



Bedienungsanleitung / Operation Manual / Mode d'emploi / Istruzioni per l'uso

ALFRA ROTABEST 100 RL – E

- DE** Metallkernbohrmaschine
- GB** Metal Core Drilling Machine
- FR** Perceuse ROTABEST à socle magnétique
- I** Carotatore a base elettromagnetica

Artikel-Nr. 18634 / Prod.-No. 18634 / Réf. 18634 / N. articolo 18634



Inhaltsverzeichnis / Contents / Table des matières / Indice

<p>Sicherheitshinweise, Bestimmungsgemäße Verwendung, Technische Daten, Mitgeliefertes Zubehör, Gerätebeschreibung, Ein- und Ausschalten, Arbeiten mit Kernbohrer, Arbeiten mit Vollbohrer, Reinigen und Pflegen, Warten und Reparieren, EG-Konformitätserklärung, Explosionszeichnung, Ersatzteilliste</p>	<p>Vor Inbetriebnahme lesen und aufbewahren!</p>	<p>DE</p>	<p>Seite 3</p>
<p>Safety instructions, Specified Conditions of Use, Technical Data, Scope of supply, Description, Switching on and off, How to work with annular cutters, How to work with twist drills, Cleaning and care, Maintenance and repair, CE Declaration of conformity, Exploded drawing, Spare part list</p>	<p>Please read and save these instructions!</p>	<p>GB</p>	<p>Page 12</p>
<p>Consignes de sécurité, Conditions d'utilisation, Détails techniques, Accessoires fournis avec l'appareil, Description de l'appareil, Mise en marche et arrêt de la perceuse, Pour des travaux avec des fraises, Pour des travaux avec des forets hélicoïdaux, Nettoyage et entretien, Révision et réparation, Déclaration de Conformité CE, Vue éclatée, Nomenclature des pièces de rechange</p>	<p>À lire avant la mise en service puis à conserver !</p>	<p>FR</p>	<p>Page 21</p>
<p>Avvertenze sulla sicurezza, Uso appropriato, Dati tecnici, Accessori forniti, Descrizione dell'apparechio, Accensione e spegnimento, Lavorare con punte cave, Lavorare con punte piene, Pulizia e cura, Manutenzione e riparazione, Dichiarazione di conformità CE, Vista esplosa, Lista dei ricambi</p>	<p>Leggere attentamente prima della messa in funzione e conservare!</p>	<p>I</p>	<p>Pagina 30</p>

Sicherheitshinweise



Bei Bohren an Wänden und Decken muss die Metallkernbohrmaschine durch den mitgelieferten Sicherheitsgurt abgesichert werden. Die Magnethaftkraft bleibt bei einer Stromunterbrechung nicht erhalten.



Der ausgebohrte Kern wird automatisch vom Auswerferstift ausgestoßen. Der Auswerferstift kann bei unsachgemäßer Handhabung brechen.



Nur unbeschädigte Anschlussleitungen und Verlängerungsleitungen verwenden und regelmäßig auf Beschädigung überprüfen. Sonst besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.



Netzspannung und Spannungsangaben am Gerät müssen übereinstimmen.



Beim Arbeiten mit diesem Gerät folgende Schutzausrüstung tragen: Schutzbrille, festes Schuhwerk, Gehörschutz, Haarnetz (bei langen Haaren), Handschuhe, ggf. auch Schürze und Helm.



Die Aufstellfläche für den Magnetfuß muss eben, sauber und rostfrei sein. Lack- und Spachtelschichten entfernen.



Keine Elektro-Schweißarbeiten an dem Werkstück ausführen, auf dem die Metallkernbohrmaschine zum Einsatz kommt.



Vor allen Arbeiten Kühlmittleinrichtung zur Unterstützung der Kühlung montieren.

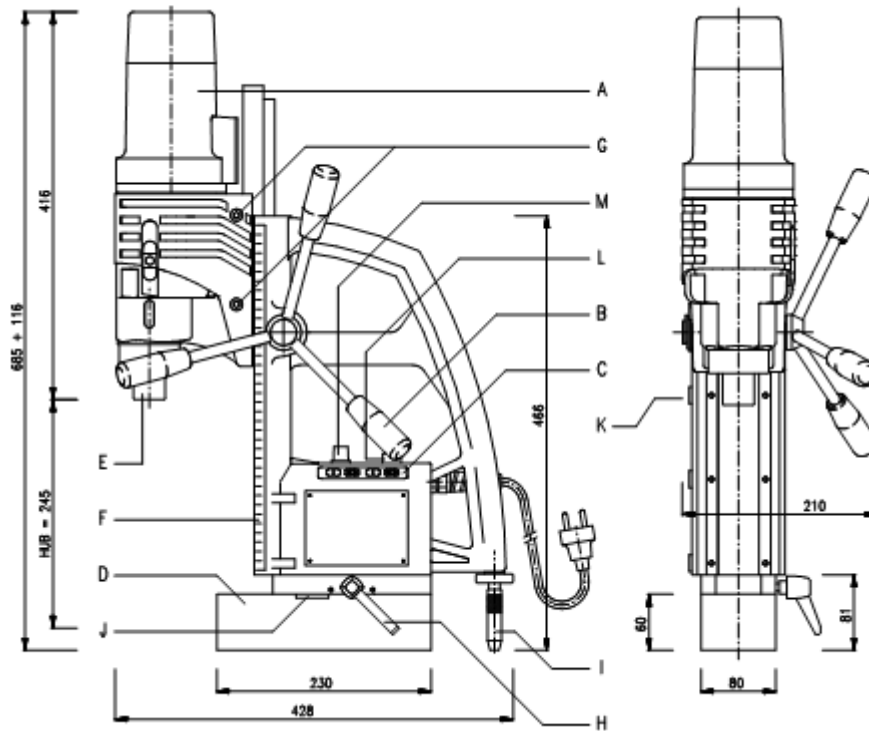
Bestimmungsgemäße Verwendung

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

Technische Daten

Art.-Nr.:	18634	
Bezeichnung:	ROTABEST 100 RL - E	
Leistungsaufnahme:	2500 Watt / 230 V	2200 Watt / 110 V
Lastdrehzahl:	50-110/75-175/105-245/165-385 ¹ -min	
Werkzeugaufnahme:	MK 3	
Spannung: (je nach Typenschild)	230 V 50/60 Hz	110V 50/60Hz
Magnethaftkraft:	20000 N	
Bohr Ø max. in Stahl:		
- Kernbohrer	100 mm	
- Spiralbohrer	32 mm	
Schnitttiefe:	50 mm	
Hubbereich:	245 mm	
Magnetfußgröße:	80 x 230 mm	

Gerätebeschreibung



Rotabest 100 RL-E

- | | |
|--|--|
| A) Antriebsmotor | H) Spannhebel für Magnetfuß |
| B) Drehkreuz | I) Abstützung |
| C) Bedienfeld | J) Aussparung für Sicherheitsgurt |
| D) Magnetfuß | K) Stellschrauben zum Justieren des Schlittens |
| E) Bohrspindel MK 3 | L) Taster für Linkslauf |
| F) Tiefenskala | M) Drehzahlregelung |
| G) Inbusschrauben für Hubbereichseinstellung des Antriebmotors | |

Mitgeliefertes Zubehör

- Transportkasten
- Kühlmittleinrichtung
- Bohrspray
- Spänehaken
- Zahnkranzbohrfutter 3-16 mm, MK 3
- Sicherheitsgurt
- Inbusschlüssel 2,5 mm
- Inbusschlüssel 6,0 mm

Ein- und Ausschalten



- Zuerst Kabel und Stecker auf Beschädigung prüfen.
- Die Taste MAGNET ON betätigen, damit der Magnet haftet und der Halt des Bohrständers gewährleistet wird. Für eine bessere Positionierung den Spannhebel lösen. Jetzt ist der Bohrstander 30° nach links oder rechts schwenkbar, bzw. 10 mm nach vorne und nach hinten zu verschieben.
- Für nicht magnetisierbare Materialien verwenden Sie bitte die ROTABEST Vacubest Vakuumanlage (Artikel - Nr. 18150).
- Bei Arbeiten an Wänden und Decken die Bohreinheit mit dem Sicherheitsgurt sichern. Wir empfehlen bei diesen Arbeiten das Kühlen durch ein Spray (ALFRA BIO 4000, Artikel Nr. 21040).
- Antriebsmotor durch Betätigen der Taste MOTOR ON einschalten.
- Das Ausschalten erfolgt in umgekehrter Reihenfolge MOTOR OFF und dann MAGNET OFF.

MPI-System

- Bei Funktion „Magnet an“ stehen von Beginn an 100 % der Magnetleistung zur Verfügung.
- Gleichzeitig wird ein sogenanntes Zeitglied aktiviert, voreingestellt auf 60 Sekunden. Wird nach „Magnet an“ der Motor nicht zugeschaltet, so blinkt die LED der Magnetschaltertaste auf der Folientastatur und es ertönt gleichzeitig ein Summton. Diese zeitgesteuerte Warnfunktion wird auch aktiviert, wenn nach dem Bohren und Abschalten des Motors der Magnet nicht abgeschaltet wird.
- Eine Funktionsprüfung der LED und des Summers wird durchgeführt, wenn die Maschine über das Stromkabel über das Stromnetz verbunden wird (kurzes LED Blinken und kurzer Summton). Damit kann man vor Ort schnell und einfach das verwendete Modell bzw. die verwendete Schaltung gegenprüfen.
- Die neuen Leiterplatten sind 100 % kompatibel mit Maschinen älterer Baureihen, d.h. im Reparaturfalle kann problemlos Ersatz bzw. Austausch erfolgen.

Einstellen der Drehzahl

Die Maschine verfügt über ein Getriebe mit vier mechanischen Getriebestufen und einer Vollwellenelektronik. Stellen Sie zuerst die richtige mechanische Einstellung ein und passen anschließend mit der elektronischen Drehzahlregulierung die genaue Drehzahl ein.

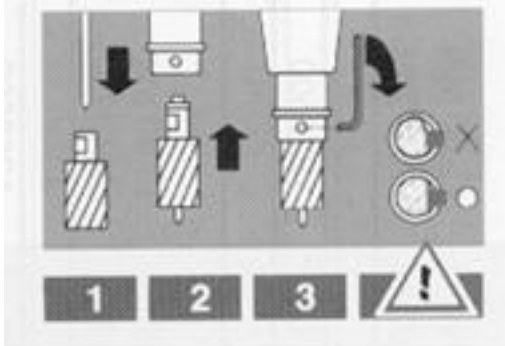
Nach Möglichkeit immer die Einstellung mit niedriger Getriebeabstufung und hoher Motorendrehzahl wählen. Somit ist der Motor mit hohem Drehmoment eingestellt und vor Überhitzung bei starker Belastung geschützt.

Thermoschutz

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

Arbeiten mit Kernbohrer (Weldonschaft)

- Werkzeughalter AMK 3 in Bohrspindel montieren
- Auswerferstift (Zentrierstift) durch den Kernbohrerkopf schieben.
- Montage der ALFRA ROTABEST Kernbohrer nach Zeichnung. Gewindestift muß Mitnehmerfläche am Kernbohrer mittig treffen. Fest anziehen.



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



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

Arbeiten mit Vollbohrer

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



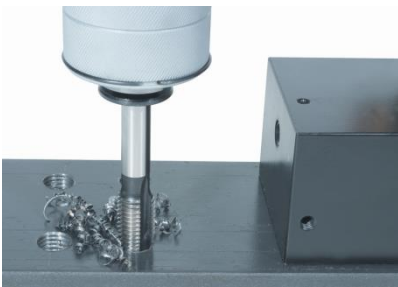


Durch Lösen der Zylinderschrauben lässt sich der Antriebsmotor auf dem Schlitten stufenlos verstellen (für maximale Hubvergrößerung beim Einsatz mit Spiralbohrern, Bohrfuttern oder zum Gewindeschneiden).

Gewindeschneiden

Mit den Gewindeschneidschnellwechselfuttern besteht die Möglichkeit, Gewinde von M3 bis M 30 zu schneiden.

- Das Schnellwechselfutter (1) in die Bohrspindel der Maschine einführen. Auf festen Sitz achten.
- Anschließend Gewindebohrer (3) in Schnellwechseleinsatz (2) montieren.
- Jetzt den Schnellwechseleinsatz (2) mit Gewindebohrer (3) in Schneidfutter (1) einsetzen.
- Den Motor auf die entsprechende Schnittgeschwindigkeit einstellen.



Beim Bohren darauf achten, dass der Gewindebohrer auf dem Kernloch aufgesetzt wird.

Bei Beendigung der Vorwärtsbewegung wie folgt vorgehen:

- Den Motor ausschalten.
- Taster Linkslauf betätigen.
- Motor anschalten.
- Den Gewindebohrer zurückführen.
- Den Motor ausschalten.

Der Motor dreht nur in Linksrichtung nach Betätigung des Tasters Linkslauf. D. h. nach Anhalten des Motors wird immer automatisch der Rechtslauf aktiviert.

Drehzahlregler



Gewindeschneiden: Der einzusetzende Gewindebohrer muss auf die im Werkstück vorbereitete Kernbohrung abgestimmt sein. Bitte richten Sie sich nach der beiliegenden Bohrlochtafel für metrische ISO-Gewinde.

Bohrlochtafel metrische ISO-Gewinde

Abmessung	Stg.	Bohrer-Ø
M3	0,5	2,5
M4	0,7	3,3
M5	0,8	4,2
M6	1	5
M8	1,25	6,8
M10	1,5	8,5
M12	1,75	10,2
M14	2	12
M16	2	14
M18	2,5	15,5
M20	2,5	17,5

Feingewinde

Abmessung	Stg.	Bohrer-Ø
M8x1	1	7
M10x1	1	9
M12x1	1	11
M12x1,5	1,5	10,5
M14x1	1	13
M14x1,5	1,5	12,5
M16x1	1	15
M16x1,5	1,5	14,5
M20x1	1	19
M20x1,5	1,5	18,5

Tipps zur Herstellung von Gewinden

1. Durchgangsloch

Für Durchgangslöcher empfehlen wir nebenstehende Gewindebohrer, die die Späne sicher in Schnittrichtung aus der Bohrung befördern. Der spezielle Anschliff gewährt auch wieder ein sicheres Einfädeln, wenn der Gewindebohrer aus der Gewindebohrung ausgetreten ist und im Linkslauf zurückfährt.

2. Sackbohrungen

Für Sacklochbohrungen empfehlen wir nebenstehende Gewindebohrer. Die Späne werden entgegen der Schnittrichtung aus der Bohrung geführt. Es ist besonders darauf zu achten, daß der Gewindebohrer nicht auf Grund aufläuft, da sonst der automatische Rücklauf nicht mehr aktiviert werden kann. Eine entsprechend größere Vorbohrtiefe muss eingeplant werden.

Bei Nichtbeachten muss der Gewindebohrer von Hand gelöst werden.

3. Grundlöcher bis 1,5 x D

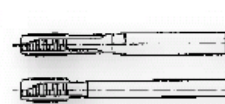
Dafür eignen sich unsere Gewindebohrer gemäß nebenstehender Abbildung. Auch hier werden die Späne entgegen der Schnittrichtung aus der Bohrung abgeführt. Auch hier ist darauf zu achten, dass der Gewindebohrer nicht auf Grund aufläuft. Eine entsprechend größere Vorbohrtiefe muss berücksichtigt werden.

Bei Nichtbeachtung muss der Gewindebohrer von Hand gelöst werden.

Neben unseren Gewindebohrern mit verstärktem Schaft sind natürlich auch Gewindebohrer nach DIN 376 mit Überlaufschaft einsetzbar.

Bitte arbeiten Sie mit ausreichendem Kühlschmiermittel, das vom jeweiligen Hersteller zum Gewindeschneiden empfohlen wird.

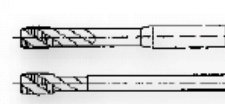
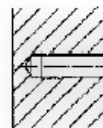
Späneauswurf nach unten durch die Bohrung



DIN 371 mit verstärktem Schaft Form B, mit Schälanschnitt, 3,5 bis 5 Gänge

DIN 376 mit Überlaufschaft, Gewindetiefe 3 x D

Späneauswurf am Werkzeug entlang



DIN 371 mit verstärktem Schaft spiralgenutet, ca. 35° Rechtsdrall, Anschnittform C, ca. 3 Gänge

DIN 376 mit Überlaufschaft Gewindetiefe 2,5 x D

Späneauswurf am Werkzeug entlang



DIN 371 mit verstärktem Schaft spiralgenutet, ca. 17° Rechtsdrall, Anschnitt C, ca. 2 bis 3 Gänge

DIN 376 mit Überlaufschaft Gewindetiefe 1,5 x D

Reinigen und Pflegen

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

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

Warten und Reparieren

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



Nur Original ALFRA Ersatzteile verwenden.



Ersatzteilübersicht am Ende dieser Bedienungsanleitung.

Die Metallkernbohrmaschinen ALFRA ROTABEST sollten nach ca. 250 Betriebsstunden von unserer ALFRA Werkstatt oder Vertragspartnern gewartet werden.

Das Getriebeöl Lubcon Turmogearoil PE 150 300 ml sollte ebenso wie die Kohlebürsten erneuert werden.

EG-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir,

Alfred Raith GmbH
2. Industriestr. 10
68766 Hockenheim

dass die Metallkernbohrmaschine

ALFRA Rotabest 100RL-E

folgenden Richtlinien entspricht:

Maschinenrichtlinie: 2006/42/EG
Niederspannungsrichtlinie: 2006/95/EG
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV): 2004/108/EG
RoHS-Richtlinie: 2011/65/EU

Folgende Normen oder normative Dokumente wurden angewandt:

Maschinenrichtlinie:
EN 12348:2000+A1:2009
EN 61029-1:2009

Niederspannungsrichtlinie:
EN 60204-1:2006+A1:2009
EN 60034-1:2010
EN 60034-5:2001+A1:2007

EMV- Richtlinie:
EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011
EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008
EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
EN 61000-3-3:2008

RoHS-Richtlinie:
EN 50581:2012

Bevollmächtigt für die Zusammenstellung der Unterlagen:

Alfred Raith GmbH
2. Industriestr. 10
68766 Hockenheim, DE

Hockenheim, 18.06.2013



Markus A. Döring
(Geschäftsführer)

Safety instructions



During drilling operations on walls and ceilings, the Metal Core Drilling Machine must be safeguarded with the included safety belt. The magnetic adhesion is not maintained in case of a failure of circuit.



The cut core will be ejected automatically by the ejector pin. The ejector pin could possibly break in case of improper use.



Only use undamaged power cord and extension cords and regularly check on damages. Danger of an electric shock!



Power supply and voltage details at the device must correspond.



When working with this device, wear the following protection equipment: Safety goggles, appropriate footwear, ear protection, hair net (for long hair), gloves, possibly also apron and safety helmet.



The place of installation for the magnet foot must be clean and rustfree. Remove lacquer and filler.



Do not execute any electric welding on the workpiece on which the Metal Core Drilling Machine is used.



Prior to all operations mount coolant unit.

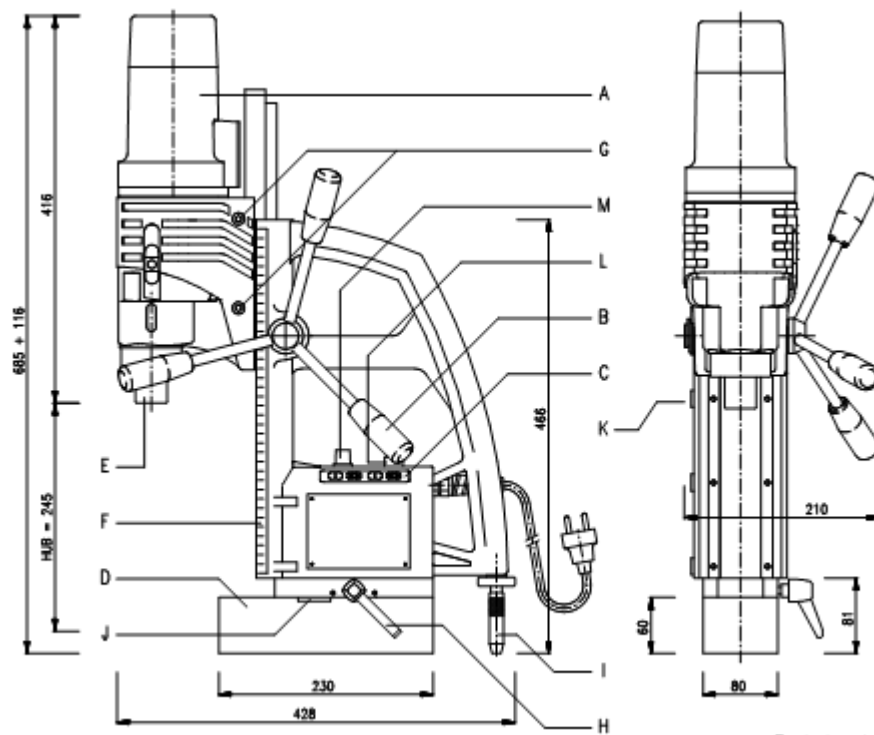
Specified conditions of use

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

Technical Data

Prod.-No.:	18634	
Name:	ROTABEST 100 RL-E	
Input:	2500 Watt / 230 V	2200 Watt / 110 V
Load RPM:	50-110/75-175/105-245/165-385 RPM	
Tool Holder:	MT 3	
Voltage: (see nameplate)	230 V 50/60 Hz	110V 50/60Hz
Magnetic Adhesion:	20000 N	
Boring Ø max. in steel:		
- Core Drills	100 mm	
- Twist Drills	32 mm	
Cutting Depth:	50 mm	
Stroke:	245 mm	
Size of Magnet Foot:	80 x 230 mm	

Description



Rotabest 100 RL-E

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> A) Motor B) Spindle C) Control panel D) Magnet foot E) Arbor MK3 F) Depth scale G) Hexagon screw for the adjustment of the motors stroke range | <ul style="list-style-type: none"> H) Clamping lever for clamping the magnet foot I) Rear support J) Recess for safety belt K) Adjusting screws for adjusting the slide L) Push button for left hand rotation M) Rotation speed control |
|--|---|

Mitgeliefertes Zubehör

- Transport case
- Coolant unit
- Coolant spray
- Safety belt
- Chip remover
- Drill chuck 3-16 mm, MK 3
- Inbusschlüssel 2,5 mm
- Inbusschlüssel 6,0 mm

Switching on and off



- Check connecting line and plug on damages first.
- Push button MAGNET ON, in order to initiate the magnet and the magnetic adhesion is guaranteed. For better positioning loosen the clamping lever. Now the drill base can be pivoted 30° to the left or to the right, respectively it can be slid 10 mm forwards or backwards.
- For non-magnetizable materials, please use the ROTABEST Vacubest (Prod.-No. 18150).
- When working on walls and ceilings, secure machine with safety belt. For these operations we recommend cooling with our spray ALFRA BIO 4000, Prod.- No. 21040.
- Push the button MOTOR ON to start the Motor.
- To switch off the machine proceed in reverse order, first MOTOR OFF, then MAGNET OFF.

MPI-System

- At function „magnet on“, 100% of the magnet power is available right from the beginning.
- Simultaneously a timing relay will be activated which is preset to 60 seconds. If the motor will not be switched on after “magnet on” the LED of the magnet switch on the key pad is flashing and a buzzer sounds at the same time. This time-controlled alarm will be also activated after drilling is done and the motor is switched off but the magnet is still on.
- A functional check of the LED and of the buzzer is carried out if the machine will be connected to the mains with the electric cable (short flashing of the LED and short buzzing). With it it's possible to test the model in use respectively the control in use fast and easily on site.
- The new PCBs are 100% compatible with machines of older type series, i.e. in case of repair they can be replaced respectively exchanged without problems.

Adjustment of the rotation speed

The machine has one gear with 4 mechanical reduction stages and a full-wave electronic.

At first you need to adjust the correct mechanical adjustment. Afterwards you need to adapt the rotation speed with the help of the electrical rotation speed regulator.

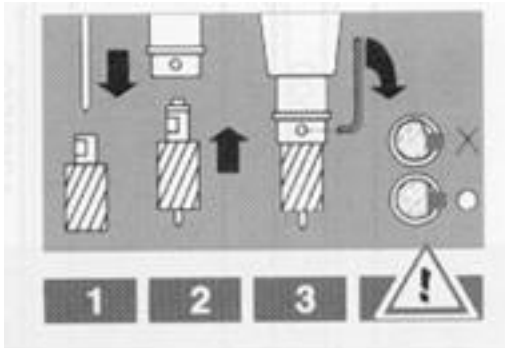
If it's possible always choose the adjustment with low gear shifting and high engine speed. Then the motor is set at a high torque and therefore it's protected against overheating due to high load.

Thermo protection

The thermo protection stops the motor when it's overheated automatically. Afterwards you need to let it run with a high rotation speed at the idle speed for about two minutes.

How to work with annular cutters (Weldon shank)

- Mount Tool Holder AMK 3 in arbor.
- Push ejector pin (center pin) through head of annular cutter.
- Mounting of ROTABEST cutter according to drawing. The setscrew must be positioned in the center of the lateral flat side of the Weldon shank. Fix tightly.



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

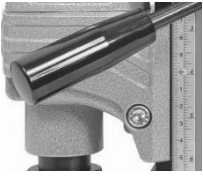


Remove chips with chip-remover. Do not touch with bare hands. Danger of injury!

How to work with twist drills

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



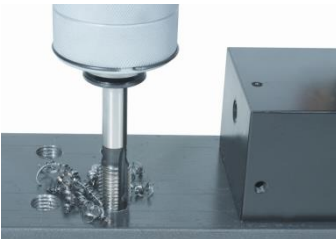


The motor can be continuously adjusted on the slide by releasing the Allan screw (for a maximum enlargement of the stroke when using twist drills, drill chucks and tapping attachments).

Tapping

With the Quick Change Tapping Adaptor, there is the possibility to tap threads from M3 up to M 30.

- Insert the Quick Change tapping Adaptor (1) in the arbor of the machine. Pay attention to a tight fit.
- Subsequently mount the tap (3) in the tap collet (2).
- Now insert the tap collet (2) with tap (3) in the Quick Change Tapping Adaptor (1).
- Adjust the motor to the corresponding cutting speed.

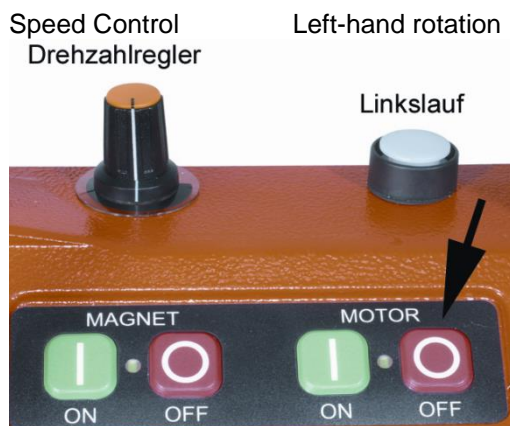


It must be ensured that the tap is placed on the drill hole.

When stopping the forward motion proceed as follows:

- Switch off motor.
- Push button „Left-hand rotation“.
- Switch on motor.
- Lead back the tap.
- Switch off the motor after tap is completely led back.

Left-hand rotation is only activated when corresponding button was pushed which means that after stopping the motor automatically the right-hand rotation is activated.



Tapping: the tap must be adjusted on the prepared boring in the workpiece. Put down spindle, until the tap touches the surface and the process can be started. Please comply with below chart for metric ISO thread.

Bore Hole Chart metric ISO-thread

Dimension	Thread Pitch	drill-Ø
M3	0,5	2,5
M4	0,7	3,3
M5	0,8	4,2
M6	1	5
M8	1,25	6,8
M10	1,5	8,5
M12	1,75	10,2
M14	2	12
M16	2	14
M18	2,5	15,5
M20	2,5	17,5

Metric Fine Thread

Dimension	Thread Pitch	drill-Ø
M8x1	1	7
M10x1	1	9
M12x1	1	11
M12x1,5	1,5	10,5
M14x1	1	13
M14x1,5	1,5	12,5
M16x1	1	15
M16x1,5	1,5	14,5
M20x1	1	19
M20x1,5	1,5	18,5

Tips for tapping

1. Clearance Hole

For Clearance Holes we recommend alongside mentioned taps, which safely conveys the chips out of the hole. The specially shaped grinding guarantees a safe re-mounting, when the tap opted out of the thread hole and returns in left hand rotation.

2. Tapped Blind Holes

For Tapped Blind Holes we recommend alongside mentioned taps. The chips are conveyed out of the hole contrary to the cutting direction. Important: do not run aground with tap, as otherwise the automatic return run won't be activated. A correspondingly larger pre-drilling depth must be carried out.

In case of a disregard, the tap must be manually released.

3. Pocket Holes up to 1,5 x D

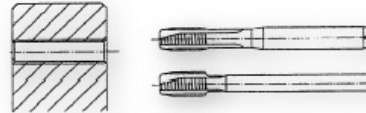
Taps according to alongside mentioned image are suitable. Here as well, the chips are conveyed out of the hole contrary to the cutting direction. Important: do not run aground with tap. A correspondingly larger pre-drilling depth must be carried out.

In case of a disregard, the tap must be manually released.

Beside our taps with reinforced shanks, other taps according to DIN 376 with taper shank are suitable as well

Please work with sufficient recommended for tapping by the corresponding manufacturer.

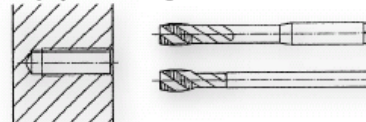
Chip ejection downwards trough the bore



DIN 371 with reinforced shank Shape B, with spiral face inclination, 3,5 to 5 convolutions.

DIN 376 with taper shank Tap depth 3 x D

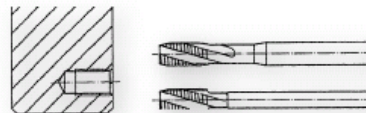
Chip ejection alongside the tool



DIN 371 with reinforced shank spiral grooved, ca. 35° right hand twist, Section chape C, ca. 3 convolutions

DIN 376 with taper shank Tap depth 2,5 x D

Chip ejection alongside the tool



DIN 371 with reinforced shank spiral grooved, ca. 17° right hand twist, Selection C, ca. 2 to 3 convolutions

DIN 376 with taper shank Tap depth 1,5 x D

Cleaning and care

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

- Clean the outside of the motor with dry compressed air.
- Check connecting lines on damages.
- Clean and grease sliding surfaces regularly. Should lateral play arise by wear of the dovetail guide this can be adjusted by adjusting the laterally positioned set screws (K).
- Carbon brushes should be replaced after appr. 250 hours running time.
- After the work is finished we recommend to store the Metal Core Drilling Machine in the transport case in a lying position.

Maintenance and repair

Maintenance, check and repairs are only to be made by electronics specialists according to the valid regulations of the respective country.



Only use genuine ALFRA spare parts.



Spare part list at the end of this operation manual.

The Metal Core Drilling Machine ALFRA ROTABEST should be serviced after appr. 250 hours running time by our ALFRA workshop or appointed dealers. The gear oil (Lubcon, Turmogearoil PE 150 300ml) should be exchanged as well as the brushes.

CE Declaration of Conformity

Herewith we

Alfred Raith GmbH
2. Industriestr. 10
68766 Hockenheim

declare that the metal core drilling machine

ALFRA Rotabest 100RL-E

corresponds to the following standards:

Machine standard: 2006/42/EG
Low-voltage standard: 2006/95/EG
Electro-magnetic compatibility (EMC): 2004/108/EG
RoHs-standard: 2011/65/EU

Following standards or standard documents were applied:

Machine standard:
EN 12348:2000+A1:2009
EN 61029-1:2009

Low-voltage standard:
EN 60204-1:2006+A1:2009
EN 60034-1:2010
EN 60034-5:2001+A1:2007

EMC-standard:
EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011
EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008
EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
EN 61000-3-3:2008

RoHs-standard:
EN 50581:2012

Authorized for the compilation of the documents:

Alfred Raith GmbH
2. Industriestr. 10
68766 Hockenheim, DE

Hockenheim, 18.06.2013



Markus A. Döring
(Managing Director)

Consignes de sécurité



Pendant des opérations de perçage de murs ou de plafonds, l'appareil doit impérativement être maintenu avec la courroie de sécurité fournie avec la machine car l'appareil perd son adhérence magnétique dès que l'alimentation en courant est interrompue.



Le noyau est libéré automatiquement par la tige d'éjection. Si la tige est mal utilisée, elle peut casser.



Assurez vous que les fiches, prises et fils électriques que vous utilisez sont en bon état. Vérifiez les régulièrement. Danger d'électrocution!



La tension du réseau d'alimentation électrique doit être identique avec celle de la machine.



Pendant les travaux avec cette machine, nous recommandons à leurs utilisateurs de porter des lunettes de sécurité, des chaussures adéquates, une protection acoustique, une protection pour les cheveux (surtout s'ils sont longs), gants, un casque et une blouse de travail.



La surface de l'élément où le socle magnétique sera posé doit être plane, propre, sans rouille. Eliminez les couches de peinture ou de mastic auparavant.



N'effectuez en aucun cas des travaux d'électro-soudure sur l'élément sur lequel la perceuse sera employée.



Avant tous travaux fixer le dispositif de lubrification pour que le refroidissement soit assuré.

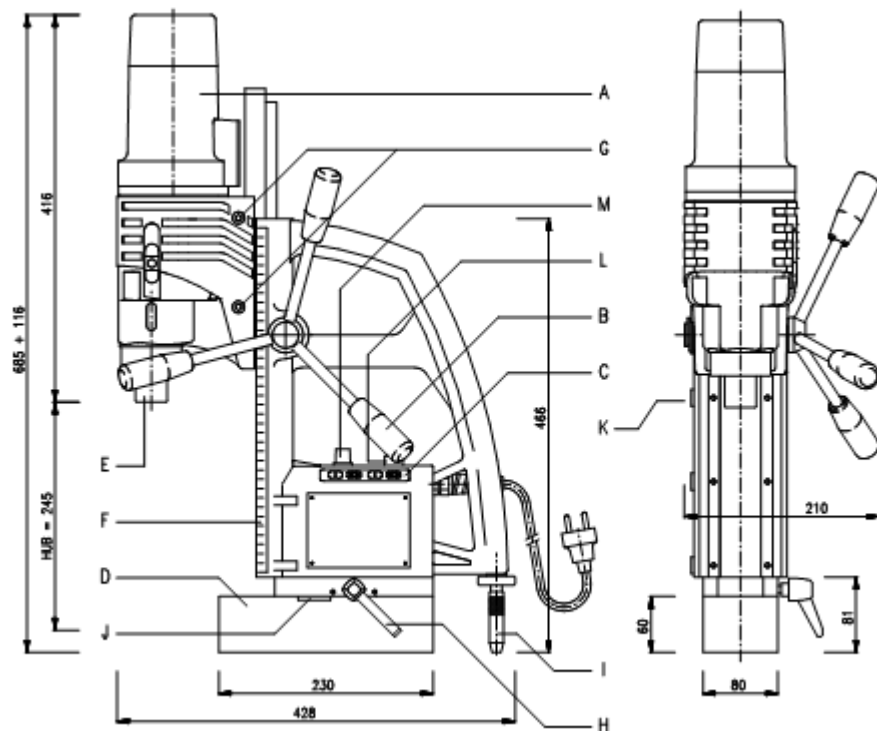
Conditions d'utilisation

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

Détails techniques

Numéro d'article:	18634	
Description:	ROTABEST 100 RL-E	
Puissance:	2500 Watt / 230 V	2200 Watt / 110 V
Vitesse sous charge:	50-110/75-175/105-245/165-385 ¹ -min	
Porte-outil:	MK 3	
Tension: (se référer à la plaque de fabrication)	230 V 50/60 Hz	110V 50/60Hz
Adhérence magnétique:	20000 N	
Diamètre de perçage maximum dans l'acier:		
- fraise à carotter	100 mm	
- foret helicoidal	32 mm	
Profondeur de coupe:	50 mm	
Course:	245 mm	
Dimensions du socle magnétique:	80 x 230 mm	

Description



Rotabest 100 RL-E

- | | |
|---|--|
| A) Moteur de commande | H) Levier de serrage du socle magnétique |
| B) Tourniquet | I) Élément d'appui postérieur |
| C) Tableau de commande | J) Passe pour la courroie de sécurité |
| D) Socle magnétique | K) Vis d'ajustage du glissoir |
| E) Broche de perçage MK 3 | L) Touche pour la rotation à gauche |
| F) Graduation de profondeur | M) Régulation de vitesse |
| G) Vis à 6 pans creux pour le réglage de course du moteur | |

Accessoires fournis avec l'appareil

- Malette de transport
- Bombe de lubrifiant
- Dispositif de lubrification
- Crochet pour retirer les copeaux
- Mandrin de couronne dentée 3-16 mm, MK 3
- Courroie de sécurité
- Clé pour vis à 6 pans creux 2,5 mm
- Clé pour vis à 6 pans creux 6,0 mm

Mise en marche et arrêt de la perceuse



- Assurez vous du bon état des fiches, prises et fils électriques !
- Appuyez sur la touche MAGNET ON (Aimant) pour que le socle adhère et que la stabilité de l'appareil soit garantie. Pour un meilleur positionnement relâcher le levier de serrage (H). On peut alors incliner le socle magnétique de 30° vers la gauche ou la droite, également l'avancer ou le reculer de 10 mm.
- Si vous travailler des matériaux non magnétisables, utilisez notre système à vide ROTABEST Vacubest (article 18150).
- Pour des travaux sur murs et plafonds, attachez la perceuse avec la courroie de sécurité. Pour des travaux sur murs ou plafonds nous conseillons le refroidissement avec une bombe de lubrifiant ALFRA BIO 4000 - article 21040.
- Mettez le moteur en marche avec la touche MOTOR ON.
- La mise an arrêt se fait alors dans le sens contraire, c'est-à-dire d'abord MOTOR OFF puis MAGNET OFF.

Systeme MPI

- La fonction « Aimant activé » permet d'exploiter la puissance de l'aimant à 100 % dès le départ.
- Simultanément, un relais dit de temporisation est activé avec un pré réglage de 60 secondes. Si le moteur n'est pas mis en marche après activation de la fonction « Aimant activé », la DEL de la touche de commutateur magnétique s'allume sur le clavier à effleurement et un signal sonore retentit simultanément. Cette fonction d'avertissement temporisée est également activée lorsque l'aimant n'est pas désactivé après le perçage et la mise hors tension du moteur.
- Le système effectue un contrôle du fonctionnement des DEL et du ronfleur lorsque le câble de la machine est branché sur l'alimentation secteur (clignotement bref de la DEL et signal sonore bref). Ceci permet d'effectuer sur place un contrôle rapide et simple du modèle et du circuit qui sont utilisés.
- Les nouveaux circuits imprimés sont 100 % compatibles avec la série de machines anciennes. En cas de réparation, le remplacement ou l'échange ne posent aucun problème.

Réglage de la vitesse

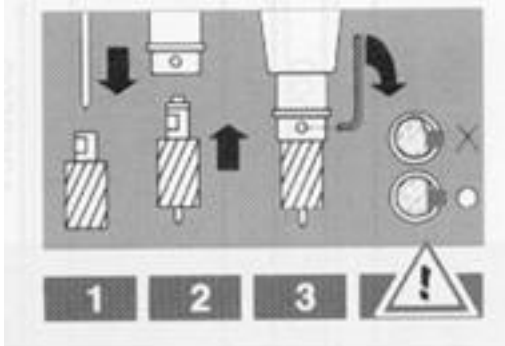
La machine dispose d'un engrenage à deux vitesses mécaniques et d'un système électronique à onde pleine. Ajustez tout d'abord la fonction mécanique et réglez ensuite la vitesse nécessaire à l'aide de la touche de régulation de vitesse. Choisir dans la mesure du possible un réglage de l'engrenage à basse vitesse et une vitesse élevée du moteur. Ainsi celui-ci est réglé à une vitesse élevée et protégé contre un surchauffement en cas de haute sollicitation.

Protection thermique

La protection thermique arrête le moteur automatiquement en cas de surchauffement. Faire ensuite tourner le moteur en marche à vide à vitesse élevée pendant environ 2 minutes pour qu'il refroidisse.

Pour des travaux avec des fraises (à tige Weldon)

- Enclencher le porte-outil AMK 3 dans la broche de perçage.
- Passer la pointe de centrage (tige d'éjection) à travers la tête de la fraise.
- Introduire la fraise ROTABEST selon le schéma. Veiller à placer le piton au centre de la surface plane de la tige de la fraise. Serer.



- Tout d'abord placer la fraise avec la pointe de centrage et la tige d'éjection sur un point déjà amorcé au pointeau ou fissuré.
- Placer la fraise et percer la pièce de travail jusqu'à ce que toute la surface à couper soit amorcée. Le perçage avec les fraises ALFRA ROTABEST ne demande pas d'efforts particuliers.
- Pendant le perçage la fraise doit être continuellement refroidie. Un refroidissement optimal est assuré avec le dispositif de lubrification par refroidissement intérieur.
- Ne pas arrêter le moteur pendant le perçage. Une fois le perçage terminé, retirez la fraise pendant que le moteur est encore en marche.
- Après chaque opération de perçage, enlever le noyau et les copeaux.



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

Travaux avec des forets

- Le mandrin à couronne dentée 3-16 mm avec une tige MK3 est uniquement adéquat pour percer avec des forets hélicoïdaux.
- Ajuster le mandrin avec l'adaptateur dans la broche de perçage.
- Ajuster le foret dans le mandrin et le fixer avec la clé.
- Les forets hélicoïdaux à tige MK3 peuvent être fixés directement dans la broche de perçage



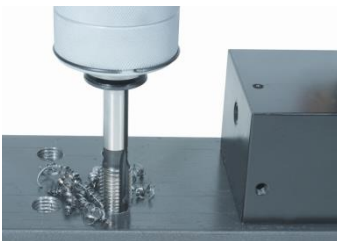


En desserrant la vis à 6 pans creux on peut monter ou descendre le moteur à volonté pour atteindre une course maximum, en particulier lors de l'emploi d'un foret hélicoïdal, d'un mandrin ou d'une opération de taraudage.

Taraudage

Avec les dispositifs de taraudage, on peut tarauder de M3 à M22.

- Introduire le mandrin de serrage rapide (1) dans la broche de la machine.
- S'assurer qu'il est bien serré. Ensuite ajuster le taraud (3) dans le dispositif (2).
- Enfin introduire le dispositif (2) avec le taraud (3) dans le mandrin de serrage rapide(1).
- Ajuster le moteur à la vitesse adéquate.



Veiller à placer le taraud exactement sur l'avant-trou.

A la fin des travaux procéder comme suit:

- Arrêter le moteur.
- Tourner le bouton de rotation à gauche.
- Tourner le moteur.
- Le taraud remonte.
- Arrêter le moteur

Le moteur tourne uniquement vers la gauche lorsque le bouton « rotation à gauche » est activé. Après son arrêt, il se remet toujours et automatiquement en « rotation à droite »

Drehzahlregler



Drehzahlregler = compte-tours
 Linkslauf = rotation à gauche

Taraudage: Le taraud à utiliser doit être en proportion avec le trou préparé sur la pièce à usiner. Nous vous prions de vous référer au tableau ci-après pour les filets métriques ISO.

Tableau de perçage pour les filets métriques ISO

Dimension	Pas de filetage	Ø taraud
M3	0,5	2,5
M4	0,7	3,3
M5	0,8	4,2
M6	1	5
M8	1,25	6,8
M10	1,5	8,5
M12	1,75	10,2
M14	2	12
M16	2	14
M18	2,5	15,5
M20	2,5	17,5

Filetage fin

Dimension	Pas de filetage	Ø taraud
M8x1	1	7
M10x1	1	9
M12x1	1	11
M12x1,5	1,5	10,5
M14x1	1	13
M14x1,5	1,5	12,5
M16x1	1	15
M16x1,5	1,5	14,5
M20x1	1	19
M20x1,5	1,5	18,5

Conseils pour élaborer des filets

1. Trous pleins

Pour percer des trous pleins nous recommandons les tarauds ci-contre, qui évacuent les copeaux dans le sens de la coupe. Leur affûtage spécial garantit une remise en place du taraud exacte et la poursuite sûre du travail au cas où il serait sorti du trou de perçage et remonté en rotation gauche par exemple.

2. Trous borgnes

Pour percer des trous borgnes nous conseillons les tarauds ci-contre. Les copeaux sont évacués dans le sens contraire de la coupe. Veiller absolument à ce que le taraud ne touche pas la base du trou sinon le retour automatique ne peut plus être activé. Il faut donc prévoir une profondeur de préperçage suffisante. En cas de non respect de ce conseil, il faudra retirer le taraud manuellement.

3. Trous de base jusqu'à 1,5 x Ø

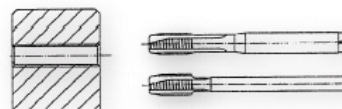
Pour percer des trous de base utiliser nos tarauds ci-contre. Là aussi, les copeaux sont libérés dans le sens contraire de la coupe à travers le trou de perçage. Veiller absolument à ce que le taraud n'atteigne pas la base et prévoir une profondeur de préperçage suffisante. Il faut donc tenir compte d'une profondeur de préperçage supérieure.

En cas de non respect de ce conseil, il faudra retirer le taraud manuellement.

En alternative à nos tarauds à tige renforcée on peut employer également des tarauds DIN 376 à tige déversoir

Pour ce genre de travaux, il est indispensable d'utiliser suffisamment de lubrifiant conseillé par le fabricant.

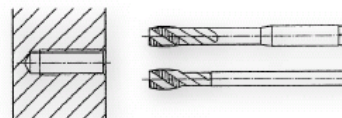
Evacuation des copeaux vers le bas à travers le trou de perçage



DIN 371 avec tige renforcée de forme B avec angle d'entrée hélicoïdale, en 3,5 à 5 opérations.

DIN 376 à tige déversoir – Profondeur de taraudage 3 x Ø

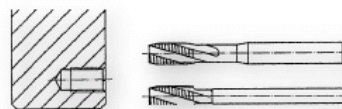
Evacuation des copeaux le long de l'outil



DIN 371 avec une tige renforcée à rainure hélicoïdale, env. 35°, pas à droite, forme C, en env. 3 opérations.

DIN 376 à tige déversoir – Profondeur de taraudage 2,5 x Ø

Evacuation des copeaux le long de l'outil



DIN 371 avec une tige renforcée à rainure hélicoïdale, env. 17°, pas à droite, forme C, en env. 2 à 3 opérations.

DIN 376 à tige déversoir – Profondeur de taraudage 1,5 x Ø

Nettoyage et entretien

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

- Dépoussiérer la partie extérieure du moteur à l'air comprimé.
- Contrôler l'état du fil d'alimentation électrique.
- Nettoyez et lubrifiez régulièrement les surfaces lisses. Si par l'usure on observe un certain jeu latéral, on peut y remédier en ajustant les vis sans tête (K) situées sur le coté.
- Les charbons doivent être changés après environ 250 heures d'emploi de la machine.
- Nous recommandons de stocker la perceuse dans la malette de transport en position horizontale après l'emploi.

Révision et réparation

Seuls les spécialistes sont aptes à contrôler, réviser ou réparer ces appareils. Des réparations faites de façon impropre peuvent causer des dommages et dangers considérables pour leurs utilisateurs.



Utilisez exclusivement les pièces de rechange de la marque ALFRA.



Liste des pièce détachées à la fin de ce manuel.

Après environ 250 heures de travail les perceuses ALFRA ROTABEST doivent être révisées à l'atelier ALFRA ou par un atelier agréé par ALFRA.

L'huile de boîte de vitesse (Lubcon, Turmogearoil PE 150 300 ml) ainsi que les charbons devraient être renouvelés.

Déclaration de Conformité CE

Nous

Alfred Raith GmbH
2. Industriestr. 10
D - 68766 Hockenheim

déclarons que la perceuse

ALFRA Rotabest 100RL-E

correspond aux recommandations suivantes :

Recommandations de la machine: 2006/42/EG
Recommandations de la basse tension: 2006/95/EG
Compatibilité électromagnétique: 2004/108/EG
Recommandations de la RoHs: 2011/65/EU

Les normes ou documents normatifs suivants ont été appliqués:

Recommandations de la machine:
EN 12348:2000+A1:2009
EN 61029-1:2009

Recommandations de la basse tension:
EN 60204-1:2006+A1:2009
EN 60034-1:2010
EN 60034-5:2001+A1:2007

Compatibilité électromagnétique:
EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011
EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008
EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
EN 61000-3-3:2008

Recommandations de la RoHs:
EN 50581:2012

Autorisé pour l'élaboration des documents:

Alfred Raith GmbH
2. Industriestr. 10
68766 Hockenheim, DE

Hockenheim, 18.06.2013



Markus A. Döring
(Directeur)

Indicazioni di sicurezza



Per forare in verticale e capovolto, il trapano deve essere fissato mediante la cintura di sicurezza in dotazione. La forza magnetica è disattivata in caso d'interruzione di corrente.



Il nocciolo forato viene espulso automaticamente dall'espulsore. Attenzione! La punta guida si può rompere se maneggiata senza cura.



Utilizzare esclusivamente prese e prolunghe non danneggiate e verificare regolarmente lo stato delle stesse.



La tensione di corrente deve essere la stessa del trapano.



Indossare i seguenti indumenti di sicurezza per lavorare con questo apparecchio: occhiali di sicurezza, scarpe antinfortunistiche, protezioni per orecchie, rete per i capelli (con capelli lunghi), guanti, ed eventualmente anche casco e grembiule.



La superficie d'appoggio della base magnetica deve essere piana, pulita e senza ruggine. Rimuovere vernici ed altre sostanze.



Non effettuare saldature sul pezzo in cui viene fissato il trapano.



Prima di effettuare qualunque lavoro, montare il sistema di raffreddamento.

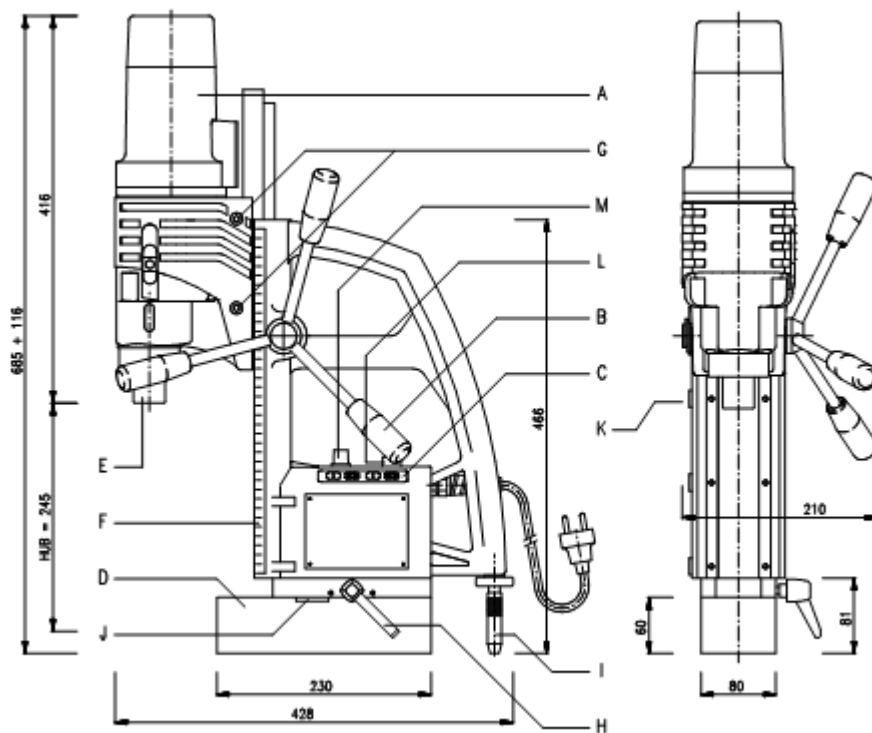
Condizioni di utilizzo dell'apparecchio

Utilizzare in luoghi chiusi, nell'industria e nell'artigianato, per forare con frese e punte e per filettare con maschi, materiali con una superficie magnetizzabile. L'apparecchio si può utilizzare in posizione orizzontale, verticale e capovolto.

Dati tecnici

Articolo:	18634	
Modello:	ROTABEST 100 RL - E	
Potenza assorbita in Watt:	2500 Watt / 230 V	2200 Watt / 110 V
Velocità giri/min.:	50-110 / 75-175 / 105-245 / 165-385 ¹ -min	
Attacco utensile:	Cono Morse 3	
Alimentazione:	230 V 50/60 Hz	110V 50/60 Hz
Forza elettromagnetica:	20000 N	
Ø max. foratura in acciaio:		
- Frese	100 mm	
- Punte	32 mm	
Profondità max. foratura per frese:	50 mm	
Corsa:	245 mm	
Base magnetica:	80 x 230 mm	

Descrizione trapano



Rotabest 100 RL-E

- | | |
|---|--|
| A) Motore | H) Leva posizionamento e bloccaggio della base magnetica |
| B) Dispositivo di regolazione corsa | I) Appoggio |
| C) Pannello di controllo | J) Passaggio per cintura di sicurezza |
| D) Base magnetica | K) Viti per il posizionamento della cremagliera |
| E) Attacco CM3 | L) Tasto giro a sinistra |
| F) Scala di escursione | M) Regolatore di giri |
| G) Vite esagonale per regolazione della guida di scorrimento del motore | |

Accessori in dotazione

- Cassetta di trasporto
- Dispositivo refrigerante
- Refrigerante spray
- Gancio per trucioli
- Mandrino imbiettato 3-16 mm, MK 3
- Cintura di sicurezza
- Chiave esagonale 2,5 mm
- Chiave esagonale 6,0 mm

Accensione e spegnimento



- Controlla la rete elettrica e le spine prima di creare Danni.
- Premi il pulsante MAGNET ON per iniziare ad attivare il magnete e per verificare l'adesione magnetica. Per migliorare il posizionamento della macchina allentare la leva di bloccaggio. Ora la base del trapano può essere ruotata di 30° a sinistra o destra, rispettivamente può essere fatta scorrere di 10 mm avanti e indietro.
- Per materiali non magnetizzabili, utilizzare ROTABEST Vacubest (codice prodotto 18150).
- Quando si lavora su pareti o soffitti, assicurare la macchina con la cintura di sicurezza. Per queste operazioni consigliamo di raffreddare con lo spray ALFRA BIO 4000 (codice prodotto 21040).
- Premere il pulsante MOTOR ON per azionare il motore.
- Per spegnere la macchina procedere in senso inverso, prima premere il pulsante MOTOR OFF, poi il pulsante MAGNET OFF.

Sistema MPI

- All'accensione del pulsante "MAGNET ON" il 100% della potenza del magnete è disponibile fin da subito.
- Contemporaneamente un temporizzatore preimpostato a 60 secondi si attiva. Se il motore non si attiva dopo aver premuto il pulsante "MAGNET ON" il LED (indicatore della adesione magnetica) comincia a lampeggiare e nello stesso tempo si attiva anche un segnalatore acustico. Questo controllo sonoro a tempo si attiva anche dopo aver forato e il motore è spento ma il magnete è ancora acceso.
- Un controllo funzionale del LED e del suono può essere fatto se si collega la macchina alla presa elettrica con il cavo elettrico (si attiva un lieve lampeggiamento del LED e viene emesso un breve segnale sonoro). In questo modo si può testare il modello in modo facile e veloce sul posto.
- Le nuove schede elettroniche sono al 100% compatibili con tutte le macchine delle serie più vecchie, e quindi in caso di riparazione di queste ultime possono essere sostituite con queste nuove senza nessun problema.

Regolazione della velocità di rotazione

La macchina ha una sola coppia conica con 4 marce e un controllo ad onda piena. Per prima cosa è necessario trovare la corretta regolazione meccanica. Poi occorre adattare la velocità di rotazione con l'ausilio del regolatore di velocità.

E' possibile sempre scegliere la regolazione a basso cambio marcia e alto numero di giri del motore.

In questo modo il motore viene regolato ad alta tensione e perciò viene protetto contro surriscaldamento da sovratensione.

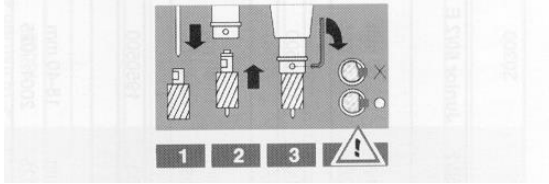
Protezione termica

Dopodichè occorre lasciare che il motore funzioni al minimo per circa due minuti.

La protezione termica arresta il motore automaticamente quando vi è surriscaldamento del motore.

Lavorare con frese (attacco Weldon)

- Montare il portautensili CM3 nell'attacco
- Inserire la punta guida nella testa della fresa
- Montaggio della fresa come da disegno. La vite di fissaggio deve centrare la cava Weldon della fresa. Stringere forte.



- Innanzitutto posizionare la fresa con la punta guida sulla parte da lavorare.
- Appoggiare la fresa sul pezzo da lavorare e forare finché si è formato un anello sul materiale.
- Durante la lavorazione, la fresa dovrebbe essere sempre raffreddata. Un raffreddamento ottimo è possibile tramite il nostro sistema di raffreddamento interno.
- Durante la lavorazione non spegnere il motore. A fine foratura estrarre la fresa con il motore azionato.
- Dopo ogni foratura asportare il truciolo e nocciolo.



Togliere il truciolo con utensili appositi – non a mani nude – pericolo!

Lavorare con punta

- Il mandrino 3 – 16 mm con attacco cono morse 3 è adatto solo per forare con punte cilindriche.
- Inserire il mandrino con il CM3 nell'attacco.
- Inserire la punta e serrare il mandrino.
- Punte con attacco cono morse 3 possono essere montate direttamente.



Svitando la vite a testa cilindrica, il motore di comando può essere spostato in continuo sulla slitta (per un aumento massimo della corsa in caso di utilizzo con punte elicoidali e pinze portapunta).

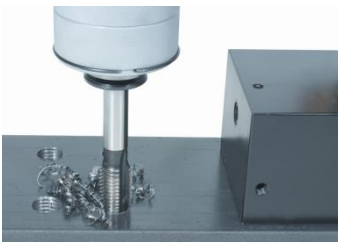
Maschiare

Con il mandrino a cambio rapido si ha la possibilità di filettare da M3 fino a M22.

Inserire il mandrino (1) nell'attacco della macchina. Assicurarsi della presa. Successivamente montare il maschio (3) nell'innesto a cambio rapido (2) e inserirlo nel mandrino.



Impostare il motore alla velocità richiesta per la lavorazione.



Nel filettare, prestare particolare attenzione che il maschio sia centrato sul foro.

A fine rotazione in avanti procedere come segue:



Spegnere il motore,
premere il tasto d'inversione – ora il maschio può essere estratto dal foro, quindi spegnere il motore.

Il motore gira a sinistra solamente dopo aver premuto il tasto giro a sinistra. Dopo avere spento il motore, viene attivato automaticamente sempre la rotazione a destra.

Maschiatura

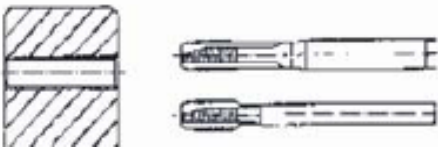
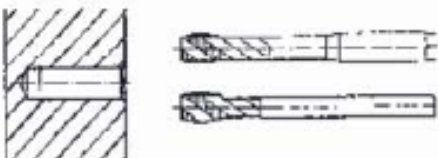
Maschi a macchina: il maschio da utilizzare si deve scegliere in base al foro da filettare. Seguire le seguente tabella ISO per la scelta giusta.

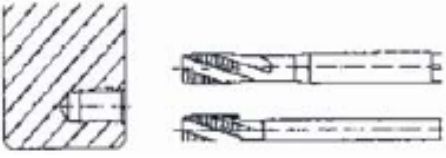
Tabella fori metrica per filetti ISO		
Misura	Passo	Ø preforo
M3	0,5	2,9
M4	0,7	3,3
M5	0,8	4,2
M6	1	5
M8	1,25	6,8
M10	1,5	8,5
M12	1,75	10,2
M14	2	12
M16	2	14
M18	2,5	15,5
M20	2,5	17,5

Passo fine		
Misura	Passo	Ø preforo
M8x1	1	7
M10x1	1	9
M12x1	1	11
M12x1,5	1,5	10,5
M14x1	1	13
M14x1,5	1,5	12,5
M16x1	1	15
M16x1,5	1,5	14,5
M20x1	1	19
M20x1,5	1,5	18,5

Maschiatura Valori consigliati (tolleranze secondo ISO 2 6H)

Valori consigliati per l'impiego di maschi a macchina con maschiatrici su trapani con base magnetica

<p>1. Foro passante Per fori passanti consigliamo i maschi descritti a fianco che spingono il truciolo verso l'uscita del foro. Il particolare taglio assicura un inserimento sicuro quando si estrae il maschio con rotazione sinistra.</p>	<p>Espulsione truciolo verso il basso</p> 	<p>DIN 371 con gambo rinforzato forma B, con imbocco 3,5 fino a 5 filetti</p> <p>DIN 376 con gambo maggiorato, profondità filetto 3xD</p>
<p>2. Foro cieco Per fori ciechi consigliamo i maschi descritti a fianco. Il truciolo viene espulso dal foro in direzione opposta al senso di taglio. E' importante che il maschio non giunga a fine corsa, affinché l'espulsione automatica venga garantita. E' importante calcolare un preforo più profondo. Se non si rispetta questo particolare si deve estrarre il maschio manualmente</p>	<p>Espulsione truciolo verso l'alto</p> 	<p>DIN 371 a scanalature a spirale con gambo rinforzato, spirale destra a 35°, Forma punta C, ca. 3 filetti</p> <p>DIN 376 con gambo maggiorato, profondità filetto 2,5xD</p>
<p>3. Foro cieco fino a 1,5 x D Si adattano anche i maschi</p>	<p>Espulsione truciolo verso l'alto</p>	

<p>raffigurati a fianco. Il truciolo viene espulso dal foro in direzione opposta al senso di taglio. E' importante che il maschio non giunga a fine corsa, affinché l'espulsione automatica venga garantita. E' importante calcolare un preforo più profondo.</p> <p>Se non si rispetta questo particolare si deve estrarre il maschio manualmente</p>		<p>DIN 371 con gambo rinforzato, scanalatura destra a 17°, Forma punta C Ca. 2 fino 3 filetti</p> <p>DIN 376 con gambo maggiorato, profondità a filetto 2,5 x D</p>
--	--	---

Oltre ai maschi con attacco rinforzato, si possono utilizzare maschi DIN 376. Utilizzare sempre liquido refrigerante a sufficienza seguendo le direttive dei produttori di maschi.

Pulizia e cura



Prima dei lavori di manutenzione e cura staccare sempre la spina. In caso contrario esiste il pericolo di lesioni dovute a un inserimento involontario della macchina.

- Pulire dall'esterno il vano motore con aria compressa asciutta.
- Controllare se le linee di collegamento sono danneggiate.
- Pulire e oliare regolarmente tutte le superfici di scorrimento.
- Le spazzole di carbone dovrebbero essere sostituite dopo ca. 250 ore di funzionamento.
- Al termine dei lavori consigliamo di custodire orizzontalmente il carotatore a base elettromagnetica nella valigia di trasporto.

Manutenzione e riparazione

I lavori di manutenzione, riparazione e controllo devono essere eseguiti solo da elettricisti specializzati in conformità con le norme vigenti nel relativo Paese.



Usare solo ricambi originali ALFRA.



Elenco dei ricambi alla fine di queste istruzioni per l'uso.

Dopo ca. 250 ore di funzionamento, i carotatori AlfraRotabest dovrebbero essere sottoposti a manutenzione presso la nostra officina AIFRA o altri partner contrattuali. Anche l'olio per ingranaggi (Lubcon, Turmogearoil PE 150 300 ml) dovrebbe essere cambiato come le spazzole di carbone.

Dichiarazione di conformità CE

Con la presente noi, la

Alfred Raith GmbH
2. Industriestr. 10
D-68766 Hockenheim

dichiariamo che il carotatore a base elettromagnetica

ALFRA Rotabest 100RL- E

è conforme alle seguenti direttive:

direttiva sulle macchine: 2006/42/CE
direttiva sulla bassa tensione: 2006/95/CE
compatibilità elettromagnetica (CEM): 2004/108/CE
direttiva sulle RoHs: 2011/65/EU

Sono stati applicati le seguente norme o documenti normativi:

direttiva sulle macchine:
EN 12348:2000+A1:2009
EN 61029-1:2009

direttiva sulla bassa tensione:
EN 60204-1:2006+A1:2009
EN 60034-1:2010
EN 60034-5:2001+A1:2007

direttiva CEM:
EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011
EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008
EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
EN 61000-3-3:2008

direttiva sulle RoHs:
EN 50581:2012

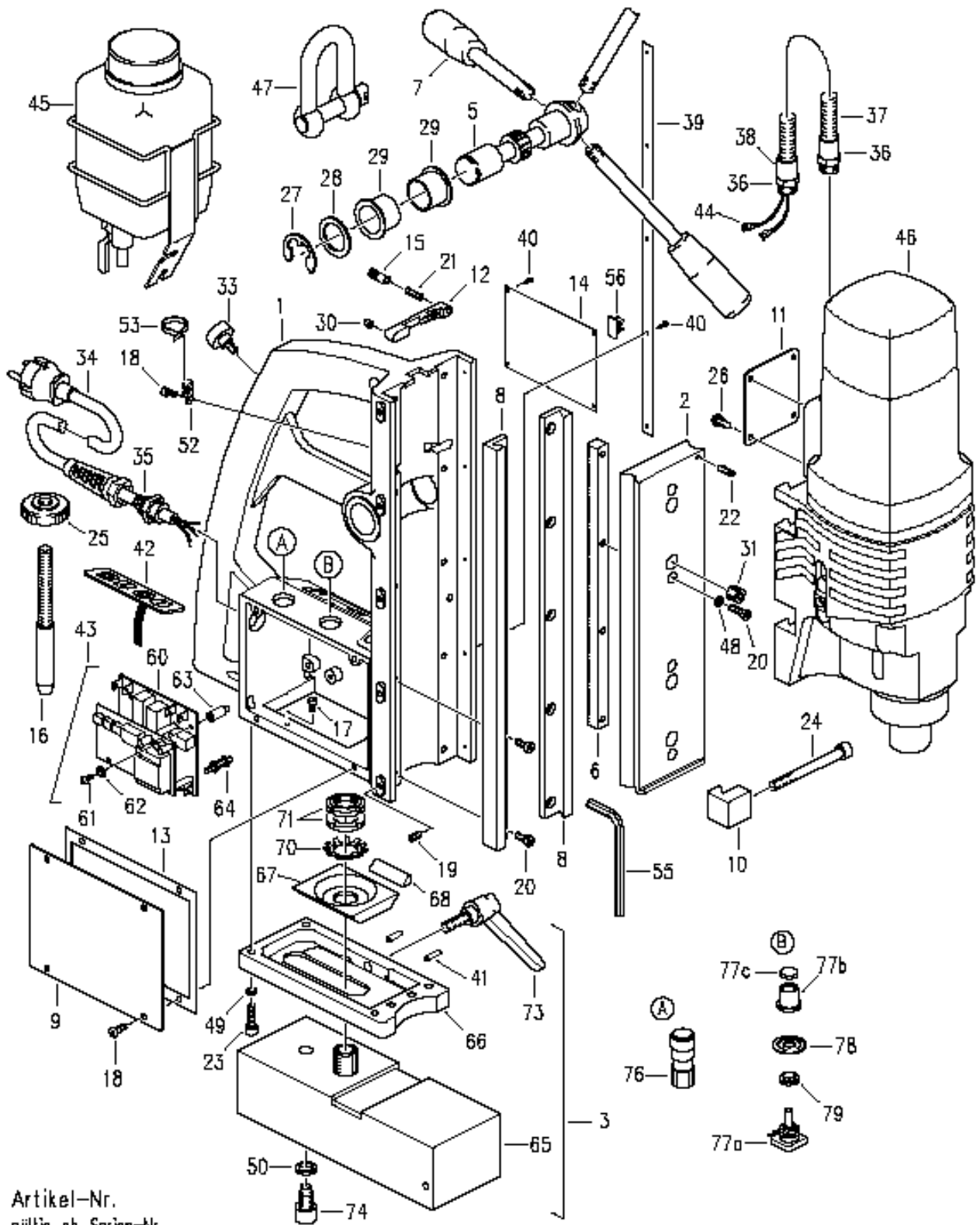
Autorizzato alla compilazione dei documenti:

Alfred Raith GmbH
2. Industriestr. 10
68766 Hockenheim, DE

Hockenheim, 18.06.2013



Markus A. Döring
(Amministratore delegato)



Artikel-Nr.
gültig ab Serien-Nr.

ROTABEST 100 RL-E

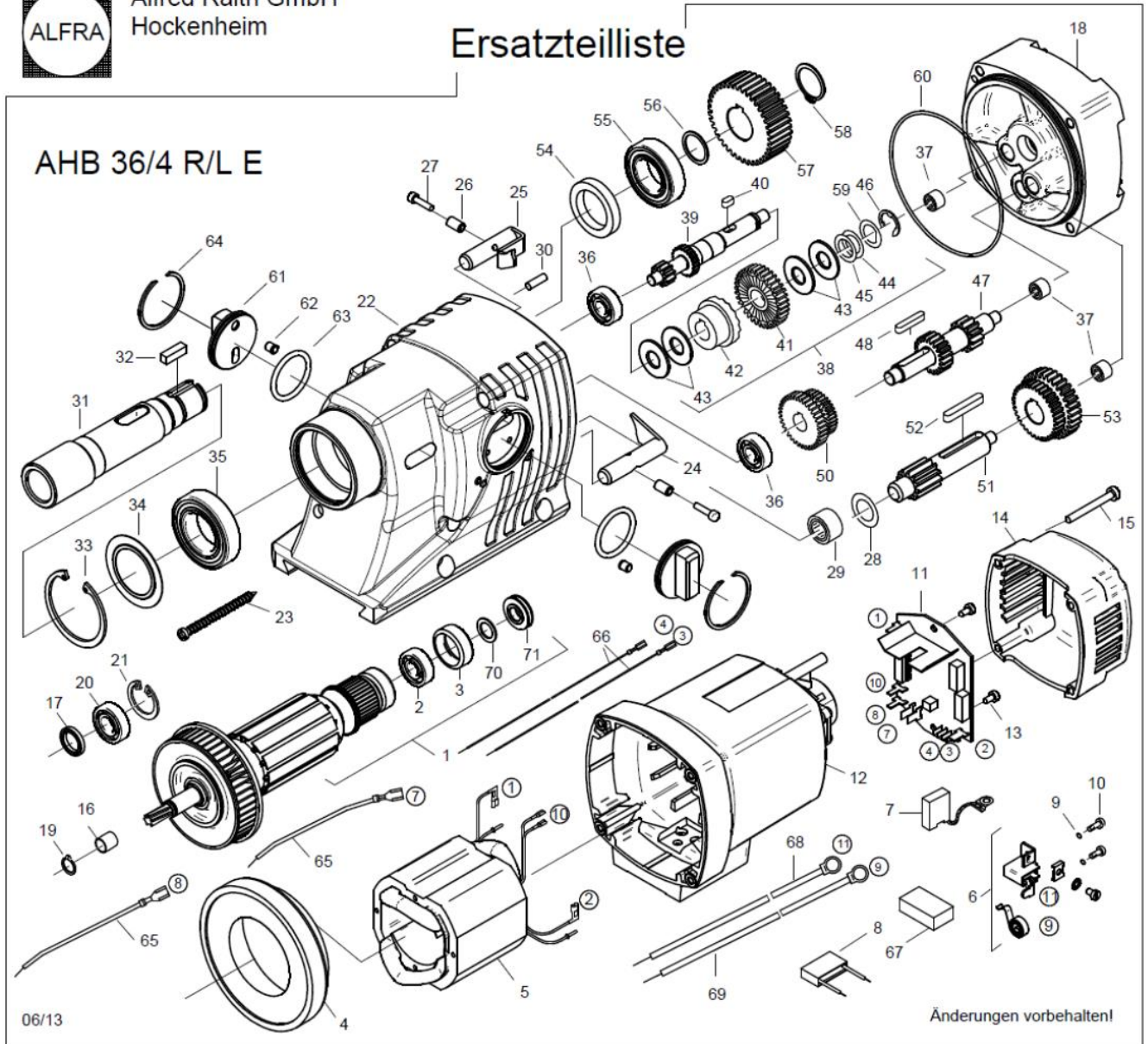
Änderungen vorbehalten

Pos.	Stck.	Art.-Nr.	Beschreibung	Description	Description
1	1	189852110	Ständergehäuse	housing	chassis
2	1	189852101	Schlitten	slide	glissoir
3	1	189412127.230V	Magnetfuß 230 V (kompl.)	magnetic base 230V	socle magnétique 230V
3	1	189412127.110V	Magnetfuß 110 V (kompl.)	magnetic base 110V	socle magnétique 110V
5	1	189501072	Ritzelwelle	pinion shaft	arbre de pignon
6	1	189852102	Zahnstange	rack	crémaillère
7	3	189601074	Speichen kpl.	spoke	moyeux
8	2	189852103	Mess.Führungsschiene	brass guide rail,	lardon de glissière,
9	1	189852115.100RLE	Typenschild R100	type plate R100	plaque de fabrication R100
10	2	189501076	Befestigungsstein	motor fixing part	fixation pour le moteur
11	1	189601101	Flanschstück	flange piece	raccord à bride
12	1	189501078	Schieber	slide	coulissoir
13	1	189501084	Rahmendichtung	frame seal	joint d'assemblage
14	1	189480001A	Schild (Sicherheitshinweis)	plate (safety instructions)	plaquette de conseils de sécurité
15	1	189301079	Rändelmutter	knurled nut	écrou moleté
16	1	189852105	Stütze	support	support
17	1	DIN7500-M4X10	Linsenkopfschraube	lens head screw	vis à tête goutte-de-suif
18	5	ISO7380-M4X10-10.9	Flachrundschrabe	mushroom head screw	vis à tête plate
19	5	DIN913-M5X10-45H-TF	Gewindestifte -Tuflok-	set screw -Tuflok-	vis filetée sans tête -Tuflok-
20	14	DIN6912-M5X12-8.8	Inbusschrauben M5x12 DIN 6912	hexagon socket screw M5x12	vis à tête M5x12
21	1	DIN913-M5X16-45H	Gewindestifte DIN 913 M5x16	set screw DIN 913 M5x16	vis filetée sans tête M5 x 16
22	1	DIN915-M5X16-45H	Gewindestift DIN 915 M5x16	set screw DIN 915 M5x16	vis filetée sans tête M5 x 16
23	6	DIN912-M6x20-8.8	Inbusschrauben M5x40	hexagon socket screw M5 x 40	vis à tête M5 x 40
24	2	DIN912-M8X80-8.8	Inbusschrauben DIN 912 M8x80	hexagon socket screw	vis à tête DIN 912 M8x80
25	1	189601079	Rändelmutter	knurled nut	écrou moleté
26	4	DIN7981-M5,5X16	Blehschrauben 5,5 x 16	tapping screw 5,5 x 16mm	vis 5,5 x 16 mm
27	1	DIN6799-D19,0	Sicherungsscheibe 19 mm	lock washer	clip d'arrêt 19 mm
28	1	DIN988-25X35X2,0	Passscheiben	washer	rondelle
29	2	189490503	Gleitlager	plain bearing	palier lisse
30	1	189301080	Federndes Druckstück	resilient thrust piece	membre de pression à ressorts
31	4	DIN913-M12X10-45H	Gewindestifte	set screw	vis filetée sans tête
33	2	189601096	Rändelschraube	knurled screw	vis moletée
34	1	189412071	Anschlussleitung	supply cable 230 V	câble et prise 230 V
35	1	189490604	Knickschutz	protection sleeve	fil d'alimentation moteur
36	2	189490605	Verschraubung gerade	threaded joint	presse-étoupe
37	1	189301081	Elast. Kabelführung	flexible cable guiding	gaine cannelée
38	1	189490608	Dichtung	seal	joint
39	1	189480010	Skala	scale	graduation
40	9	DIN1476-M2,0X5,0	Kerbnagel	grooved drive stud	clou cannelé
41	2	189160416	Spannstifte 4x16	dowel pin 4x16	goupille 4 x 16
42	1	189491010	Folientastatur	key pad	clavier à effleurement
43		189411081.110	Leiterplatte 110 Volt	printed circuit board 110 Volt	carte électronique 110 V
43	1	189411081	Leiterplatte 230 Volt	printed circuit board 230 Volt	carte électronique 230 V
44	1	189852109	Satz Litze	set of flexible cord	fil d'alimentation moteur
45	1	18104	Kühlmittelbehälter kompl.	coolant unit complete	réservoir de produit réfrigérant
46	1	18039	Motor AHB 36/4 RL-E	Motor AHB 36/4 RL-E	moteur AHB 36/4 RL-E
46		18039.110	Motor AHB 36/4 RL-E	Motor AHB 36/4 RL-E	moteur AHB 36/4 RL-E
47	1	189852108	Schäkel	shackle	manille
48	4	DIN7980-5-ST	Federring	lock washer	rondelle élastique

49	6	DIN7980-6-ST	Federring	lock washer	rondelle élastique
50	1	DIN7980-12-ST	Federring	lock washer	rondelle élastique
52	1	189412069	Kabelhalter	cable fixture	élément de fixation de câble
53	1	189490607	Kabelbinder	lacing cord	attache de câble
55	1	DIN911-6	Sechskant-Stiftschlüssel	hexagon wrench key	clé mâle normale
56	1	189480021	Plastik clip	plastic clip	clip en plastique
61	2	DIN7985-M4X8-8.8	Gewindeschraube	shoulder bolt	vis filetée
62	2	189411080-B	U Scheibe	U-disk	rondelle
63	2	189411080-C	Abstandshalter	spacer	douille d'écartement
64	2	189411080-D	Abstandshalter PVC	spacer PVC	douille d'écartement en C.P.V.
65	1	189412127.230V	Magnetfuß 230V	magnet foot 230V	socle magnétique 230V
65	1	189412127.110V	Magnetfuß 110V	magnet foot 110V	socle magnétique 110V
66	1	189601105	Zwischenplatte	intermediate plate	plaque intermédiaire
67	1	189601109	Keilplatte	key plate	clavette
68	1	189601110	Keil	key	clavette
70	1	DIN5406-MB4	Sicherungsscheibe	lock washer	rondelle de sécurité
71	2	DIN981-KM4	Nutmutter	groove nut	écrou cylindrique à gorge
73	1	189601106	Verstellbarer Klemmhebel	adjustable clamp lever	levier de fixation réglable
74	1	DIN912-M8X35-8.8	Zylinderschraube	socket cap screw	vis cylindrique
76	1	189491701	Taster für Linkslauf	push button for lefthand rotation	interrupteur pour rotation gauche
77a	1	189612023	Drehwiderstand	pre-set potentiometer	résistance
77b	1	189491702	Knopf	knob	commutateur
77c	1	189491703	Abdeckung für Knopf	Cover for knob	revêtement d'interrupteur
78	1	189491704	Skal. Scheibe	scale	graduation
79	1	189491705	Kappe	cap	capuchon



Ersatzteilliste



Pos.	Art.Nr.	Stk	Beschreibung	Description	Description
1	189852119	1	Läufer, kpl. 230V	armature, compl. 230 V	Induit compl. 230 V
1	189852119.110	1	Läufer, kpl. 110V	armature, compl. 110 V	Induit compl. 110 V
2	189622011	1	Rillenkugellager 6000 2Z	deep groove ball bearing	Roulement à bille 6000.2Z
3	189622013	1	Lagerkappe	bearing cap	Chapeau roulement
4	189813081	1	Luftleitring	fan shroud	Carter du ventilateur
5	189852120	1	Feld 230 V	field, compl. 230 V	Stator complet 230 V
5	189852120.110	1	Feld 110 V	field, compl. 110 V	Stator complet 110 V
6	189622005	2	Kohlebürstenhalter	carbon brush holder	Support du charbon
7	189622012	2	Kohlebürsten 230V	carbon brush 230V	Charbon 230V
8	189622012.110	2	Kohlebürsten 110V	carbon brush 110V	Charbon 110V
8	189502065	1	Entstörkondensator	anti-interference capacitor	Condensateur d'antiparasitage
9	189622009	4	Federscheibe B4 gewellt	spring discs	Rondelle à ressort
10	189622010	4	Gewindefurchschraube	screws	Vis taraudeuse
11	189612015	1	Leiterplatte	printed circuit board	Circuit imprimé
11	189612015.110	1	Leiterplatte 230 Volt	printed circuit board	Circuit imprimé
12	189813050	1	Motorgehäuse, kpl.	motor housing, compl.	Carcasse de moteur
13	189601008	2	Blechschaube HF3,9x9,5	screw 3,9 x 9,5	Vis à tôle 3,9 x 9,5

14	189813051	1	Motorkappe	cap for motor housing	Couvercle du moteur
15	189622018	4	Blechschraube HC 4,8x45	screw 4,8 x 45	Vis à tôle 4,8 x 45
16	189813080	1	Lagerring	bearing ring	Rondelle de retenue
17	189502087	1	Wellendichtring KEIV 15x21x3	rotary shaft seal	Joint à lèvres avec ressort
18	189813077	1	Getriebelagerschild	gear box flange	Couvre-engrenage
19	189813082	1	Sicherungsring 12/1	retaining ring	Circlip extérieur
20	189852121	1	Rillenkugellager 6201 LUZ	deep groove ball bearing	Roulement à bille
21	189813083	1	Sicherungsring 32/1,2	retaining ring	Circlip extérieur
22	189813061	1	Getriebegehäuse	gear box	Boite de vitesse
23	189813075	4	Blechschraube HC 5,5x100	tapping screw 5,5	Vis 5,5
24	189813062	1	Kupplungsbolzen 2, kpl.	coupling bolt 2	Boulon de mise au point 2
25	189813063	1	Kupplungsbolzen 1, kpl.	coupling bolt 1	Boulon de mise au point 1
26	189813064	2	Hülse	bush	Manchon
27	189813065	2	Innensechskantschraube M4x16	hexagon socket screw	Vis à six pans creux
28	189812030	1	Scheibe für Nadellager	washer for needle bearing	Rondelle pour roulement à aiguille
29	189812031	1	Nadellager RNA 4900	needle bearing 4900	Roulement à aiguille 4900
30	189601049	1	Steckkerbstift 5x16	dowel pin	Goupille cannelée
31	189812038	1	Arbeitsspindel	motor spindle	Broche
32	189812043	1	Passfeder B6x6x20	feather key	Clavette parallèle
33	189812034	1	Sicherungsring 55/2	retaining ring	Circlip extérieur
34	189812033	1	Scheibe für Kugellager 6006	washer for ball bearing	Rondelle pour roulement à bille
35	189812032	1	Rillenkugellager 6006 2RS	deep groove ball bearing 6006.2RS	Roulement à bille 6006.2RS
36	189601035	2	Rillenkugellager 6000	deep groove ball bearing 6000	Roulement à bille 6000
37	189601020	3	Nadelhülse HK 0810	needle bearing	Roulement à aiguilles
38	189813044	1	Kupplung, kpl.	coupling, cpl.	Accouplement complet
39	189813039	1	Zwischenwelle 1	intermediate shaft 1	Arbre intermédiaire 1
40	189601040	1	Passfeder	feather key	Clavette parallèle
41	189813045	1	Kupplungsrad	coupling gear	Pignon d'accouplement
42	189601041	1	Kupplungshälfte	coupling half	Pendant d'accouplement
43	189601043	4	Tellerfeder 28/12,2x1	disk spring	Rondelle-ressort
44	189611051	1	Druckscheibe 1	pressure washer	Rondelle de rappel
45	189622052	1	Passscheibe 12x0,5	washer	Rondelle
46	189601022	1	Sicherungsscheibe	retaining washer	Clip d'arrêt
47	189812047	1	Zwischenwelle 2	intermediate shaft 2	Arbre intermédiaire 2
48	189622055	1	Passfeder A5x5x28	feather key	Clavette parallèle
49	---	-	---		
50	189812050	1	Zahnradblock 1	gear block 1	Pignon 1
51	189812044	1	Zwischenwelle 3	intermediate shaft 3	Arbre intermédiaire 3
52	189812046	1	Passfeder A6x6x40	feather key	Clavette parallèle
53	189812045	1	Zahnradblock 2	gear block 2	Pignon 2
54	189813073	1	Wellendichtring 30x42x7	rotary shaft seal	Joint à lèvres avec ressort
55	189812039	1	Rillenkugellager 6005.2RS	deep groove ball bearing S	Roulement à bille 6005.2RS
56	189812040	1	Passscheibe 25x0,1	washer	Rondelle
57	189812041	1	Spindelrad	spindel gear	Roue dentée
58	189812042	1	Sicherungsring 24/1,2	retaining ring	Circlip extérieur
59	189601023B	1	Druckscheibe	pressure washer	Rondelle de rappel
60	189813066	1	O-Ring 106x2	o-ring	Joint torique
61	189852123	2	Schaltnopf	gear shift knob	Interrupteur de commande
62	189813068	2	Federndes Druckstück	spring-loaded thrust pad	Membre de poussée à ressort
63	189813069	2	O-Ring 36x1,5	o-ring	Joint torique
64	189813070	2	Seeger-Sprengtring SB42	CIRCLIP	Circlip extérieur

65	189852124	2	Schalterlitze	power wire	Fil électrique
66	189852125	2	Reglerlitze	resistance wire	Fil électrique de résistance
67	189813072	1	Füllstück	filling part	Pièce intercalaire
68	189852126	1	Kohlehalterlitze	carbon brush wire	File électrique pour support du charbon
69	189852127	1	Kohlehalterlitze	carbon brush wire	File électrique pour support du charbon
70	189852128	1	Dichtring 10x14x1	pressure washer	Rondelle de rappel
71	189852129	1	Magnetscheibe	ring magnet	Aimant torique



Alfred Raith GmbH
2. Industriestr. 10
D-68766 Hockenheim

Tel. 06205-3051-0
Fax 06205-3051-150
Internet: www.alfra.de
E-Mail: info@alfra.de