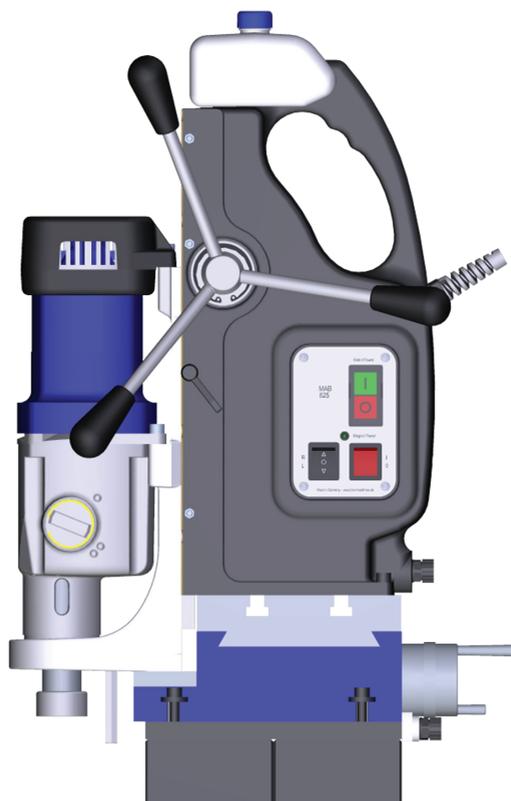
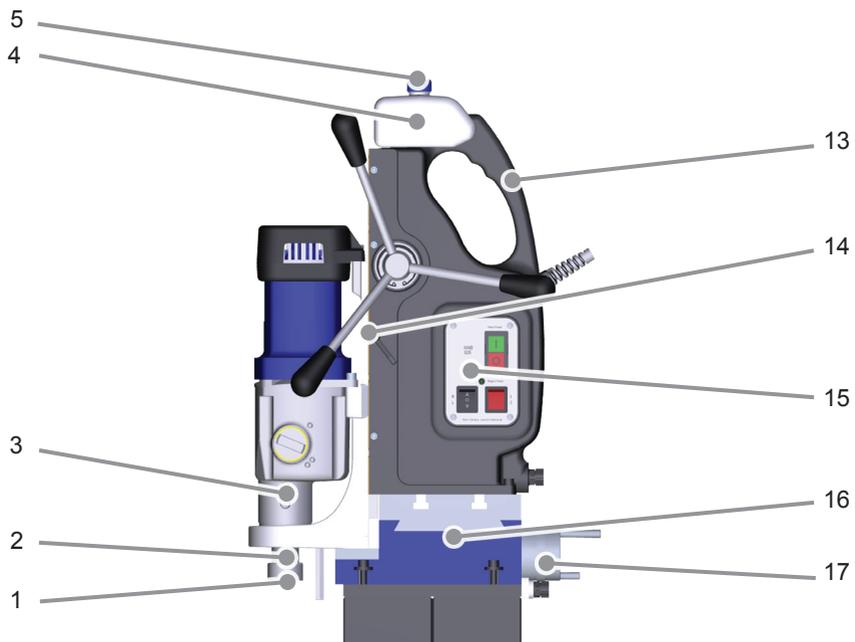
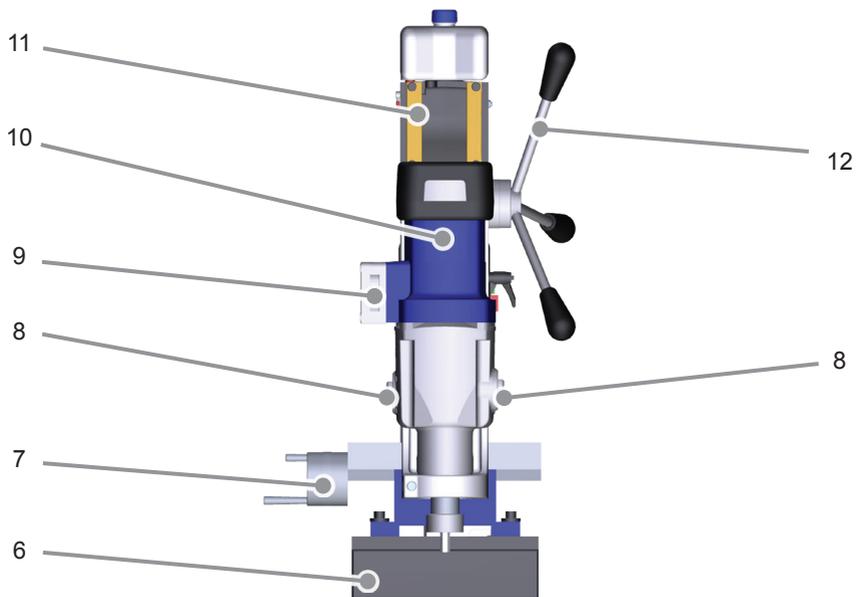


# Original- Betriebsanleitung MAB 825 KTS





## Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Hinweise .....	3
Sicherheit .....	5
Bestandteile/Lieferumfang .....	9
Vor dem Erstgebrauch .....	10
Vorbereitungen .....	10
Verwendung .....	14
Behebung von Blockaden .....	18
Reinigung .....	19
Wartung .....	19
Lagerung .....	20
Störungsbehebung .....	21
Technische Daten .....	22
EG-Konformitätserklärung .....	24

Sehr geehrter Kunde,

lesen Sie vor Verwendung der Maschine die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Hinweise zu Inbetriebnahme, Sicherheit, bestimmungsgemäßem Gebrauch sowie Reinigung und Pflege.

Die in dieser Anleitung verwendeten Verweise auf Abbildungen beziehen sich auf die Abbildungen auf den Innenseiten des Umschlags.

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung für den späteren Gebrauch auf und geben Sie diese mit dem Gerät an Nachbesitzer weiter.

## Allgemeine Hinweise

## Urheberrecht

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Jede Vervielfältigung bzw. jeder Nachdruck, auch auszugsweise, sowie die Wiedergabe der Abbildungen, auch im veränderten Zustand, ist nur mit schriftlicher Zustimmung des Herstellers gestattet.

## Haftungsbeschränkung

Alle in dieser Betriebsanleitung enthaltenen technischen Informationen, Daten und Hinweise für die Inbetriebnahme, den Betrieb und die Pflege entsprechen dem letzten Stand bei Drucklegung.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund von Nichtbeachtung der Anleitung, nicht bestimmungsgemäßer Verwendung, unsachgemäßen Reparaturen, unerlaubt vorgenommener Veränderungen oder Verwendung nicht zugelassener Ersatz- und Zubehörteile, Werkzeuge und Schmiermittel.

## Hinweise zur Entsorgung



Die verwendeten Verpackungsmaterialien sind recyclebar. Entsorgen Sie nicht mehr benötigte Verpackungsmaterialien gemäß den örtlich geltenden Vorschriften.



Dieses Produkt darf innerhalb der Europäischen Union nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden. Entsorgen Sie das Gerät über die kommunalen Sammelstellen.



Die verwendeten Schmiermittel können umweltgefährdende Stoffe enthalten. Entsorgen Sie Schmiermittel gemäß den örtlich geltenden Vorschriften. Beachten Sie hierzu die Entsorgungshinweise des Schmiermittelherstellers.

## Aufbau der Warnhinweise

In der vorliegenden Betriebsanleitung werden folgende Warnhinweise verwendet:

### **GEFAHR**

**Ein Warnhinweis dieser Gefahrenstufe kennzeichnet eine drohende gefährliche Situation.**

Falls die gefährliche Situation nicht vermieden wird, kann dies zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

- ▶ Die Anweisungen in diesem Warnhinweis befolgen, um die Gefahr des Todes oder schwerer Verletzungen von Personen zu vermeiden.

### **WARNUNG**

**Ein Warnhinweis dieser Gefahrenstufe kennzeichnet eine mögliche gefährliche Situation.**

Falls die gefährliche Situation nicht vermieden wird, kann dies zu Verletzungen führen.

- ▶ Die Anweisungen in diesem Warnhinweis befolgen, um Verletzungen von Personen zu vermeiden.

### **ACHTUNG**

**Ein Warnhinweis dieser Gefahrenstufe kennzeichnet einen möglichen Sachschaden.**

Falls die Situation nicht vermieden wird, kann dies zu Sachschäden führen.

- ▶ Die Anweisungen in diesem Warnhinweis befolgen, um Sachschäden zu vermeiden.

### **HINWEIS**

- ▶ Ein Hinweis kennzeichnet zusätzliche Informationen, die den Umgang mit der Maschine erleichtern.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine ist ausschließlich für Bohr- und leichte Fräsarbeiten in magnetische und nicht magnetische Metalle innerhalb der in den technischen Daten angegebenen Grenzen bestimmt.

Eine andere oder darüber hinaus gehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

### **WARNUNG**

**Gefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung!**

Von der Maschine können bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung und/oder andersartiger Nutzung Gefahren ausgehen.

- ▶ Die Maschine ausschließlich bestimmungsgemäß verwenden.
- ▶ Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Vorgehensweisen einhalten.

Ansprüche jeglicher Art wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

Das Risiko trägt allein der Betreiber.

### **HINWEIS**

- ▶ Achten Sie bei gewerblicher Nutzung auf die Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften und der Betriebssicherheitsverordnung.

## Sicherheit

### ACHTUNG

**Beim Gebrauch von Elektrowerkzeugen müssen zum Schutz gegen elektrischen Schlag, Verletzungs- und Brandgefahr die folgenden grundsätzlichen Sicherheitsmaßnahmen beachtet werden!**

### Grundlegende Sicherheitshinweise

- Verwenden Sie die Maschine nicht in feuer- oder explosionsgefährdeter Umgebung.
- Personen, die aufgrund ihrer körperlichen, geistigen oder motorischen Fähigkeiten nicht in der Lage sind, die Maschine sicher zu bedienen, dürfen die Maschine nur unter Aufsicht oder Anweisung durch eine verantwortliche Person benutzen.
- Personen mit Herzschrittmacher oder anderen medizinischen Implantaten dürfen diese Maschine nicht verwenden.
- Kindern ist die Benutzung der Maschine nicht gestattet.
- Kontrollieren Sie die Maschine und die Anschlussleitung vor der Verwendung auf äußere sichtbare Schäden. Nehmen Sie eine beschädigte Maschine nicht in Betrieb.
- Prüfen Sie vor Beginn der Arbeiten den ordnungsgemäßen Zustand der Sicherheitskette und die Funktion der Schalter der Maschine.
- Lassen Sie Reparaturen an der Anschlussleitung nur von einer Elektrofachkraft durchführen.
- Lassen Sie Reparaturen an der Maschine nur von einer autorisierten Fachwerkstatt oder vom Werkskundendienst durchführen. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer entstehen.
- Eine Reparatur der Maschine während der Garantiezeit darf nur von einem vom Hersteller autorisierten Kundendienst vorgenommen werden, andernfalls erlischt der Garantieanspruch.
- Defekte Bauteile dürfen nur gegen Original-Ersatzteile ausgetauscht werden. Nur bei diesen Teilen ist gewährleistet, dass die Sicherheitsanforderungen erfüllt werden.
- Lassen Sie die Maschine während des Betriebes nicht unbeaufsichtigt.
- Lagern Sie die Maschine an einem trockenen, temperierten Ort außerhalb der Reichweite von Kindern.
- Die Maschine nicht im Freien stehen lassen und keiner Feuchtigkeit aussetzen.
- Achten Sie auf ausreichende Beleuchtung des Arbeitsplatzes (>300 Lux).
- Verwenden Sie keine leistungsschwachen Maschinen für schwere Arbeiten.
- Achten Sie auf Sauberkeit am Arbeitsplatz.
- Halten Sie die Maschine sauber, trocken und frei von Öl und Fett.
- Befolgen Sie die Hinweise zur Schmierung und Kühlung des Werkzeuges.

## Gefahr durch elektrischen Strom

### ⚠ GEFAHR

#### Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

#### Beim Kontakt mit unter Spannung stehenden Leitungen oder Bauteilen besteht Lebensgefahr!

Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise, um eine Gefährdung durch elektrischen Strom zu vermeiden:

- ▶ Öffnen Sie nicht das Gehäuse der Maschine. Werden spannungsführende Anschlüsse berührt besteht Stromschlaggefahr.
- ▶ Tauchen Sie die Maschine oder den Netzstecker niemals in Wasser oder andere Flüssigkeiten.
- ▶ Verwenden Sie ausschließlich Verlängerungsleitungen oder Kabeltrommeln mit einem Adernquerschnitt von 1,5 mm<sup>2</sup>.
- ▶ Verwenden Sie nur Verlängerungsleitungen, die für den Einsatzort zugelassen sind.
- ▶ Kontrollieren Sie den Zustand der Verlängerungsleitung regelmäßig und ersetzen Sie diese, wenn sie beschädigt ist.
- ▶ Vermeiden Sie Körperberührung mit geerdeten Teilen (z.B. Rohre, Radiatoren, Stahlträger), um die Gefahr des Stromschlages bei einem Defekt zu verringern.
- ▶ Beim Einsatz der Maschine im Außenbereich oder in feuchter Umgebung muss ein RCD-Schutzschalter (Fehlerstrom-Schutzschalter FI) verwendet werden.

## Verletzungsgefahr

### ⚠ WARNUNG

#### Verletzungsgefahr bei unsachgemäßem Umgang mit der Maschine!

Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise, um sich oder andere nicht zu verletzen:

- ▶ Betreiben Sie die Maschine nur mit der in dieser Anleitung angegebenen Schutzausrüstung (siehe Kapitel „**Persönliche Schutzausrüstung**“).
- ▶ Tragen Sie bei laufender Maschine **keine** Schutzhandschuhe. Der Handschuh kann von der Bohrmaschine erfasst und von der Hand gerissen werden. Es droht der Verlust eines oder mehrerer Finger.
- ▶ Lösen Schmuck vor Beginn der Arbeiten ablegen. Tragen Sie bei langen Haaren ein Haarnetz.
- ▶ Schalten Sie die Maschine vor jedem Werkzeugwechsel und vor jeder Wartung und Reinigung aus. Warten Sie, bis die Maschine nicht mehr dreht.
- ▶ Ziehen Sie vor jedem Werkzeugwechsel und vor jeder Wartung und Reinigung den Netzstecker aus der Steckdose, um ein unbeabsichtigtes Anlaufen der Maschine zu verhindern.
- ▶ Greifen Sie während des Betriebes nicht in das laufende Werkzeug. Späne nur bei still stehender Maschine entfernen. Zum Entfernen der Späne Schutzhandschuhe tragen.
- ▶ Bei Arbeiten auf einem Gerüst muss der Bediener mit einem Auffanggurt gesichert werden, da die Maschine bei einem Stromausfall einen gefährlichen Pendelschlag ausführen kann.

**⚠️ WARNUNG**

- ▶ Prüfen Sie vor jeder Verwendung den sicheren Halt des Elektromagneten auf dem Untergrund (siehe Kapitel „**Vorbereitungen**“).
- ▶ Sichern Sie die Maschine mit der beigefügten Sicherheitskette bei Arbeiten in schräger oder senkrechter Position und bei Überkopfarbeiten. Die Maschine kann herabfallen, wenn der Magnet gelöst wird oder die Spannung ausfällt.
- ▶ Prüfen Sie vor jeder Verwendung den sicheren Sitz des Werkzeuges (siehe Kapitel „**Werkzeug einsetzen**“).
- ▶ Lassen Sie die Anschlussleitung nicht über Ecken hängen (Stolperdrahteffekt).

**Transport der Maschine****⚠️ WARNUNG****Gefahr durch hohes Gewicht der Maschine!**

Aufgrund des hohen Gewichtes der Maschine die folgenden Anweisungen beachten.

- ▶ Den Transport der Maschine mit geeigneten Transportmitteln durchführen.
- ▶ Beim Anheben der Maschine von Hand mit zwei Personen arbeiten.
- ▶ Bei Transport der Maschine mit einem Kran geeignete Hebezeuge verwenden. Die Tragfähigkeit der Hebezeuge beachten.

**Vermeidung von Beschädigungen****ACHTUNG****Mögliche Sachschäden bei unsachgemäßem Umgang mit der Maschine!**

Beachten Sie die folgenden Hinweise, um Sachschäden zu vermeiden:

- ▶ Vergleichen Sie vor dem Anschließen der Maschine die Anschlussdaten (Spannung und Frequenz) auf dem Typenschild mit denen des Elektronetzes. Diese Daten müssen übereinstimmen, damit keine Schäden an der Maschine auftreten.
- ▶ Tragen Sie die Maschine immer am Handgriff, nicht an der Anschlussleitung.
- ▶ Ziehen Sie die Anschlussleitung immer am Netzstecker aus der Steckdose, nicht an der Netzleitung.
- ▶ Quetschen Sie die Anschlussleitung nicht ein.
- ▶ Setzen Sie die Anschlussleitung weder Hitze noch chemischen Flüssigkeiten aus.
- ▶ Ziehen Sie die Anschlussleitung nicht über scharfe Kanten oder heiße Oberflächen.
- ▶ Verlegen Sie die Anschlussleitung so, dass sie nicht vom drehenden Teil der Maschine erfasst und aufgewickelt werden kann.
- ▶ Wird das Feingewinde an der Maschinenspindel nicht genutzt, immer die Schutzverschraubung zum Schutz vor Beschädigungen des Gewindes montieren.

## Sicherheitseinrichtungen

### Wiederanlaufschutz

#### HINWEIS

- ▶ Die Maschine stoppt automatisch, wenn der Haltemagnet abgeschaltet wird oder ein Stromausfall eintritt.

Um ein unerwartetes Anlaufen der Maschine beim Wiedereinschalten des Haltemagneten oder bei Rückkehr der Stromversorgung zu verhindern (Wiederanlaufschutz), muss die Maschine über den Ein-/Aus-schalter erneut eingeschaltet werden.

### Magnetindikator

Der Magnetindikator dient zur optischen Kontrolle der Magnethaltekraft.

- Magnetindikator leuchtet **GRÜN**: Die Magnethaltekraft entspricht den Mindestanforderungen. Die Bearbeitung kann erfolgen.
- Magnetindikator leuchtet **ROT**: Die Magnethaltekraft ist nicht ausreichend. Es darf keine Bearbeitung mit der Maschine erfolgen. Dies kann der Fall sein bei zu geringer Materialstärke, unebener Oberfläche oder durch Lack-, Zunder- oder Zinkschichten.

### Überhitzungsschutz

Die Maschine ist mit einem Überhitzungsschutz ausgestattet. Sollte die Maschine zu heiß werden, schaltet sie sich automatisch ab.

Führen Sie die nachfolgenden Arbeitsschritte durch, bevor Sie mit der Maschine weiter arbeiten:

- Entfernen Sie eventuelle Blockierungen. (siehe Kapitel „**Behebung von Blockaden**“)
- Lassen Sie die Maschine im Leerlauf für ca. 2 Minuten laufen.

Danach ist die Maschine wieder einsatzbereit.

### Rutschkupplung

Für den Fall einer Blockierung wird das Getriebe durch eine Rutschkupplung geschützt.

### Symbole auf der Maschine

Die auf der Maschine angebrachten Symbole haben folgende Bedeutung:

Symbol	Bedeutung
	Stromschlaggefahr!
	Vor Beginn der Arbeiten Betriebsanleitung lesen!
	Schutzbrille und Gehörschutz tragen!

## Persönliche Schutzausrüstung

Folgende Schutzausrüstung bei allen Arbeiten mit der Maschine tragen:

Symbol	Bedeutung
	Eng anliegende Arbeitsschutzkleidung mit geringer Reißfestigkeit
	Schutzbrille zum Schutz der Augen vor umher fliegenden Teilen und Flüssigkeiten und Gehörschutz in Umgebungen mit Geräuschemissionen >80 dB(A)
	Sicherheitsschuhwerk zum Schutz vor herab fallenden Gegenständen

Folgende Schutzausrüstung bei besonderen Arbeiten zusätzlich tragen:

Symbol	Bedeutung
	Schutzhelm zum Schutz des Kopfes vor herab fallenden Gegenständen
	Auffanggurt anlegen bei Absturzgefahr
	Arbeitshandschuhe zum Schutz vor Verletzungen

## Bestandteile/Lieferumfang

### Maschinenübersicht

1	Feingewinde zur Sicherung für das optional lieferbare Spannzangenfutter
2	Maschinenspindel mit MK3-Konus
3	Öffnung für Austreiber
4	Schneidölbehälter
5	Einfüllstutzen für Schneidöl
6	Magnetfuß
7	Drehgriff für Kreuztischbedienung Verfahren in X-Achsen-Richtung
8	4-Gang-Getriebe mit Umschaltung
9	Drehzahl- und Drehmomentregelung
10	Antriebsmotor
11	Maschinenschlitten und Führung
12	Handhebel
13	Handgriff
14	Feststellhebel für Maschinenschlitten
15	Bedienfeld
16	Kreuztisch
17	Drehgriff für Kreuztischbedienung Verfahren in Y-Achsen-Richtung

### Bedienfeld

(siehe Abb. 1)	
21	Ein-/Ausschalter Motor
22	Ein-/Ausschalter Magnet
23	Umschaltung Drehrichtung
24	Magnetindikator
(siehe Abb. 2)	
31	Einstellung Drehzahl
32	Einstellung Drehmoment

## Lieferumfang

	Kernbohrmaschine MAB 825 KTS
A	Auswerferstift ZAK 075
B	Auswerferstift ZAK 090
C	Auswerferstift ZAK 100
D	Auswerferstift ZAK 120
E	Sicherheitskette
F	Austreiber MK3
G	Industrieraufnahme MK3/Weldon 19 mm
H	Industrieraufnahme MK3/Weldon 32 mm
I	Sechskant-Winkelschraubendreher Größe SW 5
J	Sechskant-Winkelschraubendreher Größe SW 6
	Schutzverschraubung zum Schutz für das Feingewinde (1) (ohne Abbildung)
	Transport-Holzbox (ohne Abbildung)
	Betriebsanleitung/Garantiekarte (ohne Abbildung)

## Vor dem Erstgebrauch

### Transportinspektion

Die Maschine wird standardmäßig mit den im Kapitel „**Lieferumfang**“ angegebenen Komponenten geliefert.

### HINWEIS

- ▶ Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und auf sichtbare Schäden. Melden Sie eine unvollständige oder beschädigte Lieferung umgehend Ihrem Händler/Lieferanten.

## Vorbereitungen

In diesem Kapitel erhalten Sie wichtige Hinweise zu den notwendigen Vorbereitungen vor dem Beginn der Arbeiten.

### Zusätzliche Sicherungsmaßnahmen bei bestimmten Arbeiten

Bei den nachfolgend aufgeführten Arbeiten sind zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen zu treffen:

#### Nicht waagerechte Arbeitsposition

### ⚠️ WARNUNG

#### **Verletzungsgefahr durch Herabfallen der Maschine.**

Bei Arbeiten in schräger oder senkrechter Lage oder Überkopf muss die Maschine mit der mitgelieferten Sicherheitskette (E) gegen Herabfallen gesichert werden.

- ▶ Prüfen Sie die Sicherheitskette vor Verwendung auf einwandfreie Funktion. Eine beschädigte Sicherheitskette darf nicht verwendet werden. Tauschen Sie eine beschädigte Sicherheitskette sofort aus.

**⚠️ WARNUNG**

- ▶ Bringen Sie die Sicherheitskette so an, dass sich die Maschine beim Abrutschen vom Bediener weg bewegt.
- ▶ Legen Sie die Sicherheitskette möglichst spielfrei um den Handgriff der Maschine.
- ▶ Prüfen Sie vor Beginn der Arbeiten den sicheren Sitz der Sicherheitskette und des Verschlusses.
- ▶ Verwenden Sie die im Kapitel „**Persönliche Schutzausrüstung**“ angegebene Schutzausrüstung.

**Arbeit auf einem Gerüst****⚠️ WARNUNG****Absturzgefahr durch plötzliche Pendelbewegung der Maschine.**

Bei Arbeiten auf einem Gerüst kann die Maschine beim Anlaufen oder bei Stromausfall eine plötzliche Pendelbewegung ausführen.

- ▶ Sichern Sie die Maschine mit der beiliegenden Sicherheitskette (E).
- ▶ Sichern Sie sich gegen Absturz durch Anlegen eines Auffanggurtcs.

**Beschaffenheit des Untergrundes prüfen**

Die Magnethaftkraft ist abhängig von der Beschaffenheit des Untergrundes. Die Haftkraft wird durch Farb-, Zink- und Zunderschichten sowie Rost stark vermindert.

Folgende Voraussetzungen muss der Untergrund erfüllen, damit eine ausreichende Magnethaftung hergestellt werden kann:

- Der Untergrund muss magnetisch sein.
- Die Haftfläche und der Magnetfuß (6) müssen sauber und fettfrei sein.
- Die Haftfläche muss frei von Unebenheiten sein.

**HINWEIS**

- ▶ Reinigen Sie den Untergrund und den Magnetfuß (6) der Maschine vor Verwendung.
- ▶ Entfernen Sie Unebenheiten und lösen Rost vom Untergrund.
- ▶ BDS bietet im Zubehörprogramm spezielle Haltevorrichtungen an.

Die beste Haftwirkung wird auf kohlenstoffarmen Stahl mit einer Stärke von mindestens 20 mm erreicht.

**Stahl mit geringer Dicke**

Zum Bohren in Stahl mit geringer Dicke muss eine zusätzliche Stahlplatte (Mindestabmessung: 200 x 200 x 20 mm) unter dem Werkstück angebracht werden. Sichern Sie die Stahlplatte gegen Herabfallen.

**NE-Metalle oder Werkstücke mit unplaner Oberfläche**

Zum Bohren in NE-Metalle oder bei Werkstücken mit unplaner Oberfläche muss eine spezielle Haltevorrichtung verwendet werden.

**HINWEIS**

- ▶ BDS bietet im Zubehörprogramm spezielle Spannvorrichtungen für Rohre und nicht magnetische Werkstoffe an.

## Werkzeug einsetzen

### **WARNUNG**

#### **Verletzungsgefahr!**

- ▶ Verwenden Sie keine beschädigten, verunreinigten oder abgenutzten Werkzeuge.
- ▶ Führen Sie Werkzeugwechsel nur bei ausgeschalteter und still stehender Maschine durch. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
- ▶ Prüfen Sie nach dem Einsetzen den sicheren Sitz des Werkzeugs.
- ▶ Verwenden Sie nur für diese Maschine passendes Werkzeug, Adapter und Zubehör.

Die Maschine ist mit einer MK-Werkzeugaufnahme ausgestattet.

Je nach Art des zu verwendenden Werkzeuges müssen entsprechende Bohrfutter, Schnellspannsysteme oder Adapter eingesetzt werden.

Werkzeug mit:	Zu verwendende Werkzeugaufnahme
Konus MK3	Direkt in den Spindelkonus (2) einsetzen.
Konus MK2	Reduzierhülse MK3:2 verwenden (als Zubehör erhältlich).
Weldonschaft 19 mm	Industrieraufnahme MK3/Weldon 19mm (G) verwenden.
Weldonschaft 32 mm	Industrieraufnahme MK3/Weldon 32mm (H) verwenden.
Gerader Schaft	Bohrfutter mit Kegeldorn MK3/B16 verwenden (als Zubehör erhältlich).
Gewindebohrer	Passenden Adapter für Gewindebohrer verwenden (als Zubehör erhältlich).
Schafffräser	BDS Spannzangenfutter ZSF316

## Werkzeug-/Industrieraufnahme

### Werkzeug einsetzen

- ◆ Säubern Sie vor dem Einsetzen den Schaft des Werkzeuges, Adapters oder der Industrieraufnahme und den Spindelkonus (2) der Maschine.
- ◆ Setzen Sie das Werkzeug von unten in den Spindelkonus (2) der Maschine ein.

### HINWEIS

- ▶ Bei Verwendung von Werkzeugen/Adaptoren mit Konus MK2 Reduzierhülse MK3:2 einsetzen.

### Werkzeug entnehmen

- ◆ Drehen Sie das Werkzeug, bis der Austreiber (F) in die Öffnung für den Austreiber (3) rutscht.
- ◆ Das Werkzeug mit dem Austreiber (F) aushebeln oder mit einem Schlag gegen den Austreiber das Werkzeug lösen.

## Weldon-Industrieraufnahme (Abb. 3)

### Werkzeug einsetzen

- ◆ Setzen Sie die Industrieraufnahme MK3/Weldon 19 mm oder 32 mm (G, H) in den Spindelkonus (2) der Maschine ein.
- ◆ Säubern Sie vor dem Einsetzen den Weldonschaft des Werkzeuges und die Werkzeugaufnahme.
- ◆ Lösen Sie beide Innensechskantschrauben in der Werkzeugaufnahme (G, H) mit dem entsprechenden mitgelieferten Innensechskantschlüssel (I, J).

- ◆ Setzen Sie das Werkzeug in die Werkzeugaufnahme (G, H) ein.

#### HINWEIS

- ▶ Vor dem Einsetzen eines Kernbohrers den passenden Auswerferstift (A,B,C,D) einsetzen.

- ◆ Drehen Sie beide Innensechskantschrauben in der Werkzeugaufnahme (G, H) mit dem entsprechenden mitgelieferten Innensechskantschlüssel (I, J) fest.

#### Werkzeug entnehmen

- ◆ Lösen Sie beide Innensechskantschrauben in der Werkzeugaufnahme (G, H) mit dem entsprechenden mitgelieferten Innensechskantschlüssel (I, J) und nehmen Sie das Werkzeug nach unten heraus.

#### Bohrfutter verwenden

#### ⚠ WARNUNG

##### Verletzungsgefahr.

Unzureichend gesichertes Werkzeug kann zu schweren Verletzungen führen.

- ▶ Drehen Sie das Bohrfutter nur mit dem dafür vorgesehenes Spannschlüssel fest.
- ▶ Entnehmen Sie nach dem Spannen/Entspannen immer den Spannschlüssel aus dem Bohrfutter.

#### Bohrfutter einsetzen

- ◆ Stecken Sie das Bohrfutter auf den Kegeldorn und setzen Sie die Kombination in den Spindelkonus (2) der Maschine ein. Gegebenenfalls eine Reduzierhülse verwenden.

- ◆ Öffnen Sie das Bohrfutter und setzen Sie das Werkzeug in das Bohrfutter ein.
- ◆ Drehen Sie das Bohrfutter von Hand zu und drehen Sie das Bohrfutter mit dem Spannschlüssel fest.

#### Bohrfutter entnehmen

- ◆ Lösen Sie das Bohrfutter mit dem Spannschlüssel und entnehmen Sie das Werkzeug.

#### Adapter für Gewindebohrer (Abb. 4)

##### Werkzeug einsetzen

- ◆ Setzen Sie den Gewindebohrer in den passenden Adapter für Gewindebohrer ein.
- ◆ Setzen Sie den Gewindebohrer mit Adapter in die entsprechende Industrieraufnahme MK3/Weldon 19 mm oder 32 mm (G, H) ein.
- ◆ Drehen Sie beide Innensechskantschrauben in der Werkzeugaufnahme (G, H) mit dem entsprechenden mitgelieferten Innensechskantschlüssel (I, J) fest.

##### Werkzeug entnehmen

- ◆ Lösen Sie beide Innensechskantschrauben in der Werkzeugaufnahme (G, H) mit dem entsprechenden mitgelieferten Innensechskantschlüssel (I, J) und nehmen Sie den Gewindebohrer mit Adapter nach unten heraus.
- ◆ Entnehmen Sie den Gewindebohrer nach unten aus dem Adapter für Gewindebohrer.

## Spannzangenfutter verwenden (optional)

### Werkzeug einsetzen

- ◆ Entfernen Sie die Schutzverschraubung von der Spindel der Maschine.
- ◆ Schutzverschraubung sicher aufbewahren.
- ◆ Setzen Sie das Spannzangenfutter ZSF 316 in den Spindelkonus (2) ein und sichern Sie das Werkzeug mit der Überwurfmutter.
- ◆ Schrauben Sie die gewünschte Spannzange mit der Spannmutter ein.

### Werkzeug entnehmen

- ◆ Lösen Sie die Spannmutter und entfernen Sie die Spannzange.
- ◆ Schrauben Sie die Überwurfmutter ab und entnehmen Sie das Spannzangenfutter ZSF 316 aus dem Spindelkonus (2).
- ◆ Schrauben Sie die Schutzverschraubung auf die Spindel.

### ACHTUNG

- ▶ Wird das Feingewinde an der Maschinenspindel nicht genutzt, immer die Schutzverschraubung zum Schutz vor Beschädigungen des Gewindes montieren.

## Verwendung

### Haftmagnet ein-/ausschalten

#### Haftmagnet einschalten

### ACHTUNG

- ▶ Schalten Sie den Haftmagneten nur ein, wenn die Maschine auf einem magnetischen Untergrund steht, um eine Überhitzung des Magneten zu verhindern.
- ◆ Schalten Sie den Schalter (22) ein. Die Kontrollleuchte im Schalter (22) leuchtet.
- ◆ Prüfen Sie die Magnethaltekraft mit dem Magnetindikator (Kontrollleuchte MAGNET POWER (24)).

Kontrollleuchte MAGNET POWER	Zustand Magnethaltekraft
GRÜN	Ausreichende Magnethaltekraft
ROT	<b>Ungenügende</b> Magnethaltekraft

### ACHTUNG

- ▶ Die maximale Magnethaltekraft steht erst nach dem Einschalten des Motors zur Verfügung.

#### Haftmagnet ausschalten

- ◆ Sichern Sie die Maschine am Handgriff (13), um ein Abrutschen der Maschine zu verhindern.
- ◆ Schalten Sie den Schalter (22) aus. Die Kontrollleuchte im Schalter (22) erlischt.

**Maschine ein-/ausschalten**

- ◆ Schalten Sie die Maschine am Ein-/Ausschalter (21) mit dem grünen Knopf ein (I) und mit dem roten Knopf aus (O).

**HINWEIS**

- ▶ Die Maschine lässt sich nur einschalten, wenn zuvor der Haftmagnet eingeschaltet wurde.
- ▶ Lassen Sie eine stark erhitze Maschine zur Kühlung im Leerlauf ca. 2 Minuten nachlaufen.
- ▶ Die Maschine schaltet sich bei Stromausfall oder Abschalten des Haftmagneten automatisch aus.

**Drehzahlbereich wählen**

**ACHTUNG**

- ▶ Die Umschaltung des Getriebes nur im Stillstand der Maschine durchführen.

**HINWEIS**

- ▶ Wählen Sie den Drehzahlbereich in Abhängigkeit von Werkstoff und Bohrdurchmesser.

Die Maschine verfügt über ein Getriebe mit vier mechanischen Getriebestufen. Die Einstellung der Getriebestufe erfolgt über die beiden Wahlhebel (8) seitlich am Getriebe.

- ◆ Zur Einstellung der Getriebestufe stellen Sie bei ausgeschalteter Maschine die beiden Wahlhebel (8) gemäß untenstehender Tabelle auf die gewünschte Drehzahl.

Getriebe- stufe	max. Drehzahl	Wahlhebel	
		links	rechts
Stufe 1	110 min <sup>-1</sup>	●	●●
Stufe 2	175 min <sup>-1</sup>	●	●
Stufe 3	370 min <sup>-1</sup>	●●	●●
Stufe 4	600 min <sup>-1</sup>	●●	●

**Einstellen der Drehzahl**

Die Maschine verfügt neben dem mechanischen Getriebe zusätzlich über eine Vollwellenregelelektronik, mit der sich die Drehzahl stufenlos einstellen lässt.

- ◆ Stellen Sie zuerst die passende Getriebestufe ein und passen Sie anschließend die Drehzahl mit der elektronischen Drehzahlregelung (31) an.

Getriebestufe	Drehzahlbereich
Stufe 1	40 - 110 min <sup>-1</sup>
Stufe 2	65 - 175 min <sup>-1</sup>
Stufe 3	140 - 370 min <sup>-1</sup>
Stufe 4	220 - 600 min <sup>-1</sup>

**HINWEIS**

- ▶ Nach Möglichkeit wählen Sie immer eine Einstellung mit niedriger Getriebeabstufung und hoher Motordrehzahl. Somit ist der Motor mit hohem Drehmoment eingestellt und vor Überhitzung bei starker Belastung geschützt.

## Einstellen der Drehmomentabschaltung

### ACHTUNG

- ▶ Diese Funktion nicht zur Abschaltung der Maschine beim Schneiden von Sacklochgewinden verwenden.

Mit dem Regler (32) kann zum Schutz des Werkzeuges das maximale Drehmoment der Maschine eingestellt werden.

Die Maschine schaltet bei Erreichen des eingestellten maximalen Drehmoments ab. Nach der Abschaltung muss die Maschine über den Ein-/Ausschalter (21) aus- und wieder eingeschaltet werden.

## Positionierung des Werkzeugs

Um eine optimale und flexible Positionierung des Werkzeugs über dem Werkstück zu erreichen, ist die Maschine mit einem Kreuztisch (16) ausgestattet.

Hierdurch kann das Werkzeug in zwei Bewegungsrichtungen verfahren werden.

Zur optimalen Positionierung:

- ◆ Maschine im Arbeitsbereich positionieren und wie in Kapitel „**Haftmagnet ein-/ausschalten**“ beschrieben mittels Haftmagneten befestigen.
- ◆ Werkzeug durch Drehen des entsprechenden Drehgriffs (7, 17) für X- bzw. Y-Achsenrichtung in die gewünschte Position verfahren.

## Bohren mit der Maschine

### Bohren mit Spiralbohrern

Zum Bohren mit Spiralbohrern gehen Sie wie folgt vor:

- ◆ Setzen Sie Spiralbohrer mit MK-Konus von unten in den Spindelkonus (2) der Maschine ein.
- ◆ Setzen Sie Spiralbohrer mit geradem Schaft nach Montage des Bohrfutters in das Bohrfutter ein.
- ◆ Positionieren und fixieren Sie die Maschine am Einsatzort und richten Sie das Werkzeug aus (siehe Kapitel „**Positionierung des Werkzeugs**“).
- ◆ Magnethaftkraft überprüfen (siehe Kapitel „**Haftmagnet ein-/ausschalten**“).
- ◆ Wählen Sie die geeignete Drehzahl und schalten Sie die Maschine ein.
- ◆ Führen Sie den Bohrer mit dem Handhebel (12) zum Material.

### HINWEIS

Beachten Sie die folgenden Hinweise beim Bohrvorgang mit Spiralbohrern:

- ▶ Bei zu großem Druck kann der Bohrer ausglühen und die Maschine kann überlastet werden.
- ▶ Achten Sie auf einen regelmäßigen Spanabfluss. Bei größeren Bohrtiefen den Span brechen.

### Bohren mit Kernbohrern

Zum Bohren mit Kernbohrern gehen Sie wie folgt vor:

- ◆ Für Kernbohrer mit Weldonschaft 19 mm montieren Sie die Industrieannahme MK3/Weldon 19 mm (G).
- ◆ Für Kernbohrer mit Weldonschaft 32mm montieren Sie die Industrieannahme MK3/Weldon 32 mm (H).

- ◆ Schließen Sie die Kühlschmiereinrichtung an.
- ◆ Setzen Sie den passenden Auswerferstift in den Kernbohrer ein und setzen Sie den Kernbohrer in die Werkzeugaufnahme ein.
- ◆ Positionieren und fixieren Sie die Maschine am Einsatzort und richten Sie das Werkzeug aus (siehe Kapitel „**Positionierung des Werkzeugs**“).
- ◆ Magnethaftkraft überprüfen (siehe Kapitel „**Haftmagnet ein-/ausschalten**“).
- ◆ Wählen Sie die geeignete Drehzahl und schalten Sie die Maschine ein.
- ◆ Führen Sie den Bohrer mit dem Handhebel (12) zum Material.

#### HINWEIS

Beachten Sie die folgenden Hinweise beim Bohrvorgang mit Kernbohrern:

- ▶ Das Bohren mit Kernbohrern erfordert keinen großen Kraftaufwand. Bei größerem Druck beschleunigt sich der Bohrvorgang nicht. Der Bohrer nutzt schneller ab und die Maschine kann überlastet werden.
- ▶ Verwenden Sie die an der Maschine angebrachte Kühlschmiereinrichtung mit Hochleistungsschneidöl BDS 5000.
- ▶ Bei Arbeiten über Kopf kann die Kühlschmiereinrichtung nicht verwendet werden. Benutzen Sie in diesem Fall das Hochleistungsfettspray ZHS 400. Sprühen Sie den Bohrer vor dem Bohren von Innen und Außen mit Fettspray ein. Bei größeren Bohrtiefen diesen Vorgang wiederholen.
- ▶ Achten Sie auf einen regelmäßigen Spanabfluss. Bei größeren Bohrtiefen den Span brechen.

#### Gewinde schneiden

Die Maschine ist mit einer Drehrichtungsumschaltung ausgerüstet und kann auch zum Gewinde schneiden verwendet werden.

Zum Gewinde schneiden wie folgt vorgehen:

- ◆ Stellen Sie das Bohrloch für das Gewinde her.
- ◆ Schalten Sie die Maschine aus und stellen Sie die niedrigste Getriebstufe und Drehzahl ein.
- ◆ Stellen Sie am Schalter (23) die Drehrichtung auf Rechtslauf (R).
- ◆ Spannen Sie den Gewindebohrer mit Hilfe des passenden Gewindebohreradaptors in die Maschine ein.
- ◆ Schalten Sie die Maschine ein und setzen Sie den Gewindebohrer am Bohrloch an.
- ◆ Führen Sie den Maschinenschlitten am Handhebel (12) ohne Druck auszuüben nach, bis die gewünschte Gewindelänge hergestellt ist.
- ◆ Schalten Sie die Maschine aus und stellen Sie am Schalter (23) die Drehrichtung auf Linkslauf (L).
- ◆ Schalten Sie die Maschine wieder ein und lassen Sie den Gewindebohrer ganz aus dem Werkstück herausfahren. Führen Sie anschließend den Maschinenschlitten am Handhebel (12) nach oben, um den Gewindeanschnitt zu schützen.

## Fräsen

Die Maschine ist mit einem Kreuztisch ausgestattet, der das Verfahren des Fräskopfs ermöglicht. Hiermit können z.B Langlöcher erstellt werden.

Zum Fräsen wie folgt vorgehen:

- ◆ Werkzeug einsetzen (siehe Kapitel „**Spannzangenfutter verwenden (optional)**“).
- ◆ Positionieren und fixieren Sie die Maschine am Einsatzort und richten Sie das Werkzeug aus (siehe Kapitel „**Positionierung des Werkzeugs**“).
- ◆ Magnethaftkraft überprüfen (siehe Kapitel „**Haftmagnet ein-/ausschalten**“).
- ◆ Wählen Sie die geeignete Drehzahl und schalten Sie die Maschine ein.
- ◆ Führen Sie den Fräser mit dem Handhebel (12) zum Material und fixieren Sie den Maschinenschlitten mit dem Feststellhebel (14) in der Arbeitsposition.
- ◆ Verfahren Sie mit den Drehgriffen (7, 17) den Fräser und stellen Sie so die gewünschte Fräsung her.

Zum Beenden des Fräsvorgangs:

- ◆ Maschine ausschalten.
- ◆ Position des Maschinenschlittens durch Festhalten des Handhebels (12) sichern und Feststellhebel (14) lösen.
- ◆ Maschinenschlitten mittels Handhebel (12) in die obere Position bringen.

### ACHTUNG

- ▶ Beachten Sie die in den technischen Daten angegebenen Grenzen der verwendbaren Werkzeuge.

## Reiben/Senken

Die Maschine kann auf Grund ihres weiten Drehzahlbereiches auch zum Reiben oder Senken verwendet werden.

### ACHTUNG

- ▶ Beachten Sie die in den technischen Daten angegebenen Grenzen der verwendbaren Werkzeuge zum Reiben und Senken

## Behebung von Blockaden

### ⚠ WARNUNG

#### Schnittgefahr an gebrochenen Werkzeugteilen oder Spänen.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten Schutzhandschuhe anziehen.

#### Bei Blockade durch Bruch des Werkzeuges:

- ◆ Maschine ausschalten. Netzstecker aus der Steckdose ziehen.
- ◆ Maschinenschlitten mit Handhebel in obere Position bringen.
- ◆ Defektes Werkzeug austauschen. Späne entfernen.

#### Bei sonstiger Blockade:

- ◆ Maschine am Motorschalter ausschalten. Haftmagnet eingeschaltet lassen.
- ◆ Maschinenschlitten mit Handhebel in obere Position bringen.
- ◆ Späne entfernen und Werkzeug prüfen.

## Reinigung

### ⚠️ WARNUNG

- ▶ Schalten Sie die Maschine vor jeder Wartung und Reinigung aus und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
- ▶ Bei Verwendung von Druckluft zur Reinigung Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen und andere Personen im Arbeitsbereich schützen.

### ACHTUNG

- ▶ Tauchen Sie die Maschine niemals in Wasser oder andere Flüssigkeiten.

## Nach jeder Verwendung

- ◆ Entfernen Sie das eingesetzte Werkzeug.
- ◆ Entfernen Sie Späne und Kühlmittelreste.
- ◆ Reinigen Sie das Werkzeug und die Werkzeugaufnahme an der Maschine.
- ◆ Reinigen Sie die Führung des Maschinenschlittens.
- ◆ Verpacken Sie die Maschine und das Zubehör wieder im Transportkoffer.

## Wartung

### ⚠️ WARNUNG

#### Gefahr durch unsachgemäße Reparaturen!

Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer und Schäden an der Maschine entstehen.

- ▶ Reparaturen an Elektrogeräten dürfen nur vom Werkskundendienst oder von Fachleuten durchgeführt werden, die vom Hersteller geschult sind.

## Führung des Maschinenschlittens nachstellen

Sollte die Führung des Maschinenschlittens (11) Spiel aufweisen, muss diese nachgestellt werden. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- ◆ Lösen Sie die Klemmschrauben.
- ◆ Ziehen Sie gleichmäßig die Stellschrauben nach.
- ◆ Drehen Sie die Klemmschrauben wieder fest.

## Kohlebürsten auswechseln

Der Austausch der Kohlebürsten darf nur durch BDS oder eine autorisierte Fachwerkstatt erfolgen. Bei eigenmächtigen Reparaturen erlischt der Garantieanspruch.

## Kundendienst/Service

Bei Fragen zum Kundendienst/Service wenden Sie sich an BDS. Wir nennen Ihnen Ihren nächstgelegenen Service-Partner.

## Lagerung

### Lagerung

Sollten Sie die Maschine längere Zeit nicht benötigen, reinigen Sie sie wie im Kapitel **Reinigung** beschrieben. Bewahren Sie die Maschine und alle Zubehörteile im Transportkoffer an einem trockenen, sauberen und frostfreien Ort auf.

Störungsbehebung		
Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Der Motor startet nach dem Betätigen des Ein/Aus-Schalters nicht oder bleibt während des Betriebs stehen.	Stecker nicht eingesteckt.	Stecker einstecken.
	Sicherungsautomat abgeschaltet.	Sicherungsautomat einschalten.
	Der Haftmagnet ist nicht eingeschaltet.	Haftmagnet einschalten.
	Drehrichtung nicht gewählt.	Drehrichtung vorwählen.
	Der interne Sicherheitsschalter hat wegen Überhitzung der Maschine abgeschaltet.	Maschine abkühlen lassen.
	Die Drehmomentabschaltung hat angesprochen.	Maschine aus- und wieder einschalten.
Der Sicherungsautomat in der Elektroverteilung springt heraus.	Zu viele Geräte am selben Stromkreis angeschlossen.	Anzahl der Geräte im Stromkreis reduzieren.
	Maschine ist defekt.	Kundendienst benachrichtigen.
Der Haftmagnet funktioniert nicht.	Magnet nicht eingeschaltet.	Magnet einschalten
	Keine magnetische Oberfläche.	Geeigneten Sockel verwenden.
Die Schmierung funktioniert nicht.	Kein Schmiermittel vorhanden.	Schmiermittel einfüllen
	Hahn zuge dreht.	Hahn öffnen.
	Anschlussnippel verstopft.	Behälter und Nippel reinigen.

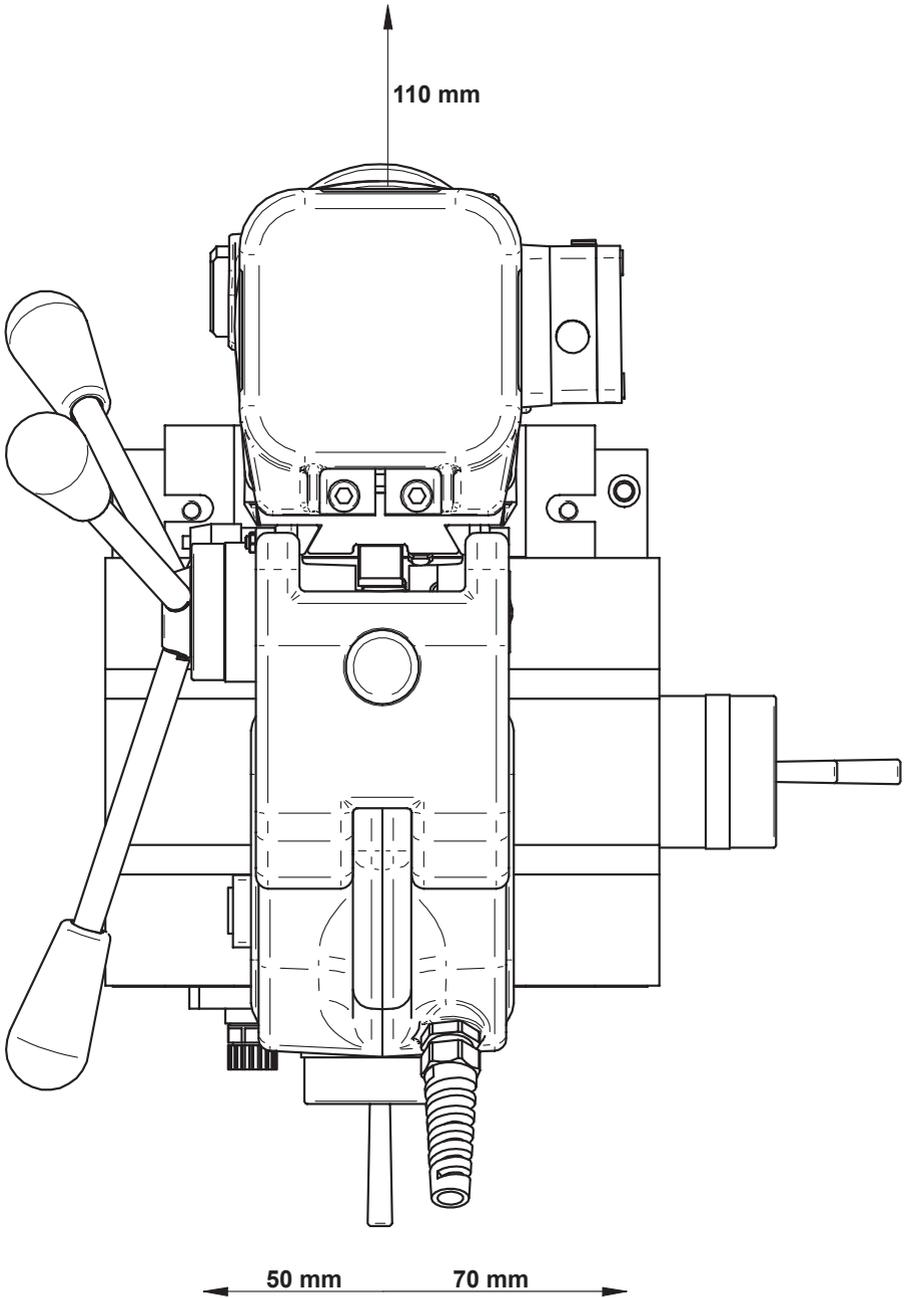
**HINWEIS**

- ▶ Wenn Sie mit den vorstehend genannten Schritten das Problem nicht lösen können, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.

## Technische Daten

Modell	MAB 825 KTS	
Abmessungen (L x B x H)	434 x 367 x 676 (758)	mm
Magnetfuß (L x B)	220 x 220	mm
Nettogewicht ca.	57,5	kg
Betriebsspannung (siehe Typenschild)	230 V / 50-60 Hz bzw. 110-125 / 50-60 Hz	
Leistungsaufnahme	1800	W
Geräuschemission	89	db(A)
Vibration	0,77	m/s <sup>2</sup>
Hub	255	mm
Kernbohrer kurz Ø	12 - 80	mm
Kernbohrer lang Ø	12 - 80	mm
Spiralbohrer max. Ø	31,75	mm
Gewinde max. Ø	M30	
Schafffräser max. Ø	16	mm
Reiben max. Ø	31,75	mm
Senken max. Ø	50	mm
Drehzahl Stufe 1	$n_0 = 40 - 110$	min <sup>-1</sup>
Drehzahl Stufe 2	$n_0 = 65 - 175$	min <sup>-1</sup>
Drehzahl Stufe 3	$n_0 = 140 - 360$	min <sup>-1</sup>
Drehzahl Stufe 4	$n_0 = 220 - 600$	min <sup>-1</sup>
Thermoschutz	Ja	
Rutschkupplung	Ja	
Drehmoment regelbar	Ja	
Vollwellenregelelektronik	Ja	
Rechts-/Linkslauf	Ja	
Spindelkonus	MK3	
Kernbohreraufnahme	Industrieraufnahme MK3/19 mm Industrieraufnahme MK3/32 mm	
Länge der Anschlussleitung:	4	m
Schutzklasse	I	
Schutzart	IP20	

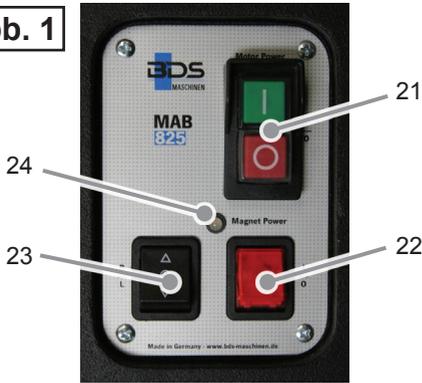
Verfahrweg



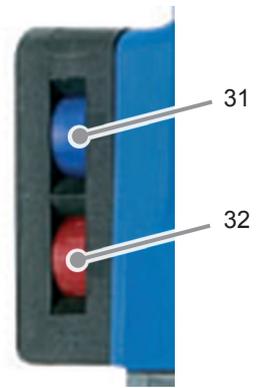
## EG-Konformitätserklärung

<b>im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II 1A</b>	
Name/Anschrift des Herstellers:	<b>BDS Maschinen GmbH</b> Martinstraße 108 D-41063 Mönchengladbach
Wir erklären, dass das Produkt:	
Fabrikat:	<b>Magnet-Kernbohrmaschine</b>
Typ:	<b>MAB 825 KTS</b>
den folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>EG-Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen</b></li> </ul>	
Folgende harmonisierte Normen wurden ganz oder teilweise angewandt:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• DIN EN ISO 12100:2011-03</li> <li>• DIN EN 62841-1:2016-07</li> </ul>	
Bevollmächtigter für das Zusammenstellen der technischen Unterlagen:	<b>BDS Maschinen GmbH</b>
Eine technische Dokumentation ist vollständig vorhanden. Die zum Produkt gehörende Betriebsanleitung liegt vor.	
Es wird vorausgesetzt, dass der Betrieb des Produktes nur seiner bestimmungsgemäßen Verwendung entspricht. Informationen zur bestimmungsgemäßen Verwendung sind aus der technischen Dokumentation zu entnehmen.	
Mönchengladbach, den 01.09.2016	 Wolfgang Schroeder, Techn. Direktor (Rechtsverbindliche Unterschrift des Ausstellers)

**Abb. 1**



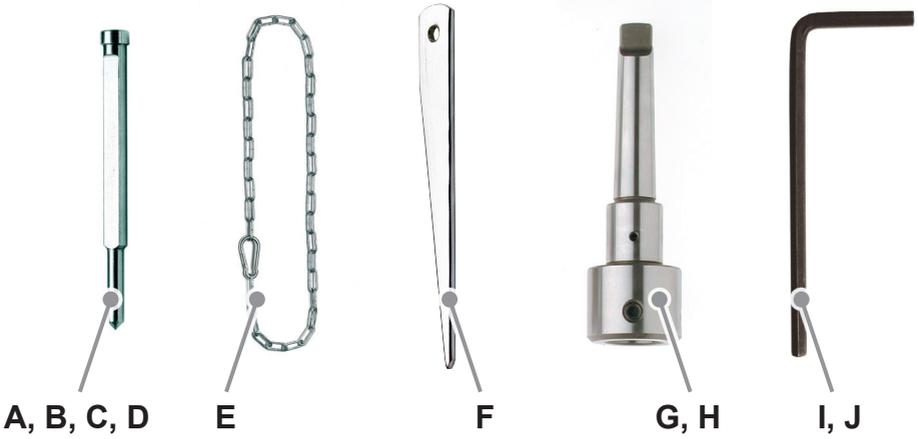
**Abb. 2**



**Abb. 3**



**Abb. 4**



A, B, C, D

E

F

G, H

I, J

**BDS Maschinen GmbH**

Martinstraße 108  
D-41063 Mönchengladbach

Fon: +49 (0) 2161 / 3546-0

Fax: +49 (0) 2161 / 3546-90

Internet: [www.bds-maschinen.de](http://www.bds-maschinen.de)

E-Mail: [info@bds-maschinen.de](mailto:info@bds-maschinen.de)

---