation détaillé. Veuillez contrôler l'état de la marchandise sur des éventuels dommages dus au transport et le contenu exhaustif de la commande dès réception de la marchandise. Contactez immédiatement le fabricant en cas de problème.

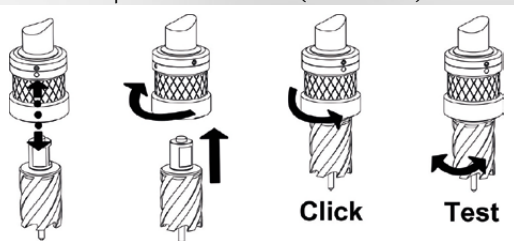


Lire impérativement le manuel d'utilisation avant la première utilisation !

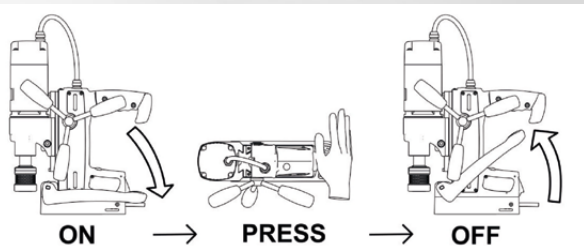
1. Vérifiez d'abord que le câble et la fiche ne présentent pas de dommages.
2. Branchez la fiche du disjoncteur de protection de personnes dans la prise de secteur protégée.
3. Avant de pouvoir démarrer le moteur de la perceuse, le disjoncteur de protection de personnes doit être activé à l'aide de la 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. Placer la fraise à carotter dans le porte-outil sur la broche de travail du moteur et vérifier le serrage correctement positionné de l'outil (cf. à l'arrière).



5. Le levier se trouve dans une position orientée vers le haut et l'aimant permanent commutable est désactivé de sorte que vous pouvez positionner la machine. Une légère tension préalable magnétique aide au réglage de la machine sur les cloisons verticales ou en positions de force.



- Pour les matériaux non magnétisables, veuillez utiliser l'appareil à vide ROTABEST Vacubest (article n° 18150).
6. 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).
 7. Enfoncer le levier jusqu'en butée vers le bas et veiller à ce que la languette de sécurité s'enclenche de manière audible.
 8. Dès que la LED du capteur s'allume en vert ou clignote rouge, vous pouvez activer le moteur via le tableau de commande latéral en appuyant sur la touche MOTEUR ON.
 9. L'arrêt se fait en suivant les étapes dans l'ordre inverse. Arrêtez d'abord le moteur en appuyant sur la touche rouge (moteur). Enfoncez la languette de sécurité noire pour désactiver l'aimant permanent avec la paume de la main vers l'intérieur et soulevez le levier.



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

LED DU CAPTEUR MAGNÉTIQUE SUR LA CARCASSE

La LED du capteur magnétique située sur la carcasse de la perceuse indique l'état de la machine ainsi que l'adhérence de l'aimant.

LED éteinte		Aimant éteint Moteur éteint
LED verte		Aimant activé et adhérence suffisante Le moteur peut au choix être allumé/éteint
LED rouge		Aimant activé et adhérence très faible Travaillez uniquement avec une avance très faible Le moteur peut au choix être allumé/éteint
LED rouge		Aimant activé et adhérence trop faible Le moteur ne peut pas être activé ou MOTEUR ARRÊT D'URGENCE



MOTEUR ARRÊT D'URGENCE

La perceuse à socle magnétique est équipée d'une désactivation automatique du moteur (MOTEUR ARRÊT D'URGENCE). Si l'aimant est éjecté du fond ferromagnétique à cause d'une pression excédentaire, de vibrations ou d'autres facteurs un entrefer se forme sous l'aimant. Si l'aimant se détache du fond, le moteur est automatiquement désactivé et la LED du capteur magnétique s'allume en permanence en rouge. Le moteur n'est toutefois pas freiné !

DÉSACTIVATION DU CAPTEUR ET DU MOTEUR ARRÊT D'URGENCE AUTOMATIQUE



Selon la version de votre perceuse magnétique, il existe la possibilité de désactiver pour un bref instant le capteur et ses fonctions de protection ainsi que le MOTEUR ARRÊT D'URGENCE.

Si la LED capteur s'allume pendant l'une de vos utilisations alors que l'aimant est en marche, cela signifie que le champ magnétique ou se place la machine est trop faible pour le capteur dans la première bobine de l'aimant.

Afin de désactiver le capteur et ses fonctions de protection l'espace d'un bref instant, appuyez pendant deux secondes sur la touche MOTEUR Off. Dès que la LED du capteur ne s'allume plus, remettez le moteur en marche.



Dans ce cas-là, la fonction **MOTEUR ARRÊT D'URGENCE** sera également désactivée.



Risque de blessures.

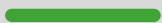


L'utilisateur est le seul responsable d'une manipulation conforme et sécurisée de la perceuse à socle magnétique.

Après avoir effectué votre perçage arrêtez le moteur comme indiqué. Les fonctions de protection sont automatiquement ré-désactivées et la perceuse est en mode normal.

LED DU MOTEUR SUR LE TABLEAU DE COMMANDE

La LED du moteur située sur le tableau de commande signale l'état et la température du moteur ainsi que l'état des charbons.

LED éteinte		Moteur éteint
LED verte		Moteur allumé
LED verte		Les charbons sont usés et doivent être remplacés
LED verte		Surchauffe du moteur par une surcharge Après refroidissement, le moteur peut être réactivé



CONTRÔLE D'USURE DES CHARBONS

La perceuse à socle magnétique est équipée d'un contrôle d'usure des charbons. Ainsi, la LED du moteur clignote en vert dès que les charbons sont usés par un frottement mécanique. Remplacez toujours les deux charbons en même temps et remplacez-les le plus rapidement possible.

Retirer le cache en plastique noir sur le moteur pour remplacer les charbons. Placez les deux nouveaux charbons, serrer avec le ressort dans la rainure et raccorder les conduites d'alimentation.



Remplacez toujours les deux charbons.

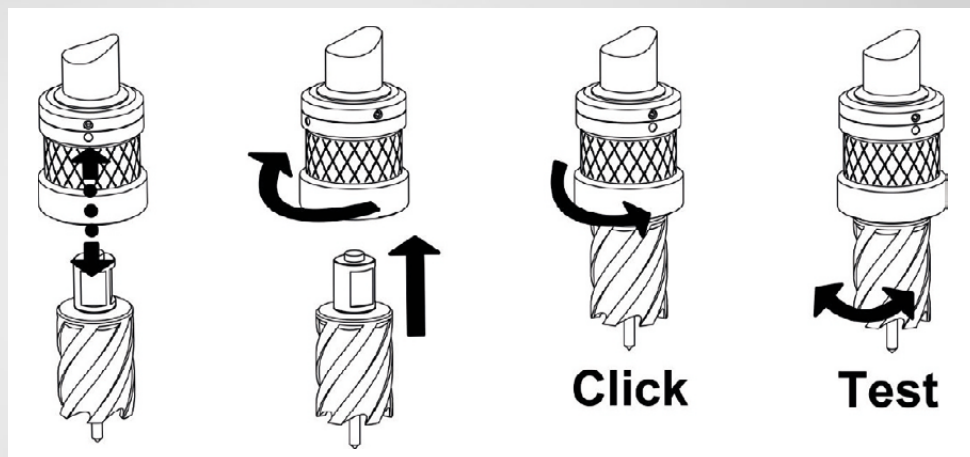


Une maintenance insuffisante entraîne un endommagement du moteur.

POUR DES TRAVAUX AVEC LES FRAISES À CAROTTER



Utiliser le porte-outil uniquement sur la surface de serrage plane de la fraise à carotter.



- Insérez le pointeau de centrage et d'éjection par la tête de la fraise.
- Orienter la surface plane de serrage de la fraise avec le marquage de la bague pivotante et tourner complètement la bague vers la droite pour ouvrir le bloc de serrage.
- Placer la fraise et resserrer la bague pivotante. Vérifier la fixation correcte et sécurisée de la fraise.



Risque de blessures ! Toujours porter des gants car les arêtes sont tranchantes.

- Placer la fraise et percer la pièce jusqu'à ce que la surface de coupe complète forme une bague circulaire.
- La fraise doit être refroidie en permanence pendant le perçage. Un refroidissement optimal est possible par notre dispositif de refroidissement par l'intérieur.
- Ne pas arrêter le moteur d'entraînement pendant le perçage et retirer la fraise après le perçage en tournant le tourniquet avec moteur tournant.
- Éliminer la débouchure et les copeaux après chaque perçage.



Retirer les copeaux avec un crochet pour copeaux. Ne pas toucher avec la main, risque de blessures !

PARTICULARITÉS LORS DE LA MANIPULATION DES AIMANTS PERMANENTS COMMUTABLES

La surface adhérente de l'aimant se trouve sur la face inférieure de la perceuse et produit l'adhérence par le flux magnétique lorsque l'aimant est activé. Celui peut être activé indépendamment de la tension réseau en abaissant le levier. Pour le détacher, il faut enfoncer la languette de sécurité noire avec la paume de la main et soulever le levier. La machine continue à adhérer à la pièce à usiner même en cas de panne d'électricité.

Épaisseur du matériau

Le flux magnétique de l'aimant permanent TML requiert une épaisseur minimale de matériau d'environ 8 mm pour pouvoir traverser complètement la pièce. Si l'épaisseur du matériau est inférieure, l'adhérence maximale se réduit en fonction de l'épaisseur du matériau. Les aimants électriques ou permanents conventionnelles ont un champ magnétique très profond similaire à la racine pivotante d'un arbre et requièrent une épaisseur de matériau supérieur à 25 mm pour obtenir une adhérence maximale. Le champ magnétique compact de l'aimant TML est similaire à une racine plate et atteint déjà une adhérence maximale même avec des épaisseurs fines de matériau de sorte qu'un perçage sur des tôles fines de 3 à 4 mm est possible avec une adhérence suffisante.

Matériau

La force portante des aimants permanents est déterminée par un matériau S235. Les aciers avec une forte teneur en carbone ou une structure modifiée par un traitement thermique ont une adhérence faible. Les pièces coulées expansées ou poreuses ont une faible adhérence.

Matériau	Force magnétique en %
Acier non allié (0,1-0,3% teneur C)	100
Acier non allié (0,3-0,5% teneur C)	90-95
Acier coulé	90
Fonte grise	45
Nickel	11
Acier, aluminium, laiton	0

Qualité de la surface

Si une sorte d'entrefer se crée entre l'aimant et la pièce à usiner, la force d'adhérence se réduit. La couleur, la rouille, la calamine, les revêtements en surface, la graisse ou les autres matériaux similaires forment une distance, plus précisément un entrefer entre la pièce et l'aimant permanent commutable et réduisent la force d'adhérence.

Température

Les aimants permanents à haute performance intégrés dans l'aimant perdent irréversiblement leurs propriétés magnétiques à partir d'une température de plus de 80°C, et même lorsque les aimants sont refroidis, ils n'obtiennent plus jamais leur adhérence maximale.

MAINTENANCE ET CONTRÔLE

L'utilisateur s'engage à entretenir et contrôler la perceuse conformément aux indications du manuel d'utilisation et conformément aux normes et règlements spécifiques au pays.

Les intervalles de maintenance sont répartis selon la fréquence recommandée à effectuer.



Avant d'effectuer les travaux de révision, toujours débrancher la fiche pour éviter un risque de blessures par démarrage intempestif de la machine.

Avant chaque utilisation...

- contrôler visuellement si la perceuse et la surface inférieure de l'aimant présentent des dommages
- nettoyer la surface de la pièce à usiner et la surface inférieure de l'aimant
- contrôler la fonction de blocage de la languette de sécurité située sur le levier
- vérifier la bonne fixation de la fraise à carotter
- contrôler si les conduites de raccordement présentent des dommages

Une fois par semaine...

- vérifier la bonne fonction du levier de commande et de la languette de sécurité
- souffler de l'air comprimé sec par l'extérieur dans le compartiment moteur
- contrôler si la surface inférieure de l'aimant présente des rayures, des endroits de compression ou des fissures et faire réparer l'aimant par le fabricant.
- faire attention à la LED du moteur et remplacer les charbons

Une fois par mois...

- contrôler si les marquages et l'inscription sur la perceuse sont lisibles et ne présentent pas de dommages et remplacer si nécessaire
- nettoyer régulièrement toutes les surfaces lisses, huiler de nouveau et régler la tension préalable du glissoir

Une fois par an...

- remplacer l'huile de transmission ou la graisse

Seuls les électriciens sont habilités à entretenir, vérifier et réparer l'appareil conformément aux prescriptions légales en vigueur dans le pays.



Utiliser uniquement les pièces de rechange d'origine ALFRA.



Nomenclature des pièces de rechange à la fin du présent manuel d'utilisation.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Nom du fabricant :	Alfra GmbH 2. Industriestr. 10 D-68766 Hockenheim Allemagne
Nom de la personne responsable de l'élaboration des documents techniques correspondants :	Jochen Trautmann, Directeur, Alfra GmbH 2. Industriestraße 10 D-68766 Hockenheim Allemagne
Nom du produit :	Perceuse pour noyaux métalliques ALFRA Rotabest RB 35 SP 18801
Déclaration de conformité :	

Par la présente, nous déclarons que le produit mentionné ci-dessus respecte l'ensemble des dispositions pertinentes de la Directive machine 2006/42/CE. Les objectifs de protection de la Directive basse tension 2014/35/EU sont atteints, conformément à l'Annexe I, n° 1.5.1 de la Directive machine.

Le produit mentionné ci-dessus satisfait aux exigences des directives correspondantes suivantes :

- Directive machine 2006/42/CE
- Directive CEM 2004/108/CE
- Directive RoHS 2011/65/CE

Ce sont les normes harmonisées suivantes qui ont été utilisées :

- EN ISO 12100:2011-03 ; Sécurité des machines - Principes généraux de conception - Appréciation du risque et réduction du risque (ISO 12100:2010) ; version allemande EN ISO 12100:2010
- DIN EN 62841-1 VDE 0740-1:2023-03- Outils électroportatifs à moteur, outils portables et machines pour jardins et pelouses - Sécurité - Partie 1 : Règles générales
- DIN EN 62841-2-1 VDE 0740-2-1:2023-06 - 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 ; VDE 0530-5:2007-09 - Machines électriques tournantes - Partie 5 : degrés de protection procurés par la conception intégrale des machines électriques tournantes (code IP) - Classification
- DIN EN IEC 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 allemande 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 61000-3-3:2023-02 ; VDE 0838-3:2023-02 - 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 16 A par phase et non soumis à un raccordement conditionnel
- DIN EN IEC 55014-1:2022-12 ; VDE 0875-14-1:2022-12 - Compatibilité électromagnétique - Exigences applicables aux appareils domestiques, outils électrique et appareils électriques similaires - Partie 1 : émissions parasites

Hockenheim, le 1er septembre 2024


Jochen Trautmann
(Directeur)



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, con la "Product Control Card" adjunta, 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.



Siempre...

- activar completamente el imán permanente conmutable
- activar los imanes sobre materiales metálicos ferromagnéticos
- al trabajar, utilizar la superficie del imán completa
- trabajar sobre superficies planas
- limpiar la superficie magnética y liberarla de suciedad, virutas y perlas de soldadura
- depositar la perforadora sacanúcleos suavemente para evitar daños de la superficie magnética
- al perforar en paredes o techos asegurarla con la correa de seguridad
- comprobar la presencia de daños en los conductores de conexión
- seleccionar la tensión de red adecuadamente para la máquina
- seguir las indicaciones del manual de instrucciones
- instruir a nuevos usuarios sobre el uso seguro de la máquina
- trabajar con gafas de protección y protección auditiva
- utilizar el escudo de protección si incluidos en la entrega
- seguir las directrices locales y específicas del país
- almacenar en lugar seco



Jamás...

- trabajar sobre objetos redondos o abombados
- perforar sobre varias piezas superpuestas
- modificar la perforadora sacanúcleos o quitar carteles indicadores
- emplear la perforadora sacanúcleos con daños o piezas faltantes
- cargar o dañar la parte inferior del imán con golpes intensos o impactos
- utilizar la perforadora sacanúcleos sin instrucciones profesionales
- utilizar sin haber leído y comprendido completamente este manual de instrucciones
- emplear la perforadora sacanúcleos para soportar, elevar o transportar personas o cargas
- realizar simultáneamente trabajos de soldadura eléctrica en la pieza de la perforadora sacanúcleos
- almacenar u operar la perforadora sacanúcleos a temperaturas superiores a 50 °C (122 °F)
- dejar la máquina suspendida sin vigilancia.
- poner en contacto con productos corrosivos



¡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 trabajo cuando 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

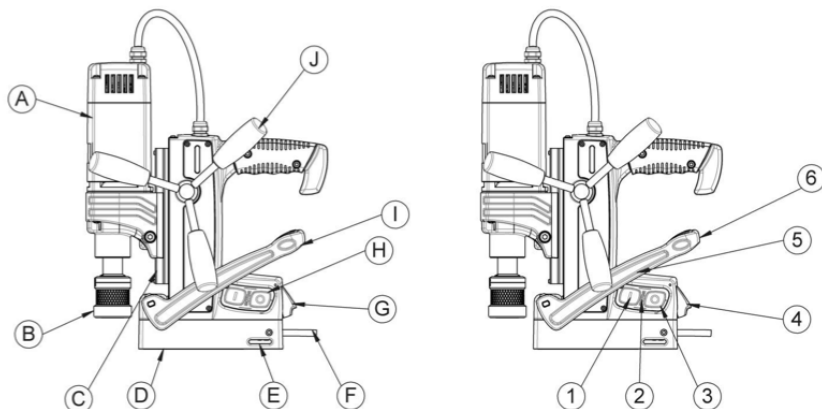
Artículo No y denominación	18801 Rotabest RB 35 SP	
Consumo de potencia	1100 Watt	
Revoluciones de carga	450 r.p.m.	
Asiento de la herramienta	19 mm Weldon	3/4" Weldon
Tensión: (según la placa de características)	230 V 50/60 Hz	110 V 50/60 Hz
Perforación Ø máx. en acero - Brocasacanúcleos: - Broca helicoidal:	12 - 35 mm hasta Ø13 mm DIN 338	1/2" - 1 3/8" 1/2"
Carrera	105 mm + 80 mm regulación de altura en el carro	4 1/8" + 3 1/8" regulación de altura en el carro
Tamaño de pata magnética	72 x 190 mm	2 3/4" x 7 1/2"
Fuerza de adherencia magnética	7500 N	1686 lbs
Potencia de la herramienta (sobre acero de 10 mm)	2800 N	630 lbs @ 3/8" acero
Potencia de la herramienta (sobre acero de 6 mm)	2300 N	520 lbs @ 2/8" acero
Grosor de material mín.	3 mm	1/8"
Peso	10 kg	22 lbs
Otras funciones	Marcha suave PARADA DE EMERGENCIA DEL MOTOR Sensor de campo magnético Control de temperatura del motor Control de desgaste de escobillas de carbono Alojamiento de cambio rápido para brocas sacanúcleos	
Emisión de ruidos	92 dB(A) @ 300 mm distancia del motor	92 dB(A) @ 12" distancia del motor
Vibración en la empuñadura	AC=3,5 mm/s ² y VC=3,2 mm/s	
Clase de protección	1	

ACCESORIOS DISPONIBLES

Accesorio	Artículo no
Caja de transporte	02120.K
Agente refrigerante ALFRA BIO 4000	21040
Instalación de agente refrigerante	189412029
Escudo de protección para virutas	189414052
Mandril portabroca con vástago Weldon hasta Ø 13 mm	18107
Correa de seguridad	189490501
Llave de hexágono interior 2,5 mm	DIN911-2,5
Llave de hexágono interior 4,0 mm	DIN911-4
Llave de hexágono interior 6,0 mm	DIN911-6
Gancho para virutas	189480022

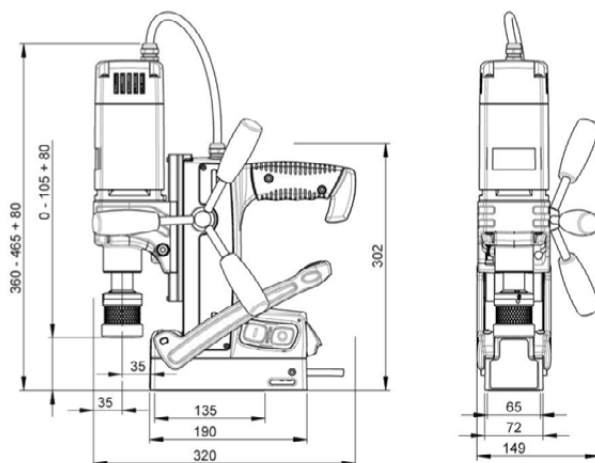
DESCRIPCIÓN DEL DISPOSITIVO

La perforadora sacanúcleos puede ser fijada a piezas ferromagnéticas con el iman permanente conmutable mecánicamente empotrado en la máquina. Para ello se debe presionar la palanca de los imanes hacia abajo y la pletina de seguridad encastrar correctamente. A través del panel de mando con grandes teclas se puede conectar y desconectar el motor. La máquina esquiada de dos LEDs: La LED sensor de imán en la carcasa ilustran el estado de servicio del motor y la fuerza de adherencia del iman. La LED motor en el panel de mando señaliza el estado y la temperatura del motor y el estado de las escobillas de carbono. Una guía de cola de milano autoajustable, en la que está fijado el motor, se puede regular en altura a través del torniquete. En el lado posterior de la máquina se encuentra la placa de características y una posibilidad de fijación para las llaves de hexágono interior adjuntas.



- A) Motor de accionamiento
- B) Alojamiento de cambio rápido Weldon
- C) Carro y tornillos de regulación para ajustar sobre el lado posterior
- D) Pata magnética
- E) Recorte para correa de seguridad
- F) Cable de red
- G) Pletina de seguridad
- H) Panel de mando
- I) Palanca para imanes
- J) Torniquete

- 1. Motor ON
- 2. LED para control del motor
- 3. Motor OFF
- 4. Palanca magnética ON
- 5. LED para control del campo magnético
- 6. Palanca magnética OFF



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.

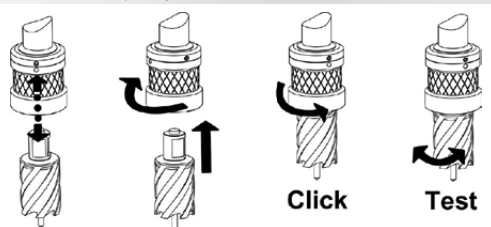


¡Antes del primer uso leer imprescindiblemente el manual de instrucciones!

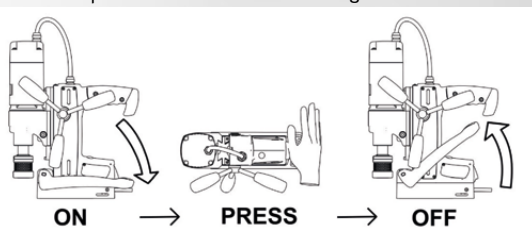
1. Compruebe, en primer lugar, si el cable o el enchufe presentan daños.
2. Conecte el enchufe del interruptor de protección personal a una toma de corriente protegida.
3. Antes de poner en funcionamiento el motor de la máquina taladradora de núcleo, el interruptor de protección personal se debe activar 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. Colocar la broca sacanúcleos en el portaherramientas en el husillo de trabajo del motor y comprobar la sujeción firme y en posición exacta de la herramienta (véase atrás).



5. La palanca se encuentra en una posición orientada hacia arriba y el imán permanente conmutable está desactivado, de manera tal que pueda posicionar la máquina. Un ligero pretensado magnético ayuda a alinear la máquina en paredes verticales o posiciones forzadas. Al trabajar en paredes y techos asegurar la unidad de perforado con la correa de seguridad.



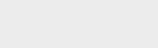
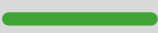
- Para los materiales no magnetizables, utilice el sistema de vacío ROTABEST Vacubest (n.º de artículo 18150).
6. Si utiliza la máquina verticalmente en la pared o por encima de la cabeza en techos, el Rotabest debe asegurarse con una correa. Durante estas aplicaciones, le recomendamos que refrigere la broca utilizada con un pulverizador (p. ej. ALFRA 4000, n.º de artículo 21040).
 7. Presione la palanca hacia abajo hasta el tope y observe de que la pletina de seguridad encastre de forma claramente audible.
 8. En el momento de que el LED del sensor brille en verde o parpadee en rojo puede activar el motor a través del panel de mando lateral accionando la tecla MOTOR-ON.
 9. El apagado se realiza en orden inverso. Apague primero el motor mediante el botón rojo («Motor»). Para desactivar los imanes permanentes oprima la pletina de seguridad negra con el pulpejo hacia dentro y levante la palanca hacia arriba.



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

LED SENSOR DE IMÁN EN LA CARCASA

El LED sensor de imán en la carcasa de la máquina señala el estado de la máquina y la adherencia del imán.

LED off		Imán off Motor off
LED verde		Imán on y suficiente fuerza de adherencia El motor puede ser conectado/desconectado a voluntad
LED rojo		Imán on y fuerza de adherencia muy reducida Trabaje solamente con un avance muy reducido El motor puede ser conectado/desconectado a voluntad
LED rojo		Imán on y fuerza de adherencia demasiado reducida El motor no puede ser activado o bien PARADA DE EMERGENCIA DEL MOTOR



PARADA DE EMERGENCIA DEL MOTOR

El taladro magnético dispone de una desactivación automática del motor (PARADA DE EMERGENCIA DEL MOTOR). Cuando al trabajar con el motor en marcha y el imán se suelta de la base ferromagnética por sobrecarga, vibración u otras causas, se genera una hendidura de aire debajo del imán. En el momento que el imán se suelta se desactiva automáticamente el motor y el LED sensor de imán brilla constantemente en rojo. ¡El motor sin embargo no se frena!

DESACTIVACIÓN DEL SENSOR Y DE LA PARADA DE EMERGENCIA DEL



MOTOR AUTOMÁTICA

Dependiendo la versión de su taladro magnético es posible momentáneamente desactivar el sensor y su aplicación de seguridad.

Si en uno de sus usos, con el imán encendido, la luz-LED está permanentemente roja, es debido a un campo de imán demasiado débil para el sensor en la primera bobina del imán.

Presione el botón OFF del motor durante 2 segundos para momentáneamente desactivar el sensor y su aplicación de seguridad. Si no se enciende el LED, se puede encender el motor.



En este caso también se desactiva la función de **PARADA DE EMERGENCIA DEL MOTOR**.



Peligro de lesiones.

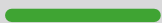


Exclusivamente el usuario es responsable de una manipulación correcta y segura de la perforadora sacanúcleos.

Después de completar el proceso de perforación, debe desactivar la función de protección, al presionar el botón de apagado.

LED MOTOR EN EL PANEL DE MANDOS

El LED motor en el panel de mando señala el estado y la temperatura del motor y el estado de las escobillas de carbono.

LED off		Motor off
LED verde		Motor on
LED verde		Las escobillas de carbono están desgastadas y deben ser sustituidas
LED verde		Sobrecalentamiento del motor por sobrecarga Tras el enfriamiento se puede volver a activar el motor



CONTROL DE DESGASTE DE LOS CARBONES

La perforadora sacanúcleos dispone de un control integrado de desgaste de los carbones de manera tal que el LED Motor brilla en verde en el momento que las escobillas de carbono se han consumido adecuadamente debido a la abrasión mecánica. Sustituya las escobillas de carbono lo antes posible y siempre ambas simultáneamente. Para el cambio de las escobillas de carbono quitar el capuchón plástico negro arriba en el motor y colocar dos carbones nuevos, con el resorte sujetarlos en la ranura y conectar las acometidas.



Sustituya siempre ambos carbones.

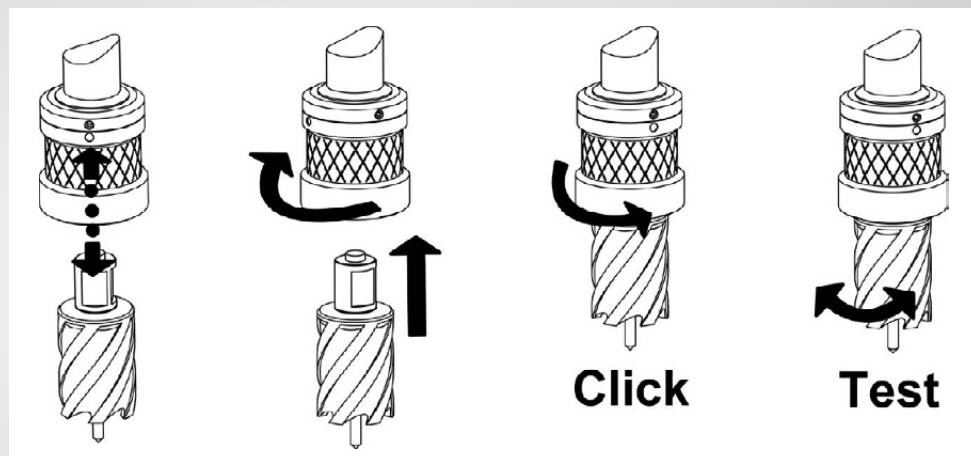


Un mantenimiento deficiente conduce a defectos del motor.

TRABAJAR CON BROCA SACANÚCLEOS



Utilizar alojamientos de cambio rápido solo sobre la superficie de sujeción plana de la broca sacanúcleos.



- Empujar el pasador de centrado y de expulsión a través del cabezal de la perforadora de núcleo.
- Alinear la superficie de sujeción plana de la perforadora sacanúcleos en la marcación del anillo giratorio y girar el anillo giratorio del alojamiento de cambio rápido, completamente hacia la derecha para abrir la pieza de sujeción.
- Colocar la broca sacanúcleos y girar hacia atrás el anillo giratorio. Compruebe el asiento correcto y seguro de la broca sacanúcleos.



¡Peligro de lesiones! Llevar siempre guantes debido a sus borde filosos.

- Colocar la broca sacanúcleos y perforar la pieza hasta que toda la superficie de corte esté conformada como anillo.
- Durante el procedimiento de perforado la broca sacanúcleos debe ser refrigerada permanentemente. Una refrigeración óptima es posible a través de nuestra instalación de agente refrigerante mediante refrigeración interna.
- Durante la perforación no desconectar el motor de accionamiento y tras el procedimiento de perforado retirar la broca sacanúcleos mediante el torniquete con el motor en marcha.
- Tras cada perforación retirar la viruta y el núcleo.



Retirar las virutas con gancho para virutas. No las recoja con la mano desnuda. ¡Peligro de lesiones!

PARTICULARIDADES EN LA MANIPULACIÓN CON IMANES PERMANENTES CONMUTABLES

En el lado inferior de la perforadora sacanúcleos magnética se encuentra la superficie de adherencia magnética la cual en estado activado generan una fuerza de adhesión a través del flujo magnético. El imán permite activarse independientemente de la tensión de la red presionando hacia abajo la palanca. Para soltarlo se debe presionar la pletina de seguridad negra hacia dentro con el pulpejo y la palanca ser tirada hacia arriba. También en caso de interrupción de corriente la máquina permanece adherida a la pieza.

Grosor del material

El flujo magnético de los imanes permanentes TML necesita de un grosor de material mínimo de aprox. 8 mm para fluir completamente a través de la pieza. Si no está dado este grosor de material se reduce la fuerza de adhesión máxima dependiendo del grosor del material. Los imanes permanentes o electroimanes convencionales tienen un campo magnético de alcance muy profundo, similar a la raíz central de un árbol y necesitan un elevado grosor de material de más de aprox. 25 mm para alcanzar la fuerza de adhesión máxima. El campo magnético compacto de los imanes TML es similar a una raíz plana y ya con reducidos grosores de material alcanza la máxima fuerza de adherencia, de manera tal que se pueden perforar también chapas finas a partir de 3-4 mm con suficiente fuerza de adherencia.

Material

La capacidad de carga de los imanes de elevación de cargas se determina sobre un material S235. Aceros con una elevada proporción de carbono o una estructura modificada mediante tratamiento térmico poseen una fuerza de adhesión más reducida. También piezas de fundición expandida o con poros poseen una

Matériau	Force magnétique en %
Acier non allié (0,1-0,3% teneur C)	100
Acier non allié (0,3-0,5% teneur C)	90-95
Acier coulé	90
Fonte grise	45
Nickel	11
Acier, aluminium, laiton	0

Calidad superficial

Si se genera una especie de "hendidura de aire" entre los imanes y la pieza, se reduce la fuerza de adhesión. Así p.ej. pinturas, óxido, cascarillas, recubrimientos de superficies, grasa o productos similares, forman una distancia, o sea una hendidura de aire entre la pieza y el imán de elevación y reducen la fuerza de adherencia.

Temperatura

Los imanes permanentes de altas prestaciones montados en los imanes pierden a partir de una temperatura de más de 800C irreversiblemente sus propiedades magnéticas, de manera que a continuación aún con el imán enfriado nunca más se vuelve a alcanzar la plena capacidad de carga.

MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN

El usuario tiene la obligación de mantener y conservar el imán de elevación de cargas de acuerdo a las indicaciones del manual de instrucciones y según las normas y reglamentaciones específicas del país.

Los intervalos de mantenimiento se asignan de acuerdo a la frecuencia de ejecución recomendada.



Antes de realizar trabajos de conservación extraer siempre primero la clavija de red, en caso contrario amenaza peligro de lesiones por una conexión involuntaria de la máquina.

Antes de cada uso...

- comprobar visualmente la presencia de daños en la perforadora sacanúcleos y la base magnética
- limpiar la superficie de la pieza y la superficie inferior magnética
- controlar la función de bloqueo de la pletina de seguridad en la palanca
- comprobar el firme y correcto asiento de la broca sacanúcleos
- controlar la presencia de daños en los conductores de conexión

Semanalmente...

- comprobar el correcto funcionamiento de la palanca de mando y de la pletina de seguridad
- soplar la cámara del motor desde el exterior con aire comprimido seco
- comprobar la presencia de rayaduras, depresiones o fisuras del imán y en caso necesario encargar la reparación al fabricante
- observar especialmente el LED Motor y en caso necesario sustituir las escobillas de carbono

Mensualmente...

- comprobar la legibilidad y la presencia de daños en las marcaciones y rotulaciones de la perforadora sacanúcleos y en caso necesario sustituirlas
- limpiar regularmente todas las superficies de deslizamiento, aceitar nuevamente y ajustar la tensión previa del carro

Anualmente...

- renovar el aceite o grasa de engranajes

Mantener, comprobar y reparar solo puede ser realizado por profesionales electricistas de acuerdo a las normas vigentes en el país correspondiente.



Utiliser uniquement les pièces de rechange d'origine ALFRA.



Nomenclature des pièces de rechange à la fin du présent manuel d'utilisation.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Fabricante:	Alfra GmbH 2. Industriestr. 10 D-68766 Hockenheim Alemania
Persona autorizada para la elaboración de la documentación técnica relevante:	Jochen Trautmann, Director, Alfra GmbH 2. Industriestraße 10 D-68766 Hockenheim Alemania
Producto:	Taladrado de núcleo metálico ALFRA Rotabest RB 35 SP 18801
Declaración de conformidad:	

Declaramos por la presente que el producto mencionado cumple con todas las disposiciones pertinentes de la Directiva relativa a las máquinas 2006/42/UE. Los objetivos de protección de la Directiva sobre baja tensión 2014/35/UE se respetan de conformidad con el Anexo I, n.º 1.5.1 de la Directiva relativa a las máquinas.

El producto arriba indicado cumple los requisitos establecidos en las siguientes directivas:

- Directiva relativa a las máquinas 2006/42/UE
- Directiva CEM 2004/108/UE
- Directiva RUSP 2011/65/UE

Se han empleado las siguientes normas armonizadas:

- EN ISO 12100:2011-03 Seguridad de las máquinas. Principios generales para el diseño. Evaluación del riesgo y reducción del riesgo (ISO 12100:2010); versión alemana EN ISO 12100:2010
- DIN EN 62841-1 VDE 0740-1:2023-03 Herramientas portátiles, semifijas y maquinaria de jardinería y cortacéspedes, accionadas por motor eléctrico. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales
- DIN EN 62841-2-1 VDE 0740-2-1:2023-06 Herramientas portátiles, semifijas y maquinaria de jardinería y cortacéspedes, accionadas por motor eléctrico. Seguridad. Parte 2-1: Requisitos particulares para taladradoras manuales y taladradoras de impacto
- DIN EN 60204-1:2019-06; VDE 0113-1:2019-06 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales
- DIN EN 60034-5:2007-09; VDE 0530-5:2007-09 Máquinas eléctricas rotativas. Parte 5: Grados de protección proporcionados por el diseño integral de las máquinas eléctricas rotativas (código IP). Clasificación.
- DIN EN IEC 63000:2019-05; VDE 0042-12:2019-05 Documentación técnica para la evaluación de los productos 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: Valores límite. Valores límite para las corrientes armónicas
- DIN EN 61000-3-3:2023-02; VDE 0838-3:2023-02 - Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3-3: 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 IEC 55014-1:2022-12; VDE 0875-14-1:2022-12. Compatibilidad electromagnética. Requisitos de los electrodomésticos, herramientas eléctricas y equipos eléctricos similares. Parte 1: Emisión de interferencias



Hockenheim, 1/9/2024

Jochen Trautmann
(Director)

- 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

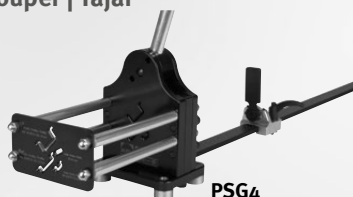


TML 250

Schneiden | Cutting | Couper | Tajar



VKS 125

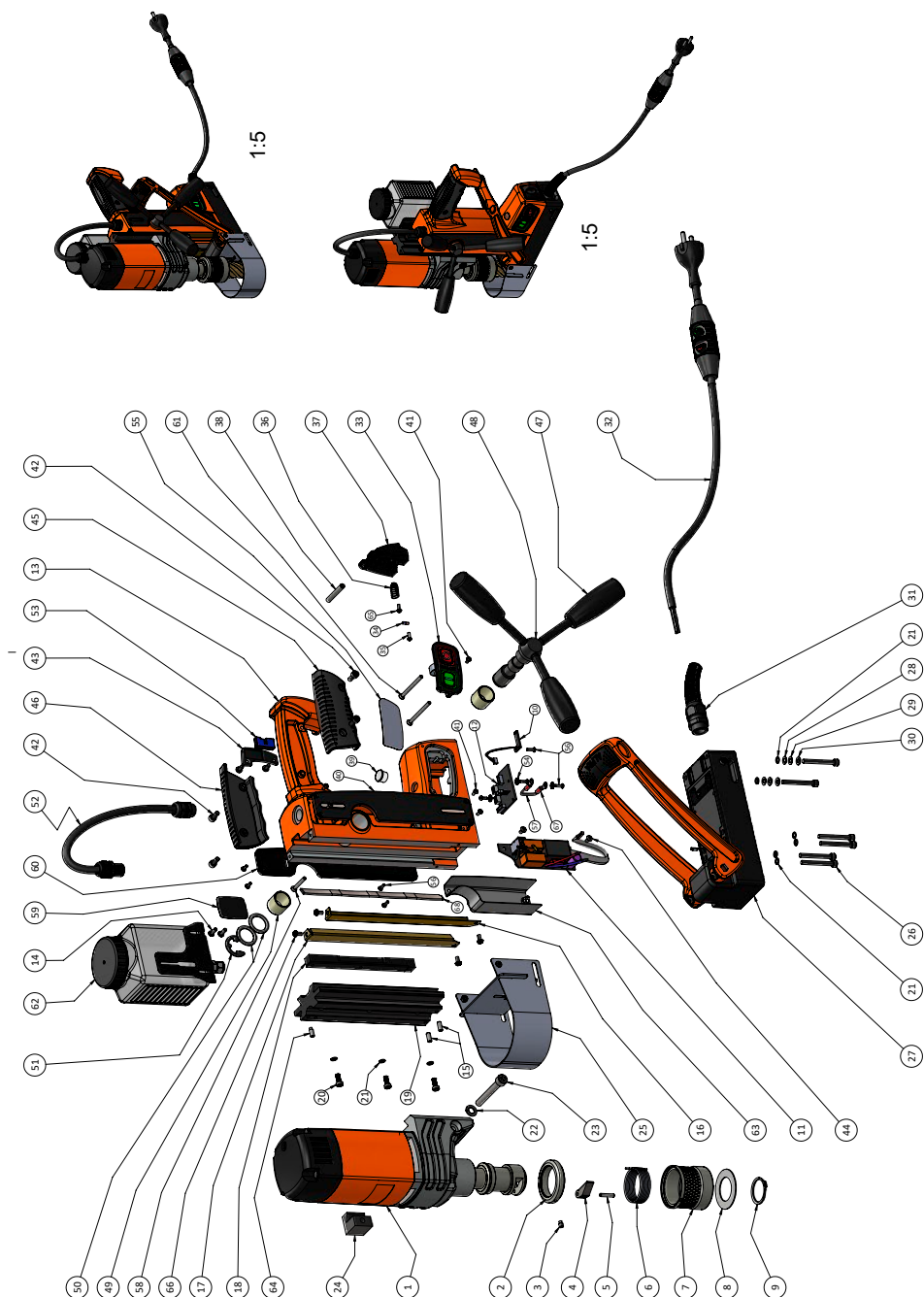


PSG4

- 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. Sigan-lase en el nuestro Facebook o YouTube.

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

EXPLOSIONSZEICHNUNG RB 35SP | EXPLODED DRAWING RB 35SP VUE ÉCLATÉE RB 35SP | DESPIECE RB 35SP



ERSATZTEILE RB 35SP | SPARE PARTS RB 35SP PIÈCES DE RECHANGE RB 35SP | PIEZAS DE REPUESTO RB 35SP

Pos.	Menge Qty. Cantid. Qté.	Art.-Nr. Prod.-No. Núm. de producto N° de prod.	Beschreibung	Description	Descripción	Descripción
1	1	18041	Motor MBN 16.3.1A 230 Volt	Motor MBN 16.3.1 A 230 Volt	Moteur MBN 16.3.1A 230 volt	Motor MBN 16.3.1A 230 voltios
2	1	189415033	Federring für SW	spring washer for quick- change tool holder	rondelle ressort pour porte-outil de serrage rapide	anillo elástico para alojamiento de cambio rápido
3	1	DIN915-M5x8-A1	Gewindestift mit Zapfen	set screw with dog point	vis sans tête à tétón	tornillo sin cabeza con pivote
4	1	189415035	Spannstein	fixing block	fixation pour porte-outil de serrage rapide	pieza de sujeción para alojamiento de cambio rápido
5	1	DIN6325-4m6x20-ST	Zylinderstift	parallel pin	cheville cylindrique	pasador cilíndrico
6	1	189415036	Drehfeder	torsion spring	ressort de torsion	resorte de torsión
7	1	189415034	Drehring für SW	rotating ring for quick- change tool holder	bague tournante	anillo giratorio
8	1	189415037	Bodenscheibe für SW	base disc for quick- change tool holder	disque de fond	disco del fondo
9	1	DIN471-30x1,5	Sicherungsring	retaining ring	bague de retenue	anillo de seguridad
10	1	189414164	Leiterplatte Sensor	PCB sensor	Capteur de PCB	PCB sensor
11	1	189414163	Leiterplatte 230 Volt Relais	PCB 230 Volt relay	PCB Relais de 230 volts	PCB relé de 230 voltios
12	1	189414162	Leiterplatte CPU	PCB CPU	PCB CPU	PCB CPU
13	1	189414093	Ständergehäuse RB 35SP RAL 2004	housing 35SP RAL 2004	châssis 35SP RAL2004	carcasa 35 SP RAL 2004
14	2	ISO7380-M4X12-10.9	Flachrundsrauben	round head screw	vis, plat et circulaire	tornillos de cabeza redonda
15	2	DIN913-M5X12-4.5H	Gewindestift	set screw	vis de réglage	espiga roscada
16	1	189414082	Messing Profil links	Brass profile left	Laiton profilé gauche	Perfil de latón izquierdo
17	1	189414083	Messing Profil rechts	Brass profile right	Laiton Profil droit	Perfil de latón derecho
18	1	189301003	Zahnstange	rack	étagère	cremallera
19	1	189414086	Schlitten	slide	le chariot	carro -negro-
20	3	DIN6912-M5X16-8.8	Zylinderschraube	hexagon socket screw	vis à tête cylindrique	tornillo cilíndrico
21	9	DIN7980-5-ST	Federring	spring washer	rondelle élastique	arandela de muelle
22	1	DIN7980-8-ST	Federring	spring washer	rondelle élastique	arandela de muelle
23	1	DIN912-M8X60-8.8	Zylinderschraube	hexagon socket screw	vis à tête cylindrique	tornillo cilíndrico
24	1	189501076	Befestigungsstein	motor fixing block	fixation pour moteur	pieza de sujeción
25	1	189414052	Schutzschild	safety guard	bouclier de protection	escudo de protección
26	6	DIN912-M5X45-8.8-A2R	Zylinderschraube	hexagon socket screw	vis à tête cylindrique	tornillo cilíndrico
27	1	189414500	Schaltbarer Permanent- magnet	switchable permanent magnet	aimant permanent commutable	iman permanente commutable
28	2	DIN988-5x10x0,2-A2	Passscheibe	washer	rondelle	arandela
29	2	DIN988-5x10x0,5-A2	Passscheibe	washer	rondelle	arandela
30	2	DIN988-5x10x1,0-A2	Passscheibe	washer	rondelle	arandela
31	1	189414159	Kabelverschraubung	cable gland	presse-étoupe	prensaestopa
32	1	189412071.PRC	Kabel mit Stecker	supply cable with plug	câble et prise	cable con conector
33	1	189414161	Folientastatur ON/OFF	keypad ON/OFF	clavier à membrane ON/OFF	plástico plana ON/OFF
34	1	189414047	Stabmagnet	round magnet	barre magnétique	barra magnética
35	1	W1451-M3x8-A2	Linienkopfschraube	lens head screw	vis à tête goutte-de-suif	tornillo alomado

Pos.	Menge Qty. Cantid. Qté.	Art.-Nr. Prod.-No. Núm. de producto N° de prod.	Beschreibung	Description	Descripción	Descripción
36	1	03191-021	Druckfeder	pressure spring	ressort de rappel	muelle de presión
37	1	189414087	Sicherheitslasche	safety tab	languette de sécurité	pletina de seguridad
38	1	DIN7-6M6X40	Zylinderstift	dowel pin	cheville cylindrique	pasador cilíndrico
39	1	189412068	Stecklinse	lens	lentille	lente
40	1	189414075	Seitenblende -links-	side cover -left-	couvercle latéral -gauche-	cobertura lateral -izquierda-
41	8	ISO7380-M3X8-10.9	Flachrundschaube	round head screw	vis à tête bombée	tornillos de cabeza redonda
42	4	DIN912-M5X12-8.8-A2R	Zylinderschraube	hexagon socket screw	vis à tête cylindrique	tornillo cilíndrico
43	1	189414090	Einsatz für Magneten	magnet holder	insert pour aimant	inserto para iman
44	2	ISO7380-M4X8-10.9	Flachrundschaube	round head screw	vis à tête bombée	tornillos de cabeza redonda
45	1	189414088.grey	Griffschale -links-	grip plate -left-	bouclier de poignée -droite-	casquillo con asidero -izquierdo-
46	1	189414089.grey	Griffschale -rechts-	grip plate -right-	bouclier de poignée -droite-	casquillo con asidero -derecho-
47	3	189301074	Speichen (kpl.)	spokes (compl.)	moyeux	rayos del torniquete
48	1	189301015	Ritzelwelle	pinion shaft	arbre de pignon	árbol del piñón
49	2	189414034	Gleitlager	plain bearing	palier lisse	cojinete de deslizamiento
50	2	DIN988-20X28X1,0	Passscheibe	washer	rondelle	arandela
51	1	DIN6799-D15,0	Sicherungsscheibe	lock washer	bague d'arrêt	anillo de seguridad
52	1	189414030	Kabel (kpl.)	cable (compl.)	câble (compl.)	cable (compl.)
53	1	189414010-635N48	Magnet	magnet	aimant	imán
54	3	DIN6798-A4,3-FST	Fächerscheibe	Serrated washer	rondelle striée	arandela dentada
55	1	189414254	Typenschild	type plate	plaque d'identification	placa de características
56	5	ISO7380-M3x10-10.9	Flachrundschaube	round head screw	vis à tête bombée	tornillos de cabeza redonda
57	1	3063	Kabel 1x0,82	cable 1x0,82	Câble 1x0,82	Cable 1x0,82
58	1	DIN7991-M4x30-8.8	Senkschraube	countersunk head screw	vis à tête fraisée	tornillo avellanado
59	1	189414039	Aufkleber Alfa Doming	sticker Alfa	autocollant Alfa Doming	autocollant Alfa Doming
60	1	189414072	Seitenblende -rechts-	side cover -right-	couvercle latéral -droite-	cobertura lateral -derecha-
61	2	DIN7991-M4x55-A2	Senkschraube	countersunk head screw	vis à tête fraisée	tornillo avellanado
62	1	189412029	Kühlmitteleinrichtung	coolant unit	réservoir de produit réfrigérant	recipiente del refrigerante
63	1	189414285	Isoliereinlage	Insulating insert	insert isolant	inserto aislante
64	1	DIN915-M5X12-45H	Gewindestift	set screw	vis de réglage	espiga roscada
65	1	W1451-M3x8-10.9-P3R	Torx-Schraube für Kunststoff	Torx screw for plastic	Vis Torx pour plastique	Tornillo torx para plastico
66	6	W1451-M4x8-10.9-P3R	Torx-Schraube für Kunststoff	Torx screw for plastic	Vis Torx pour plastique	Tornillo torx para plastico
67	2	189-05589011	Ringzunge	ring tongue	langue anneau	lengua anillo
68	1	189414084	Federblech	spring steel plate	tôle souple	chapa para láminas de contacto

TAB. 2

STECKERTYPEN | CONNECTOR TYPES | TYPES DE CONNECTEURS

TIPOS DE CONECTOR

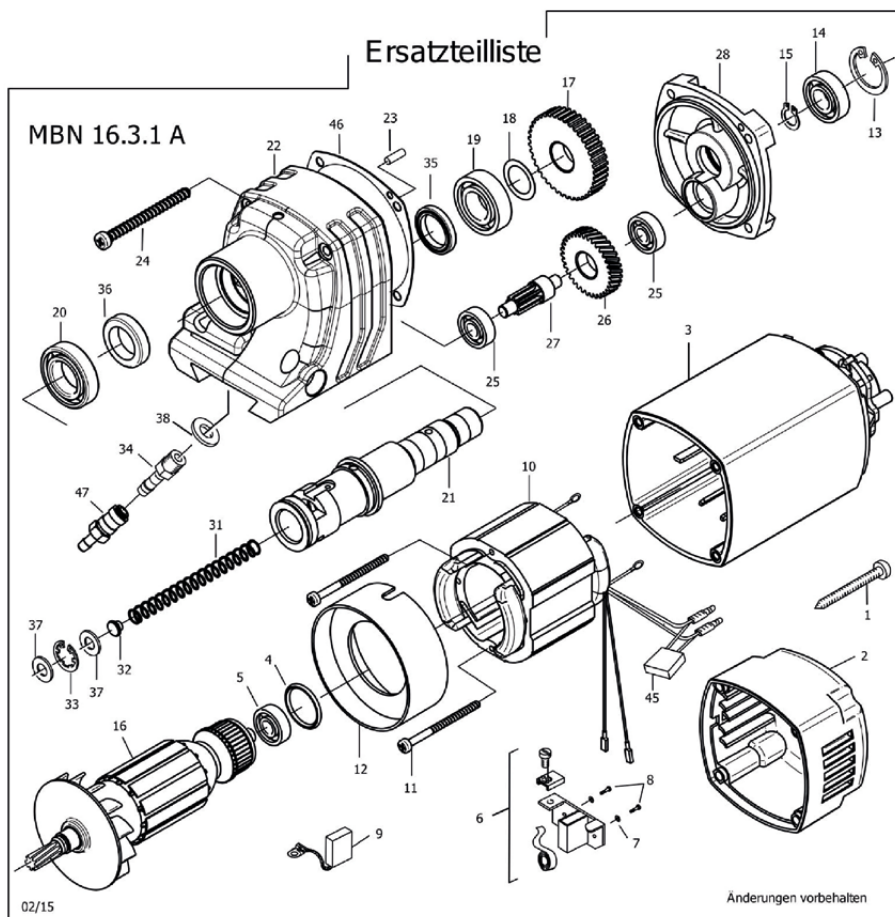
Art.-Nr./Prod.-No.	Region	Region	Région	Región
189412071.PRCD	Europa	Europe	Europe	Europa
189412071AUS.PRCD	Australien / China	Australia / China	Australie / Chine	Australia / China
189412071BR.PRCD	Brasilien	Brazil	Brésil	Brasil
189412071CH.PRCD	Schweiz	Switzerland	La Suisse	Suiza
189412071GB.PRCD	Großbritannien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

VERFÜGBARE REPARATURSETS | AVAILABLE REPAIR KITS

KITS DE RÉPARATION DISPONIBLES | KITS DE REPARACIÓN DISPONIBLES

Nr.	Art.-Nr.	Pos.	Beschreibung	Description	Descripción
1	189415039	1x2 1x3 1x4 1x5 1x6 1x7 1x8 1x9	Reparatursatz für SW- Aufnahme	Repair kit for quick-change tool holder	Kit de réparation pour porte-outil de serrage rapide

EXPLOSIONSZEICHNUNG RB 35SP | EXPLODED DRAWING RB 35SP VUE ÉCLATÉE RB 35SP | DESPIECE RB 35SP



ERSATZTEILE DES MOTORS | PIÈCES DE RECHANGE DU MOTEUR
PIEZAS DE REPUESTO DEL MOTOR

Pos.	Menge Qty.	Art.-Nr. Prod.-No. Núm. de producto	Beschreibung	Description	Descripción
1	4	189622018	Blechschaube	screw	vis à tôle
2	1	189502050	Motorkappe	cap for motor housing	couvercle du moteur
3	1	189302200	Motorgehäuse (kpl.) RAL 2004	motor housing, (compl.)	carcasse de moteur (compl.)
4	1	189502057	O-Ring	o-ring	joint torique
5	1	189812011	Rillenkugellager	deep groove ball bearing	roulement à billes
6	2	189502053	Kohlebürstenhalter	carbon brush holder	support due charbon
7	4	189622009	Federscheibe	spring disc	rondelle à ressort
8	4	189622010	Gewindefurchschraube	self tapping screw	vis taraudeuse
9	1+1	189412060 189412061	Kohlebürsten	carbon brushes	charbons
10	1	189302215	Feld 230 V inkl. Kaltleiter	field 230 Volt incl. thermistor	stator 230 volt, thermistor inclus
10	1	189302215.110	Feld 110 V inkl. Kaltleiter	field 110 Volt incl. thermistor	stator 110 volt, thermistor inclus
11	2	189502043	Blechschaube	tapping screw	vis à tôle
12	1	189302203	Luftleitring	fan shroud	carter du ventilateur
13	1	189601017	Sicherungsring	retaining ring	circlip extérieur
14	1	03200-023	Rillenkugellager	deep groove ball bearing	roulement à billes
15	1	189502056	Sicherungsring	retaining ring	circlip extérieur
16	1	189302202	Anker 230 Volt	armature 230 volt	induit 230 voltios
16	1	189302202.110	Anker 110 Volt	armature 110 volt	induit 110 voltios
17	1	189302017	Spindelrad	spindle gear	roue dentée
18	1	189302018	Passscheibe	washer	rondelle
19	1	189302019	Rillenkugellager	deep groove ball bearing	roulement à billes
20	1	189302020	Rillenkugellager	deep groove ball bearing	roulement à billes
21	1	189415030	Arbeitsspindel	motor spindle	broche
22	1	189302052	Getriebegehäuse	gear box	boite de vitesse
23	1	189502011	Steckerstift	dowel pin	goupille cannelée
24	4	189302042	Blechschaube	tapping screw	vis à tôle
25	1	189502037	Rillenkugellager	deep groove ball bearing	roulement à billes
26	1	189302026	Zwischenrad	gear block	pignon
27	1	189302027	Ritzelwelle	pinion shaft	arbre de pignon
28	1	189302028	Getriebelagerschild	gear box flange	couvre-engrenage
30	3	DIN913-M8X8-45H	Gewindestift	set screw	vis hc
31	1	189415022	Druckfeder	pressure spring	ressort de rappel
32	1	189415024	Federendstück	spring attachment	butée
33	1	189621037	Sicherungsring	retaining ring	circlip extérieur
34	1	189302043	Einschraubtülle	male coupling	douille filetée
35	1	189302035	Radialwellendichtring	rotary shaft lip type seal	joint à lèvres avec ressort
36	1	189502031	Wellendichtring	rotary shaft seal	joint SPI
37	1	189415025	Dichtring	sealing ring	joint torique
45	1	189502065	Entstörkondensator	anti-interference capacitor	condensateur d'antiparasitage
46	1	189302051	Getriebedichtung	gear sealing	joint à boite de vitesse
47	1	189415041	Dichtring	sealing ring	joint torique

VERFÜGBARE REPARATURSETS | AVAILABLE REPAIR KITS
KITS DE RÉPARATION DISPONIBLES | KITS DE REPARACIÓN DISPONIBLES

Nr.	Art.-Nr.	Pos.	Beschreibung	Description	Descripción
1	189415005	1X31 1X32 1X33 2X37	Dichtungssatz für SW-Aufnahme	Seal kit for quick-change tool holder	Kit joints pour porte-outil de serrage rapide



Rittal Automation Systems

