



**351014/0030**  
Kernbohrm. BDS/MAB525 230V/- 50mm



(ST) S/N:

# Original- Betriebsanleitung

## MAB 525



**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)





## Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....	4	<b>Verwendung</b> .....	21
<b>Verwendungshinweise</b> .....	4	Haftmagnet ein-/ausschalten .....	21
Urheberrecht .....	4	Maschine ein-/ausschalten .....	21
Aufbau der Warnhinweise .....	5	Drehzahlbereich wählen .....	22
Bestimmungsgemäße Verwendung .....	6	Einstellen der Drehzahl .....	22
Haftungsbeschränkung .....	6	Einstellen der Drehmomentabschaltung .....	23
<b>Sicherheit</b> .....	7	Bohren mit der Maschine .....	23
Grundlegende Sicherheitshinweise .....	7	Gewinde schneiden .....	25
Gefahr durch elektrischen Strom .....	8	Reiben/Senken .....	25
Verletzungsgefahr .....	9	<b>Behebung von Blockaden</b> .....	26
Vermeidung von Beschädigungen .....	10	<b>Reinigung</b> .....	27
Sicherheitseinrichtungen .....	11	Nach jeder Verwendung .....	27
Persönliche Schutzausrüstung .....	12	<b>Wartung</b> .....	28
<b>Bestandteile/Lieferumfang</b> .....	13	Führung des Maschinenschlittens nachstellen .....	28
Maschinenübersicht .....	13	Kohlebürsten auswechseln .....	28
Lieferumfang .....	14	Kundendienst/Service .....	28
Bedienfeld .....	14	<b>Störungsbehebung</b> .....	29
<b>Vor dem Erstgebrauch</b> .....	15	Störungsursachen und -behebung .....	29
Transportinspektion .....	15	<b>Lagerung/Entsorgung</b> .....	30
<b>Vorbereitungen</b> .....	15	Lagerung .....	30
Zusätzliche Sicherungsmaßnahmen bei bestimmten Arbeiten .....	15	Entsorgung .....	30
Beschaffenheit des Untergrundes prüfen .....	16	<b>Anhang</b> .....	31
Werkzeug einsetzen .....	17	Technische Daten .....	31
		EG-Konformitätserklärung .....	32

### Vorwort

Mit dem Kauf dieser Maschine haben Sie sich für ein Qualitätsprodukt entschieden, welches hinsichtlich Technik und Robustheit für die hohen Anforderungen im professionellen Alltag ausgelegt ist.

Lesen Sie alle hier enthaltenen Informationen, damit Sie mit der Maschine schnell vertraut werden und ihre Funktionen in vollem Umfang nutzen können.

Diese Maschine dient Ihnen viele Jahre lang, wenn Sie sie sachgerecht behandeln und pflegen.

### Verwendungshinweise

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil der Magnet-Kernbohrmaschine MAB 525 (nachfolgend als Maschine bezeichnet) und gibt Ihnen wichtige Hinweise für die Inbetriebnahme, die Sicherheit, den bestimmungsgemäßen Gebrauch und die Pflege der Maschine.

Die Betriebsanleitung muss ständig in der Nähe der Maschine verfügbar sein. Sie ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit der Bedienung, Störungsbehebung und/oder Reinigung der Maschine beauftragt ist.


Bewahren Sie diese Betriebsanleitung auf und geben Sie diese mit der Maschine an Nachbesitzer weiter.

### 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.

## EG-Konformitätserklärung

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 525</b>
den folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>EG-Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen</b></li> <li>■ <b>EG-Richtlinie 2004/108/EG über elektromagnetische Verträglichkeit</b></li> </ul>	
Folgende harmonisierte Normen wurden ganz oder teilweise angewandt:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● DIN EN ISO 12100:2010</li> <li>● DIN EN 61000-6-4:2007 + A1:2011</li> <li>● DIN EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011</li> <li>● DIN EN 55014-2:1997 + Corr. 1997 + A1:2001 + A2:2008</li> <li>● DIN EN 60745-1:2009</li> <li>● DIN EN 60745-2-1:2010</li> </ul>	
Dokumentationsverantwortlicher nach EG-Richtlinie 2006/42/EG - Anhang II Pkt.A.2. war:	
<p>_____</p> <p>(Name, Vorname, Stellung im Betrieb des Herstellers)</p>	
Mönchengladbach, den 01.06.2012	 Wolfgang Schröder, Techn. Direktor _____ (Rechtsverbindliche Unterschrift des Ausstellers)

## 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 Bohrarbeiten in magnetische und nicht magnetische Metalle sowie zum Gewinde schneiden, Senken und Reiben 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.

## 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.

## Anhang

### Technische Daten

Modell	<b>MAB 525</b>
Abmessungen (L x B x H)	300 x 171 x 637 mm
Magnetfuß (L x B)	180 x 90 mm
Nettogewicht ca.	16 kg
Betriebsspannung (siehe Typenschild)	230 V / 50-60 Hz 110-125 V / 50-60 Hz
Leistungsaufnahme	1600 W
Geräuschemission	89 db(A)
Vibration	0,85 m/s <sup>2</sup>
Hub	160 mm
Kernbohrer kurz	Ø 12-50 mm
Kernbohrer lang	Ø 12-50 mm
Spiralbohrer	max. Ø 20 mm
Gewinde	max. M20
Reiben	max. Ø 20 mm
Senken	max. Ø 50 mm
Drehzahl Stufe 1	$n_0 = 70 - 280 \text{ min}^{-1}$
Drehzahl Stufe 2	$n_0 = 180 - 580 \text{ min}^{-1}$
Thermoschutz	Ja
Drehmoment regelbar	Ja
Vollwellenregelelektronik	Ja
Rechts-/Linkslauf	Ja
Spindelkonus	MK3
Kernbohreraufnahme	KEYLESS MK 3/19 (3/4") Weldon
Länge der Anschlussleitung:	2,8 m
Schutzklasse	I

## Lagerung/Entsorgung

## 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.

## Entsorgung

## Entsorgung der Verpackung

Die Verpackung schützt die Maschine vor Transportschäden. Die Verpackungsmaterialien sind nach umweltverträglichen und entsorgungstechnischen Gesichtspunkten ausgewählt und deshalb recyclebar.



Die Rückführung der Verpackung in den Materialkreislauf spart Rohstoffe und verringert das Abfallaufkommen.

Entsorgen Sie nicht mehr benötigte Verpackungsmaterialien gemäß den örtlich geltenden Vorschriften.

## Entsorgung des Altgerätes

Dieses Produkt darf innerhalb der Europäischen Gemeinschaft nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden.



Entsorgen Sie das Produkt gemäß der Elektro- und Elektronik Altgeräte EG-Richtlinie 2002/96/EC-WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment).

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an die für die Entsorgung zuständige kommunale Behörde.

## Entsorgung des Schmiermittels

**⚠️ WARNUNG**

- Beachten Sie die Entsorgungshinweise des Schmiermittelherstellers.

## 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 Kabelquerschnitt 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.

**Störungsbehebung**

**Störungsursachen und -behebung**

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



## 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 (14) 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.

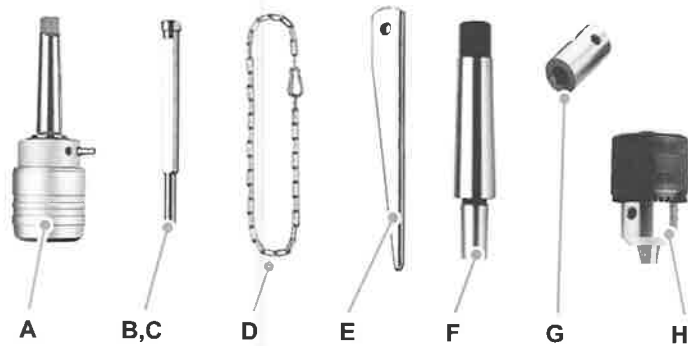
## Verletzungsgefahr

**⚠️ WARNUNG****Verletzungsgefahr bei unsachgemäßem Umgang mit der Maschine!**

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

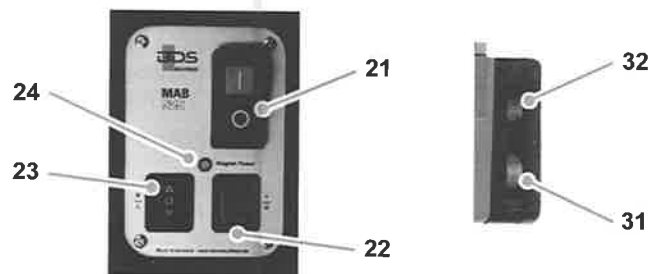
- ▶ Betreiben Sie die Maschine nur mit der in dieser Anleitung angegebenen Schutzausrüstung (siehe Kapitel **Persönliche Schutzausrüstung**).
- ▶ Tragen Sie bei laufender Maschine **keine** Schutzhandschuhe. Der Handschuh kann von der Bohrmaschine erfasst und von der Hand gerissen werden. Es droht der 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.
- ▶ 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 Überkopparbeiten. 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).

## Lieferumfang



	Maschine MAB 525 (ohne Abbildung)	F	Kegeldorn MK3/B16
A	Schnellwechselbohrsystem KEYLESS	G	Adapter für Gewindebohrer M10/M12/M16
B	Auswerferstift ZAK 075	H	Zahnkranzbohrfutter
C	Auswerferstift ZAK 100		Transportkoffer (ohne Abbildung)
D	Sicherheitskette		
E	Austreiber MK3		Betriebsanleitung/Garantiekarte (ohne Abbildung)

## Bedienfeld



21	Ein-/Ausschalter Motor	31	Einstellung Drehzahl
22	Ein-/Ausschalter Magnet	32	Einstellung Drehmoment
23	Umschaltung Drehrichtung		
24	Magnetindikator		

## Einstellen der Drehmomentabschaltung

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.

**ACHTUNG**

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

## 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 (3) der Maschine ein.
- ◆ Setzen Sie Spiralbohrer mit geradem Schaft nach Montage des Bohrfutters (H) in das Bohrfutter ein.
- ◆ Platzieren Sie die Maschine am Einsatzort, richten Sie sie aus und schalten Sie den Haftmagneten ein.
- ◆ Wählen Sie die geeignete Drehzahl und schalten Sie die Maschine ein.

**HINWEIS**

Beachten Sie die folgenden Hinweise beim Bohrvorgang mit Spiralbohrern:

- ▶ Bei zu großem Druck kann der Bohrer ausglühen und die Maschine kann überlastet werden.
- ▶ Bei Arbeiten über Kopf das Hochleistungsfettspray ZHS 400 verwenden. Sprühen Sie den Bohrer vor dem Bohren mit Fettspray ein. Bei größeren Bohrtiefen diesen Vorgang wiederholen.
- ▶ Achten Sie auf einen regelmäßigen Spanabfluss. Bei größeren Bohrtiefen den Span brechen.

## Drehzahlbereich wählen

**ACHTUNG**

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

Die Maschine verfügt über ein Getriebe mit zwei mechanischen Getriebestufen:

Getriebestufe 1: Lastdrehzahl 280 min<sup>-1</sup>

Getriebestufe 2: Lastdrehzahl 580 min<sup>-1</sup>

- ◆ Zur Einstellung der Getriebestufe stellen Sie bei ausgeschalteter Maschine den Wahlhebel (5) auf Stufe 1 oder 2.

**HINWEIS**

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

## Einstellen der Drehzahl

Die Maschine verfügt neben dem mechanischen Getriebe zusätzlich über einer 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 (7) an.

Getriebestufe 1: 70 - 280 min<sup>-1</sup>

Getriebestufe 2: 180 - 580 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.

## Vor dem Erstgebrauch

## Transportinspektion

Die Maschine wird standardmäßig mit den im Kapitel **Bestandteile/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 (D) 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.
- ▶ 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.

Sicherheitshinweise

**⚠️ WARNUNG**

**Verletzungsgefahr!**

- ▶ Verwenden Sie keine beschädigten, verunreinigte oder abgenutzte 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.

MK-Werkzeugaufnahme

**Werkzeug einsetzen**

- ◆ Säubern Sie vor dem Einsetzen den Schaft des Werkzeuges, Adapters oder Bohrfutters und den Spindelkonus (3) der Maschine.
- ◆ Setzen Sie das Werkzeug von unten in den Spindelkonus (3) der Maschine ein.

**⚠️ WARNUNG**

**Verletzungsgefahr durch falsch eingesetztes Werkzeug!**

- ▶ Prüfen Sie den korrekten Sitz des Werkzeuges, Adapters oder Bohrfutters in der MK-Werkzeugaufnahme.

**Werkzeug entnehmen**

- ◆ Drehen Sie das Werkzeug, bis der Austreiber (E) in die Öffnung für den Austreiber (4) rutscht.
- ◆ Das Werkzeug mit dem Austreiber (E) aushebeln oder mit einem Schlag gegen den Austreiber das Werkzeug lösen.

Zahnkranzbohrfutter

**Werkzeug einsetzen**

- ◆ Stecken Sie das Zahnkranzbohrfutter (H) auf den Kegeldorn (F) und setzen Sie die Kombination in den Spindelkonus (3) der Maschine ein.
- ◆ Öffnen Sie das Bohrfutter und setzen Sie das Werkzeug in das Bohrfutter ein.
- ◆ Drehen Sie das Bohrfutter von Hand zu und ziehen Sie das Bohrfutter mit dem Spanschlüssel fest.

**Werkzeug entnehmen**

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

**⚠️ WARNUNG**

**Verletzungsgefahr!**

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