



Keilriemenbohrmaschinen KBM

KBM 13 TN
KBM 16 TN
KBM 25 TN
KBM 16 SN
KBM 25 SN
KBM 32 SN

Inhaltsverzeichnis

1	VORWORT	5
1.1	KENNZEICHNUNG	5
1.2	IMPRESSUM	6
1.3	HAFTUNG	6
2	BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG	7
2.1	ZIELGRUPPE UND VORKENNTNISSE	7
2.2	INHALT UND ZWECK DIESER DOKUMENTATION	7
2.3	EINSATZGRENZEN	7
2.4	GRUNDSATZ	7
3	SICHERHEIT AN DER MASCHINE	8
3.1	VERWENDETE SIGNALWÖRTER IN SICHERHEITSHINWEISEN	8
3.2	VERWENDETE SYMBOLE IN SICHERHEITSHINWEISE	9
3.3	RESTGEFAHREN	10
3.4	SICHERHEITSHINWEISE FÜR DEN BEDIENER	14
3.5	PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG	15
3.6	SICHERHEITSHINWEISE AN DER MASCHINE	16
3.7	ALLGEMEINE SICHERHEITSBESTIMMUNGEN UND VERPFLICHTUNGEN	17
3.8	HINWEISE ZUR SICHERHEIT AN DER MASCHINE	17
3.9	SICHERHEITSEINRICHTUNGEN	18
3.9.1	NOT-HALT Taster	18
4	AUFSTELLUNGORT UND AUSPACKEN	20
4.1	AUFSTELLUNGORT	20
4.2	AUSPACKEN	20
5	MONTAGE	21
5.1	MONTAGEVORGANG	21
5.2	WEITERE INFORMATIONEN ZUR MONTAGE	23
6	ERSTINBETRIEBNAHME	24
7	BEDIENUNG, BETRIEB	25
7.1	ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	25
7.1.1	KBM 13 TN / KBM 16 TN / KBM 25 TN Tischbohrmaschinen	26
7.1.2	KBM 16 SN / KBM 25 SN / KBM 32 SN Säulenbohrmaschinen	27
7.2	VORGEHENSWEISE FÜR DEN BETRIEB	28
7.2.1	Montieren der Bohrspitze	28
7.2.2	Einstellen des Bohrtisches	28
7.2.3	Einstellen der Geschwindigkeit	29
7.2.4	Gurtspannung	29
7.2.5	Positionieren des Werkstücks	30

7.2.6	Bohrtiefe festlegen	30
7.2.7	Beleuchtung	30
8	INSTANDHALTUNGSTÄTIGKEITEN	31
8.1	ALLGEMEINE PRÜFUNGEN	31
8.2	REINIGEN DER MASCHINE	31
8.3	STÖRUNGSBEHEBUNG	32
8.4	WARTUNG	33
8.4.1	Allgemeine Wartungstätigkeiten	33
8.5	REPARATUREN	33
8.6	ERSATZ- UND VERSCHLEIßTEILE	33
9	STILLSETZEN DER MASCHINE.....	34
9.1	GRUNDSATZ	34
9.2	WERKSTOFFE UND TEILE DER MASCHINE	34
9.3	ARBEITSSCHRITTE BEIM STILLSETZEN	34
10	ANHANG	35
10.1	DATENBLÄTTER	36
10.2	E-PLÄNE	38
10.3	ERSATZTEILLISTE UND ZEICHNUNGEN	39
11	EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	55

Versionen

Version	Datum	Beschreibung
0.1	29.07.2016	Entwurf von docu solutions
1.1	06.08.2016	Abgabeverision von docu solutions

Copyright®

Diese Originaldokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und der Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil dieser Anleitung darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung von ELMAG Entwicklungs- und Handels GmbH reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Zuwiderhandlungen können strafrechtliche Folgen nach sich ziehen.

© 2016 ELMAG Entwicklungs- und Handels GmbH

1 Vorwort

Mit dieser Keilriemenbohrmaschine verfügen Sie über ein Produkt, das bezüglich der Sicherheit für das Bedienungspersonal und der Betriebssicherheit auf dem Stand der Technik ist. Von dieser Maschine können trotzdem Gefahren ausgehen, wenn sie von ungenügend ausgebildetem Personal, unsachgemäß oder nicht bestimmungsgemäß verwendet wird. Wir weisen im Kapitel 3 „Sicherheit an der Keilriemenbohrmaschine“ und durch Sicherheitshinweise in der gesamten Dokumentation auf mögliche Gefahren hin.

Die vorliegende Dokumentation dient zum sicherheitsgerechten Arbeiten an dieser Maschine. Sie enthält Sicherheitshinweise, die unbedingt beachtet werden müssen!

Alle Personen, die an und mit dieser Maschine arbeiten, müssen dabei die Dokumentation verfügbar haben und die für sie relevanten Vorgaben und Hinweise beachten.

Die Dokumentation muss stets komplett und einwandfrei lesbar sein.

Die Firma ELMAG Entwicklungs- und Handels GmbH haftet nicht für technische oder drucktechnische Mängel dieser Dokumentation, ebenso wird keine Haftung für Schäden übernommen, die direkt oder indirekt auf die Lieferung, Leistung oder Nutzung dieser Dokumentation zurückzuführen sind.

1.1 Kennzeichnung

Die Maschine ist eindeutig durch den Inhalt ihrer Typenschilder gekennzeichnet.

CE Kennzeichnung lt.:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- EMV - Richtlinie 2004/108/EG
- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG

1.2 Impressum

ELMAG Entwicklungs und Handels GmbH

Hannesgrub Nord 19

4911 Ried / Tumeltsham

Österreich

Telefon: +43-7752-80881-0

Fax: +43-7752-80880

Web: <https://www.elmag.at>

E-Mail: office@elmag.at

Firmenbuchgericht: Ried im Innkreis

Firmenbuchnummer: FN 403084x

Behörde gem. ECG (E-Commerce-Gesetz): Bezirkshauptmannschaft Ried im Innkreis

Blattlinie: Information über Waren und Dienstleistungen des Unternehmens, sowie Förderung des Absatzes derselben

Zuständiges Finanzamt: Ried im Innkreis

Steuernummer: 41 222/5187

USt.Id.: ATU68152722

Mitglied der Wirtschaftskammer Oberösterreich

Handelsgewerbe gem. § 103 Abs. 1 lit. b Z. 25 GewO 1973

Metalltechnik für Land- und Baumaschinen (Handwerk)

1.3 Haftung

Die Angaben dieser Dokumentation beschreiben die Eigenschaften des Produktes, ohne diese zuzusichern.

Es wird keine Haftung übernommen für Schäden, die entstehen durch:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine.
- Missachten der Dokumentation.
- Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine.
- Unsachgemäße Arbeiten an und mit der Maschine.
- Betreiben der Maschine bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen.
- Mangelhafte Überwachung von Maschinenteilen, die einem Verschleiß unterliegen.
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen.
- Eigenmächtige, unsachgemäße Veränderung von Betriebsparametern.
- Katastrophenfälle, Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Tisch- und Säulenbohrmaschinen mit Riemenantrieb und Präzisionslagern dient zum Bohren von Löchern in Metall im privaten Bereich.

Das Außerbetriebsetzen / Überbrücken von Sicherheitseinrichtungen ist verboten.

Die Bedienpersonen müssen die für die jeweilige Tätigkeit erforderlichen Voraussetzungen erfüllen (z.B. Betriebs- und Wartungsanleitung lesen, ev. spezielle Persönliche Schutzausrüstung).

Alle Personen, die an dieser Maschine arbeiten dürfen, müssen über alle Gefahren / Restrisiken informiert sein, die bei der jeweiligen Tätigkeit auftreten könnten (entspr. Informationen sind in dieser Betriebs- und Wartungsanleitung enthalten).

Darüber hinaus werden für den Fall der Nichteinhaltung der bestimmungsgemäßen Verwendung die Haftungs- und Gewährleistungsansprüche ausgeschlossen. Die Maschine darf nur unter den in der Dokumentation vorgeschriebenen Einsatzbedingungen betrieben werden.

2.1 Zielgruppe und Vorkenntnisse

Diese Dokumentation ist an den Bediener der Maschine gerichtet.

Befugte Personen sind Personen, die ein Mindestalter von 18 Jahren erreicht haben, die Betriebs- und Wartungsanleitung für die KEILRIEMENBOHRMASCHINE gelesen und verstanden haben und auch die Betriebs- und Wartungsanleitung für die jeweilige Bohrmaschine gelesen und verstanden haben.

2.2 Inhalt und Zweck dieser Dokumentation

Diese Dokumentation enthält die relevanten Informationen für Montage, Inbetriebsetzung, Betrieb, Instandhaltung und Entsorgung der Maschine.

Mit dieser Dokumentation soll Personen ein gefahrloses Arbeiten an der Maschine ermöglicht werden.

Das Beachten der in diesem Dokument angeführten Hinweise dient dazu, Gefahren zu vermeiden und eine Beschädigung der Maschine zu verhindern.

2.3 Einsatzgrenzen

Die Maschine darf nur unter folgenden Voraussetzungen betrieben werden:

- Umgebungstemperatur: 5° - 38°C
- Saubere und trockene Umgebung
- Horizontaler Aufstellungsort auf einem festen Untergrund
- Relative Luftfeuchtigkeit: 20% - 80%

2.4 Grundsatz

Die Maschine entspricht dem Stand der Technik und entspricht den geltenden Sicherheits- und Gesundheitsvorschriften. Dennoch können folgende Gefahren bei Fehlbedienung oder Missbrauch auftreten:

- für Leib und Leben der Benutzer oder Dritte
- für die Maschine und andere Sachwerte des Betreibers
- für den effizienten Einsatz der Maschine

3 Sicherheit an der Maschine

Diese Dokumentation ist entsprechend den gültigen EU-Vorschriften aufgebaut und enthält Sicherheitshinweise. Für die Einhaltung der Sicherheitshinweise sind die Einzelpersonen selbst verantwortlich.

Dieses Kapitel enthält eine allgemeine Erklärung der Sicherheitshinweise, sowie die Beschreibung der Warn- und Sicherheitshinweise der sich an der Maschine befindenden Sicherheitskennzeichnungen lt. 2006/42/EG. Hier finden Sie auch wichtige Hinweise zur Unfallverhütung.

3.1 Verwendete Signalwörter in Sicherheitshinweisen



GEFAHR!

Ein Sicherheitshinweis mit dem Signalwort **GEFAHR** weist auf **unmittelbar drohende Gefahr** für das Leben und die Gesundheit von Personen hin!

Unmittelbar drohende Gefahr für das Leben von Personen



WARNUNG!

Ein Sicherheitshinweis mit dem Signalwort **WARNUNG** weist auf eine **gefährliche Situation** hin, welche Auswirkungen auf die Gesundheit von Personen haben kann!

Gefahr von Personenschäden (schwere Verletzungen) und ggf. zusätzliche Sachschäden



VORSICHT!

Ein Sicherheitshinweis mit dem Signalwort **VORSICHT** weist auf eine **möglicherweise gefährliche Situation** hin, welche vor allem Sachschäden zur Folge haben kann!

Gefahr von Sachschäden und ggf. zusätzlich geringe Verletzungsgefahr

3.2 Verwendete Symbole in Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Dieser Sicherheitshinweis weist auf **mögliche Gefahren durch elektrische Spannung** hin.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann lebensgefährliche Verletzungen und Sachbeschädigung zur Folge haben.



GEFAHR!

Dieser Sicherheitshinweis weist auf eine **mögliche Einzugsgefahr** hin!

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann lebensgefährliche Verletzungen und Sachbeschädigung zur Folge haben.



GEFAHR!

Dieser Sicherheitshinweis weist auf eine **mögliche Einzugsgefahr von Haaren** hin!

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann lebensgefährliche Verletzungen und Sachbeschädigung zur Folge haben.



WARNUNG!

Dieser Sicherheitshinweis weist auf eine **allgemeine Gefahr** hin!

Gefahr von Personenschäden und ggf. zusätzliche Sachschäden.



GEFAHR!

Hinweis auf die Verpflichtung zum Tragen von Augenschutz!

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann Personenschäden zur Folge haben.



GEFAHR!

Hinweis auf die Verpflichtung zum Tragen von Gesichtsschutz!

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann Personenschäden zur Folge haben.



GEFAHR!

Hinweis auf die Verpflichtung zum Tragen eines Mundschutzes!

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann Personenschäden zur Folge haben.



WICHTIG!

Hinweis auf die Verpflichtung zum Lesen der Dokumentation!

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann Fehlverhalten des Personals zur Folge haben.



HINWEIS!

Hinweis auf Zusatzinformation bzw. auf Querverweise!

3.3 Restgefahren

Auch bei maximaler Sorgfalt bei Konstruktion und Bau der Maschine und bei Berücksichtigung aller sicherheitsrelevanten Sachverhalte können Restgefahren bestehen.



GEFAHR!

Überprüfen Sie alle elektrischen Komponenten vor der Inbetriebnahme. Versichern Sie sich dabei, dass alle Kabel, Stecker und Steckdosen nicht beschädigt oder locker sind.



GEFAHR!

Versichern Sie sich, dass alle Kabel gegen Überladung und Kurzschluss gesichert sind.



GEFAHR!

Versichern Sie sich, dass die benötigte Spannung vorhanden ist.



GEFAHR!

Ziehen Sie den Stecker nicht am Kabel aus der Steckdose.



GEFAHR!

Verwenden Sie keine verschlissenen oder defekten Kabel, Stecker oder Steckdosen. Lassen Sie die sofort von qualifiziertem Fahrpersonal tauschen.



WARNUNG!

Trennen Sie die Bohrmaschine von der Stromversorgung bevor Sie Teile wechseln oder Service- und Wartungsarbeiten durchführen.



WARNUNG!

Achten Sie darauf, dass alle Sicherheitseinrichtungen und Halteschrauben festsitzen und in gutem Zustand sind. Überprüfen Sie die Maschine regelmäßig auf Schäden und Verschleiß.



WARNUNG!

Überprüfen Sie die Ausrichtung von beweglichen Maschinenteilen und ob die möglicherweise beschädigt sind.



GEFAHR!

Tauschen Sie beschädigte Maschinenteile unverzüglich aus. Verwenden Sie ausschließlich Originalersatzteile.



WARNUNG!

Achten Sie darauf, dass die Stellschrauben des Kopfrahmens festgeschraubt sind, bevor Sie die Bohrmaschine in Betrieb nehmen.



WARNUNG!

Achten Sie auf einen festen Stand der Bohrmaschine, um Kippen, Verschieben oder sonstige Bewegungen zu vermeiden.



WARNUNG!

Verwenden Sie ausschließlich zur Maschine passende Bohrspitzen.



WARNUNG!

Versichern Sie sich, dass das Bohrfutter sicher an der Spindel befestigt ist.



WARNUNG!

Entfernen Sie die Einstellschlüssel, Bohrfutterschlüssel und Schraubenschlüssel von der Maschine bevor Sie sie in Betrieb nehmen.



WARNUNG!

Verwenden Sie immer geeigneten Augen- und Mundschutz, wenn Staub bei der Arbeit mit der Bohrmaschine entsteht.



WARNUNG!

Achten Sie darauf, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich der Maschine befinden, wenn sie in Betrieb ist.



WARNUNG!

Halten Sie Kinder von der Maschine fern.



WARNUNG!

Halten Sie die Bohrerbits sauber und achten Sie darauf, dass diese ausreichend scharf sind, um einen sicheren Betrieb zu garantieren. Folgen Sie den Schmier- und Austauschintervallen.



WARNUNG!

Achten Sie auf Einzugsgefahr am Bohrer. Binden Sie lange Haare zusammen, nehmen Sie Ringe, Uhren und anderen Schmuck ab, wenn Sie mit der Bohrmaschine arbeiten.



WARNUNG!

Platzieren Sie die Bohrmaschine in einer geeigneten, sauberen Umgebung mit ausreichender Beleuchtung.



GEFAHR!

Verhindern Sie, dass sich die Maschine ungewünscht in Bewegung setzen kann.



WARNUNG!

Achten Sie darauf, dass die Nennleistung des Bohrers nicht überschritten wird.



WARNUNG!

Nehmen Sie die Bohrmaschine nicht in Betrieb, wenn Teile fehlen.



WARNUNG! Lassen Sie die Bohrmaschine nie unbeaufsichtigt arbeiten.



WARNUNG! Verwenden Sie die Bohrmaschine nicht, wenn Sie müde, alkoholisiert oder unter dem Einfluss bewusstseinsverändernder Substanzen sind.



WARNUNG! Schalten Sie die Bohrmaschine ab, wenn Sie sie nicht mehr verwenden, stecken Sie sie aus und warten Sie bis sich der Bohrer nicht mehr bewegt.



WARNUNG! Elektrische Betriebsmittel regelmäßig reinigen.



WARNUNG! Bevor Sie eine Maschinenkomponente / Maschine in Betrieb nehmen, überzeugen Sie sich davon, dass sich keine dritte Person in einem Gefahrenbereich aufhält.



HINWEIS Lesen der Bedienungsanleitung ist vorgeschrieben.

3.4 Sicherheitshinweise für den Bediener



WICHTIG!

Sorgen Sie dafür, dass jede Person, die an der Maschine arbeitet, diese Dokumentation gelesen und verstanden hat. Weisen Sie besonders auf die Beachtung der Sicherheitshinweise in dieser Dokumentation und an der Maschine hin. Bewahren Sie die Dokumentation im Bereich der Maschine auf. Achten Sie darauf, dass niemand ohne Sachkenntnis an der Maschine arbeitet.



WARNUNG!

Achten Sie darauf, dass die an der Maschine angebrachten Hinweise gut lesbar bleiben. Fehlende und beschädigte Warnschilder sind sofort zu ersetzen!



GEFAHR!

Wenn Service-, Wartungs- oder Reinigungsarbeiten an der Maschine durchgeführt werden, muss die Maschine gegen unbefugte Inbetriebnahme gesichert werden.



VORSICHT!

Verwenden Sie ausschließlich Original-Ersatzteile. Andernfalls könnten Garantiebestimmungen und Produkthaftungsrisiken beeinflusst werden. Nehmen Sie bei Unklarheiten Kontakt mit dem Hersteller auf.



GEFAHR!

Der nachträgliche Anbau von Zusatzeinrichtungen von Fremdherstellern ist ebenso wie das Verändern von Schutzeinrichtungen ohne Abstimmung mit ELMAG Entwicklungs- und Handels GmbH oder dem Hersteller der jeweiligen Zusatzeinrichtung unzulässig!



GEFAHR!

In der elektrischen Ausrüstung dieser Maschine sind Geräte eingebaut, die gefährliche Spannungen erzeugen und drehende, mechanische Teile steuern. Halten Sie sich vor spannungsführenden Bereichen fern!



GEFAHR!

Vor Reinigungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten muss die Maschine abgeschaltet und gegen Wiedereinbetriebnahme gesichert werden!



GEFAHR!

Bevor Sie Reparatur- oder Wartungstätigkeiten durchführen, muss die elektrische, pneumatische und hydraulische Versorgung der Maschine sicher, d.h. dauerhaft und gegen Wiedereinschalten gesichert, getrennt werden!

3.5 Persönliche Schutzausrüstung

Die Maschine ist so ausgeführt, dass Personen, die an der Maschine arbeiten, keinerlei zusätzliche Schutzausrüstung benötigen, die über den geforderten Standard in der Produktionsstätte des Betreibers hinausgeht (z.B. Arbeitsbekleidung, Sicherheitsschuhe, Schutzhelm, Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Gehörschutz etc.).



ACHTUNG! Verwenden Sie bei Arbeiten mit der Bohrmaschine einen Augenschutz.



ACHTUNG! Verwenden Sie bei Arbeiten mit der Bohrmaschine einen Gesichtsschutz.



ACHTUNG! Verwenden Sie bei Arbeiten mit der Bohrmaschine einen Mundschutz.



ACHTUNG! Personen, die Reinigungs- und Wartungsarbeiten durchführen, müssen die vorgeschriebenen Maßnahmen für die entsprechenden Reinigungsmittel einhalten (z.B. Handschuhe bei Reinigern; Spritzschutz usw.)!

3.6 Sicherheitshinweise an der Maschine

Gibt es am dieser Maschine welche?

An der Maschine sind Sicherheitshinweise angebracht, welche auf mögliche Gefahren / Restgefahren aufmerksam machen. Den Anweisungen der Sicherheitskennzeichnung an der Maschine ist unter allen Umständen Folge zu leisten. Kommt es im Zuge der Lebensdauer der Maschine zum Verblässen oder zu Beschädigungen der Sicherheitskennzeichnung, so sind diese unverzüglich durch neue Schilder zu ersetzen. Die Lesbarkeit und die Vollständigkeit müssen in regelmäßigen Abständen kontrolliert werden. Ab dem Zeitpunkt, an dem die Schilder nicht auf den ersten Blick sofort erkenntlich und begreifbar sind, ist die Maschine bis zur Montage der neuen Schilder außer Betrieb zu setzen.

Die Piktogramme für Warnungen, Verbote und Gebote an der Maschine mit deren Bedeutung:

Piktogramme	Beschreibung
	Warnung vor Gefahr durch elektrische Spannung
	Hinweis zum Tragen von Gehörschutz
	Verbot: Zutritt für Unbefugte verboten
	Hinweis zum Lesen der Betriebsanleitung

3.7 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen und Verpflichtungen

Generell gelten im Umgang mit der Maschine folgende Sicherheitsbestimmungen und Verpflichtungen:

- Die Maschine darf nur in einwandfreiem und sauberem Zustand betrieben werden.
- Es ist verboten, jegliche Schutz-, Sicherheits- oder Überwachungseinrichtung zu entfernen, zu ändern, zu überbrücken oder zu umgehen.
- Es ist verboten, die Maschine umzubauen oder zu verändern.
- Bei Störungen oder Schäden ist die Maschine sofort außer Betrieb zu nehmen. Diese sind umgehend mit Originalteilen zu beseitigen.
- Für jede Tätigkeit außer dem bestimmungsgemäßen Gebrauch im Bereich der Maschine ist diese druck- und spannungslos zu schalten.
- Bei Reparaturen dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.
- Die Sicherheitshinweise und Bedienhinweise aus den Dokumentationen der eingesetzten Komponenten sind in jedem Fall zu berücksichtigen.
- Die Wartungsarbeiten sind laut dem aufliegenden Wartungsplan durchzuführen.
- Nach einer Wartung oder Reparatur darf die Maschine nur mit allen montierten Schutzeinrichtungen gestartet werden.

3.8 Hinweise zur Sicherheit an der Maschine

- Im Bereich der Maschine ist auf Sauberkeit und Reinheit zu achten. Alle nicht für die Funktion erforderlichen Gegenstände und Gebinde sind aus dem Bereich der Maschine zu entfernen.
- Für Wartungsarbeiten, Reparaturen und Einstellarbeiten kann es erforderlich sein, dass der Arbeitsbereich mit einer zusätzlichen Leuchtquelle ausgestattet werden muss.
- Verschüttete Flüssigkeiten und Öle sind umgehend zu entfernen, da es durch ein Ausrutschen zu Sturzverletzungen kommen kann. Der Boden im Bereich der Maschine ist rutschfest auszuführen.
- Auf der Maschine dürfen keine Gegenstände und Werkzeuge abgelegt werden. Ausnahme bilden die zum Zusammenbau erforderlichen Werkzeuge, welche vor der Inbetriebnahme zu entfernen sind.

3.9 Sicherheitseinrichtungen

Die Maschine ist mit folgenden elektrischen Sicherheitseinrichtungen ausgestattet:

- NOT-HALT-Taster



GEFAHR!

Die Maschine darf nur mit funktionierenden und ordnungsgemäß montierten Schutzeinrichtungen betrieben werden. Sollte eine Schutzeinrichtung defekt sein, so ist diese umgehend zu reparieren. In der Zwischenzeit darf die Maschine nicht in Betrieb genommen werden.

Ein Betrieb der Maschine mit defekter oder nicht ordnungsgemäß montierter Schutzeinrichtung ist verboten.



HINWEIS!

Überprüfen Sie vor jedem Betrieb die ordnungsgemäße Funktion dieser Sicherheitseinrichtungen!

3.9.1 NOT-HALT Taster

Die Bohrmaschine ist mit einem NOT HALT Taster an folgender Position ausgestattet.



Abb. 1: Position des NOT HALT Tasters



GEFAHR!

Sobald an der Maschine eine Gefahr für Personen oder die Maschine auftreten, sind die NOT- HALT Taster zu betätigen. Durch die Betätigung werden umgehend alle gefahrbringenden Bewegungen gestoppt!



GEFAHR!

Vergewissern Sie sich vor der Wiederinbetriebnahme nach einem NOT- HALT, dass sich keine Personen in den Gefahrenbereichen der Maschine befinden.



VORSICHT!

Achten Sie darauf, dass die NOT- HALT – Taster immer frei zugänglich sind (keine Gegenstände davor abstellen).



HINWEIS!

Ein NOT- HALT Taster darf nicht für das gewöhnliche Abschalten der Maschine genutzt werden. Hierfür ist eine „Stopp“ - Funktion verfügbar!

4 Aufstellungsort und Auspacken

Beim Aufstellungsort und Auspacken der Maschine sind folgende Punkte zu beachten (ebenso bei Demontage mit anschließender Montage an einem anderen Aufstellungsort):

4.1 Aufstellungsort

- Es ist sicherzustellen, dass der Aufstellungsort eben, erschütterungsfrei und frei von Verunreinigungen ist.
- Es ist sicherzustellen, dass der Aufstellungsort überdacht, trocken und temperiert ist.
- Es ist sicherzustellen, dass am Aufstellungsort keine außerordentliche Belastung durch Staub beziehungsweise giftige oder ätzende Gase und Dämpfe oder durch unzulässige Hitzeeinwirkung auftritt.
- Es ist sicherzustellen, dass am Aufstellungsort die notwendigen Energieanschlüsse vorhanden sind.
- Es sind die Energieleitungen in ausreichender Länge zum Anschluss vom Schaltschrank der Maschine auszuführen.
- Außerhalb der Maschine geführte Signal- und Energieleitungen müssen, sofern sie in eine Leitungstrasse geführt werden, zumindest durch einen Trennsteg voneinander getrennt werden.
- Der Einsatzort muss für das Gewicht der Maschine ausgelegt sein. Neben dem Eigengewicht muss die Belastung durch den Arbeitsvorgang (Dynamik und Schwingungen) berücksichtigt werden.
- Der Platzbedarf für die Maschine und eventuell vorhandene Zuleitungen muss berücksichtigt werden.

4.2 Auspacken

Packen Sie die Teile der Maschine wie aufgelistet aus und versichern Sie sich, dass alle Teile in einwandfreiem Zustand sind. Jegliche Schäden an Einzelkomponenten der Bohrmaschine sind unverzüglich dem Hersteller zu melden.



GEFAHR!

Nehmen Sie die Bohrmaschine nicht mit beschädigten Teilen in Betrieb!

5 Montage

Bei der Montage der Maschine sind folgende Punkte zu beachten:

- Die Maschine muss standsicher und waagrecht auf festem und vibrationsfreiem Untergrund aufgestellt werden.
- Alle vorgesehenen Schutzeinrichtungen müssen vorschriftsmäßig montiert werden.
- Führen Sie eine Kontrolle der Einheit auf Schäden (Deformationen, Kratzer, etc.) durch.

5.1 Montagevorgang

Gehen Sie zur Montage der Bohrmaschine wie folgt vor:

1. Platzieren Sie die Lenksäule auf dem Grundgestell, richten Sie die Löcher aus und sichern Sie sie mit den beigelegten Schrauben.
2. Installieren Sie die Bohrtischhalterung zusammen mit dem Gestell an die Säule (siehe Abb. Montage 1). Befestigen Sie das Getriebe an der Halterung an der Säule.

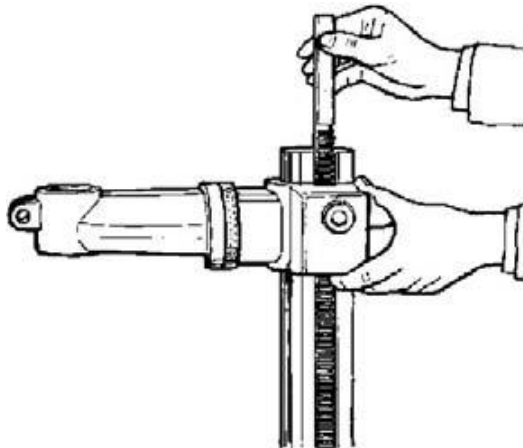


Abb. 2: Montage 1

3. Montieren Sie die Rahmenzwinge und ziehen Sie sie fest (siehe Abb. Montage 2).
4. Installieren Sie den Bohrtischeinstellgriff (siehe Abb. Montage 2 – A) und den drehbaren Klemmbolzen (siehe Abb. Montage 2 – B).

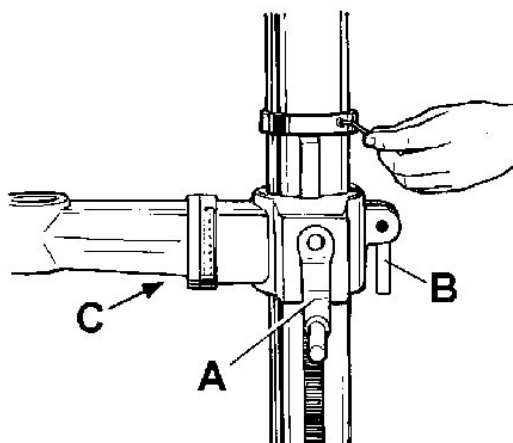


Abb. 3: Montage 2

5. Ziehen Sie die Befestigungsschraube und den Halterungsklemmbolzen fest.
6. Befestigen Sie den Bohrtisch und den drehbaren Klemmbolzen am Bohrtischarm (siehe Abb. Montage 3).

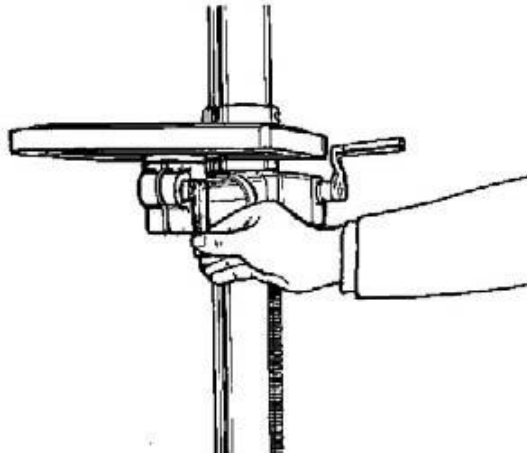


Abb. 4: Montage 3

7. Platzieren Sie die Kopfplatte vorsichtig über der Säule und schieben Sie sie in Position. Verbinden Sie den Kopf mit dem Grundgestell.
8. Befestigen Sie die beiden Einstellschrauben auf der Seite des Kopfes und drehen Sie sie mit einem Sechskantschlüssel fest (siehe Abb. Montage 4) um den Kopf in dieser Position zu fixieren.

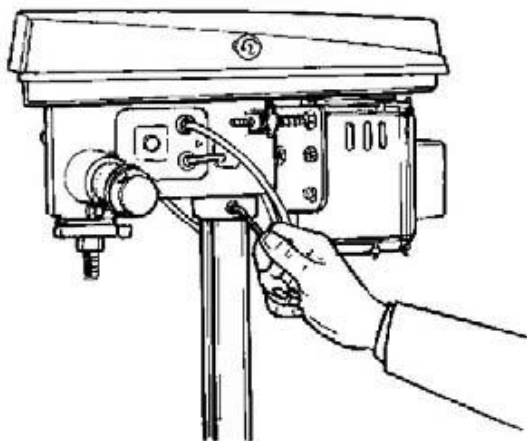


Abb. 5: Montage 4

9. Passen Sie den Zufuhrhebel an die Drehscheibe der Antriebswelle an (verbinden Sie den Stift mit dem Schlitz) und fixieren Sie ihn mittels Zentralschraube.
10. Um das Bohrfutter zu montieren, öffnen Sie Futterbacken komplett indem Sie den Bohrfutterschlüssel gegen den Uhrzeigersinn drehen. Platzieren Sie dabei ein Stück Holz auf der Bohrplatte um eine Beschädigung des Bohrfutters zu vermeiden.

11. Befestigen Sie den Aufnahmedorn (siehe Abb. Montage 5 – B) in der Bohrspindel, befestigen Sie das Bohrfutter am hervorstehenden Ende des Aufnahmedorns und halten Sie es in Position.
12. Drehen Sie den Zufuhrhebel um die Spitze des Bohrfutters auf das Holz zu bewegen (siehe Abb. Montage 5). Ziehen Sie leicht am Zufuhrhebel um die Aufnahmedornkegel in Spindel und Bohrfutter zu fixieren.

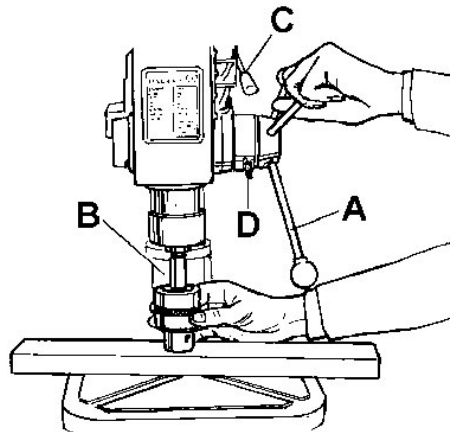


Abb. 6: Montage 5

13. Lockern Sie die Klemmschraube am Sicherheitsvorrichtungsmontagezwingen, schieben Sie die Sicherheitseinrichtung über das Bohrfutter und fixieren Sie den Flansch der Hohlwelle. Versichern Sie sich dabei, dass der Sicherheitszapfen in der Mitte ist und ziehen Sie die Klemmschraube an.

5.2 Weitere Informationen zur Montage

Für Sicherheit und Stabilität ist es wichtig, dass die Bohrmaschine sicher mit der Werkbank verschraubt ist. Versichern Sie sich, dass die Montagefläche das Gewicht des Bohrers zusammen mit dem schwerstmöglichen Werkstück halten kann.

6 Erstinbetriebnahme

Vor der Erstinbetriebnahme sind folgende Punkte zu prüfen:

- Wurden alle Medien ordnungsgemäß an die Maschine angeschlossen?
- Sind alle Schutzeinrichtungen an der Maschine montiert?
- Wurden alle Fremdkörper (z.B. Werkzeug, Montagematerial, usw.) aus der Maschine entfernt?
- Wurden von allen beweglichen Teilen die Transportsicherungen entfernt?
- Wurde das Bedienungspersonal eingeschult?

7 Bedienung, Betrieb

Diese Tisch- und Säulenbohrmaschinen mit Riemenantrieb und Präzisionslagern dienen zum Bohren von Löchern in Metall im privaten Bereich.

7.1 Allgemeine Beschreibung

Die Bohrmaschinen sind in folgenden Ausführungen erhältlich:

- KBM 13 TN
- KBM 16 TN
- KBM 25 TN
- KBM 16 SN
- KBM 25 SN
- KBM 32 SN



HINWEIS!

Genauere Informationen zu den verschiedenen Ausführungen finden Sie auf den Datenblättern im Anhang dieser Dokumentation.

7.1.1 KBM 13 TN / KBM 16 TN / KBM 25 TN Tischbohrmaschinen

Die kompakten Tischbohrmaschinen KBM 13 TN, KBM 16 TN und KBM 25 TN verfügen über ein bewährtes Antriebssystem mit starkem Qualitätsmotor und Riemenantrieb. Durch Verwendung von Präzisionslagern wird eine hohe Rundlaufgenauigkeit erreicht. Die Tischbohrmaschinen sind wie folgt aufgebaut (das Beispielbild zeigt die Ausführung KBM 16 TN):

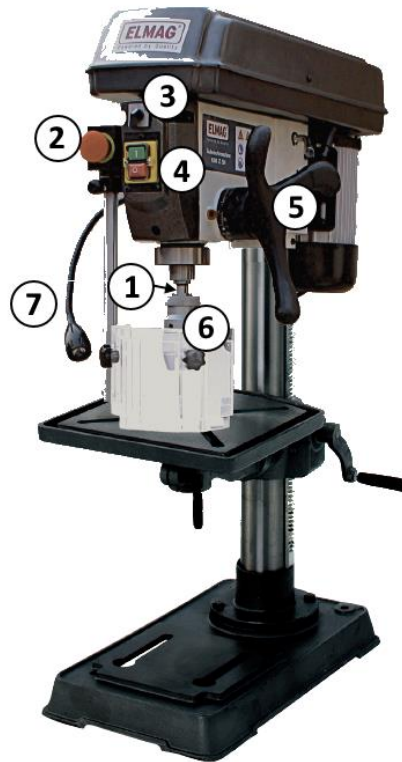


Abb. 7: KBM 16 TN

Hauptkomponenten			
(1)	Spindelaufnahme MK2 mit Kegeldorn und Schnellspannbohrfutter	(5)	Gusshandrad
(2)	NOT HALT	(6)	Teleskop-Bohrfutterschutz CE
(3)	Rechts- / Linkslauf	(7)	LED-Bohrtischbeleuchtung
(4)	Bohrspindel ein (grün) / Bohrspindel aus (rot)		

7.1.2 KBM 16 SN / KBM 25 SN / KBM 32 SN Säulenbohrmaschinen

Mit einem max. Pinolenabstand zum Bohrtisch von 680-715 mm ermöglichen die KBM-Säulenmodelle eine Bearbeitung von hohen Werkstücken und fertig geschweißten Bauteilen. Spannnuten in der Grundplatte erweitern den Spielraum für hohe Formteile. Die Säulenbohrmaschinen sind wie folgt aufgebaut (das Beispielbild zeigt die Ausführung KBM 32 SN):



Abb. 8: KBM 32 SN

Hauptkomponenten			
(1)	Spindelaufnahme MK4 mit Kegeldorn und Schnellspannbohrfutter	(6)	Teleskop-Bohrfutterschutz CE
(2)	NOT HALT	(7)	LED-Bohrtischbeleuchtung
(3)	Rechts- / Linkslauf	(8)	Dickwandige Stahlsäulenkonstruktion Ø 92 mm mit Zahnstange für Tischhöhenverstellung
(4)	Bohrspindel ein (grün) / Bohrspindel aus (rot)	(9)	Stabile Säulenaufnahme aus Grauguss
(5)	Gusshandrad	(10)	Extra schwere Grundplatte aus Grauguss mit zwei T-Nuten

7.2 Vorgehensweise für den Betrieb

Die folgenden Kapitel enthalten wichtige Informationen zum Betrieb der Bohrmaschine:



WARNUNG!

Achten Sie darauf, dass die Bohrmaschine für diese Tätigkeiten von der Stromversorgung getrennt ist.

7.2.1 Montieren der Bohrspitze

Schieben Sie die Bohrspitze circa 25mm in die Futterbacke und zentrieren Sie die Bohrspitze im Bohrfutter bevor Sie sie befestigen.

7.2.2 Einstellen des Bohrtisches

Um den Bohrtisch nach oben oder unten zu bewegen, lösen Sie den Klemmbolzen (siehe Abb. Montage 2 -B) und drehen Sie den Halterungsgriff (siehe Abb. Montage 2 -A).

Um den Neigungswinkel des Tisches einzustellen, lösen Sie den Werkstischbolzen siehe Abb. Montage 2 -C, stellen Sie den geeigneten Winkel mittels Winkelskala ein und befestigen Sie den Bolzen wieder.

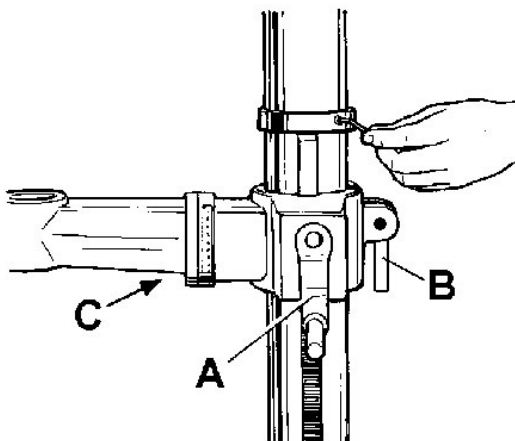


Abb. 9: Montage 2

Um den Bohrtisch um die Säule zu drehen, lösen Sie das Trägergestell ein wenig, dann lösen Sie den Klemmbolzen (siehe Abb. Montage 2 – B). Drehen Sie den Tisch in die gewünschte Position und sichern Sie den Bolzen und das Trägergestell.

7.2.3 Einstellen der Geschwindigkeit

Öffnen Sie das Riemenscheibengehäuse und lockern Sie die Spanngurtverschlusschrauben (siehe Abb. Montage 6 - A) auf jeder Seite des Kopfes.

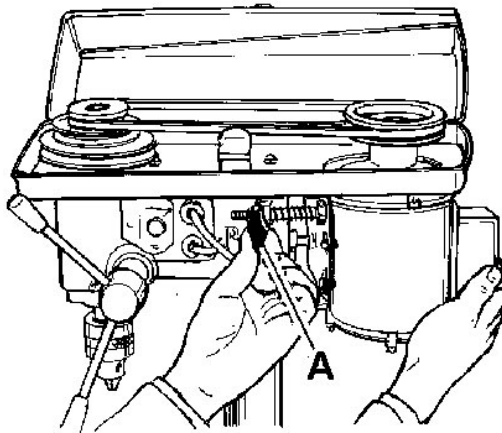


Abb. 10: Montage 6

Wählen Sie die Bohrgeschwindigkeit und bewegen Sie die Gurte in die richtige Position für die jeweilige Geschwindigkeit.

7.2.4 Gurtspannung

Lockern Sie die Spanngurtverschlusschrauben (siehe Abb. Montage 6 – A) und üben Sie händisch leichten Druck auf den Einstellhebel (siehe Abb. Montage 5 –C) aus, sodass der Gurt nicht mehr als 13mm nachgibt. Drehen Sie die Verschlusschrauben wieder fest.

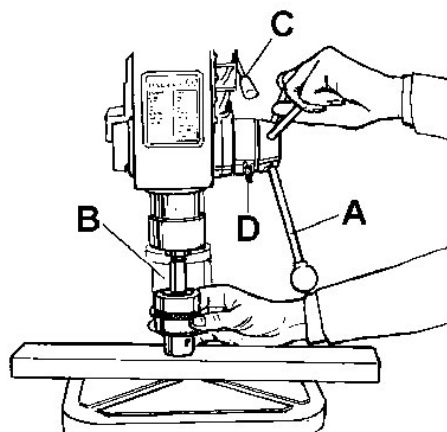


Abb. 11: Montage 5

7.2.5 Positionieren des Werkstücks

Verwenden Sie ein Stück Holz, um das Werkstück darauf abzulegen, da die Bohrspitze durch das Arbeitsstück brechen und den Bohrtisch beschädigen könnte.



WARNUNG!

Achten Sie darauf, dass sich das Holzstück während des Bohrvorgangs nicht verschieben kann.

Für kleine Werkstücke, die nicht am Bohrtisch befestigt werden können, können Sie eine Schraubzwinde (nicht im Lieferumfang enthalten) verwenden. Diese muss am Tisch befestigt werden.

7.2.6 Bohrtiefe festlegen

Verwenden Sie die Skala an der Seite des Bohrkopfes nahe dem Bohrhebel.

Lösen Sie die Verschlusschraube (siehe Abb. Montage 5 –D) und stellen Sie die Skala auf die gewünschte Tiefe ein. Ziehen Sie die Verschlusschraube wieder fest.

Wenn Sie bereit zum Bohren sind, ziehen Sie am Zufuhrhebel. Der Bohrer wird dann in der gewünschten Tiefe stoppen.

7.2.7 Beleuchtung

Durch die LED-Bohrtischbeleuchtung kann der Arbeitsplatz beleuchtet werden.

8 Instandhaltungstätigkeiten

8.1 Allgemeine Prüfungen

- Sauberkeit der Maschine (allgemeiner Zustand, Schmutz im E-Schrank, Ölflecken am Boden)
- Stichprobenartige Kontrolle des Schutzleitersystems PE (Kennzeichnung, ordnungsgemäße Anschlüsse, Türerdungen, Schrankerdung)
- NOT-HALT Einrichtungen kontrollieren (Sichtkontrolle, Funktion, Farbkennzeichnung, Zugänglichkeit, nach lösen kein Wiederanlauf der Maschine!)
- Allgemeine Überprüfung der E-Komponenten (Kontrolllampen, Schalter, Steckverbindungen, Leitungen) auf auffällige Beschädigung, extreme Verschmutzung usw.
- Schaltplan vorhanden (Sauberkeit, Vollständigkeit, Aktualität, ...)

8.2 Reinigen der Maschine

Reinigen Sie die Maschine nach jeder Verwendung.



WARNUNG!

Bei den Reinigungsarbeiten darf kein Wasser, Dampf oder Reinigungsmittel in die elektrischen Maschinenteile eindringen.



WARNUNG!

Vor Reinigungstätigkeiten muss die Maschine außer Betrieb gesetzt und gegen unbefugte Wiederinbetriebnahme gesichert werden.

Die Maschine muss für den Zeitraum der Reinigungsarbeiten gestoppt, spannungslos und drucklos geschaltet werden.

Zum Reinigen der Maschine darf diese abgesaugt oder abgekehrt werden. Sie können Autowachs verwenden um den Bohrtisch und das Gestell einfacher zu reinigen und die Oberflächen sauber zu halten.



VORSICHT!

Die Maschine soll nicht mit Druckluft abgeblasen werden, da Kleinteile in Bereiche fallen können, die im automatischen Betrieb zu einem Verklemmen führen können.

Unabhängig von allgemeinen Reinigungstätigkeiten sind folgende Reinigungen in den angeführten Intervallen durchzuführen:

Reinigungstätigkeit	Intervall
Verunreinigungen an der Maschine entfernen	Nach jedem Betrieb
Bedienelemente abwischen / abstauben	Nach jedem Betrieb
Boden kehren	Nach jedem Betrieb
Elektrische Betriebsmittel (Kabel, Bedienelemente, etc.) säubern	Nach jedem Betrieb

8.3 Störungsbehebung

An der Bohrmaschine können Störungen auftreten, die in der folgenden Tabelle angeführt sind – diese sind nach Möglichkeit unverzüglich zu beheben.



WARNUNG!

Achten Sie vor Wiederinbetriebnahme nach einem Funktionsfehler darauf, dass sich niemand im Gefahrenbereich befindet.



WARNUNG!

In der Maschine können noch Restenergien gespeichert sein, die im Zuge der Instandhaltung unerwartet freigesetzt werden können und so zu einer Gefährdung für Personen führen können.



WARNUNG!

Es ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, welche die Sicherheit der Maschine beeinträchtigt.

Problem	Mögliche Ursache	Behebung
Übermäßige Geräuschentwicklung	- Falsche Gurtspannung - Spindel ist trocken - Riemenscheibe ist lose - Lager beschädigt	- Spannung einstellen - Spindel ausbauen und schmieren - Riemenscheibe festziehen - Lager austauschen
Übermäßiges Wackeln des Bohrers	- Bohrfutter ist lose - Lager oder Spindelschaft ist verschlissen - Bohrfutter ist verschlissen	- Festigen Sie das Bohrfutter, indem Sie es an den Bohrtisch pressen - Verschleißteil austauschen - Bohrfutter austauschen
Bohrer bleibt im Werkstück stecken	- Förderdruck ist falsch - Gurt ist lose - Bohrkopf ist lose - Geschwindigkeit zu hoch	- Druck mindern - Druck anpassen - Futterbacken festziehen - Geschwindigkeit ändern
Bohrer raucht oder brennt	- Geschwindigkeit zu hoch - Späne bleiben haften - Bohrkopf ist stumpf - - Schmieren notwendig - - Förderdruck ist falsch	- Geschwindigkeit ändern - Bohrkopf reinigen - Neuen Bohrkopf verwenden - Schmieren während des Bohrens - Druck mindern
Tisch lässt sich schwer heben	- Schmieren notwendig - Gestell verbogen	- Mit leichtem Öl schmieren - Gestell begradigen

8.4 Wartung



WARNUNG!

Personen müssen vor der Wartung diese Dokumentation gelesen und verstanden haben.



GEFAHR!

Achten Sie vor allem während Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten darauf, dass die Maschine nicht in Betrieb genommen werden kann (Sichern gegen unbefugte Wiederinbetriebnahme)!

8.4.1 Allgemeine Wartungstätigkeiten

Folgende Wartungstätigkeiten sind in den angegebenen Intervallen an der Maschine durchzuführen:

Komponente	Tätigkeit	Intervall
Sicherheits- und Schutzrichtungen	Funktion prüfen	Vor jedem Betrieb
Sichtkontrolle Maschine und Umgebung	Leckagen, Schäden, etc.	Vor jedem Betrieb
Taster und Leuchtmelder	Reinigen und Überprüfen (ggf. austauschen)	Vor jedem Betrieb
Bohr Tischgestell, Getriebe, Gewinde	Schmierung	Periodisch
Schraubverbindungen	Überprüfen und ggf. nachziehen	Periodisch



ACHTUNG!

Während der Wartungsarbeiten ist die Maschine gegen unbefugte Inbetriebnahme zu sichern.

8.5 Reparaturen

Halten Sie sich bei Reparaturen an die Anweisungen dieser Dokumentation halten. Bei erforderlichen Reparatur- und Austauscharbeiten an der Maschine immer mit dem Hersteller Kontakt aufnehmen.

8.6 Ersatz- und Verschleißteile



WARNUNG!

Verwenden Sie ausschließlich Originalersatzteile laut Ersatzteilliste. Nur durch den Einsatz von Originalteilen kann eine Funktionsgarantie gegeben werden.

Detailinformationen über die elektrischen Komponenten entnehmen Sie bitte dem E-Plan.

9 Stillsetzen der Maschine

9.1 Grundsatz



HINWEIS

Entsorgen Sie die Teile der Maschine im Rahmen der endgültigen Stillsetzung umweltgerecht und sortenrein (Metall zum jeweiligen Metallschrott, Kunststoff zum Kunststoffmüll, Altöle und Flüssigkeiten entsprechend den gesetzlichen Vorgaben etc.!).

Prüfen Sie vor der Entsorgung von Werkstoffen und Maschineteilen deren Wiederverwertbarkeit. Führen Sie so viel wie möglich der Wiederverwertung zu.

Fahrlässige oder falsche Entsorgung kann unabsehbare Schäden zur Folge haben. Entsorgen Sie Werkstoffe und Teile der Maschine so, dass die Entsorgung nachweislich für Mensch, Natur und Umwelt verträglich ist.

Halten Sie sich dabei an die Angaben der Hersteller und an die entsprechenden Gesetze und Vorschriften.

9.2 Werkstoffe und Teile der Maschine

Entsorgen Sie die Werkstoffe und die Teile der Maschine getrennt nach Werkstoffen:

- Aluminium von Stahlschrott
- Kupfer und Buntmetalle in elektrischen Teilen, Leitungen und Leitern
- Kunststoffe

9.3 Arbeitsschritte beim Stillsetzen

- Die Maschine muss elektrischen Netz abgeschlossen werden.
- Die Maschine ist so weit wie möglich in Einzelteile zu zerlegen, diese sind sortenrein zu entsorgen.

10 Anhang

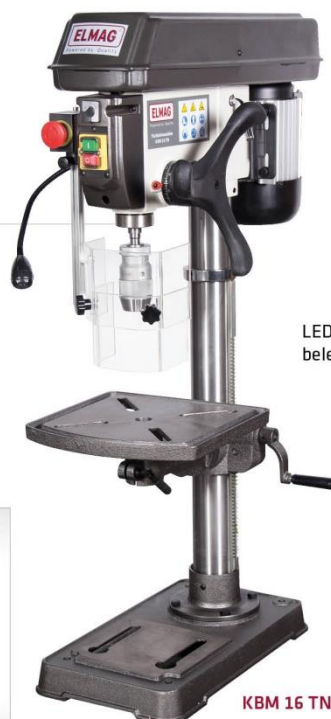
10.1 Datenblätter

KEILRIEMENBOHRMASCHINEN

KBM 13 TN / KBM 16 TN - Kompakte Profi-Tischbohrmaschinen

	max	2.500
	min	2.000
13	500	
16	100	

Spindelaufnahme MK 2,
Serienausstattung mit
Kegeldorn und Schnell-
spannbohrfutter



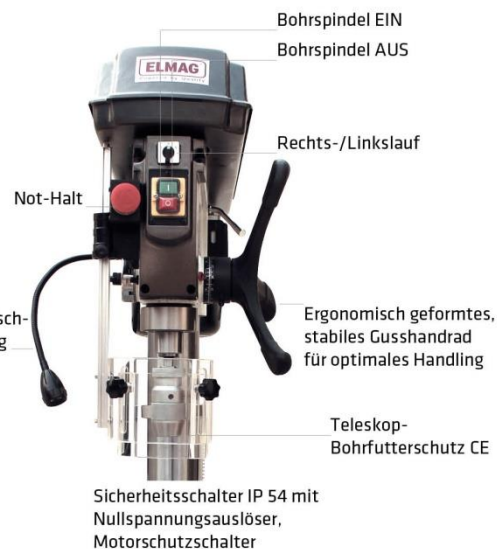
KBM 16 TN



Gusshandrad für gutes Handling
und optimale Kraftübertragung

Die kompakten Tischbohrmaschinen KBM 13 TN und KBM 16 TN verfügen über ein bewährtes Antriebssystem mit starkem Qualitätsmotor und Riemenantrieb. Durch Verwendung von Präzisionslagern wird eine hohe Rundlaufgenauigkeit erreicht.

Mit einer Bohrleistung in Stahl von 13 bzw. 16 mm sind beide Modelle gut für ambitionierte Modellbauer und Hobbyhandwerker geeignet - und für alle, die eine professionell ausgestattete Werkstatt zu schätzen wissen. **Tipp:** Idealer UVP im Set-Angebot.



Keilriemen-Tischbohrmaschine	KBM 13 TN	KBM 16 TN
Technische Daten		
Bohrleistung in Stahl	mm 13	16
Spindelaufnahme	MK MK 2	MK 2
Drehzahlbereich	UpM 500 - 2.500	100 - 2.000
Drehzahlstufen	- 5	12
Pinolenhub	mm 60	80
Säulendurchmesser	mm 60	73
T-Nutbreite	mm 16	16
Arbeitsbereich		
Bohrtischhub	mm 230	360
Spindelausladung	mm 127	195
Bohrtisch schwenkbar	° ± 45°	± 45°
Bohrtisch drehbar	° ± 180°	± 180°
Pinolenabstand Tisch	mm 60 - 290	110 - 470
Bohrtischfläche	mm 197 x 197	300 x 310
Antriebsleistung		
Motorleistung	W 550	550
Netzanschluss	V/Hz 230/50-60	400/50-60
Abmessungen		
Kubatur	mm 197x197x290	300x310x680
Grundplattenfläche (lxb)	mm 210 x 340	285 x 495
Höhe	mm 850	1.070
Gewicht	kg 30	56
Serienausstattung		
Schnellspannbohrfutter B 16, 1 - 13 mm	•	-
Schnellspannbohrfutter B 16, 1 - 16 mm	-	•
Kegeldorn MK 2 / B 16	•	•
Austreibkeil	•	•
Werkzeugsatz	•	•
Bedienungsanleitung / CE	•	•
Bestellnummern		
Bestellnummer	16019	16020

So bohren Profis

1. Bohrerwahl Für Metalle: Metallbohrer aus Hochleistungs-Schnellschnittstahl (HSS) verwenden. Hartmetall oder Edelstahl: Metallbohrer mit Titanbeschichtung oder aus einer Kobaltlegierung.

2. Ankönnen Bohrstelle durch Anreißen mit einer Reißnadel markieren. Einen gehärteten Körnerstift ansetzen und Bohrstelle mit einem kurzen Hammerschlag ankönnen - so kann der Bohrer nicht abrutschen. Bei HSS-Bohrern mit Kreuzanschliff kann das Ankönnen entfallen. Bei großen Bohrdurchmessern mit kleinerem Bohrer vorbohren.

3. Drehzahl Zur Schonung des Bohrers, hartes Metall bei niedriger Drehzahl und mit geringem Druck bohren. Für weichere Metalle höhere Drehzahl verwenden. Vor dem Durchbruch Druck reduzieren.

4. Kühlen Bohrer kühlen. Bei langen Bohrungen Bohrer mehrfach anheben und Kühlflüssigkeit zuführen, ev. Bohrpausen einlegen.

Set-Aktion für scharfe Rechner	KBM 13 TN	KBM 16 TN
KBM 13 TN bzw. KBM 16 TN	•	•
Maschinenschraubstock 3" / 75 mm	•	•
2 Spannschrauben 16 mm	•	•
HSS-Bohrerkassette 1 - 13 mm 25-tlg.	•	•
Bestellnummer	16030	16031

Online-Artikel-Direktauftrag: elmag.at/Bestellnummer

KBM 16 SN / KBM 25 SN / KBM 32 SN - Profi-Säulenbohrmaschinen

max	2.000
min	2.000
UpM	1.700
16	100
25	100
32	80



Spindelaufnahme MK 4,
Serienausstattung mit
Kegeldorn und Schnell-
spannbohrfutter

Dickwandige Stahl-
säulenkonstruktion Ø 92
mm mit Zahnstange für
Tischhöhenverstellung

Stabile Säulenauf-
nahme aus Grauguss

Extra schwere Grund-
platte aus Grauguss
mit zwei T-Nuten

KBM 32 SN

Mit einem max. Pinolenabstand zum Bohrtisch von 680-715 mm ermöglichen die KBM-Säulenmodelle eine Bearbeitung von hohen Werkstücken und fertig geschweißten Bauteilen. Spannnuten in der Grundplatte erweitern den Spielraum für hohe Formteile.



KBM 16 SN



KBM 25 SN

Keilriemen-Säulenbohrmaschine		KBM 16 SN	KBM 25 SN	KBM 32 SN
Technische Daten				
Bohrleistung in Stahl	mm	16	25	32
Spindelaufnahme	MK	MK 2	MK 3	MK 4
Drehzahlbereich	UpM	100 - 2.000	100 - 2.000	80 - 1.700
Drehzahlstufen	-	12	16	12
Pinolenhub	mm	80	80	120
Säulendurchmesser	mm	73	80	92
T-Nutbreite	mm	16	16	16
Arbeitsbereich				
Bohrtischhub	mm	630	655	520
Spindelausladung	mm	195	213	260
Bohrtisch schwenkbar	°	± 45°	± 45°	± 45°
Bohrtisch drehbar	°	± 180°	± 180°	± 180°
Pinolenabstand Tisch	mm	75 - 680	60 - 715	165 - 700
Bohrtischfläche	mm	300 x 310	350 x 335	475 x 425
Antriebsleistung				
Motorleistung	W	550	1.100	1.100
Netzanschluss	V/Hz	400/50-60	400/50-60	400/50-60
Abmessungen				
Kubatur	mm	300x310x680	350x335x715	475x425x700
Grundplattenfläche (lxb)	mm	285 x 495	270 x 480	550 x 570
Höhe	mm	1.610	1.630	1.710
Gewicht	kg	64	81	130
Serienausstattung				
Schnellspanbohrfutter B 16, 1 - 16 mm		•	•	•
Kegeldorn MK 2 / B 16		•	-	-
Kegeldorn MK 3 / B 16		-	•	-
Kegeldorn MK 4 / B 16		-	-	•
Austreibkeil		•	•	•
Werkzeugsatz		•	•	•
Bedienungsanleitung / CE		•	•	•
Bestelldaten				
Bestellnummer		16021	16022	16023

BOHREN

Set-Aktion für scharfe Rechner	KBM 16 SN	KBM 25 SN	KBM 32 SN
KBM 16 SN	•	-	-
KBM 25 SN	-	•	-
KBM 32 SN	-	-	•
Maschinenschraubstock 3" / 75 mm	•	-	-
Maschinenschraubstock 4" / 100 mm	-	•	-
Maschinenschraubstock 5" / 120 mm	-	-	•
2 Spannschrauben 16 mm	•	•	•
HSS-Bohrerkassette 1 - 13 mm 25-tlg.	•	-	-
HSS-Bohrerkassette 14,5 - 30 mm 9-tlg.	-	•	•
Bestellnummer	16032	16033	16034

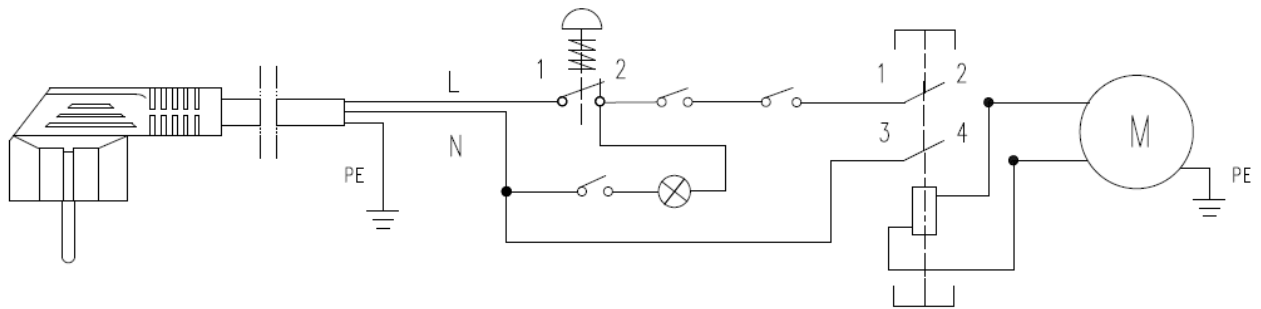
KBM 13TN, 16TN & 16SN im Set inkl.:

KBM 25SN & 32SN Set inkl.:

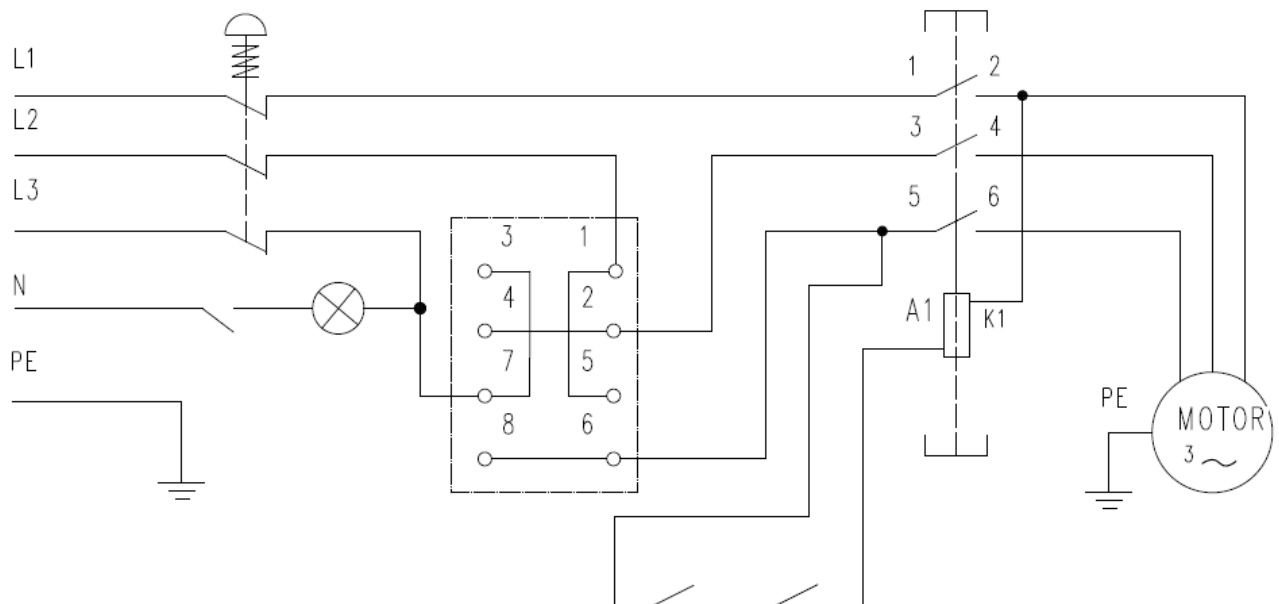


10.2 E-Pläne

KBM 13 TN



KBM 16 TN / KBM 16 SN / KBM 25 TN / KBM 25 SN / KBM 32 SN



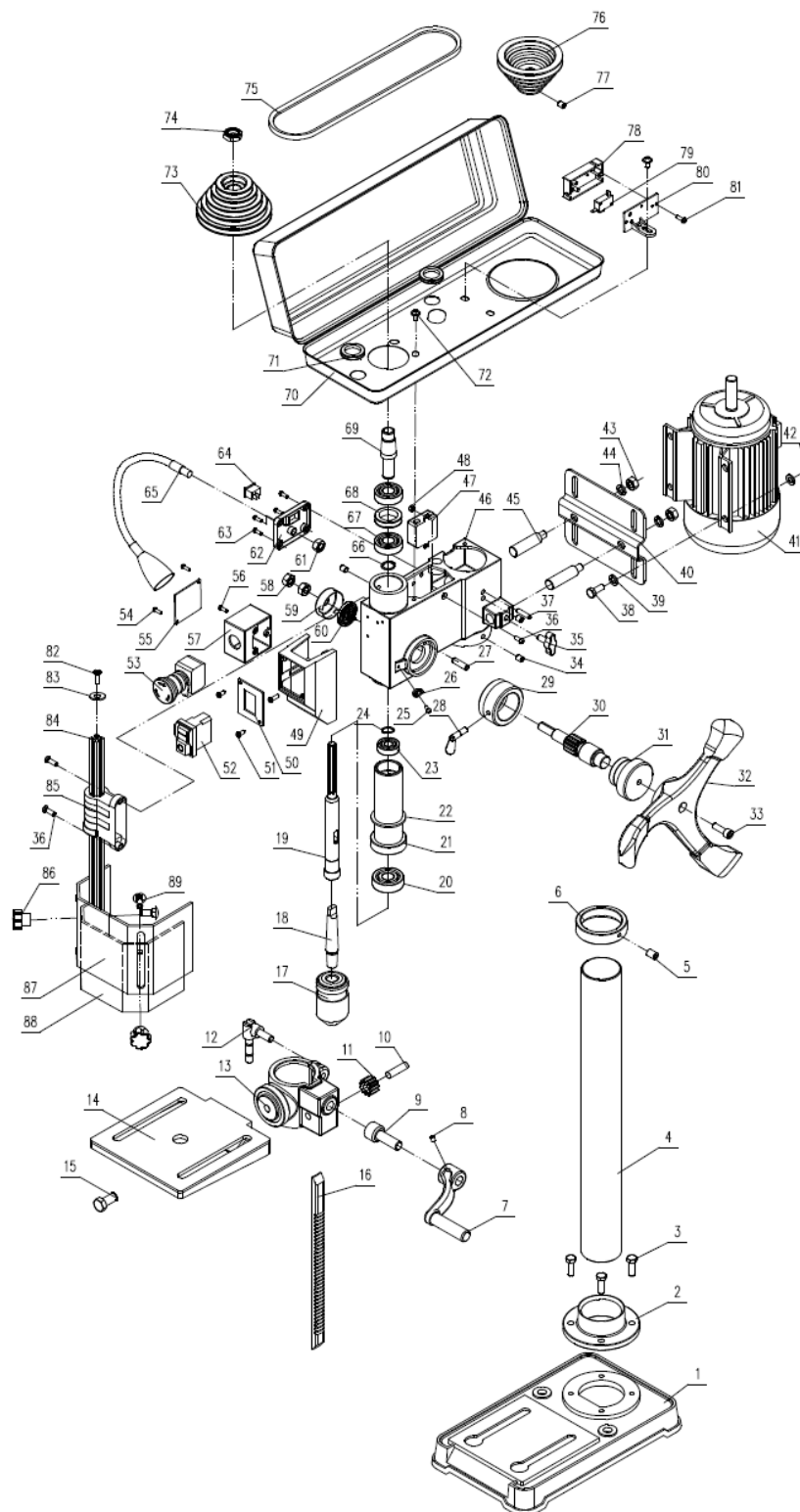
10.3 Ersatzteilliste und Zeichnungen

KBM 13 TN

Teil.Nr.	BOM Nr.	Name	Anzahl
1	1-1001001-00163J	Rahmen	1
2	1-1001002-00163J	Säulenanschluss	1
3	1-M8X20GB5781B	Sechskantschraube M8*1.25-20	4
4	1-1001003-01	Säule	1
5	1-M6X10GB80B	Sechskantschrauben soc set M6*1.0-10	1
6	1-1001011	Rahmenzwinge	1
7	1-1501009-10163J 1-1501009-20001S 1-1501009-3	Kurbelgriff	Jew. 1
8	1-M6X10GB80B	Sechskantschrauben soc set M6*1.0-10	1
9	1-1001008	Schneckengewinde	1
10	1-1001007	Kegel	1
11	1-1001006	Schraubenrad	1
12	1-1501013 1-1501013-30001S	Verschlussgriff	Jew. 1
13	1-1001004-01001G 1-1006001 1-RVT2D5X5GB827C	Stütztisch mit Skala	1 / 2 / 1
14	1-1001014-00163J	Arbeitstisch	1
15	1-M12X25GB5781B	Sechskantschrauben HD	1
16	1-1001010-01	Gestell	1
17	B16/1-13	schlüsselloses Schnellspann-Bohrfutter	1
18	1-Z402016	Bohraufnahmedorn	1
19	1-1003001-02	Spindel	1
20	1-BRG6204-2ZGB276	Lager	1
21	1-1003002-02	Feder	1
22	1-1303003	Gummischeibe	1
23	1-BRG6201-2ZGB276	Lager 17mm	1
24	1-CLP11GB894D1B	Sicherungsring	1
25	1-M4X8GB818B	Schraube	1
26	1-1506003-01016S	Anzeige	1
27	1-1504010	Anschlagbolzen	1
28	1-0802005	Verriegelungsknopf	1
29	1-1304003 1-1006004 1-RVT2D5X5GB827C	Drehteller mit Skala	Jew. 1
30	1-1004002	Getriebewelle	1
31	1-1304001	Basis Griff	1

Teil.Nr.	BOM Nr.	Name	Anzahl
32	1-1304011-02001Z	Gusseisengriff	1
33	1-M8X20GB70B	Bolzen	1
34	1-M8X8GB80B	Sechskantschrauben soc set M8X8	3
35	1-0802005	Drehknopf	1
36	1-1504010	Mutter	1
37	1-PIN6X16GB879B	Kegel 6*16	1
38	1-M8X20GB5781B	Sechskantschraube Hd.M8*1.25-20	4
39	1-WSH8GB97D1B	Unterlegscheibe M8	8
40	1-1002007-00001Y	Motorhalterung	1
41	1-WA7123534	Motor	1
42	1-M8GB6170B	Sechskantmutter M8	4
43	1-M10GB6170B	Sechskantmutter M10	2
44	1-WSH10GB93B	Unterlegscheibe M10	8
45	1-1002002	Stange	2
46	1-1002001-48117A	Getriebe	1
47		LED-Trafo	1
48		Schraube	2
49	1-LZ1002008-00163J	Schaltkasten	1
50	1-1002009-01	Schaltplatte	1
51	1-ST4D2X9D5GB845B	Schraube ST4.2X10	3
52	1-KJD12-10F/230V	EIN/AUS Schalter	1
53	1-HY57B/230V	NOT HALT Schalter	1
54	1-ST3D5X9D5GB845B	Schraube	2
55	1-1502009-07	NOT HALT Schalterabdeckung	1
56	1-M4X12GB818B	Schraube	3
57	1-1502008-01	NOT HALT Schalterschaltkasten	1
58	1-1504013	Sechskantmutter M12*1.5-8	2
59	1-0804008	Federdeckel	1
60	1-0804009	Klemmfeder	1
61	LED	Mutter	1
62		LED Platte	1
63		Schraube	4
64		LED EIN/AUS Schalter	1
65		LED Lampe	1
66	1-CLP17GB894D1B	Haltering	1
67	1-BRG6203-2ZGB276	Lager 6203-2Z	2
68	1-1302023	Distanzscheibe	1
69	1-1302022	Einsatzriemenscheibe	1
70	1-1005000	Wächter mit Kennzeichnung	1
71	1-1905010	Gummitülle	1
72	1-M6X12GB9074D1Z	Schrauben-RD HD-Unterlegscheibe	1

Teil.Nr.	BOM Nr.	Name	Anzahl
73	1-1005006-01001G	Spindelriemenscheibe	1
74	1-1302025	Mutter	1
75	1-1005007 (K31)	Gurt	1
76	1-D1005005-00001G	Motorriemenscheibe	1
77	1-M6X10GB80B	Innensechskantschraube M6X10	1
78	1-JL20073002	Mikroschalterabdeckung	1
79	1-KW3-0Z-2B	Mikroschalter	1
80	1-1502030	Mikroschalterplatte	1
81	1-ST3D5X13GB845B	Schraube	2
82	1-M6X8GB70Z	Bolzen	1
83	1-WSH6GB5287D1Z	Unterlegscheibe	1
84	1-1509001-2	Stange für Futterschutz	1
85	1509002	Halter mit Mikroschalter	1
86		Verriegelungsknopf	2
87		Äußerer Spindelschutz	1
88		Innerer Spindelschutz	1
89		Schraube	2

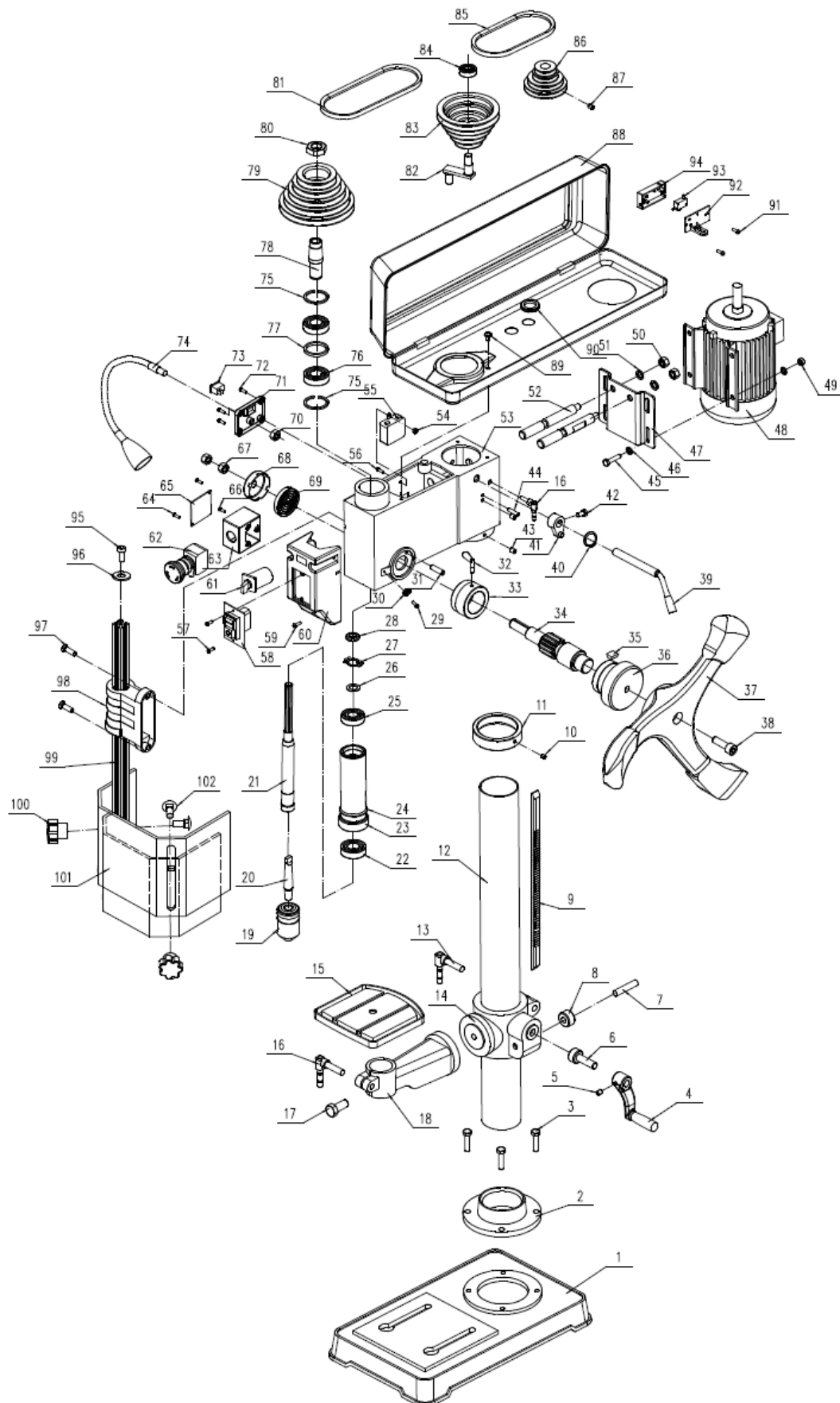


KBM 16 TN / SN

Teil.Nr.	BOM Nr.	Name	Anzahl
1	1-1501001-00163J	Rahmen	1
2	1-1501002-02163J	Säulenanschluss	1
3	1-M10X40GB5781B	Sechskantschraube HD.M10*1.5-40	4
4	1-1501009-10163J 1-1501009-20001S 1-1501009-3	Kurbelgriff	Jew. 1
5	1-M6X10GB80B	Sechskantschrauben soc set M6*1.0-10	1
6	1-1501008	Schneckengewinde	1
7	1-1501007	Kegel	1
8	1-1501006	Schraubenrad	1
9	1-1501010-01	Gestell	1
10	1-M6X10GB80B	Sechskantschrauben soc set M6*1.0-10	1
11	1-1501011	Rahmenzwinge	1
12	1-1501003-02	Rohrständer	1
13	1-1501012 1-1501012-30001S	Verschlussgriff	Jew. 1
14	1-1501004-00163J 1-1506002 1-RVT2D5X5GB827C	Stütztisch mit Anzeige	1 / 1 / 4
15	1-1501014-00163J	Arbeitstisch	1
16	1-1501012 1-1501013-3	Verschlussgriff	Jew. 1
17	1-M16X35GB5781B	Bolzen M16x20-35	1
18	1-1501005	Tischhalterung mit Skala	1
19	B16/1-16	schlüsselloses Schnellspann-Bohrfutter	1
20	1-Z402016	Bohraufnahmedorn	1
21	1-1503001	Spindel	1
22	1-BRG6204-2ZGB276	Lager	2
23	1-1503002	Feder	1
24	1-1503003	Gummischeibe	1
25	1-BRG6203-2ZGB276	Lager	1
26	1-1503003	Unterlegscheibe	1
27	1-1503004	Unterlegscheibe	1
28	1-1503005	Mutter	1

Teil.Nr.	BOM Nr.	Name	Anzahl
29	1-M4X8GB818B	Schraube	1
30	1-1506003-01016S	Anzeige	1
31	1-1504010	Kegel	1
32	1-1504012	Verriegelungsknopf	1
33	1-1504003-00001Z 1-1506004 1-RVT2D5X5GB827C	Abgestufte Platte mit Skala	Jew. 1
34	1-1504002	Getriebewelle	1
35	1-1504004	Block	1
36	1-1504001-02	Basis Griff	1
37	1-1504011-02001Z	Griff	1
38	1-M8X25GB70B	Bolzen M8*25	1
39	1-1502004	Gurtspanngriff	1
40	1-CLP15GB894D1B	Klemme	1
41	1-1502006	Einstellhebel	1
42	1-M8X16GB5781B	Bolzen	1
43	1-M10X12GB80B	Schraube	2
44	1-PIN6X26GB879B	Kegel	2
45	1-M8X25GB5781B	Bolzen M8*1.25-20	4
46	1-WSH8GB97D1B	Unterlegscheibe 8x16x1.6	8
47	1-1902007-01001Z	Motorhalterung	1
48	1-WA8040526	Motor	1
49	1-M8GB6170B	Mutter	4
50	1-M12GB6170B	Sicherungsscheibe ½	2
51	1-WSH12GB93B	Sechskantmutter M12x1.75	2
52	1-1502003	Stange	2
53	1-1502001-13117A	Getriebegehäuse	1
54	LED	Mutter	2
55		LED Trafo	1
56		Schraube	2
57	1-ST4D2X9D5GB845B	Schraube	2
58	1-KJD18C-10F/400V	EIN/AUS Schalter	1
59	1-M5X16GB818B	Schraube	1
60	1-U1502008-00065S	Schaltkasten	1
61	1-ZH-A/400V	L-R Schalter	1
62	1-HY57B/400V	NOT HALT Taster	1
63	1-1502008-01	NOT HALT Schaltkasten	1

Teil.Nr.	BOM Nr.	Name	Anzahl
64	1-ST3D5X9D5GB845B	Schraube	2
65	1-1502009-07	NOT HALT Tasterabdeckung	1
66	1-M4X12GB818B	Schraube	3
67	1-1504013	Sechskantmutter M12x1.5-8	2
68	1-1504008	Federdeckel	1
69	1-1504009	Klemmfeder	1
70	LED	Mutter	1
71		LED Platte	1
72		Schraube	4
73		LED EIN/AUS Schalter	1
74		LED Lampe	1
75	1-1502024	Schelle	1
76	1-BRG6204-2ZGB276	Lager	2
77	1-1502023	Distanzscheibe	1
78	1-1502022	Einsatzriemenscheibe	1
79	1-1505009-00001G	Spindelriemenscheibe	1
80	1-1502025	Mutter	1
81	1-1505011	Gurt	1
82	1-1305007	Pivotspannriemenrolle	1
83	1-1505006-02001G	Riemenscheibe	1
84	1-BRG6202-2ZGB276	Lager	1
85	1-1505010	Gurt-V M24	1
86	1-1505005-10001G	Motorriemenscheibe	1
87	1-M8X16GB80B	Schraubenset M10x1.5-12	1
88	1-ED1505000-00163T	Riemenscheibenwächter mit Kennzeichnung	1
89	1-M6X12GB9074D1Z	Schrauben-RD HD-Unterlegscheibe	4
90	1-JL60010004	Kabelschutz	1
91	1-ST3D5X13GB845B	Schraube	2
92	1-JL20073002	Mikroschalterabdeckung	1
93	1-KW3-0Z-2B	Mikroschalter	1
94	1-1502030	Mikroschalterplatte	1
95	1-M6X8GB70Z	Bolzen	1
96	1-WSH6GB5287D1Z	Unterlegscheibe	1
97	1-M5X16GB818B	Schraube	1
98	1509002	Halterung mit Mikroschalter	1
99	1-1509001-2	Stange für Futterschutz	1
100		Verriegelungsknopf	2
101		Spindelschutz	2
102		Schraube	2

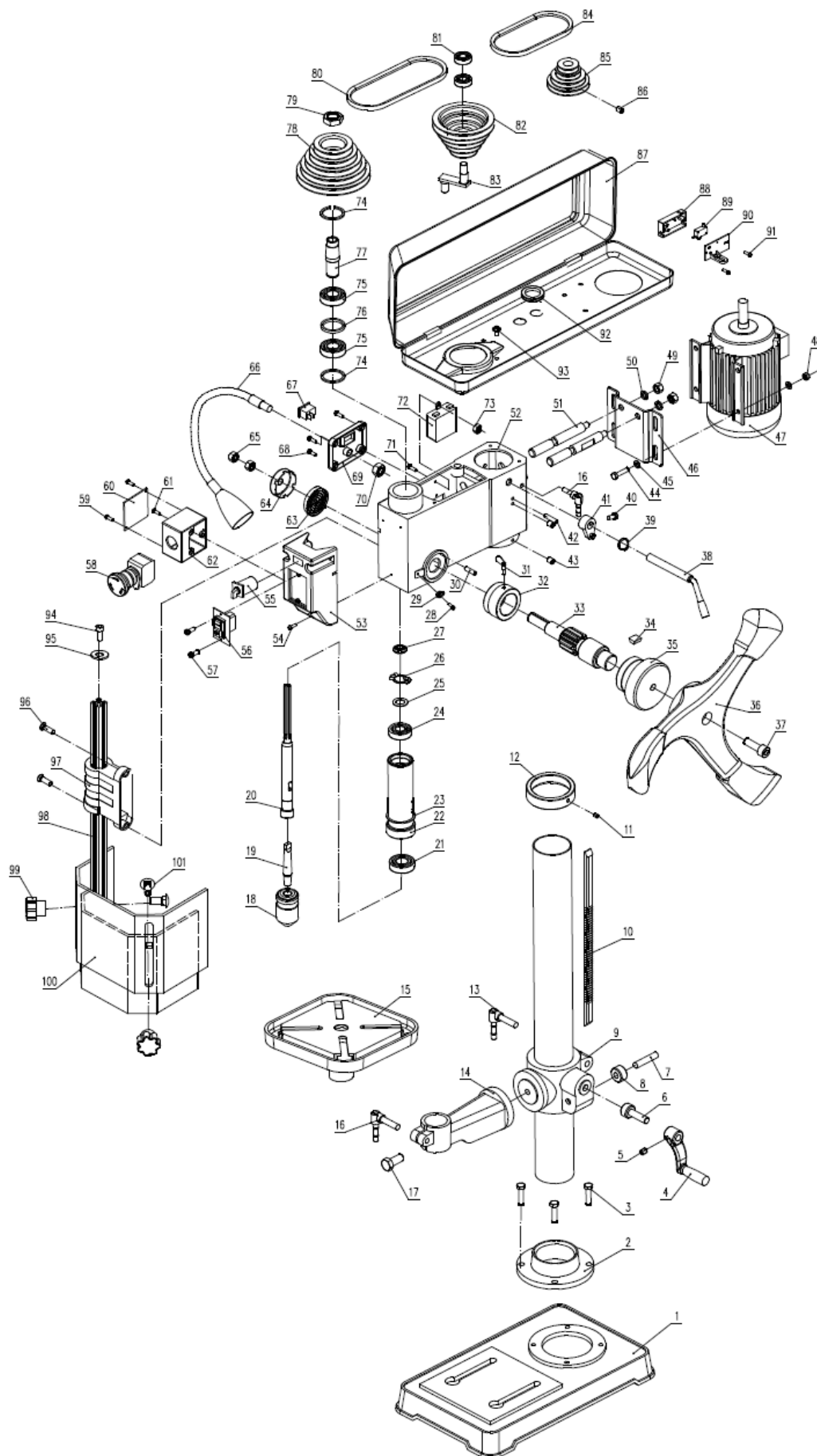


KBM 25 TN / SN

Teil.Nr.	BOM Nr.	Name	Anzahl
1	1-1701001-00163J	Rahmen	1
2	1-1701002-00163J	Säulenanschluss	1
3	1-M10X40GB5781B	Sechskantschraube HD.M10*1.5-40	4
4	1-1501009-10163J 1-1501009-20001S 1-1501009-3	Kurbelgriff	Jew. 1
5	1-M6X10GB80B	Sechskantschrauben soc set M6*1.0-10	1
6	1-1501008	Schneckengewinde	1
7	1-1501007	Kegel	1
8	1-1501006	Schraubenrad	1
9	1-1701004-00163J 1-1506002 1-RVT2D5X5GB827C	Stütztisch mit Anzeige	1 / 1 / 2
10	1-1501010	Gestell	1
11	1-M6X10GB80B	Sechskantschrauben soc set M6*1.0-10	1
12	1-1701011	Rahmenzwinge	1
13	1-1501012 1-1501012-3001S	Verschlussgriff	Jew. 1
14	1-1701004-00163J 1-1506002 1-RVT2D5X5GB827C	Tischhalterung mit Skala	1 / 1 / 2
15	1-1701014-04163J	Arbeitstisch	1
16	1-1501012 1-1501013-30001S	Verschlussgriff	Jew. 1
17	1-M16X35GB5781B	Bolzen M16x20-35	1
18	B16/1-16	schlüsselloses Schnellspann-Bohrfutter	1
19	1-Z403016	Bohraufnahmedorn	1
20	1-1703001-01	Spindel	1
21	1-BRG6206-2ZGB276	Lager	1
22	1-1703002-02	Feder	1
23	1-1503003	Gummischeibe	1
24	1-BRG6203-2ZGB276	Lager	1
25	1-1503003	Unterlegscheibe	1
26	1-1503004	Unterlegscheibe	1
27	1-1503005	Mutter	1
28	1-M4X8GB818B	Schraube	1
29	1-1506003-01016S	Anzeige	1

Teil.Nr.	BOM Nr.	Name	Anzahl
30	1-1504010	Kegel	1
31	1-1504012	Verriegelungsknopf	1
32	1-1504003 1-1506004 1-RVT2D5X5GB827C	Abgestufte Platte mit Skala	Jew. 1
33	1-1504002	Getriebewelle	1
34	1-1504004	Block	Jew. 1
35	1-1504001-02	Basis Griff	1
36	1-1504011-02001Z	Griff	1
37	1-M8X25GB70B	Bolzen M8*25	1
38	1-1702004	Gurtspanngriff	1
39	1-CLP15GB894D1B	Klemme	1
40	1-M8X16GB5781B	Bolzen	1
41	1-1502006	Einstellhebel	1
42	1-PIN6X26GB879B	Kegel	2
43	1-M10X12GB80B	Schraube	2
44	1-M8X25GB5781B	Sechskantschraube HD.M8*1.25-20	4
45	1-WSH8GB97D1B	Unterlegscheibe 8x16x1.6	8
46	1-1902007-02001Z	Motorhalterung	1
47	1-WA9040516	Motor	1
48	1-M8GB6170B	Mutter	4
49	1-M12GB6170B	Mutter	2
50	1-WSH12GB93B	Sechskantmutter M12x1.75	2
51	1-1702003	Stange	2
52	1-1702001-12117A	Getriebegehäuse	1
53	1-U1702008-00163J	Schaltkasten	1
54	1-M5X16GB818B	Schraube	3
55	1-ZH-A/400V	L-R Schalter	1
56	1-KJD18C-10F/400V	EIN/AUS Schalter	1
57	1-ST4D2X9D5GB845B	Schraube	2
58	1-HY57B/400V	NOT HALT Taster	1
59	1-ST3D5X9D5GB845B	Schraube	2
60	1-1502009-07	NOT HALT Schaltplatte	1
61	1-M4X12GB818B	Schraube	3
62	1-1502008-01	NOT HALT Schaltkasten	1
63	1-1504009	Drehfeder	1
64	1-1504008	Federdeckel	1
65	1-1504013	Sechskantmutter M12x1.5-8	2

Teil.Nr.	BOM Nr.	Name	Anzahl
66	LED	LED Lampe	1
67		LED EIN/AUS Schalter	1
68		Schraube	4
69		LED Platte	1
70		Mutter	1
71		Schraube	2
72		LED Trafo	1
73		Mutter	1
74	1-1702024	Schelle	1
75	1-BRG6205-2ZGB276	Lager	2
76	1-1702023	Distanzscheibe	1
77	1-1702022	Einsatzriemenscheibe	1
78	1-1705009-00001G	Spindelriemenscheibe	1
79	1-1502025	Mutter	1
80	1-1705011	Gurt v1/2x29	1
81	1-BRG6202-2ZGB276	Lager	1
82	1-1705006	Riemenscheibe	1
83	1-1705007	Pivotspannriemenrolle	1
84	1-1705010	Gurt- "v"1/2x27	1
85	1-1705005-02001G	Motorriemenscheibe	1
86	1-M8X16GB80B	Schraubenset M10x1.5-12	1
87	1-ED1705000-00163T	Riemenscheibenwächter mit Kennzeichnung	1
88	1-JL20073002	Mikroschalterabdeckung	1
89	1-KW3-0Z-2B	Mikroschalter	1
90	1-1502030	Mikroschalterplatte	1
91	1-ST4D2X9D5GB845B	Schraube	2
92	1-M6X12GB9074D1Z	Schrauben-RD HD-Unterlegscheibe	4
93	1-JL60010004	Kabelschutz	1
94	1-M6X8GB80Z	Bolzen	1
95	1-WSH6GB5287D1Z	Unterlegscheibe	1
96	1-M5X25GB818Z	Mutter	2
97	1-1509002	Halterung mit Mikroschalter	1
98	1-1509001-2	Stange für Futterschutz	1
99	1-1509006	Verriegelungsknopf	2
100		Spindelschutz	1
101		Schraube	2

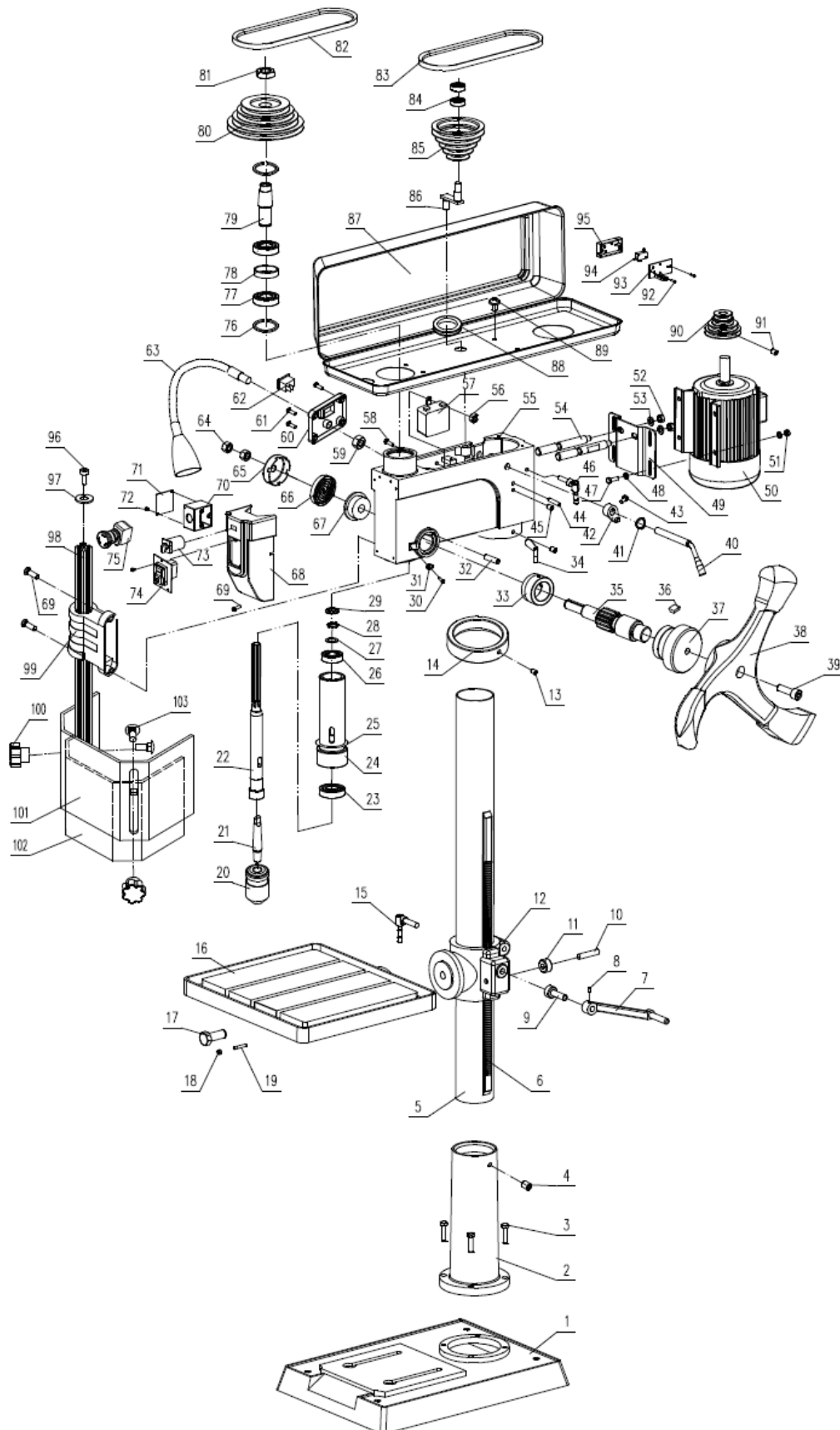


KBM 32 SN

Teil.Nr.	BOM Nr.	Name	Anzahl
1	1-1901001-00163J	Rahmen	1
2	1-1901002-00163J	Säulenanschluss	1
3	1-M12X40GB5781B	Sechskantschraube Hd M12X1.75-40	4
4	1-M10X12GB80B	Sechskantschraub Soce Set M10X1.5-12	1
5	1-1901003	Säule	1
6	1-1901010	Gestell	1
7	1-1901009-10163J 1-1501009-20001S 1-1501009-3	Kurbelgriff	Jew. 1
8	1-M6X10GB80B	Sechskantschrauben soc set M6X1.0-10	1
9	1-1901008	Schneckengewinde	1
10	1-1501007	Kegel	1
11	1-1501006	Schraubenrad	1
12	1-1901004-00163J 1-1506002 1-RVT2D5X5GB827C	Stütztisch mit Anzeige	1 / 1 / 2
13	1-M6X10GB80B	Sechskantschrauben soc set M6X1.0-10	1
14	1-1901011	Rahmenzwinge	1
15	1-1501012	Verschlussgriff	1
16	1-1901014-00163J 1-1906001 1-RVT2D5X5GB827C	Arbeitstisch	1 / 1 / 2
17	1-M20X50GB5781B	Bolzen M20x2.5-50	1
18	1-1701014-04163J	Sechskantschraube Hd M8x1.25	1
19	1-1901015	Kegel	1
20	1-Z216116-5	schlüsselloses Schnellspann-Bohrfutter	1
21	1-Z404016	Bohraufnahmedorn	1
22	1-1903001-01	Spindel	1
23	1-BRG6206-2ZGB276	Lager	2
24	1-1903002-01	Feder	1
25	1-1903006	Gummischeibe	1
26	1-BRG6204-2ZGB276	Lager	1
27	1-1903003	Unterlegscheibe	1
28	1-1903004	Unterlegscheibe	1
29	1-1903005	Mutter	1
30	1-M4X8GB818B	Schraube	1
31	1-1506003-01016S	Anzeige	1
32	1-1504010	Kegel	1

Teil.Nr.	BOM Nr.	Name	Anzahl
33	1-1504003-00001Z 1-1906004 1-RVT2D5X5GB827C	Abgestufte Platte mit Skala	Jew. 1
34	1-1904002	Verriegelungsknopf	1
35	1-1504004	Getriebewelle	1
36	1-1504001-02	Block	1
37	1-1904011-02001Z	Basis Griff	1
38	1-M8X25GB70B	Griff	1
39	1-1904002	Bolzen	1
40	1-1905007	Pivotspannriemenrolle	1
41	1-CLP15GB894D1B	Klemme	1
42	1-1502006	Einstellhebel	1
43	1-M8X16GB5781B	Bolzen	1
44	1-PIN8X25GB879B	Sechskantschraube Hd M8x1.25-16	2
45	1-M10X12GB80B	Kegel	2
46	1-1501013-01001S 1-1501013-30001S	Griff	Jew. 1
47	1-M8X25GB5781B	Sechskantschraube M8x1.25-20	4
48	1-WSH8GB97D1B	Unterlegscheibe 8x16x1.6	8
49	1-1902007-02001Z	Motorhalterung	1
50	1-WA9040516	Motor	1
51	1-M8GB6170B	Sechskantmutter M8x1.25	4
52	1-M12GB6170B	Sechskantmutter M12x1.75	2
53	1-WSH12GB93B	Sicherungsscheibe	2
54	1-1902003	Stange	2
55	1-1902001-06117A	Getriebegehäuse	1
56	LED	Mutter	2
57		LED Trafo	1
58		Schraube	2
59		Mutter	1
60		LED Platte	1
61		Schraube	4
62		LED EIN/AUS Schalter	1
63		LED Lampe	1
64	1-1504013	Sechskantmutter M12x1.5-8	2
65	1-1904007	Federdeckel	1
66	1-1904008	Drehfeder	1
67	1-1904006	Federteller	1
68	1-U1902008-00163J	Schaltkasten	1

Teil.Nr.	BOM Nr.	Name	Anzahl
69	1-1502008-01	Schraube	1
70	1-1502009-07	NOT AUS Taster	1
71	1-ST3D5X9D5GB845B	Schalterplatte	2
72	1-ZH-A/400V	Schneidschraube	1
73	1-KJD18C-10F/400V	L-R Schalter	1
74	1-HY57B/400V	Magnetschalter	1
75	1-1502008-01	NOT HALT Schaltkasten	1
76	1-1902024	Schelle	1
77	1-BRG6206-2ZGB276	Lager	2
78	1-1902023	Distanzscheibe	1
79	1-1902022	Einsatzriemenscheibe	1
80	1-1905009-00001G	Spindelriemenscheibe	1
81	1-1902025	Mutter	1
82	1-1905011	Gurt "v"A33	1
83	1-1705011	Gurt "v"A29	1
84	1-BRG6202-2ZGB276	Lager	2
85	1-1905006-00001G	Riemenscheibe	1
86	1-1905007	Pivotspannriemenrolle	1
87	1-ED1905000-00163T	Riemenscheibenwächter mit Kennzeichnung	1
88	1-JL60010004	Kabelschutz	1
89	1-M6X12GB9074D1Z	Schraube	2
90	1-1905005-00001G	Motorriemenscheibe	1
91	1-M8X12GB80B	Schrauben Soc Set M8x1.25-12	1
92	1-ST3D5X13GB845B	Schraube	2
93	1-1502030	Mikroschalterabdeckung	1
94	1-KW3-0Z-2B	Mikroschalter	1
95	1-JL20073002	Mikroschalterplatte	1
96	1-M6X8GB80Z	Bolzen	1
97	1-WSH6GB5287D1Z	Unterlegscheibe	1
98	1-1509001-3	Stange für Futterschutz	1
99	1-1509002-001S	Halterung mit Mikroschalter	1
100	1-1509006	Verriegelungsknopf	2
101		Äußerer Spindelschutz	1
102		Innerer Spindelschutz	1
103		Schraube	2



EG-Konformitätserklärung



Konformitätserklärung im Sinne der EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG, Anhang II.

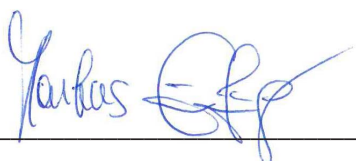
Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen, grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien entsprechen.

- Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG
- Richtlinie 2004/108/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Januar 2005 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung Ihre Gültigkeit.

1. Hersteller: ELMAG Entwicklungs und Handels GmbH Hannesgrub
Nord 19
A-4911 Ried/Tumeltsham
2. Zusammenstellung der technischen Unterlagen: ELMAG Entwicklungs und Handels GmbH
Hr. Prok. Thomas Kubinger
Hannesgrub Nord 19
A-4911 Ried/Tumeltsham
3. Maschine: Keilriemen-Säulenbohrmaschine Bohrmaschine
Funktion: für Metallbearbeitung
Modell: KBM 13 T, KBM 16 T, **KBM 25 T**, KBM 16 S, KBM 25 S, KBM 32 S
Seriennummer: siehe Typenschild der Maschine
4. Angabe der einschlägigen harmonisierten Normen und Spezifikationen, die zugrunde gelegt wurden:
EN 61029-1:2009/A11:2010
EN 55014-1:2006/A2:2011
EN 55014-2:1997/A2:2008
EN 61000-3-2:2014
EN 61000-3-3:2013

Ried im Innkreis, am 27. April 2019



Markus Einfinger (Geschäftsführer)