



BMT-20VM

Bedienungsanleitung



20230707

**VORSICHT: VOR VERWENDUNG DER MASCHINE IST DIESES HANDBUCH ZU
LESEN**

CE-Konformitätserklärung
Déclaration de Conformité CE

Produkt / Produit:

Tischbohrmaschine
Perceuse d'établi

BMT-20VM

Marke / Marque:

PROTON

Hersteller / Fabricant:

Widmer AG/SA, Frauenfelderstrasse 33, 8555 Müllheim
Schweiz / Suisse

Wir erklären hiermit, dass dieses Produkt der folgenden Richtlinie entspricht
Par la présente, nous déclarons que ce produit correspond aux directives suivantes

2006/42/EC
Maschinenrichtlinie
Directive Machines

2014/30/EU
elektromagnetische Verträglichkeit
compa bilité électromagné que

und entsprechend folgender zusätzlicher Normen entwickelt wurde
et été développé dans le respect des normes complémentaires suivantes

EN ISO 12100:2010
EN 61029-1 :2009+A11 :2010
EN 61029-2-4 :2011
EN 61000-6-2:2005
EN61000-6-4:2007+A1:2011

Dokumentations-Verantwortung / Responsabilité de Documentation:

Bettina Gemperle
Widmer AG / SA



09.01.2020, Daniel Hausammann, Geschäftsleitung / Direction
Widmer AG/SA, Frauenfelderstrasse 33, 8555 Müllheim
Schweiz / Suisse

Inhalt des Handbuchs:

1-1. Auspacken:	1
1-2. Transportanweisung:	2
1-3. Hauptteile:	3
1-4. Auspacken und Kontrollliste:	4
1-5. Überlegungen zum Standort:	5
1-6. Elemente, die für die Einstellung benötigt werden:	6
1-7. So montieren Sie das Bohrfutter und befestigen es an der Spindel:	12
1-8. Anweisungen zur Einstellung der Maschine:	14
2. Sicherheitsanleitung:	15
3-1. Anweisungen zum Bedienfeld:	18
3-2. Betriebsdarstellung und -verfahren:	19
3-3. Bedienungshinweise und Schalldruck: Drehzahlauswahl.....	20
3-4. Bohraufsatz herausziehen:	22
4. Fehlerbehebung:	23
5. Wartung:	24
5-1. Federspannung der Vorschubwelle:	25
6. Spezifikation:	27
7. Steuerschaltplan und Bauteileliste:	28
8. Zeichnung und Teileliste:	29

1-1. Auspacken:

Vergewissern Sie sich vor dem Auspacken, dass die Kartonkonfiguration nicht beschädigt, kaputt oder Teile davon durchgedrückt sind. Wenn Sie einen der oben genannten Fehler feststellen, wenden Sie sich an Ihren Händler, um so schnell wie möglich eine neue zu erhalten.

Auspackvorgang:

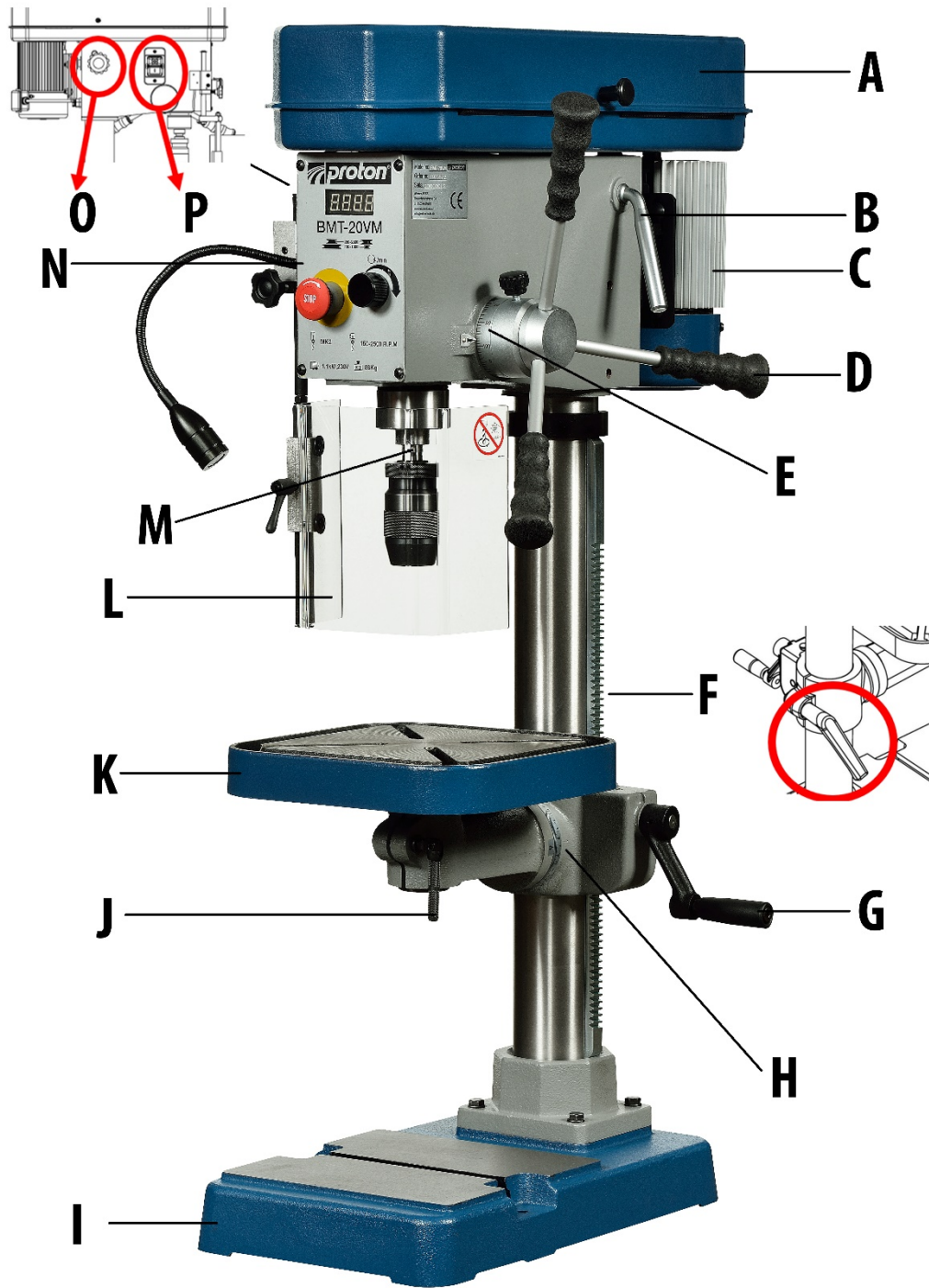
1. Öffnen Sie den Karton vorsichtig. (Ziehen Sie ihn von unten nach oben)
2. Nehmen Sie das Handbuch heraus und lesen Sie es, überprüfen Sie die Teileliste und die zugehörigen Anhänge.
3. Überprüfen Sie den Maschinenumriss, ob er sich in einem normalen Zustand befindet. Rissbildung, Rostbildung, ein Bruch und Abspalten sind strengstens untersagt.
4. Reinigen der Oberfläche der Maschine.
5. Bauen Sie die Bohrmaschine gemäß der Bedienungsanleitung zusammen.



1-2. Transportanweisung:

1. Informationen zur Handhabung finden Sie in der Bedienungsanleitung mit den technischen Daten und dem Maschinengewicht. Verwenden Sie unbedingt einen geeigneten Gabelstapler oder Hebezeug, um die Maschine anzuheben.
2. Die Handhabung und der Transport sind von qualifizierten Personen durchzuführen.
3. Ein Gabelstapler oder Hebezeug können für die Handhabung verwendet werden und müssen von einem qualifizierten Fahrer bedient werden.
4. Achten Sie beim Transport auf das Gleichgewicht der Maschine.
5. Während der Handhabung darf die Maschine nur in vertikaler Richtung angehoben werden.
6. Stellen Sie vor der Handhabung sicher, dass alle beweglichen Teile in ihrer Position gesichert sind und dass alle beweglichen Zubehörteile aus der Maschine entfernt wurden.
7. Das Stahlseil sollte den Maschinenkopf, den Tisch und die Säule mit durchschnittlicher Kraft ziehen.
8. Alle Vorgänge sollten vorsichtig und langsam durchgeführt werden.
9. Stöße oder ein Aufprall sind strengstens untersagt. Dadurch werden die Präzisionsschaltung und die elektronische Steuerung beschädigt.

1-3. Hauptteile:



A=Riemenscheibenabdeckung	I=Sockel
B=Motorgriff	J=Verriegelt die Tischdrehung
C=Motor	K=Tisch
D=Einzugsgriff	L=Sicherheitschutz
E=Tiefenanschlag	M=Spindel
F=Tischhöhenverriegelung	N=Bedientafel
G=Tisch wird angehoben/abgesenkt	O=Riemenspannungssperre
H=Zeigt den aktuellen Tischneigungswinkel an.	P=EIN/AUS-Schalter

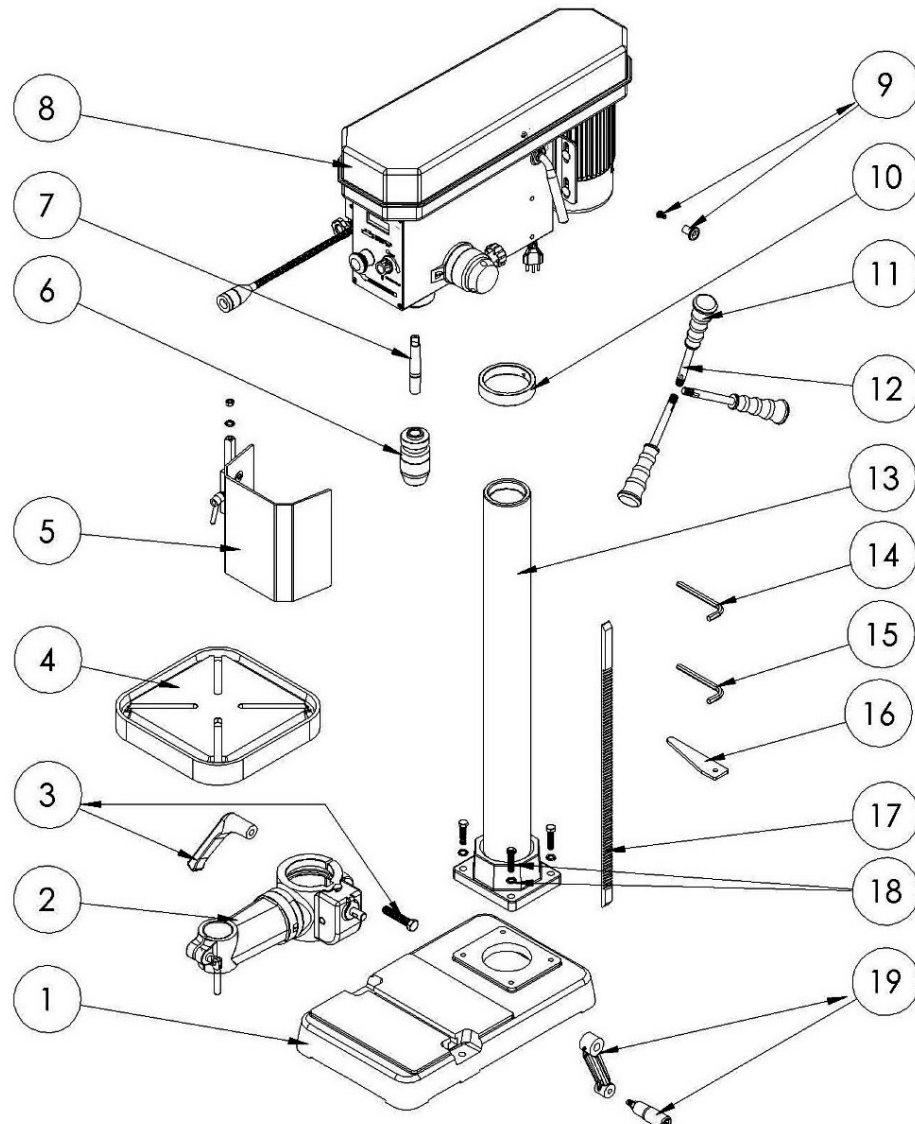
1-4. Auspacken und Kontrollliste:

1. Auspacken

Vergewissern Sie sich vor dem Auspacken, dass die Kartonkonfiguration nicht beschädigt, kaputt oder Teile davon durchgedrückt sind. Wenn Sie einen der oben genannten Fehler feststellen, wenden Sie sich an Ihren Händler, um so schnell wie möglich eine neue zu erhalten.

Auspackvorgang:

1. Öffnen Sie den Karton vorsichtig. (Ziehen Sie ihn von unten nach oben)
2. Nehmen Sie das Handbuch heraus und lesen Sie es, überprüfen Sie die Teileliste und das Zubehör.
3. Überprüfen Sie den Maschinenumriss, ob er sich in einem normalen Zustand befindet. Rissbildung, Rostbildung, ein Bruch und Abspalten sind strengstens untersagt.
4. Reinigen der Oberfläche der Maschine.
5. Bauen Sie den Sockel der Bohrmaschine gemäß der Bedienungsanleitung zusammen.



		Menge
1	Sockel	1
2	Tischhalterung	1
3	Großer Verriegelungshebel	1
4	Tisch	1
5	Sicherheitsschutz	1
6	Bohrfutter	1
7	Dorn MT2×B18	1
8	Spindelstockbaugruppe	1
9	Riemenscheibenabdeckungsknopf	1
10	Säulenring	1
11	Griff	3
12	Einzugsgriff	3
13	Säule	1
14	Inbusschlüssel 3mm	1
15	Inbusschlüssel 5mm	1
16	Keiltreiber	1
17	Träger	1
18	Sechskantschraube	4
	Federunterlegscheibe	4
19	Tisch wird angehoben/abgesenkt	1

1-5. Überlegungen zum Standort:

Arbeitsabstände

Berücksichtigen Sie bei der Festlegung eines Standorts für Ihre Maschine die vorhandenen und zu erwartenden Anforderungen, die Größe des zu bearbeitenden Materials und den Platz für Hilfsständer, Arbeitstische oder andere Maschinen. Siehe (Abbildung 01).

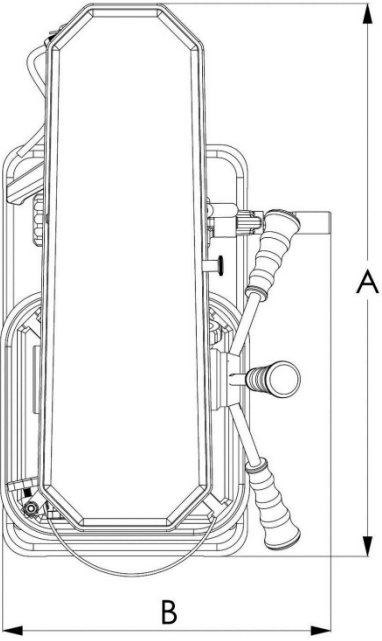
BMT-20VM			
			
A	660mm	B	350mm

Abbildung 01

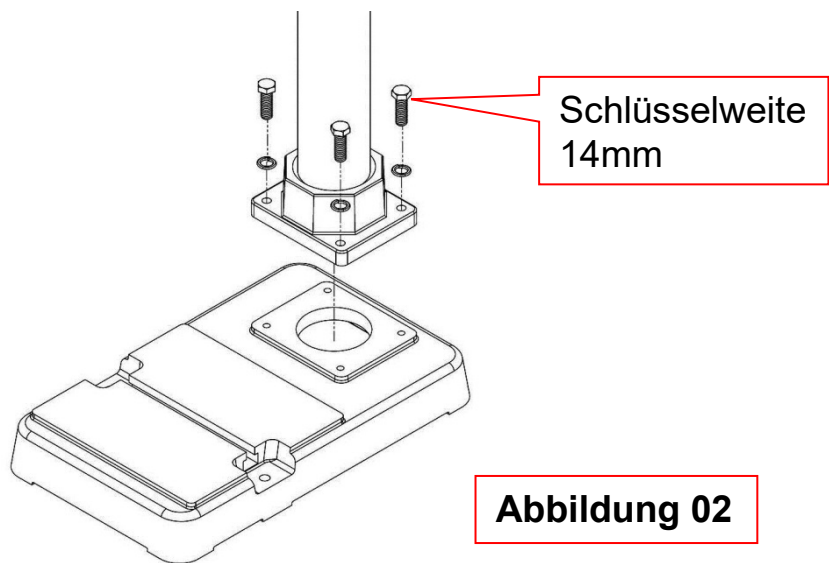
1-6. Elemente, die für die Einstellung benötigt werden:

1. Säule und Sockel

Die Säule muss am Sockel befestigt sein, damit die Tischbohrmaschine ordnungsgemäß zusammengebaut werden kann.

So befestigen Sie die Säule am Sockel:

1. Stellen Sie die Säule auf den Sockel und richten Sie die Befestigungslöcher aus.
2. Befestigen Sie die Säule mit den vier Sechskantschrauben am Sockel (**Abbildung 02**)

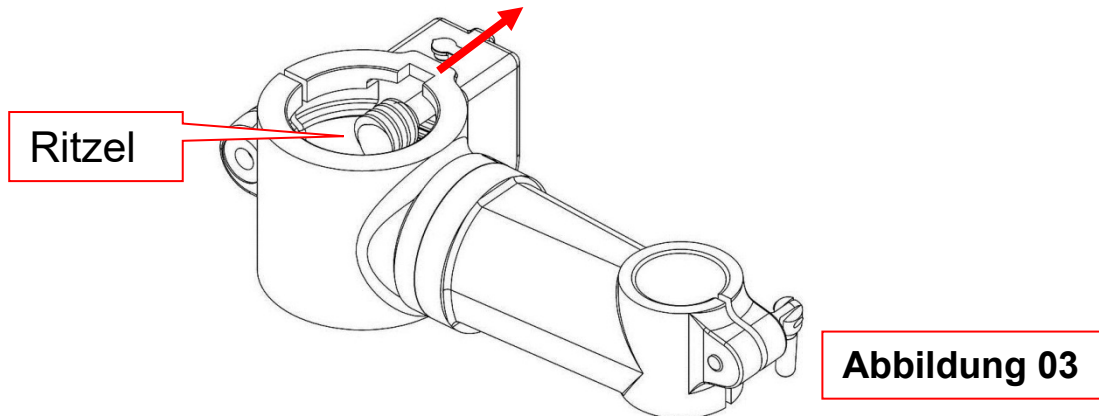


2. Tischhalterung

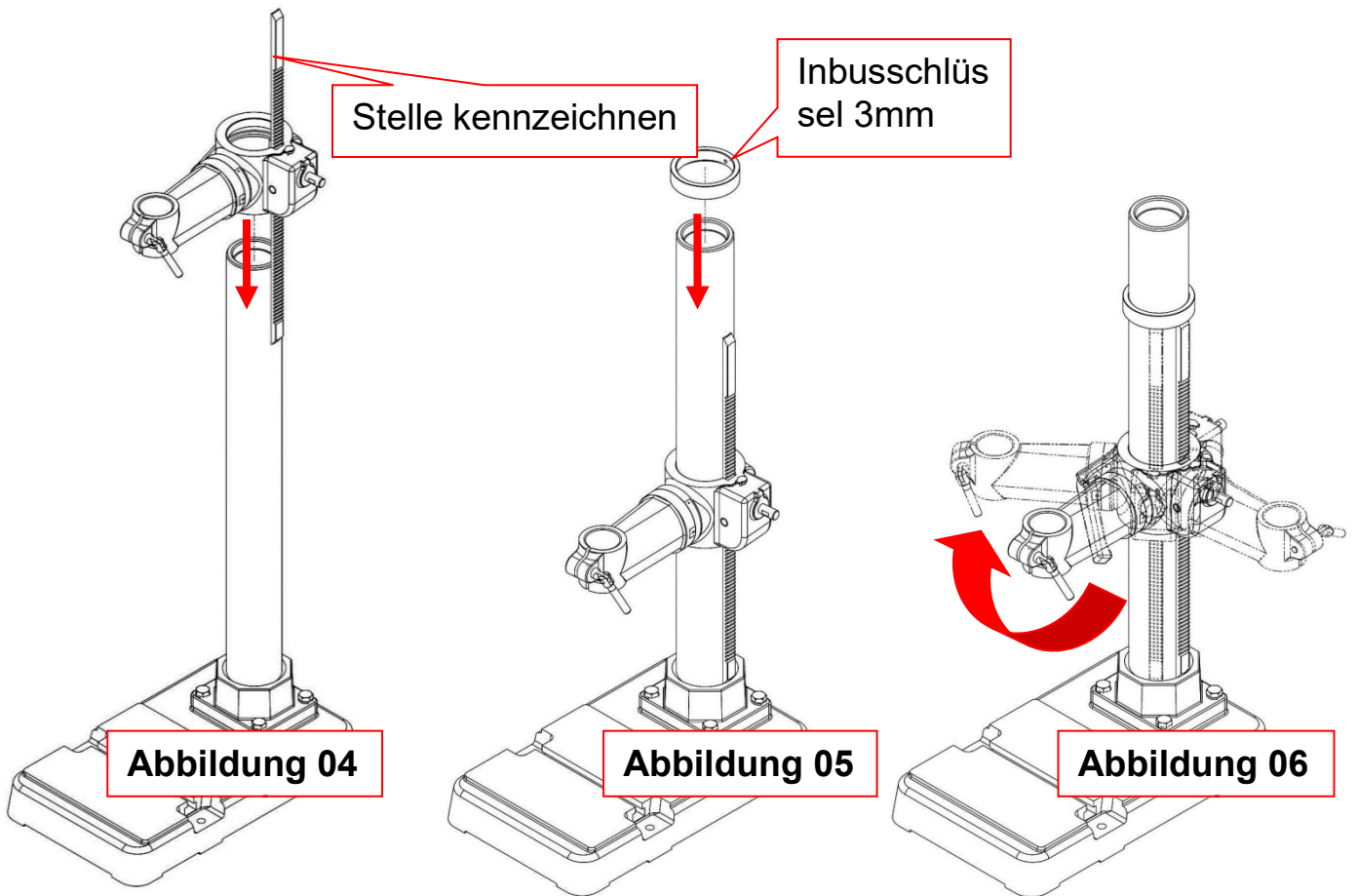
Die Tischhalterung muss wie beschrieben installiert werden, damit Sie Ihre Tischbohrmaschine richtig zusammenzubauen.

So installieren Sie die Tischhalterung:

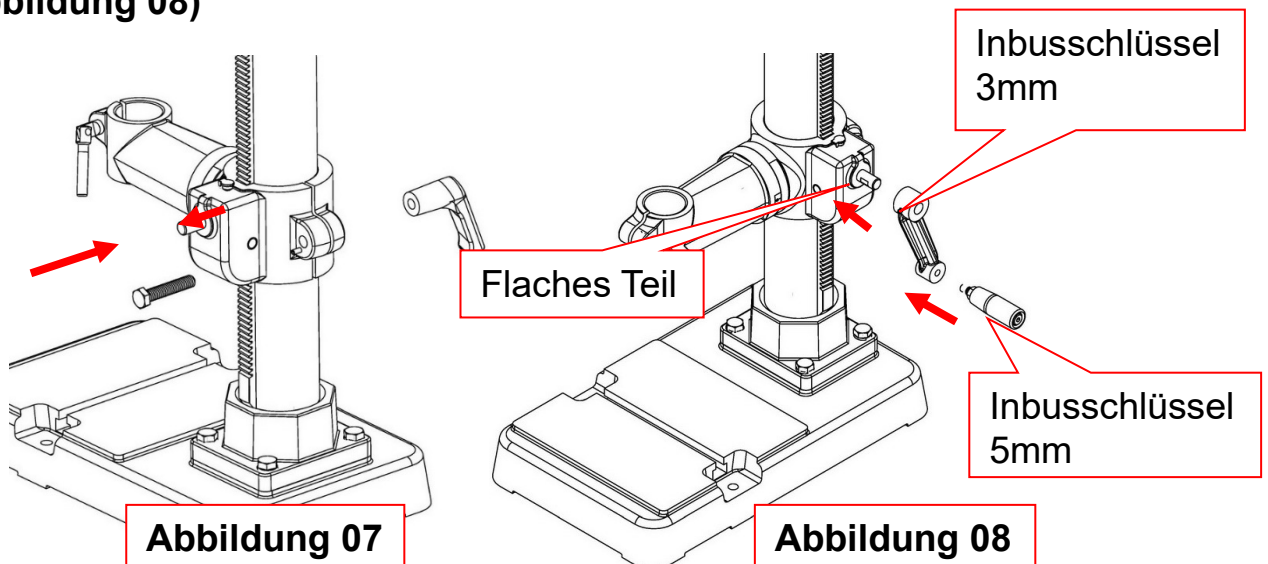
1. Vergewissern Sie sich, dass das Ritzel wie in **(Abbildung 03)** gezeigt in die Tischhalterung eingesetzt ist, so dass Ritzel und Zahnrad ineinander greifen.



2. Markieren Sie die Oberseite des Trägers **(Abbildung 04)**, um festzustellen, welches Ende oben liegt.
3. Setzen Sie den Träger in die Tischhalterungsbaugruppe ein. Sie soll mit dem Ritzel ineinandergreifen. Schieben Sie die Tischhalterungs-/Trägerbaugruppe über die Säule **(Abbildung 04)**.
4. Schieben Sie den Säulenring mit der abgeschrägten Kante nach unten über die Säule **(Abbildung 05)**, bringen Sie die abgeschrägte Kante des Säulenrings über dem Träger an und ziehen Sie die Feststellschraube fest. Hinweis: Ziehen Sie die Stellschraube nicht zu fest an, da sonst der Säulenring zersplittern kann. Stellen Sie außerdem sicher, dass der Träger fest im unteren Ring sitzt. **(Abbildung 06)**

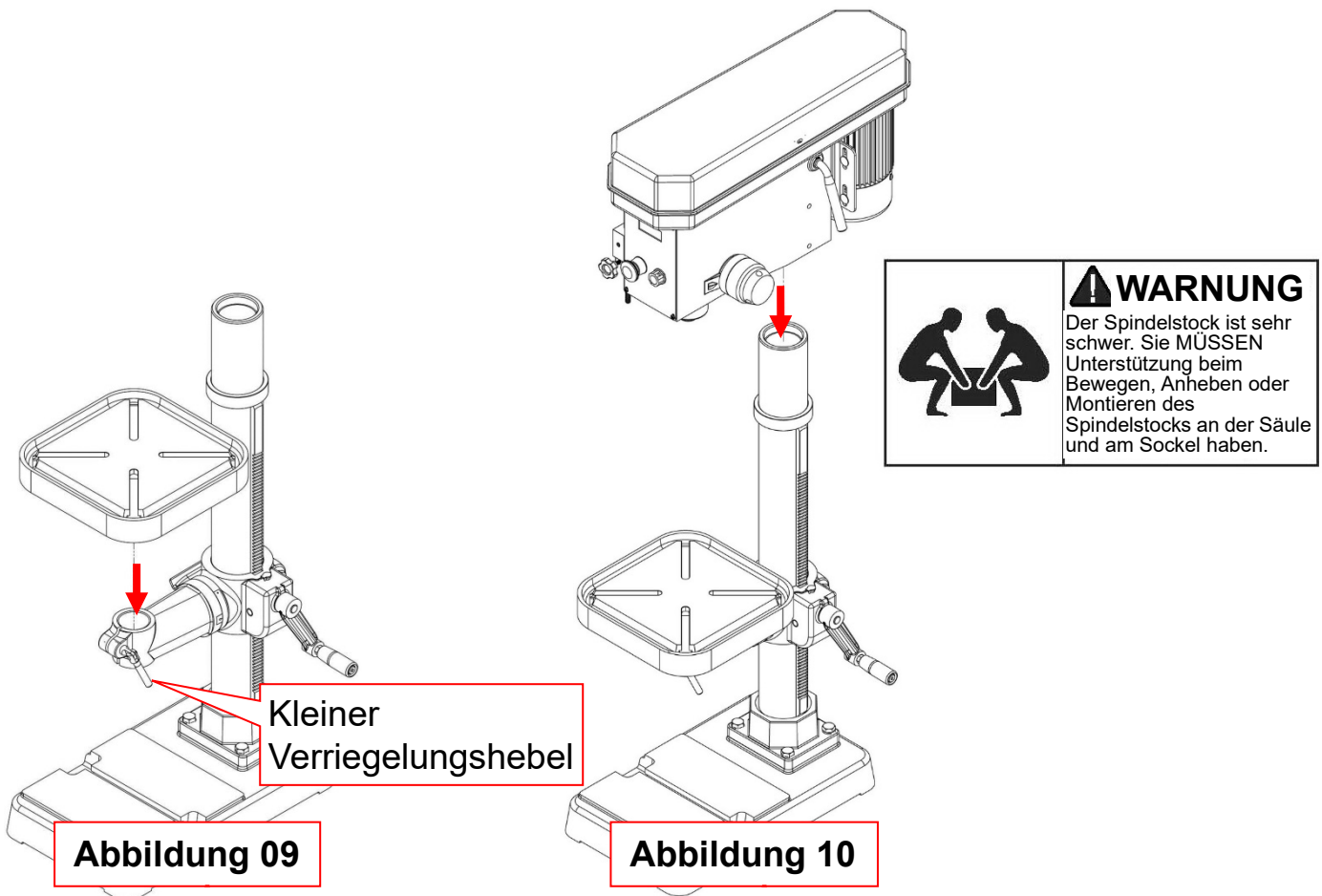


5. Führen Sie den großen Verriegelungshebel vorerst mit drei Umdrehungen in die Rückseite der Tischhalterung ein. **(Abbildung 07)**
6. Bringen Sie den Kurbelhebel über der Ritzelwelle an und ziehen Sie die Stellschraube in der Kurbel gegen den flachen Teil der Ritzelwelle fest. **(Abbildung 08)**

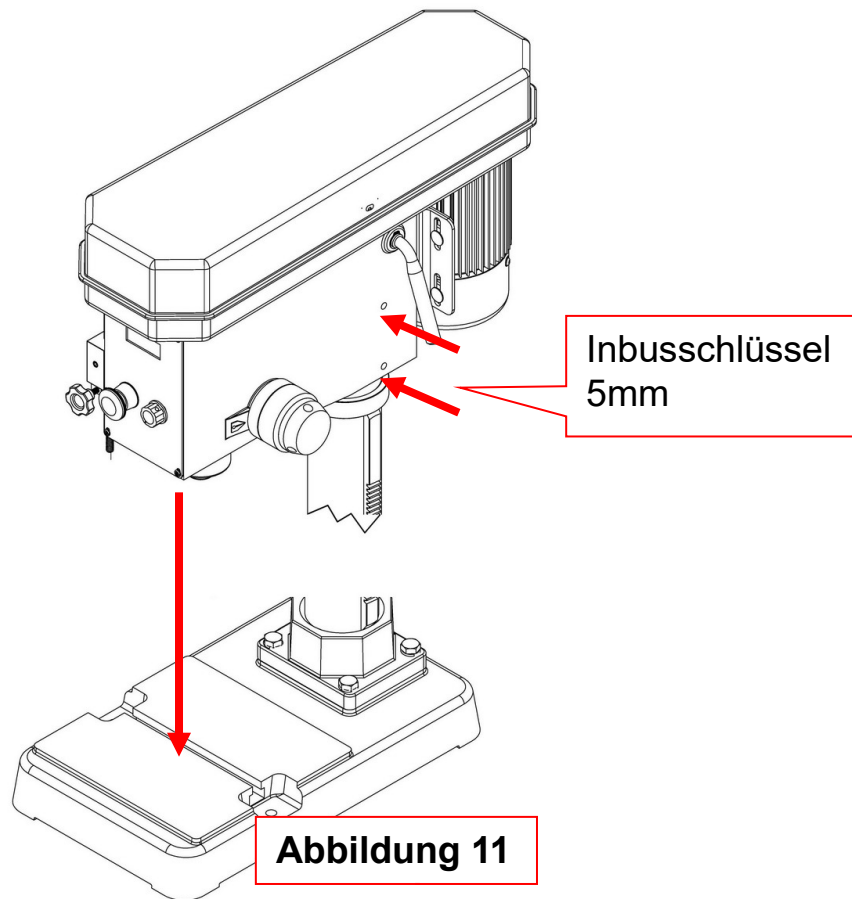


7. Setzen Sie die Tischwelle in die Tischhalterung ein. Ziehen Sie den kleinen Verriegelungshebel **(Abbildung 09)** fest, um den Tisch in der Tischhalterung zu sichern
8. Der Spindelstock muss an der Säulen-/Sockelbaugruppe montiert werden, bevor die Tischbohrmaschine betrieben werden kann. Das Bewegen und Installieren des Spindelstocks erfolgt in zwei Schritten. **(Abbildung 10)**

- 8-1. Lösen Sie die beiden Stellschrauben auf der rechten Seite des Spindelstocks so weit, dass sie mit der Innentasche des Spindelstocks bündig sind.
- 8-2. Heben Sie mit Hilfe eines Assistenten die Spindelstockbaugruppe über die Säule und schieben Sie sie vorsichtig bis zum Anschlag über die Säule.



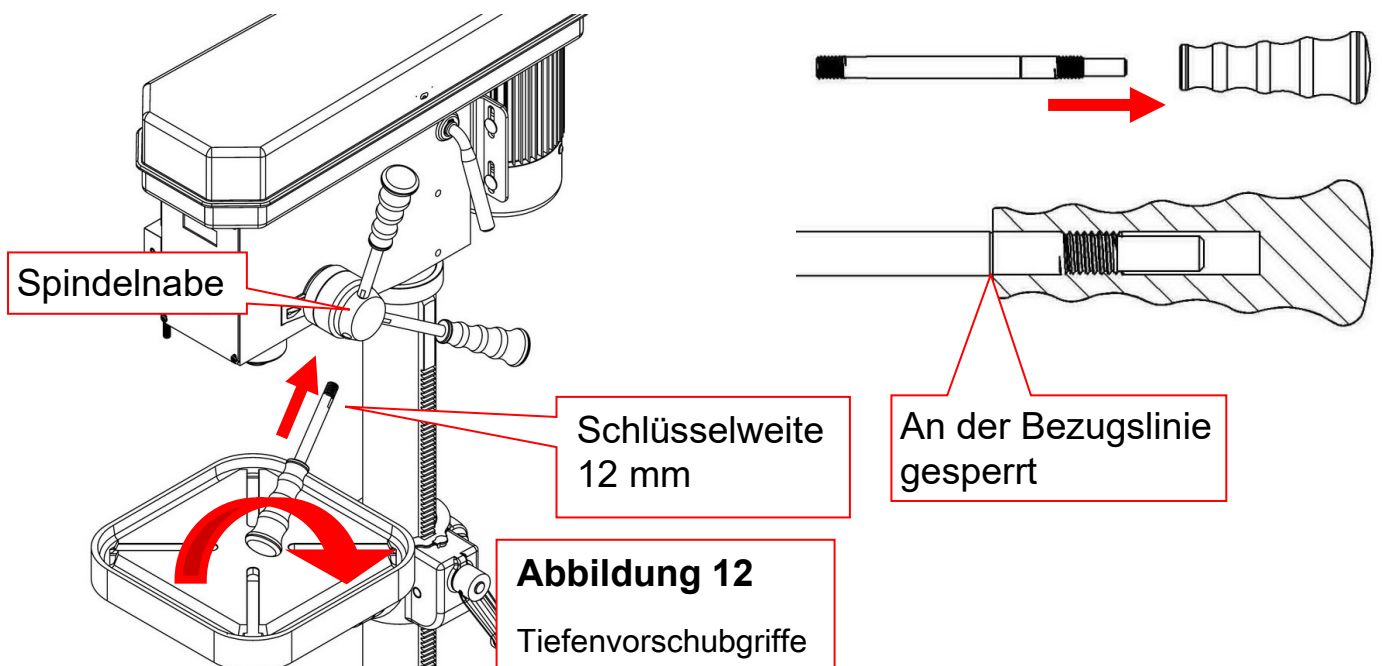
9. Hängen Sie ein Senklot in der Mitte der Spindel so auf, dass es über dem Klebeband/Lineal liegt (**Abbildung 11**). Zentrieren Sie den Spindelstock direkt über dem Sockel, wie durch das Senklot und das Lineal angezeigt.
10. Ziehen Sie die beiden Gewindestifte des Spindelstocks an der Säule an, wie in (**Abbildung 11**) gezeigt.



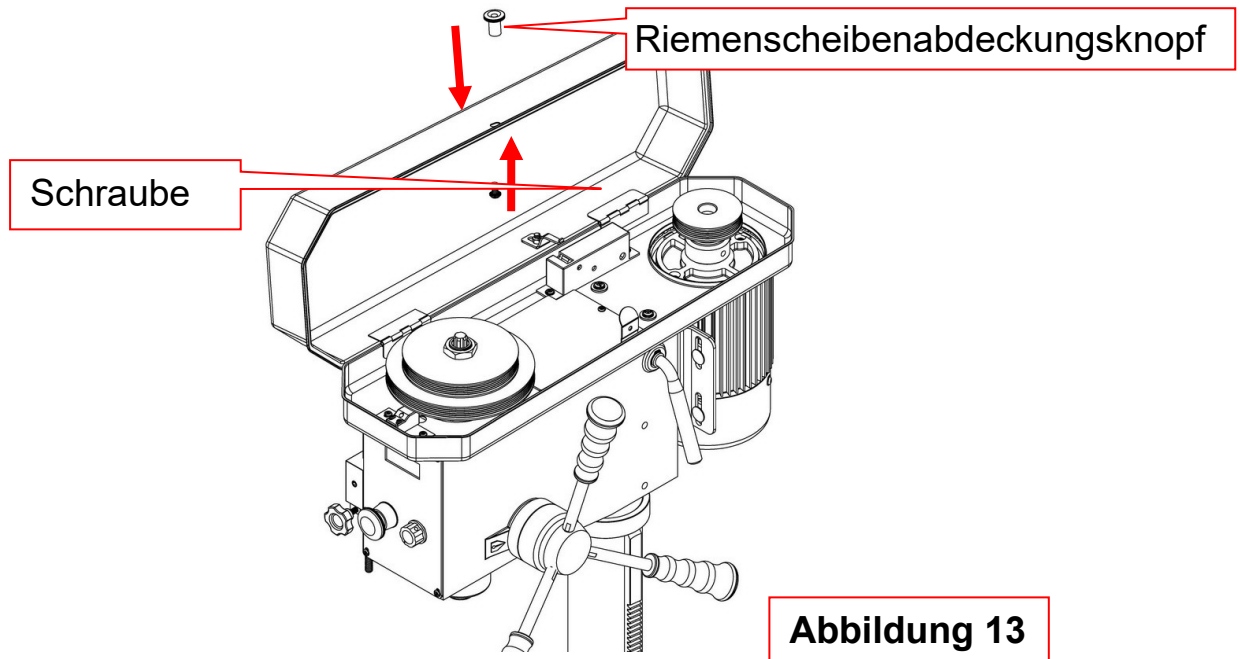
11. Die Tiefenvorschubgriffe müssen installiert sein, um die Tischbohrmaschine bedienen zu können.

So installieren Sie die Tiefenvorschubgriffe:

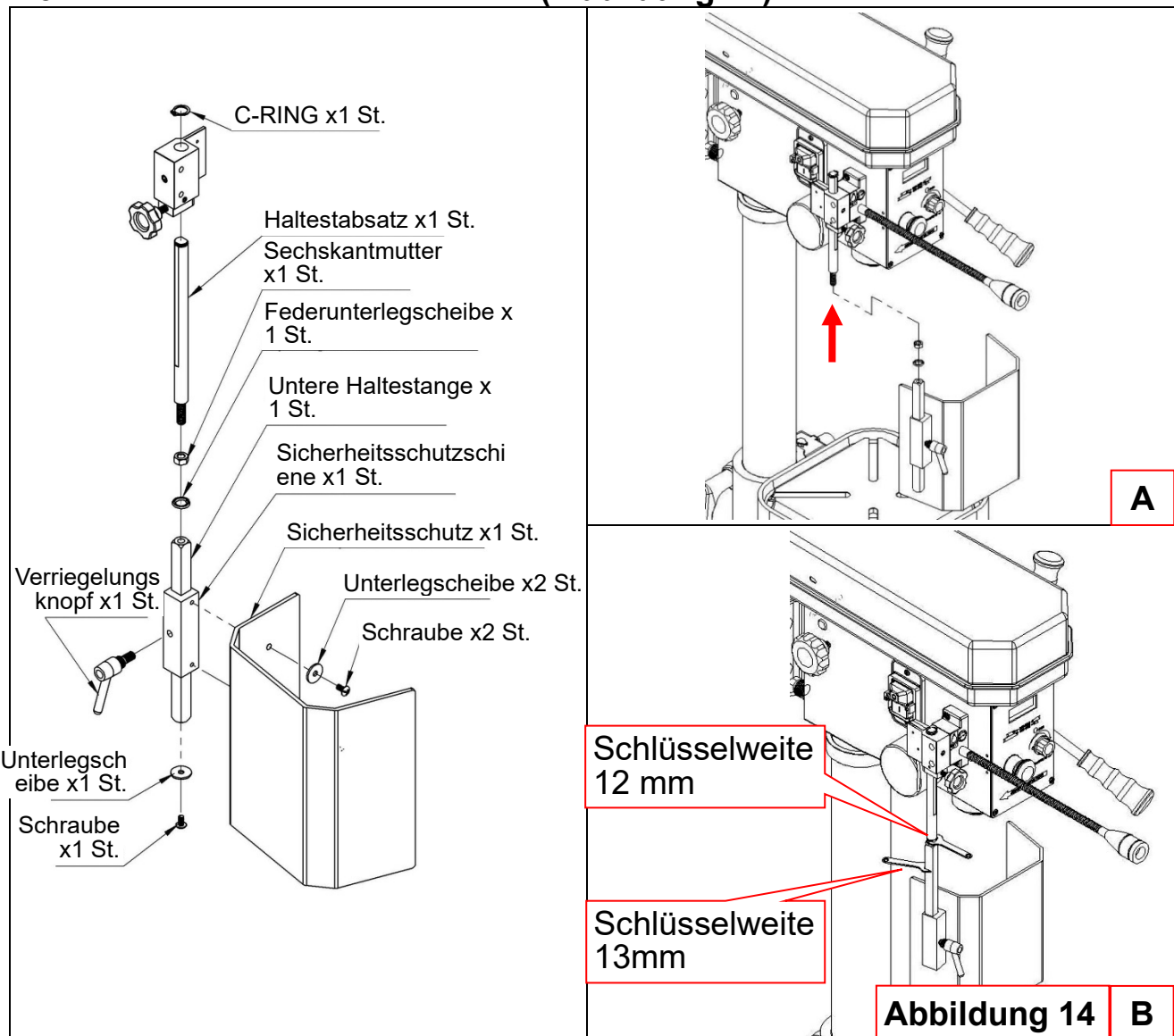
Schrauben Sie die Griffe wie in **(Abbildung 12)** gezeigt in die Spindelnahe und ziehen Sie sie fest.



12. Installieren Sie den Riemenabdeckungsknopf an seine Stelle (Position siehe **Abbildung 13**).

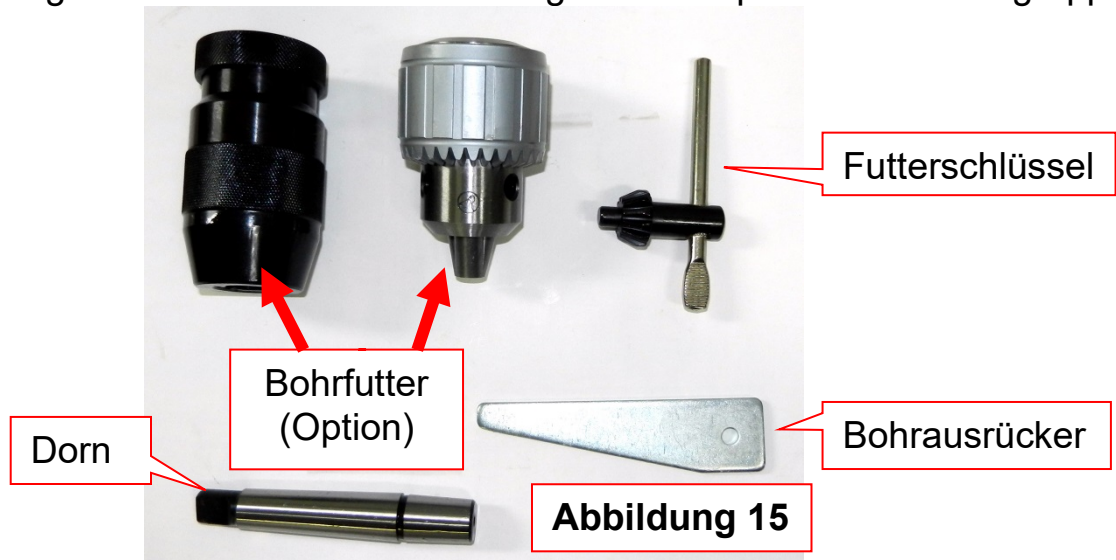


13. Bohrfutterschutz und Teilleiste (**Abbildung 14**)



1-7. So montieren Sie das Bohrfutter und befestigen es an der Spindel:

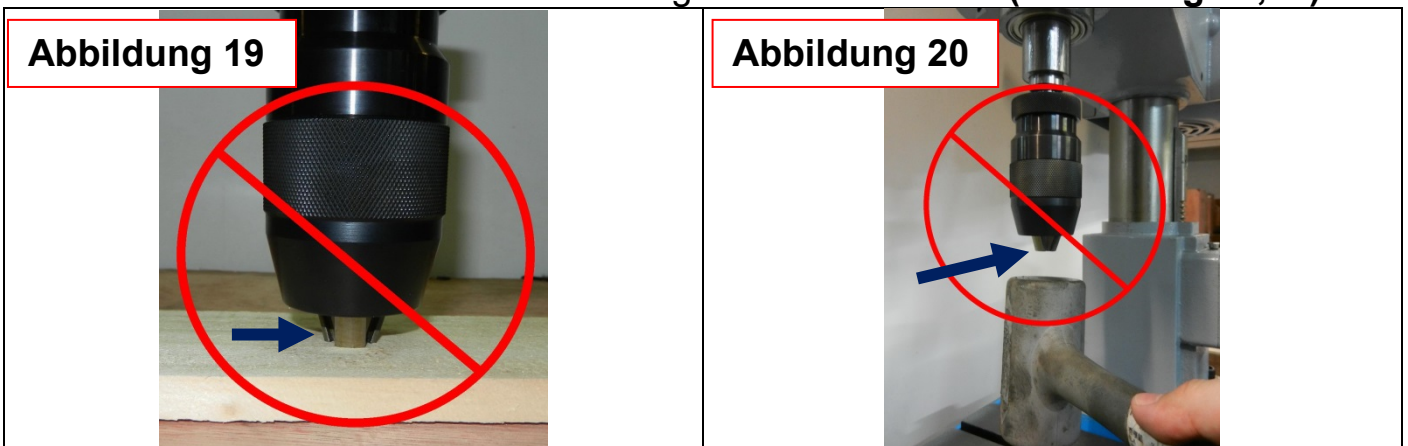
1. Das Bohrfutter wird mit Hilfe des in **Abbildung 15** gezeigten Dorns an der Spindel befestigt. Passende Abschrägungen an der Welle und an der Innenseite des Bohrfutters ergeben bei korrekter Verbindung eine semipermanente Baugruppe.



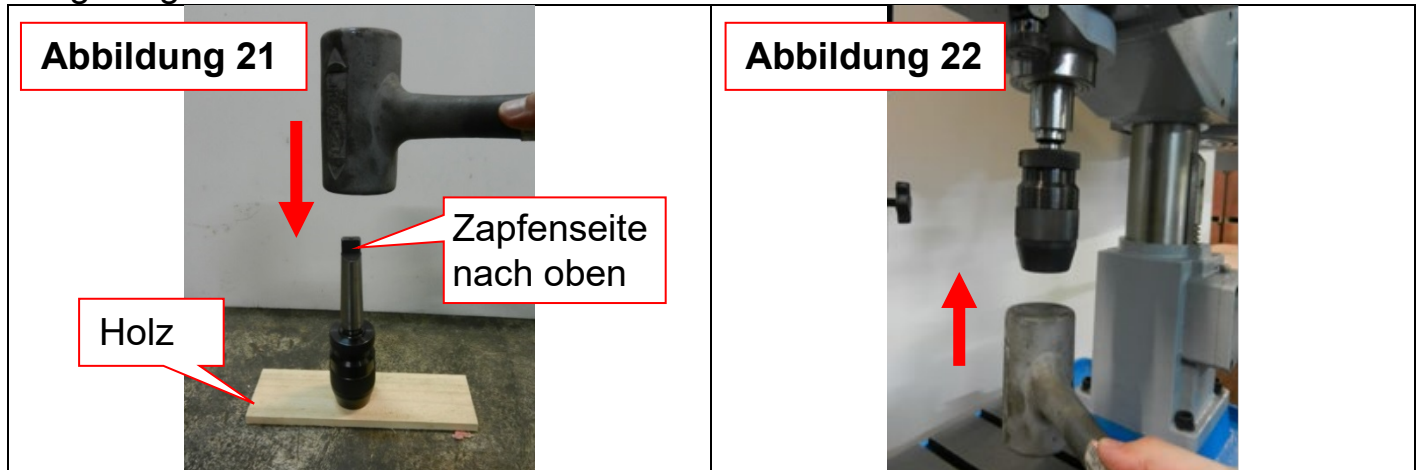
2. Verwenden Sie Leichtbenzin, um das Bohrfutter, den Dorn und die Spindelstutzen gründlich zu reinigen und alle Oberflächen vor der Montage zu trocknen. Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise auf dem Behälter des Leichtbenzins. Wenn die Passflächen nicht gereinigt werden, kann sich der konische Sitz während des Betriebs lösen, was zu einer Trennung und einem unsicheren Zustand führt. (**Abbildung 16.17.18**)



3. Verwenden Sie den Futterschlüssel, um die Backen des Bohrfutters einzustellen, bis sie sich im Inneren des Bohrfuttergehäuses befinden. (**Abbildung 19,20**)

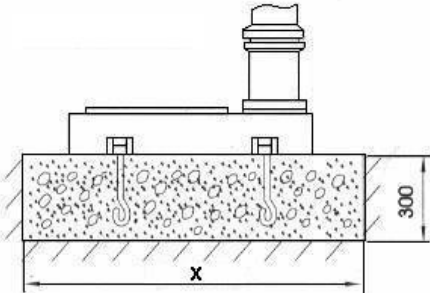


4. Legen Sie das Bohrfutter mit der Vorderseite nach unten auf eine Werkbank. Der Dorn hat eine kurze und eine lange Abschrägung. Setzen Sie den kurzen Konus in die Buchse auf der Rückseite des Bohrfutters ein und klopfen Sie ihn mit einem Gummi- oder Holzhammer wie in **(Abbildung 21)** gezeigt. Wenn das Bohrfutter nicht sicher auf der Welle sitzt, wiederholen Sie die Schritte 1 und 2.
5. Schieben Sie den Dorn in den Spindelstutzen, während Sie das Bohrfutter langsam drehen. Der Stutzen hat eine rechteckige Tasche, in die der Zapfen (oder der flache Teil der in **Abbildung 21** gezeigten Welle) passt.
6. Setzen Sie das Bohrfutter mit einem Gummihammer ein, wie in **(Abbildung 22)** gezeigt.

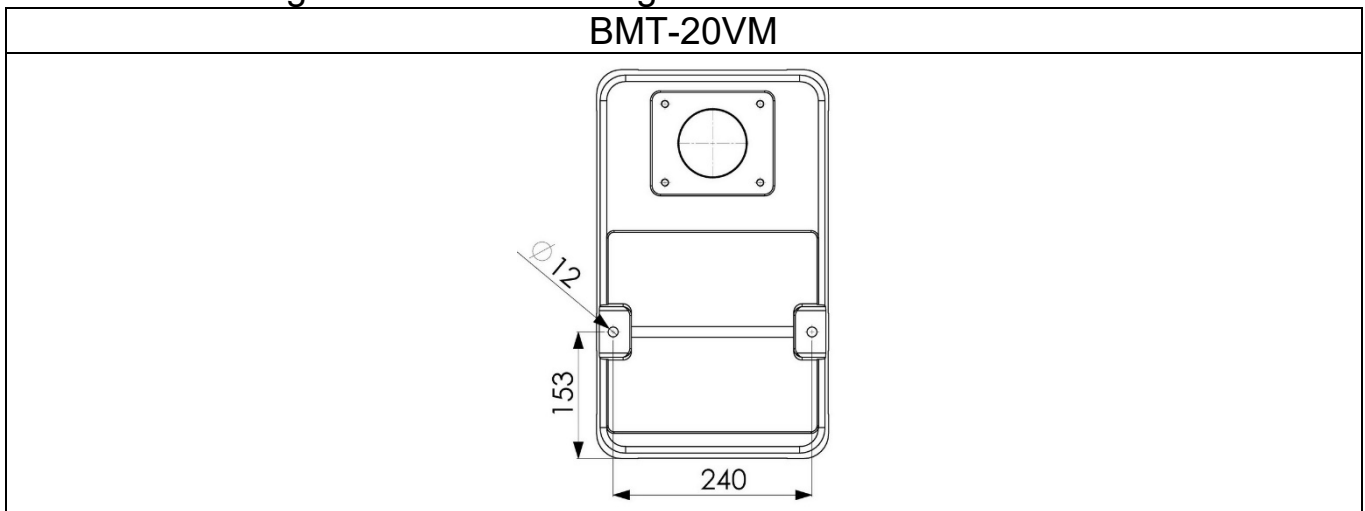


1-8. Anweisungen zur Einstellung der Maschine:

1. Der Maschinensockel mit der Einstellöffnung wird auf den Betonboden gesetzt.

Die beschriebenen Verfahren zum Einstellen der Maschine	MODELL	BEREICH	JUSTIERSCHRAUBE
	BMT-20VM	X=770×580	M10

2. Die Abmessungen der Justieröffnung:



2. Sicherheitsanleitung:

	Bitte lesen Sie die Sicherheits- und Bedienungsanleitung sorgfältig durch.
	Bitte tragen Sie eine Schutzbrille, damit während des Betriebs kein Material in die Augen gelangt.
	Bitte tragen Sie Schalldämpfer oder Ohrstöpsel, um zu vermeiden, dass Geräusche während des Betriebs das Gehör beeinträchtigen.
	Bitte tragen Sie während des Betriebs angemessene Arbeitskleidung. Lose Kleidung oder Krawatten sind verboten, um unnötige Zwischenfälle zu vermeiden.
	Wenn ein Bediener lange Haare hat, binden Sie die Haare zusammen oder verwenden Sie eine Kappe, um zu verhindern, dass die Haare hineingezogen werden.
	Ein bearbeitendes Werkstück muss fest fixiert sein, damit es während des Betriebs nicht herausgeschleudert wird.
	Bitte halten Sie beide Hände während des Betriebs vom rotierenden Werkzeug fern. Baumwollhandschuhe dürfen nicht in das Schneidewerkzeug gezogen werden.
	Bitte ziehen Sie den Netzstecker, um Stromschläge während der Wartung oder Reparatur des Produkts zu vermeiden.

1. Stellen Sie sicher, dass die Netzspannung für die Maschine geeignet ist. Vor dem Anschließen des Steckers an die Steckdose muss die Stromspezifikation überprüft werden, um Schäden zu vermeiden.



2. Wenn die Maschine längere Zeit nicht benutzt wird, sollte der Stecker abgezogen werden.

3. Verlegen Sie das Netzkabel niemals in der Nähe von Feuer oder Wasser. Ein Brechen oder Drücken des Netzkabels ist nicht zulässig.

4. Es muss während der Installation der Maschine stabil und sicher befestigt sein, damit die Maschine sicher verwendet werden kann.

5. Das Werkstück muss mit einem Schraubstock oder einer Klemme fest auf dem Tisch befestigt werden.

6. Verwenden Sie die empfohlene Schneidflüssigkeit. Empfehlungen finden Sie in der Bedienungsanleitung.

7. Die Vorschubgeschwindigkeit sollte im Sicherheitsbereich liegen, siehe Handbuch 3-3.

8. Tragen Sie während des Betriebs geeignete Kleidung, keine weite Kleidung, Handschuhe, Krawatten, Ringe und Armbänder. Tragen Sie immer eine Schutzbrille, eine Kappe und spezielle Kleidung.

9. Vergewissern Sie sich vor dem Transport, dass alle Teile in Position und sicher verriegelt sind. Stöße oder ein Aufprall sind untersagt.

10. Regelmäßige Wartungen und Reparaturen sind gemäß Handbuch durchzuführen.

11. Es wird eine industrielle Absaugung zum Reinigen des Schneidspans empfohlen.

12. Es wird empfohlen, das Werkstück mit einem Träger zu bewegen, dessen Gewicht mehr als 10 kg beträgt.

13. Es wird empfohlen, beim Installieren des Bohrers oder des Werkzeugs Schutzhandschuhe zu tragen, um Verletzungen an den Händen zu vermeiden.

14. Diese Maschine darf nur für die folgenden Materialien verwendet werden: Messing, Gusseisen, Stahl, Eisen, Aluminium.

15. Es ist verboten, die Riemenscheibenabdeckung während des Betriebs zu öffnen.

16. Beschädigte oder rissige Teile dürfen nicht verwendet werden.

17. Es ist verboten, die Schutzabdeckung während des Betriebs zu entfernen.

18. Es ist verboten, den Tisch zu bewegen, wenn die Maschine in Betrieb ist.

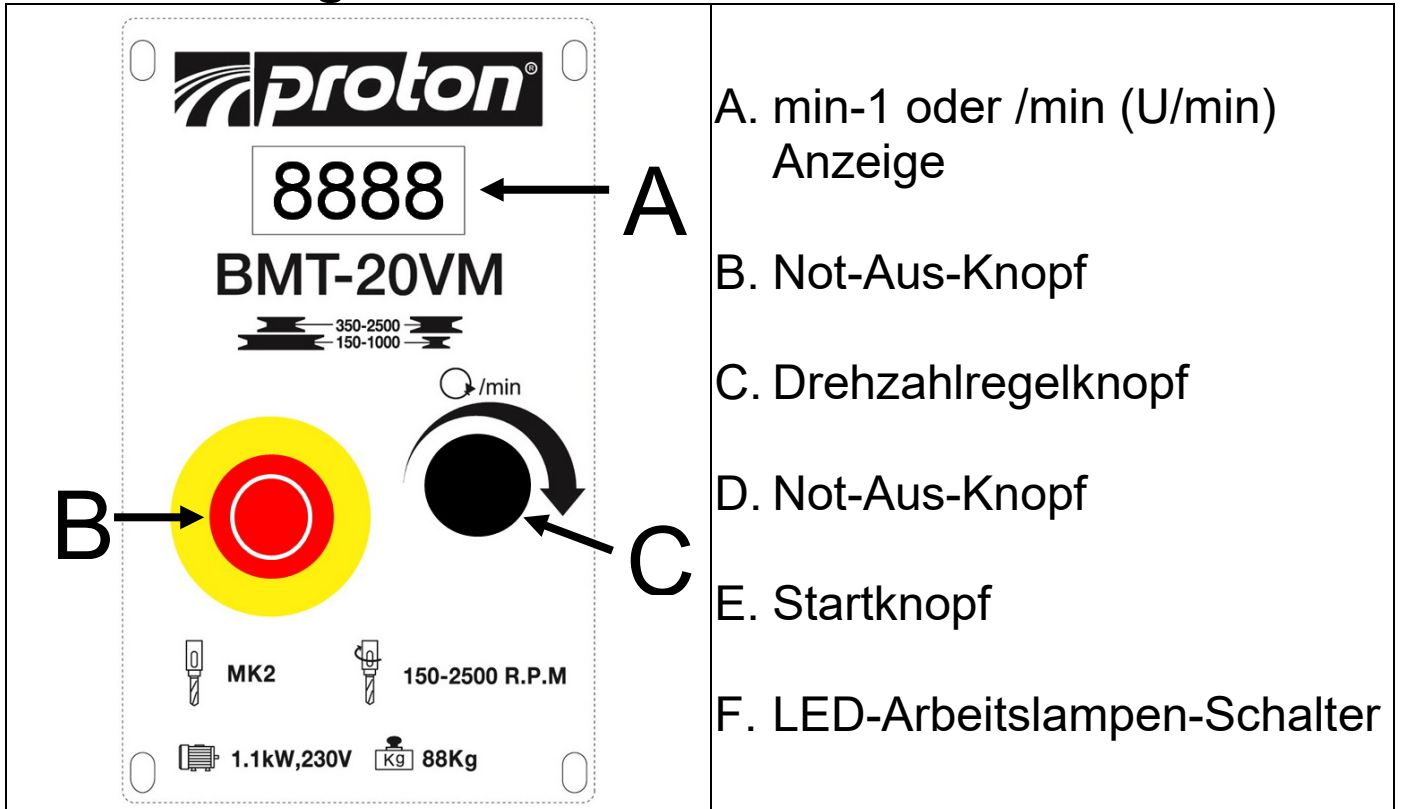
19. Es ist verboten, diese Maschine über die Kapazitätsgrenze hinaus zu betreiben.

20. Einzelheiten finden Sie in dieser Anleitung.
21. Es ist verboten, während des Betriebs die Hand oder den Finger in das Loch des Werkstücks einzuführen.
22. Es ist verboten, dass sich Besucher und Kinder während des Betriebs in der Nähe des Arbeitsbereichs aufhalten.
23. Es ist verboten, während des Betriebs Handschuhe, Krawatten, Ringe, Armbänder und lose Kleidung zu tragen.
24. Die Verwendung von Kunststoff und Holz ist verboten.
25. Überprüfen Sie erneut alles, bevor Sie die Stromversorgung einschalten.
 - A. Stellen Sie sicher, dass die Netzspannung für die Maschine geeignet ist.
 - B. Stellen Sie sicher, dass die Maschine vollständig montiert und installiert ist
 - C. Stellen Sie sicher, dass das Bohrfutter, der Arbeitstisch und das Werkstück vollständig gesichert oder fest angezogen sind.
 - D. Stellen Sie sicher, dass der Futterschlüssel vom Bohrfutter entfernt ist.
 - E. Stellen Sie sicher, dass der Bohrer oder das Werkzeug im Bohrfutter befestigt sind.
26. Schalten Sie die Stromversorgung sofort aus:
 - A. Beim Befestigen oder Entfernen des Werkstücks.
 - B. Bei der normalen Wartung, Instandhaltung, Einstellung oder Reparatur.
 - C. Wenn der Bediener die Maschine verlässt.
 - D. Bei korrekter Arbeitstischeinstellung und Tiefenposition.
 - E. Beim Wechseln oder Entfernen des Bohrers oder des Werkzeugs.
27. Betriebstemp. 5 --- 40°C, Luftfeuchtigkeit 40--- 50, Höhe 0 ---1000 M
Lagertemp . -25--- 55°C

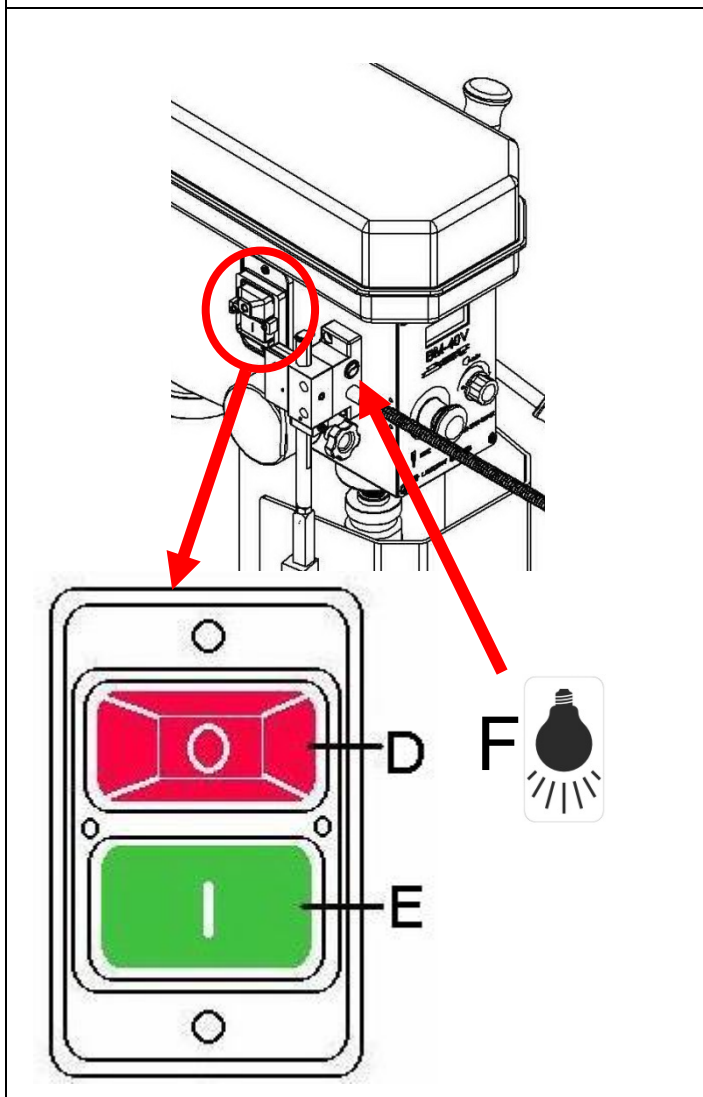
28. Verwenden Sie das Positionsdiagramm als Referenz.

Diagramm 1		Diagramm 2	
MODELL	Ultimative Belastung		
BMT-20VM	30 kg		

3-1. Anweisungen zum Bedienfeld:



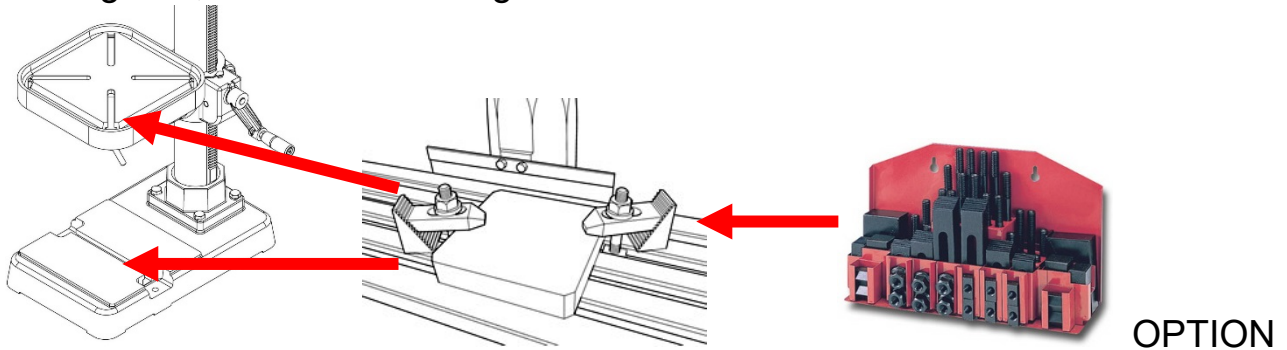
- A. min-1 oder /min (U/min) Anzeige
- B. Not-Aus-Knopf
- C. Drehzahlregelknopf
- D. Not-Aus-Knopf
- E. Startknopf
- F. LED-Arbeitslampen-Schalter



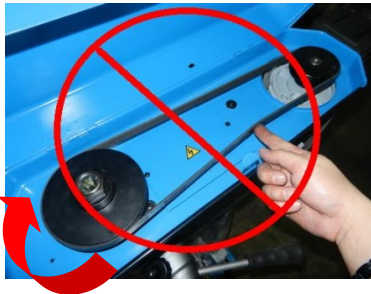
1. Überprüfen Sie die Stromquelle Drücken Sie den Startknopf, um festzustellen, ob sich der Motor und die Spindel im normalen Zustand befinden.
2. Die Einstellung der Spindeldrehzahl wird über den Drehzahlregler gesteuert. Die Drehzahl wird im elektronischen Digitalzähler angezeigt.
3. Wenn sie dringend anhalten muss, drücken Sie einfach den Not-Aus-Schalter.

3-2. Betriebsdarstellung und -verfahren:

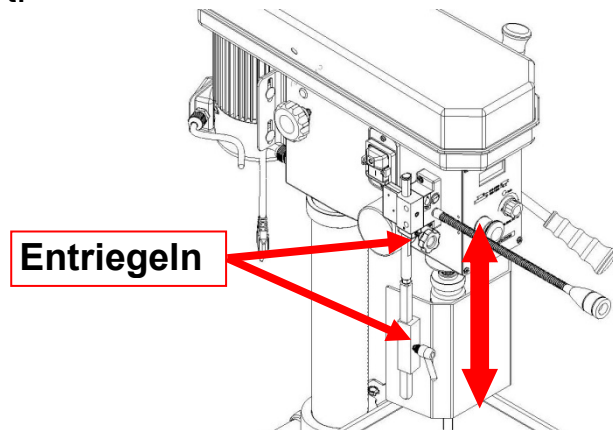
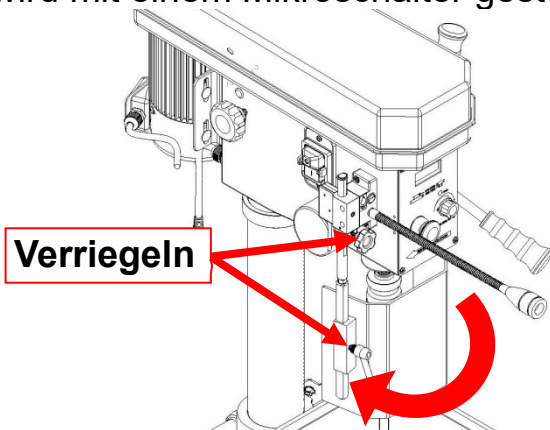
1. Im Arbeitstisch befinden sich drei T-Nuten. Sie dienen zum Fixieren des Werkstücks.
- 1-1. Im Sockel befinden sich ebenfalls zwei T-Nuten. Sie sind praktisch zum Fixieren des längeren, schwereren und größeren Werkstücks.



2. Das Öffnen der Riemenscheibenabdeckung im normalen Betriebszustand ist strengstens untersagt.



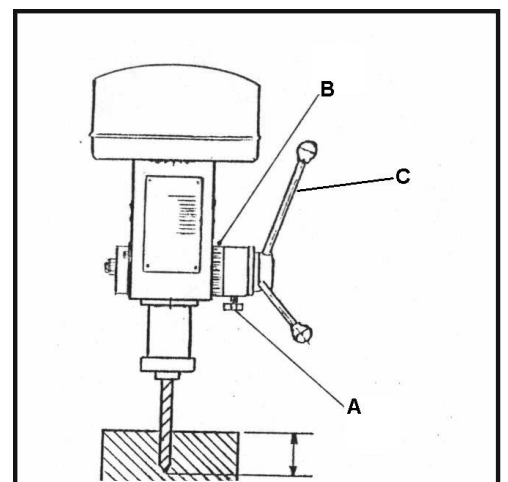
3. Die Schutzeinrichtung muss in der richtigen Betriebsposition angeordnet sein. Sie wird mit einem Mikroschalter gesteuert.



4. Einstellung der Vorschubgrenze
Um ein ungewolltes Eindringen in das Werkstück zu verhindern, muss die Vorschubgrenze durch Einstellen der entsprechenden Position des Fixierknopfs für die Vorschubtiefe eingestellt werden, solange der Abstand zwischen dem Ende des Werkzeugs und der oberen Oberfläche gemessen wird.

A. Einstellen der Vorschubtiefe











1. Knopf A lösen.
2. Skalengang B auf die gewünschte Vorschubtiefe drehen.
3. Knopf A verriegeln.



3-3. Bedienungshinweise und Schalldruck: Drehzahlauswahl

Öffnen Sie das Gehäuse der Riemenscheibe und prüfen Sie, ob die Spindeldrehzahl von min-1 oder / min (U/min) für Ihren Auftrag korrekt ist.

Empfohlen

Bohrung m/m	Material									
	Gusseisen		Stahl		Eisen		Aluminium		Kupferlegierung	
										
∅2	4780	2390	1275	635	3980	1910	7960	3980	4460	2230
∅3	3185	1590	850	425	2650	1275	5310	2655	2970	1485
∅4	2390	1195	640	320	1990	955	3980	1990	2230	1115
∅5	1910	955	510	255	1590	765	3185	1590	1785	890
∅6	1590	795	425	210	1330	640	2655	1330	1485	745
∅7	1365	680	365	180	1140	545	2275	1140	1275	635
∅8	1195	600	320	160	995	480	1990	995	1115	555
∅9	1060	530	285	140	885	425	1770	885	990	495
∅10	955	480	255	125	800	380	1590	800	890	445
∅11	870	435	230	115	725	350	1450	725	910	405
∅12	795	400	210	105	665	320	1330	665	745	370
∅13	735	365	195	100	610	295	1225	610	685	340
∅14	680	340	180	90	570	270	1135	570	635	320
∅15	640	320	170	85	530	255	1060	530	600	300
∅16	600	300	160	80	500	240	995	500	560	280
∅17	560	280	150	75	470	225	935	470	525	260
∅18	530	265	140	70	440	210	885	440	495	250
∅19	500	250	135	67	420	200	835	420	470	235
∅20	480	240	130	65	400	190	795	400	445	225
∅25	380	190	100	50	320	155	640	320	355	180
∅30	320	160	85	45	265	130	530	265	300	150
∅40	240	120	65	30	200	95	400	200	225	110
Hinweis	Die Verarbeitung kann man den Schneidstoffen anpassen, aber auch den Schneidstoff an die realen Schnittbedingungen.									

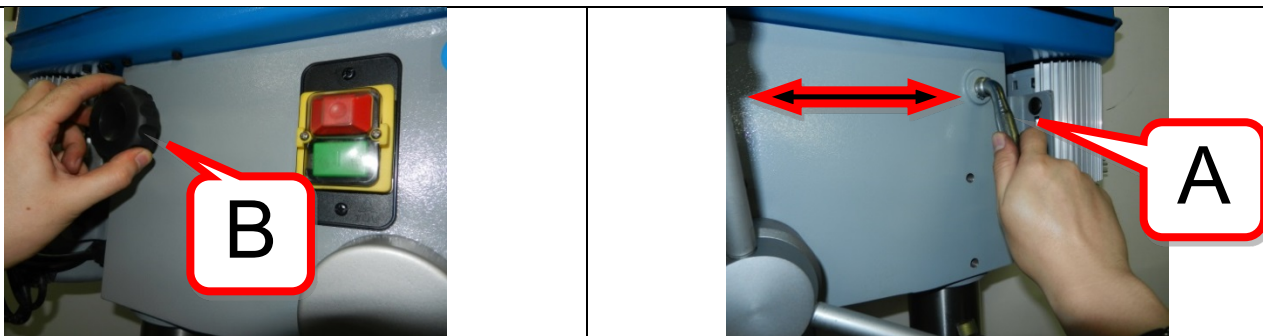
A- Messung des gewichteten Schalldruckpegels ohne Laste

Bohr-Serie Betriebsposition Lpa= 62 dB(A)

A-Messung des gewichteten Schalldruckpegels unter Last

Bohr-Serie Betriebsposition Lpa= 64 dB(A)

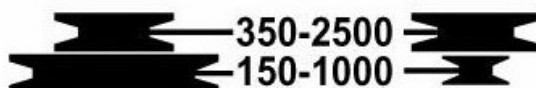
BMT-20VM



1. Lösen Sie den Knopf B auf beiden Seiten des Spindelkastens.
2. Schieben Sie den Griff A gemäß Pfeilzeichen nach vorne, um die Riemenspannung zu ermitteln.
3. Verriegeln Sie den Knopf B fest, um die Riemenspannung zu fixieren.

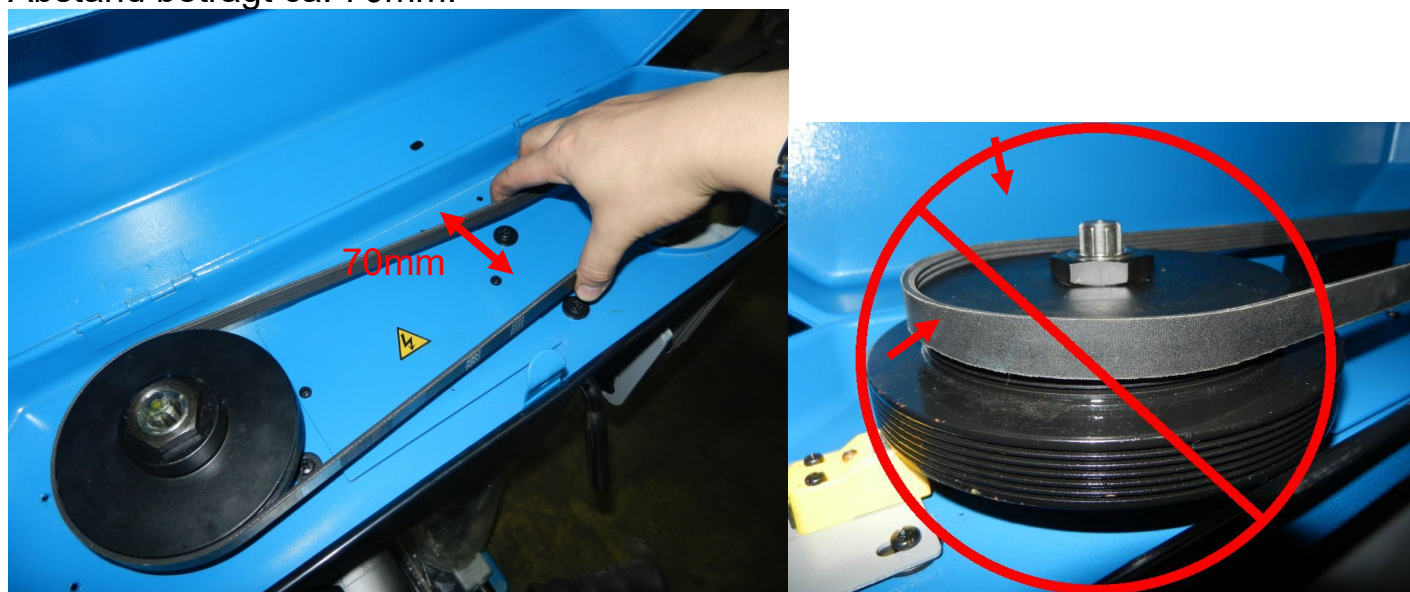
Wenn eine Drehzahländerung erforderlich ist. Lösen Sie die Führungsschraube (Teile-Nr. 22-S2) auf beiden Seiten des Spindelkastens. Ziehen Sie am Riemengriff (Teile-Nr. 26), um die Riemen neu zu positionieren, und bewegen Sie die Riemen dann in die richtige Nut, um die gewünschte Drehzahl zu erreichen. Siehe folgende Drehzahltable als Referenz.

BMT-20VM



MT2 / MK2

Um die richtige Riemenspannung zu erzielen, üben Sie einen Druck von 10 lbs oder einen Handdruck auf den Riemen aus (siehe Abbildung unten). Der empfohlene Abstand beträgt ca. 70mm.



Riemenmodelltabellen

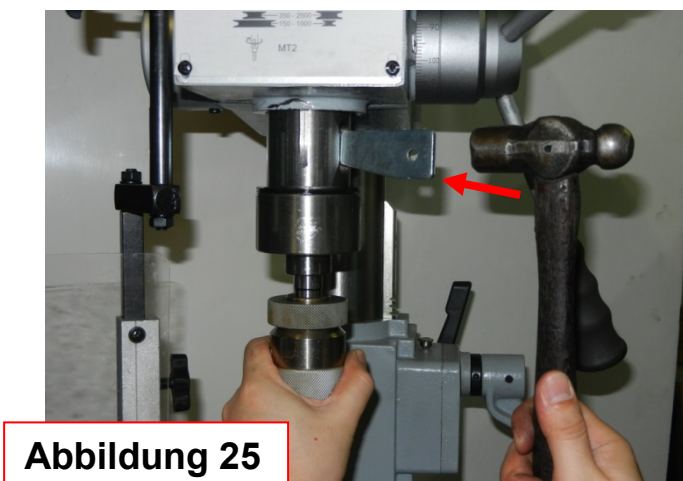
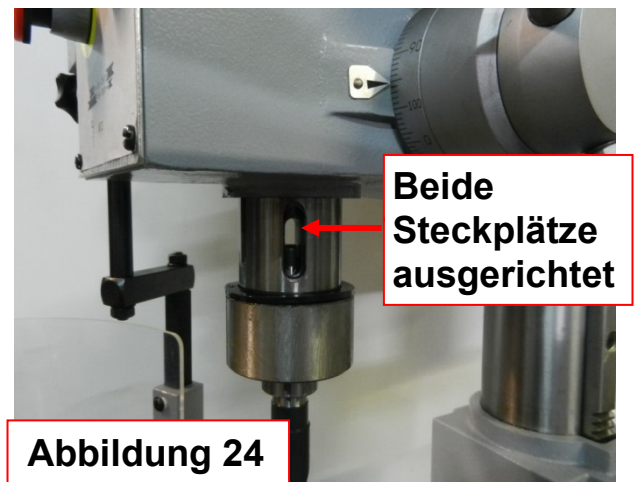
Maschinenmodell	Riemenspezifikationen	Menge
BMT-20VM	6PJ 430	1

3-4. Bohraufsatz herausziehen:

Der Dorn kann entfernt werden, um ein weiteres Bohrfutter in der Spindel zu installieren. Ein Keiltreiber hilft beim Entfernen des Dorns von der Spindel. In der Regel werden Bohrfutter und Aufnahmedorn nach ordnungsgemäßer Montage als semipermanente Verbindungen betrachtet. (Wenn Sie ein anderes Bohrfutter einbauen möchten, empfehlen wir, für dieses Bohrfutter einen neuen Dorn zu beschaffen.)

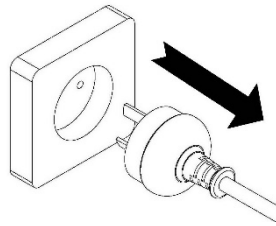
So entfernen Sie das Bohrfutter und den Dorn:

1. Tischbohrmaschine ausstecken!
2. Drehen Sie die Spindelgriffe, bis Keiltreiberschlitze an der Seite der Pinole frei liegt.
3. Lösen Sie den Verriegelungsknopf und drehen Sie die Nabe (**Abbildung 23**) im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.
4. Ziehen Sie den Verriegelungsknopf fest. Die Pinole darf nicht in das Kopfgussteil zurückkehren.
5. Drehen Sie die Spindel, bis der innere Keiltreiber-Schlitz mit dem äußeren Schlitz ausgerichtet ist (**Abbildung 24**). Sie sehen durch die Spindel, wenn der Schlitz richtig ausgerichtet ist.
6. Stecken Sie den Keiltreiber in den Keiltreiberschlitze.
7. Klopfen Sie mit einem Gummi- oder Holzhammer auf den Keiltreiber (**Abbildung 25**), bis sich das Bohrfutter löst.
8. Halten Sie einen Vorschubgriff mit einer Hand nach unten und lösen Sie den Verriegelungsknopf mit der anderen Hand.
9. Ziehen Sie die Pinole vorsichtig in den Spindelstock zurück.
10. Drücken Sie den Spindelhub nicht zu lang, um ein Festklemmen der Spindel zu vermeiden. (**Abbildung 26**)



4. Fehlerbehebung:

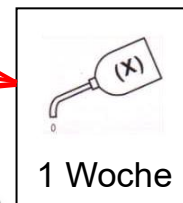
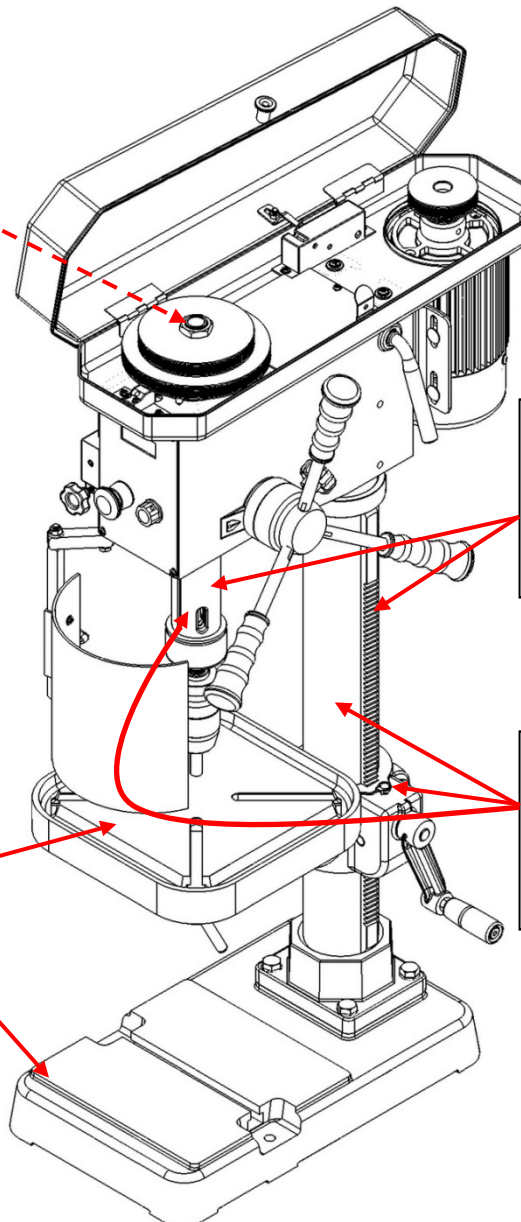
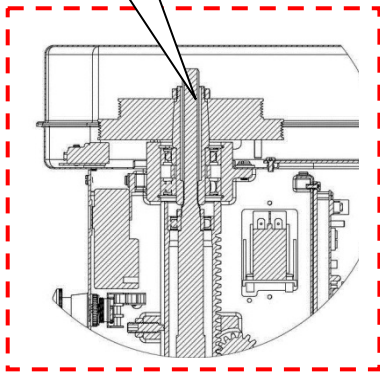
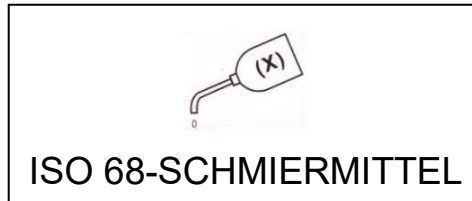
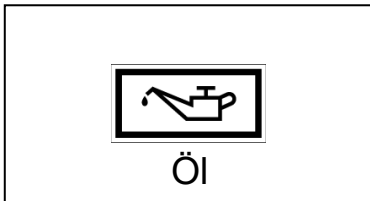
Warnung: Schalten Sie die Stromversorgung aus und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose, bevor Sie Probleme beheben.



NR.	PROBLEM	LÖSUNG
1	Bohreinsatz in Werkstück und Spindelwellenanschlag	<ol style="list-style-type: none"> 1. Not-Aus-Knopf drücken 2. Strom ausschalten 3. Drehen Sie die Spindelwellen-Gegenbewegung per Hand. Lassen Sie das Werkzeug aus dem Werkstück herausfahren. 4. Saugen Sie den Schneidespan auf das Loch. 5. Schalten Sie den Strom wieder ein. 6. Übernehmen die langsame Materialzuführung, stellen Sie sicher, dass es sich im Normalzustand befindet, und stellen Sie dann die normale Materialzuführung wieder her.
2	Schneidflüssigkeit in anormalem Zustand, die ausreichende Menge kann nicht geliefert werden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie, ob die Pumpe läuft 2. Überprüfen Sie, ob der Schlauch undicht ist.
3	Spindelwelle kann nicht vollständig laufen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie den Zustand der Riemenspannung 2. Wenn die Riemenspannung zu locker ist, stellen Sie den Riemenschieber ein, andernfalls wechseln Sie den alternden Riemen.
4	Motor funktioniert nicht	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Stromversorgung und den Schalter 2. Überprüfen Sie, ob das Netzkabel beschädigt ist; wenn das Kabel defekt ist, tauschen Sie es sofort aus.
5	Spindelwelle macht Geräusche	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lager prüfen 2. Überprüfen Sie den Keilriemen, ob ein zu starker Spannungsanstieg Geräusche verursacht.
6	Schwingungen bei der Bohrung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie den Zustand des Bohrfutters 2. Stellen Sie sicher, dass der Bohrer richtig im Bohrfutter befestigt ist.

5. Wartung:

Warnung: Schalten Sie die Stromversorgung aus und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose, bevor Sie Wartungsarbeiten ausführen.



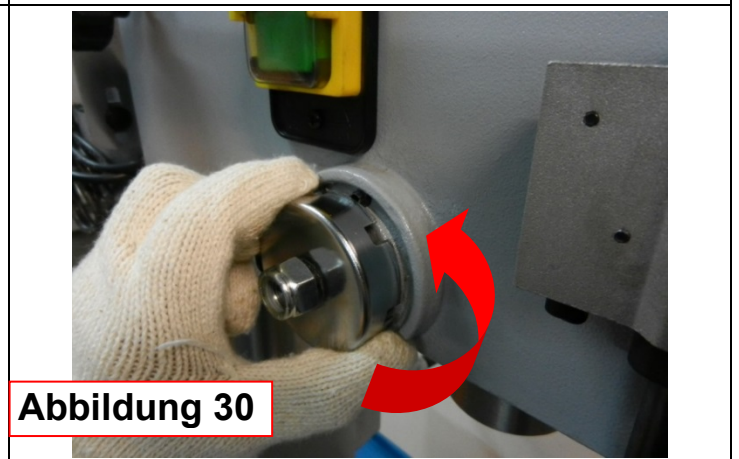
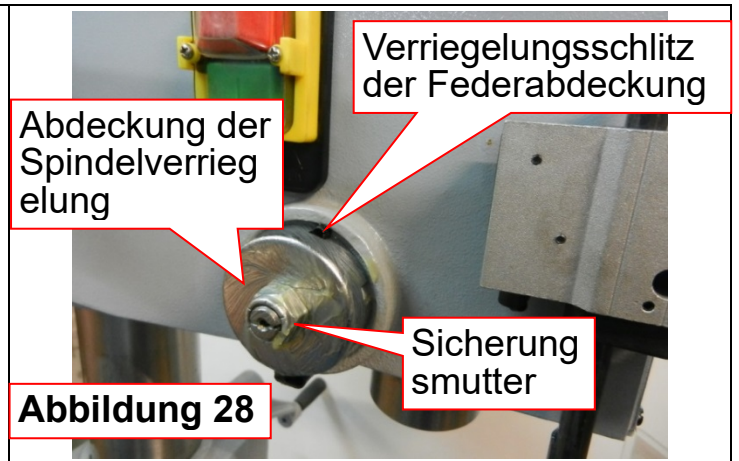
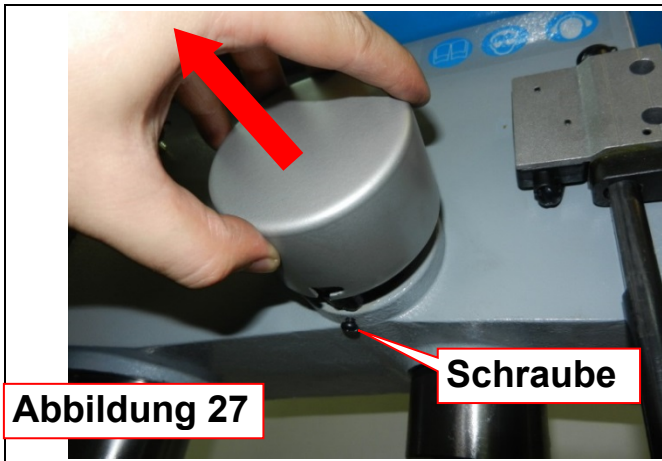
5-1. Federspannung der Vorschubwelle:

Die Rückstellfeder der Vorschubwelle ist werkseitig eingestellt. Während der Lebensdauer der Bohrmaschine können Sie jedoch die Rückstellfeder der Vorschubwelle so einstellen, dass der Rückstelldruck der Vorschubwelle Ihren Betriebsanforderungen entspricht.







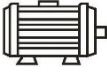

(Warnung: Schalten Sie die Stromversorgung aus und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose, bevor Sie Wartungsarbeiten ausführen)

So stellen Sie die Federspannung der Vorschubwelle ein:

1. Entfernen Sie die Abdeckung, um Zugang zur Federbaugruppe zu erhalten. (**Abbildung 27**).
2. Wischen Sie das Öl von der Abdeckung der Federverriegelung ab, damit Ihre Finger nicht daran abrutschen, während Sie die Abdeckung der Spindel vom Drehen abhalten (siehe **Abbildung 28**).
3. Halten Sie die Federverriegelungsabdeckung gegen die Seite des Spindelkastens, so dass die Abdeckung mit der Verriegelungsöse verzahnt bleibt. Lösen Sie die Kontermutter und lösen Sie die Hutmutter ungefähr 1/4 "(siehe **Abbildung 29**).
4. Ziehen Sie schwere Lederhandschuhe an, um Ihre Hände vor möglichen Verletzungen zu schützen, wenn sich die Feder im nächsten Schritt abspult (**Abbildung 30**).
5. Ziehen Sie die Abdeckung gerade genug nach außen, um den Schlitz für die Verriegelung der Federabdeckung von der Verriegelungsöse zu lösen.
Hinweis: Es ist wichtig, während dieses Schritts einen guten Griff zu haben. Wenn Sie die Abdeckung loslassen, wird sich die Feder schnell abspulen.
6. Drehen Sie die Abdeckung gegen den Uhrzeigersinn, um die Federspannung zu erhöhen, oder lassen Sie die Abdeckung langsam im Uhrzeigersinn abrollen, um die Federspannung zu verringern.
7. Rasten Sie den nächsten verfügbaren Schlitz für die Federverriegelung in die Verriegelungsöse ein und halten Sie die Federverriegelungsabdeckung fest gegen die Seite des Spindelkastens.
8. Ziehen Sie die Hutmutter nur bis zum Anschlag gegen die Federabdeckung und ziehen Sie die Hutmutter dann um ca. 1/3-Umdrehung zurück, oder gerade so weit, dass bei vollem Spindelhub keine Bindung besteht.
9. Halten Sie die Hutmutter fest und ziehen Sie die Kontermutter gegen die Hutmutter an.



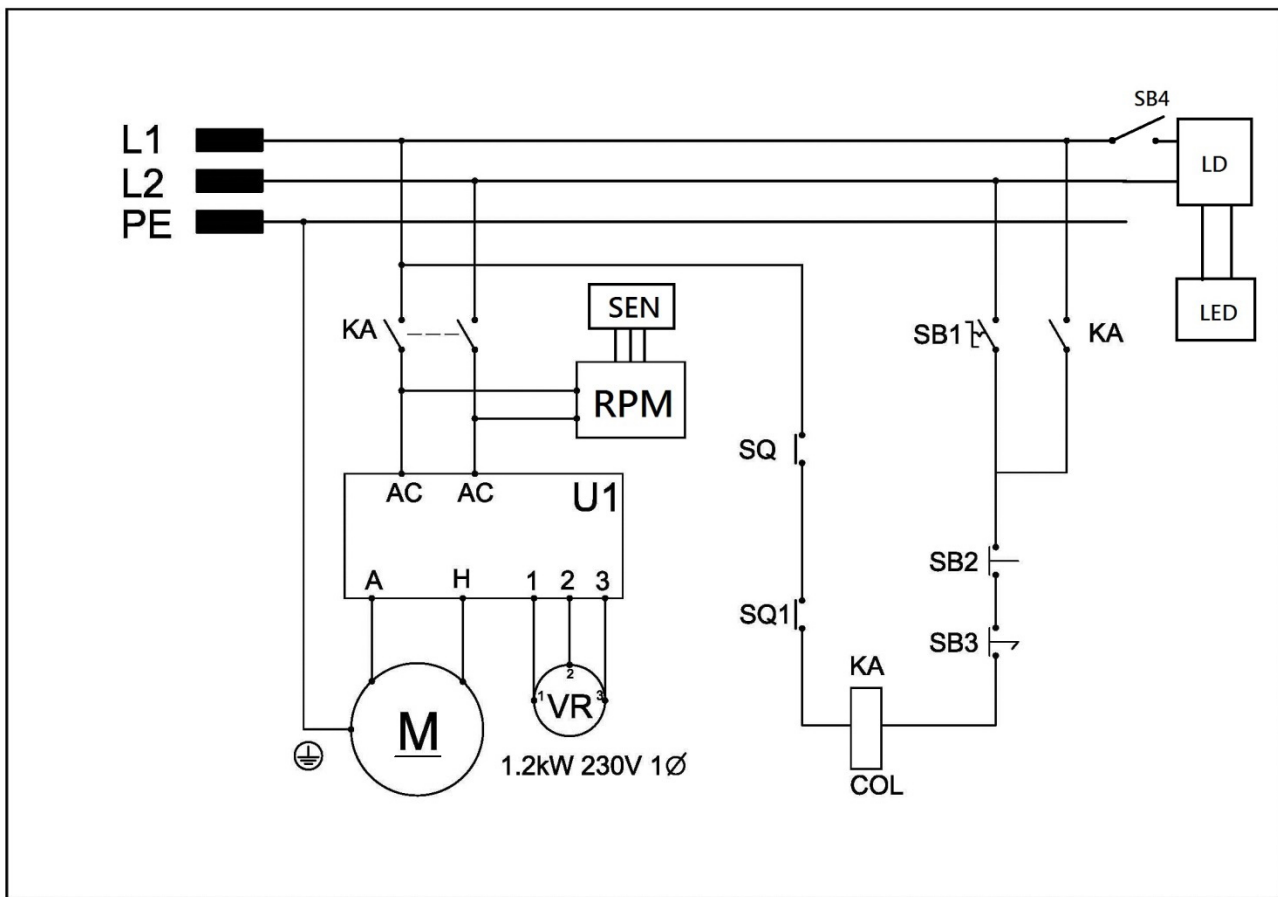
6. Spezifikation:

Artikel		Modell	BMT-20VM
	Bohrleistung		Ø20mm
	Gewindeschnittleistung		-----
	Spindelkegel		M.K.#2
	Spindelhub		90mm
	Spindeldrehzahl (U/min)	50 Hz	150 – 2500/min
	Anzahl der Drehzahlen		Variable Drehzahlen
	Motor		1,2kW 230V 1Ph 8A
	Nettogewicht (kg)		N.W-88Kg

Abmessungen (m/m)

		BMT-20VM
	A	1080
	B	470
	C	C=470 × c1=280
	D	D=280 × d1=280
	E	420
	F	645
	G	660
	H	180
	I	Ø80
	T	12

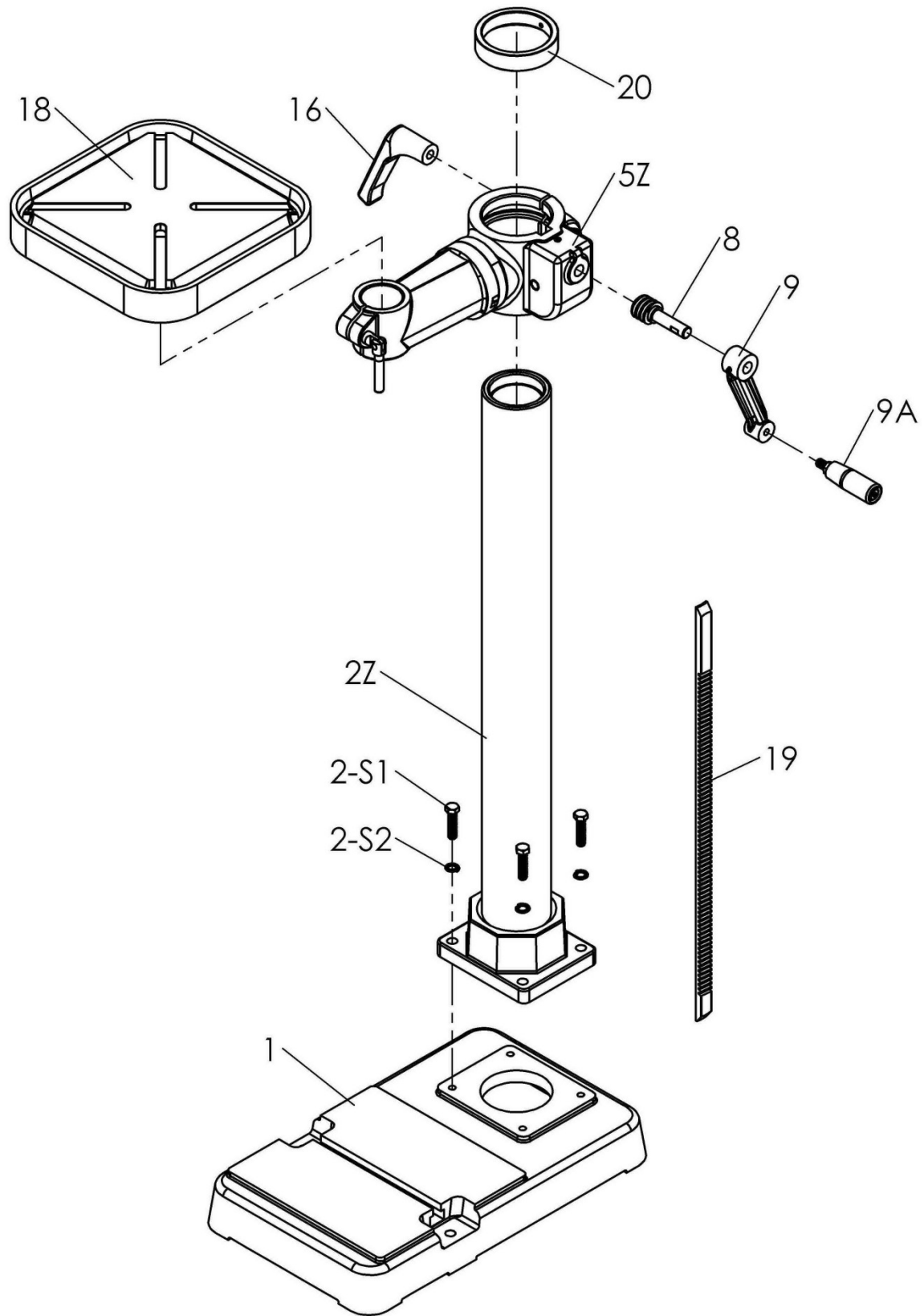
7. Steuerschaltplan und Bauteileliste:



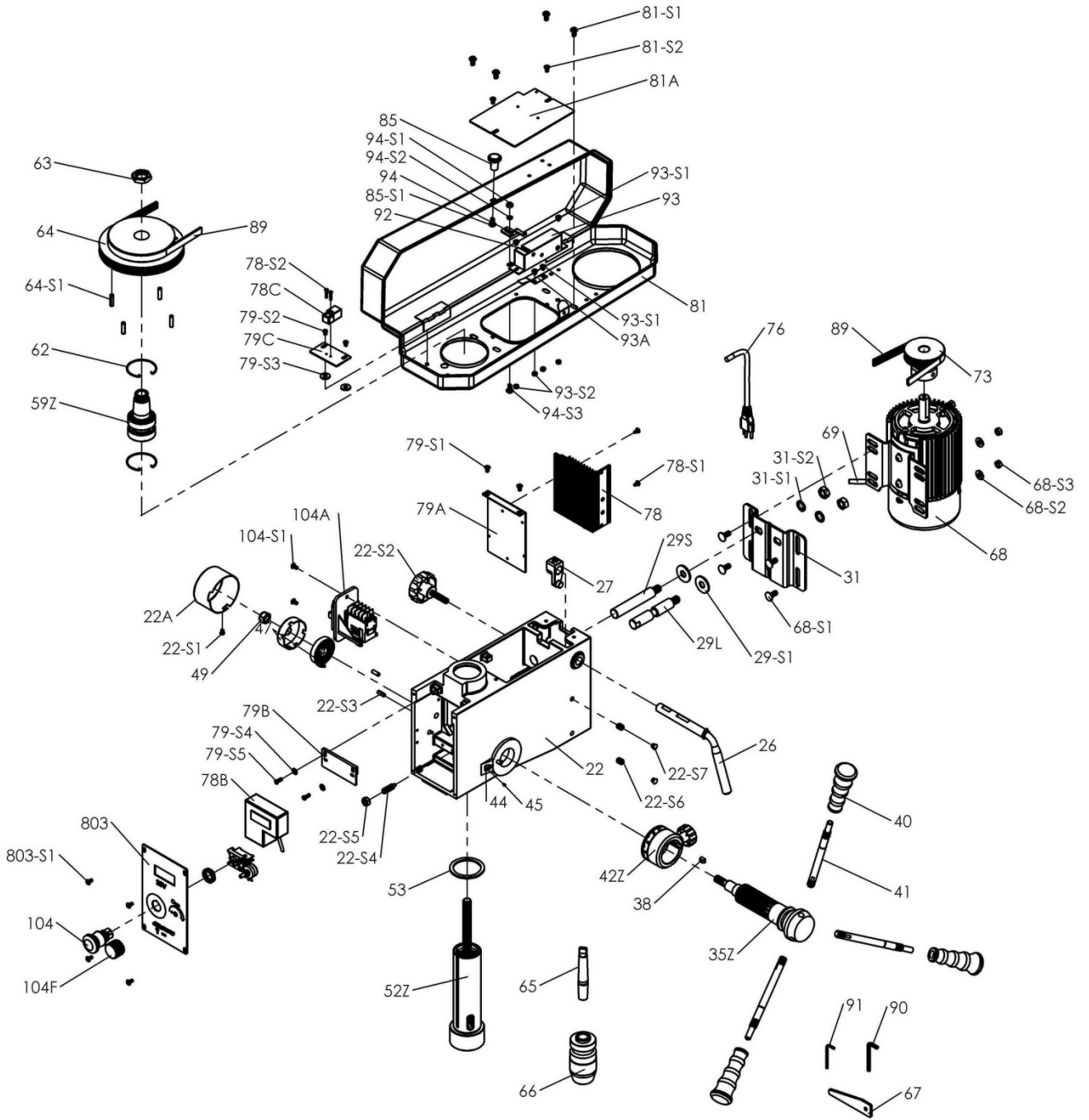
Teilnr.	Komponente/Objekt	Typ	Technische Daten	St.	Teilnr.
M	Motor	BMT-20VM	DC230V / 1PH / 1,2kW/8A	1	68
VR	Drehzahlregelknopf	RV24YN	20KΩ/20S B203	1	104F
KA	Hilfsschütz	JD3	AC 230V 16A	1	104A
SB1	Druckknopf EIN	KJD11	AC 230V 16A	1	104A
SB2	Druckknopf AUS				
SB3	Not-Aus	GLEB-22	AC 240V 3A	1	104
SB4	LED-Arbeitslampenschalter	KCD11	AC 250V 3A	1	OLB-B
SQ	Mikroschalter Abdeckung	VM5	AC 250V 5A	1	92
SQ1	Mikroschalter Bohrfutterabdeckung	VM5	AC 250V 5A	1	101Z
U1	Motorregler	BMT-20VM	DC 230V 1,2kW	1	78
LD	LED-Antrieb	OLD-3-220V	3W/85~265VAC	1	OLD
LED	LED-Arbeitslampe	OLB-345	3W/3,4VDC	1	OLB-A
U/min	Anzeigeeinheit für U/min	RPM108	230VAC	1	78B
SEN	Sensor für U/min	ES-18045	10-30VDC	1	78C



8. Zeichnung und Teileliste: BMT-20VM

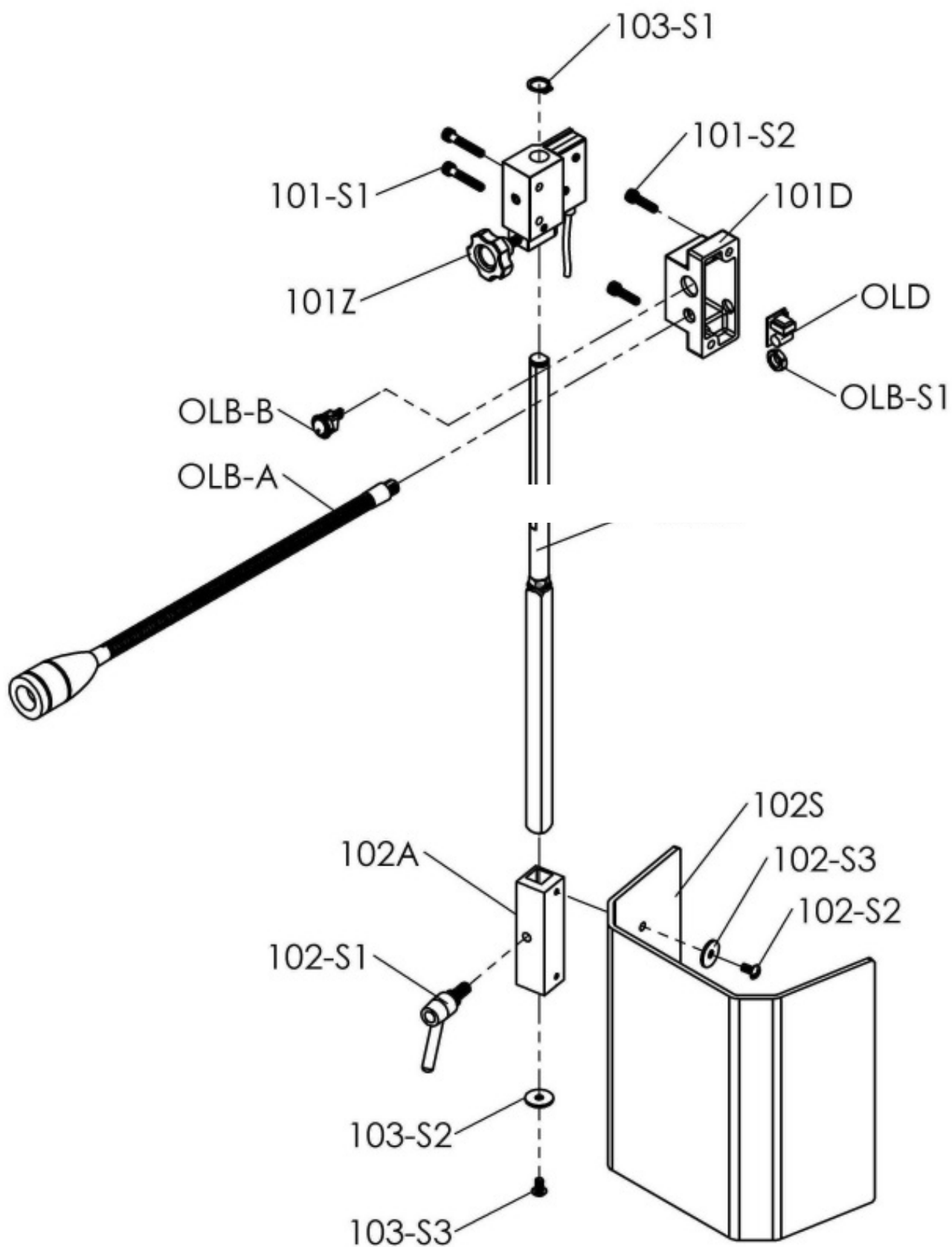


BMT-20VM



Sicherheitsschutzoption:

190-S1 Sicherheitsschutz (LED)



BMT-20VM

1	Sockel
2Z	Säulensatz
2-S1	Bolzen
2-S2	Federunterlegscheibe
5Z	Tischhalterungssatz
8	Gewinde
9	Tischgriff
9A	Griffschraube
16	Klemmgriff
18	Tisch
19	Träger
20	Trägerring
1	Sockel
2Z	Säulensatz
2-S1	Bolzen
2-S2	Federunterlegscheibe
5Z	Tischhalterungssatz
8	Gewinde
9	Tischgriff
9A	Griffschraube
16	Klemmgriff
18	Tisch
19	Träger
20	Trägerring
22	Kopfgehäuse
22A	Vorschubschalterabdeckung
22-S1	Schraube
22-S2	Knopf
22-S3	Stift
22-S4	Stellschraube
22-S5	Sechskantmutter
22-S6	Stellschraube
22-S7	Kunststoffkappe
26	Ausrückerstange
27	Ausrücker
29L	Gleitschiene (L)
29S	Gleitschiene (S)
29-S1	Unterlegscheibe
31	Motorsockel
31-S1	Federunterlegscheibe
31-S2	Sechskantmutter
35Z	Vorschubwellensatz
40	Einzuggriff
41	Griff
42Z	Skalenringsatz
44	Skala
45	Niete
47	Federkappe
49	Sechskantmutter
52	Pinolensatz
53	Gummischeibe

59Z	Spindelhäulsensatz
62	Sprengring
63	Riemenscheibenmutter
64	Spindelriemenscheibe
64-S1	Stift
65	Kegeldorn
66	Bohrfutter
67	Bohrausrücker
68	Motor
68-S1	Schlossschraube
68-S2	Unterlegscheibe
68-S3	Sechskantmutter
69	Motordraht
73	Motorriemenscheibe
76	Draht
78	Drehzahlregler
78B	Anzeigeeinheit für U/min
78C	Drehzahlsensor
78-S1	Schraube
78-S2	Schraube
79A	Schalterabdeckung
79B	Schalterabdeckung
79C	Schalertafelabdeckung
79-S1	Schraube
79-S2	Schraube
79-S3	Unterlegscheibe
79-S4	Unterlegscheibe
79-S5	Schraube
81	Riemenscheibenabdeckung
81A	Riemenscheibenabdeckung
81-S1	Schraube
81-S2	Schraube
85	Riemenscheibenabdeckungsknopf
85-S1	Riemenscheibenabdeckungsschraube
89	Keilriemen
90	Inbusschlüssel (3)
91	Inbusschlüssel (5)
92	Mikroschalter
93	Mikroschalterkasten
93A	Federblech
93-S1	Schraube
93-S2	Sechskantmutter
94	Kupplung
94-S1	Sechskantmutter
94-S2	Federunterlegscheibe
94-S3	Schraube
101D	Mikroschalter, Sockel
101Z	Mikroschalter, Halterungssatz

101-S1	Schraube
101-S2	Schraube
102P	Sicherheitsschutz
102S	Sicherheitsschutz
102SZ	Sicherheitsschutzsatz
102A	Sicherheitsschutzschiene
102-S1	Bleibolzen
102-S2	Schraube
102-S3	Unterlegscheibe
103IZ	Haltestabsatz
103NZ	Haltestabsatz
103-S1	C-Ring
103-S2	Unterlegscheibe
103-S3	Schraube
104	Not-Aus-Schalter
104A	NVR-Schalter
104F	Drehzahlregelknopf
104-S1	Schraube
803	Schalterabdeckung
803-S1	Schraube
OLB-A	LED-Arbeitslampe
OLB-B	LED-Arbeitslampenschalter
OLB-S1	Sechskantmutter
OLD	LED-Antrieb