

MANN®

HOLZ

MASCHINEN

**DE ORIGINAL
BETRIEBSANLEITUNG**

MULTI-DÜBELBOHRMASCHINE

EN USER MANUAL

SINGLE-RAW MULTI-BORING MACHINE

**ES INSTRUCCIONES DE
SERVICIO**

TALADRO MULTIPLE



DBM 21N

MULTI-DÜBELBOHRMASCHINE SINGLE-RAW MULTI-BORING MACHINE TALADRO MULTIPLE



*Bedienungsanleitung und
Sicherheitshinweise lesen
und beachten!*

*Read the operation manual
carefully before first use!*

*¡Lea y respete las
instrucciones de uso e
instrucciones de seguridad!*



*Technische Änderungen
sowie Druck- und
Satzfehler vorbehalten!*

*Technical data subject to
changes, errors excepted!*

*¡Reservado el derecho a
modificaciones y erratas
o errores!*

HOLZMANN-MASCHINEN GmbH
Marktplatz 4 | 4170 Haslach | AUSTRIA
Gewerbepark 8 | 4707 Schlüsslberg | AUSTRIA
Tel: +43 - 7289 / 71562-0 | Fax: +43 - 7289 / 71562-4
Tel: +43 - 7248 / 61116-0 | Fax: +43 - 7248 / 61116-6
info@holzmann-maschinen.at , www.holzmann-maschinen.at

HOLZ

MANN®



Edition: 24.06.2014 – Revision 00 – GBR- DE/EN/ES

HOLZMANN-MASCHINEN GmbH
Marktplatz 4 | 4170 Haslach | AUSTRIA
Gewerbepark 8 | 4707 Schlüsslberg | AUSTRIA
Tel: +43 - 7289 / 71562-0 | Fax: +43 - 7289 / 71562-4
Tel: +43 - 7248 / 61116-0 | Fax: +43 - 7248 / 61116-6
info@holzmann-maschinen.at , www.holzmann-maschinen.at

1	INHALT / INDEX	3
1	INHALT / INDEX	3
2	VORWORT	6
3	SICHERHEITSZEICHEN / SAFETY SIGNS / SEÑALES DE SEGURIDAD	7
4	TECHNIK	8
	4.1 Hauptkomponenten	8
	4.2 Bedienelemente.....	8
	4.3 Technische Daten	9
5	SICHERHEIT	9
	5.1 Bestimmungsmäßige Verwendung	9
	5.2 Unzulässige Verwendung	9
	5.3 Allgemeine Sicherheitshinweise	10
	5.4 Sicherheitseinrichtungen der DBM 21N	11
	5.5 Restrisiken	11
6	MONTAGE	12
	6.1 Lieferumfang.....	12
	6.1.1 Der Arbeitsplatz.....	12
	6.1.2 Transport / Ausladen der Maschine	12
	6.1.3 Vorbereitung der Oberflächen.....	12
	6.2 Zusammenbau.....	13
	6.2.1 Elektrischer Anschluss	13
	6.3 Einstellarbeiten vor Inbetriebnahme	14
	6.3.1 Bohrer-Bits installieren / Wechseln	14
	6.3.2 Druckluftschlauch montieren	15
	6.3.3 Druckminderer anbauen	15
	6.3.4 Bohreinheit: 90 Grad Einstellung	16
	6.3.5 90 Grad Anschlag	16
	6.3.6 Horizontal Anschlag	16
	6.3.7 45 Grad Anschlag	17
	6.3.8 Parallelität der Bohreinheit auf Arbeitstisch-Oberfläche.....	17
7	BETRIEB	19
	7.1 Bedienung	19
	7.1.1 Spannzylinder variabel positionieren	19
	7.1.2 Klapp-Anschlag einstellen	19
	7.1.3 Digitalanzeige auf Null einstellen	20
	7.1.4 Maschine Starten / Stoppen	21
8	WARTUNG	22
	8.1 Schmierung	23
	8.2 Reinigung	23
	8.3 Entsorgung	23
9	FEHLERBEHEBUNG	24
10	PREFACE	25
11	TECHNIC	26
	11.1 Main components	26
	11.2 Controls	26
	11.3 Technical Details	27
12	SAFETY	27
	12.1 Intended use.....	27
	12.2 Intended Use.....	27
	12.3 General Safety.....	28
	12.4 Safety equipment of DBM 21N.....	29
	12.5 Residual risks.....	29
13	ASSEMBLY	29
	13.1 Delivery content.....	29
	13.2 The workplace.....	29

13.2.1	Transport	29
13.2.2	Preparation of the surface	30
13.3	Assembly	30
13.4	Power supply	31
13.5	Adjustments before operation	32
13.5.1	Installing / Replacing Boring Bits	32
13.5.2	Setting the folding stopper	33
13.5.3	Attaching Air Hose	33
13.5.4	Air Supply Connection	33
13.5.5	Boring Head: 90 Degree Pivot	34
13.5.6	90 Degree Stop	35
13.5.7	Horizontal Stop	35
13.5.8	45 Degree Stop	35
13.5.9	Clamp Position and Pressure	36
13.5.10	Parallelism of Boring Head to Table Surface	36
13.5.11	"Zero" the Digital Readout	37
14	OPERATION	38
14.1.1	Limit Switch	39
14.2	Operation	39
15	MAINTENANCE	40
15.1	Lubrication	41
15.2	Cleaning	41
15.3	Disposal	41
16	TROUBLE SHOOTING	42
17	PRÓLOGO	43
18	TÉCNICA	44
18.1	Componentes principales	44
18.2	Elementos de mando	44
18.3	Datos técnicos	45
19	SEGURIDAD	45
19.1	Uso conforme a las especificaciones	45
19.2	Uso indebido	45
19.3	Indicaciones generales de seguridad	46
19.4	Dispositivos de seguridad de la DBM 21N	47
19.5	Riesgos residuales	47
20	MONTAJE	48
20.1	Volumen de suministro	48
20.1.1	El lugar de trabajo	48
20.1.2	Transporte / descarga de la máquina	48
20.1.3	Preparación de las superficies	48
20.2	Ensamblaje	49
20.2.1	Conexión eléctrica	49
20.3	Ajustes antes de la puesta en marcha	50
20.3.1	Instalar/Cambiar brocas	50
20.3.2	Montar la manguera de aire comprimido	51
20.3.3	Montar el reductor de presión	51
20.3.4	Unidad de perforación: ajuste a 90 grados	52
20.3.5	Tope de 90 grados	52
20.3.6	Tope horizontal	52
20.3.7	Tope de 45 grados	53
20.3.8	Paralelismo de la unidad de perforación en la superficie de la mesa de trabajo	53
21	FUNCIONAMIENTO	55
21.1	Manejo	55
21.1.1	Posicionamiento variable del cilindro tensor	55
21.1.2	Ajuste del tope abatible	55
21.1.3	Poner a cero la pantalla digital	56

21.1.4	Arranque / parada de la máquina.....	57
22	MANTENIMIENTO	58
22.1	Lubricación.....	59
22.2	Limpieza.....	59
22.3	Eliminación de residuos.....	59
23	SUBSANACIÓN DE ERRORES	60
24	SCHALTPLÄNE / DIAGRAMS / DIAGRAMA DE CONMUTACIÓN	61
24.1	ELEKTRISCHE SCHALTUNGEN / WIRING DIAGRAM / CONEXIONES ELÉCTRICAS.....	61
24.2	Pneumatik Schaltplan / Pneumatic diagram / Diagrama neumático	62
25	ERSATZTEILE / SPARE PARTS / PIEZAS DE RECAMBIO	63
25.1	Ersatzteilbestellung / spare parts order / Pedido de piezas	63
26	KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / CERTIFICATE OF CONFORMITY / DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	72
27	GARANTIEERKLÄRUNG	73
28	GUARANTEE TERMS	74
29	DECLARACIÓN DE GARANTÍA	75
30	PRODUKTBEOBACHTUNG PRODUCT EXPERIENCE FORM	76 76

2 VORWORT

Sehr geehrter Kunde!

Diese Betriebsanleitung enthält Informationen und wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung der Multi-Dübelbohrmaschine DBM 21N.

Folgend wird die übliche Handelsbezeichnung des Geräts (siehe Deckblatt) in dieser Betriebsanleitung durch die Bezeichnung "Maschine" ersetzt.



Die Betriebsanleitung ist Bestandteil der Maschine und darf nicht entfernt werden. Bewahren Sie sie für spätere Zwecke auf und legen Sie diese Anleitung der Maschine bei, wenn sie an Dritte weitergegeben wird!

Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise!

Lesen Sie vor Inbetriebnahme diese Anleitung aufmerksam durch. Der sachgemäße Umgang wird Ihnen dadurch erleichtert, Missverständnissen und etwaigen Schäden wird vorgebeugt.

Halten Sie sich an die Warn- und Sicherheitshinweise. Missachtung kann zu ernststen Verletzungen führen.

Durch die ständige Weiterentwicklung unserer Produkte können Abbildungen und Inhalte geringfügig abweichen. Sollten Sie Fehler feststellen, informieren Sie uns bitte.

Technische Änderungen vorbehalten!

Kontrollieren Sie die Ware nach Erhalt unverzüglich und vermerken Sie etwaige Beanstandungen bei der Übernahme durch den Zusteller auf dem Frachtbrief! Transportschäden sind innerhalb von 24 Stunden separat bei uns zu melden. Für nicht vermerkte Transportschäden kann Holzmann keine Gewährleistung übernehmen.

Urheberrecht

© 2014

Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch verfassungsmäßigen Rechte bleiben vorbehalten! Insbesondere der Nachdruck, die Übersetzung und die Entnahme von Fotos und Abbildungen werden gerichtlich verfolgt.

Als Gerichtsstand gilt das Landesgericht Linz oder das für 4170 Haslach zuständige Gericht.

Kundendienstadresse

HOLZMANN MASCHINEN GmbH

A-4170 Haslach, Marktplatz 4

Tel +43 7289 71562 - 0

Fax +43 7289 71562 - 4

info@holzmann-maschinen.at

3 SICHERHEITSSZEICHEN / SAFETY SIGNS / SEÑALES DE SEGURIDAD



DE Bedienung mit langen Haaren ohne Haarnetz verboten!
EN Operation with long hair prohibited without hair net!
ES ¡Prohibido manipular con el pelo largo sin reddecilla!



DE Benutzen von Handschuhen verboten!
EN Prohibited use of gloves!
ES ¡Prohibido utilizar guantes!



Geeignete Schutzausrüstung (Sicherheitsschuhe mit Stahlkappen, Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Gehörschutz) tragen! Kein abstehende Kleidung, offene lange Haare, Schmuck tragen! Gefahr, dass diese durch Drehteller erfaßt werden!

Use proper safety clothing and devices when operating the machine (safety gloves, safety goggles, ear protectors, safety shoes ...)!

¡Se ha de llevar puesto un equipo de protección adecuado (calzado de seguridad con punteras de acero, guantes de protección, gafas protectoras, protección auditiva)!
¡No lleve ninguna ropa colgante, pelo largo suelto ni joyas! ¡Peligro de ser atrapado por el plato giratorio!



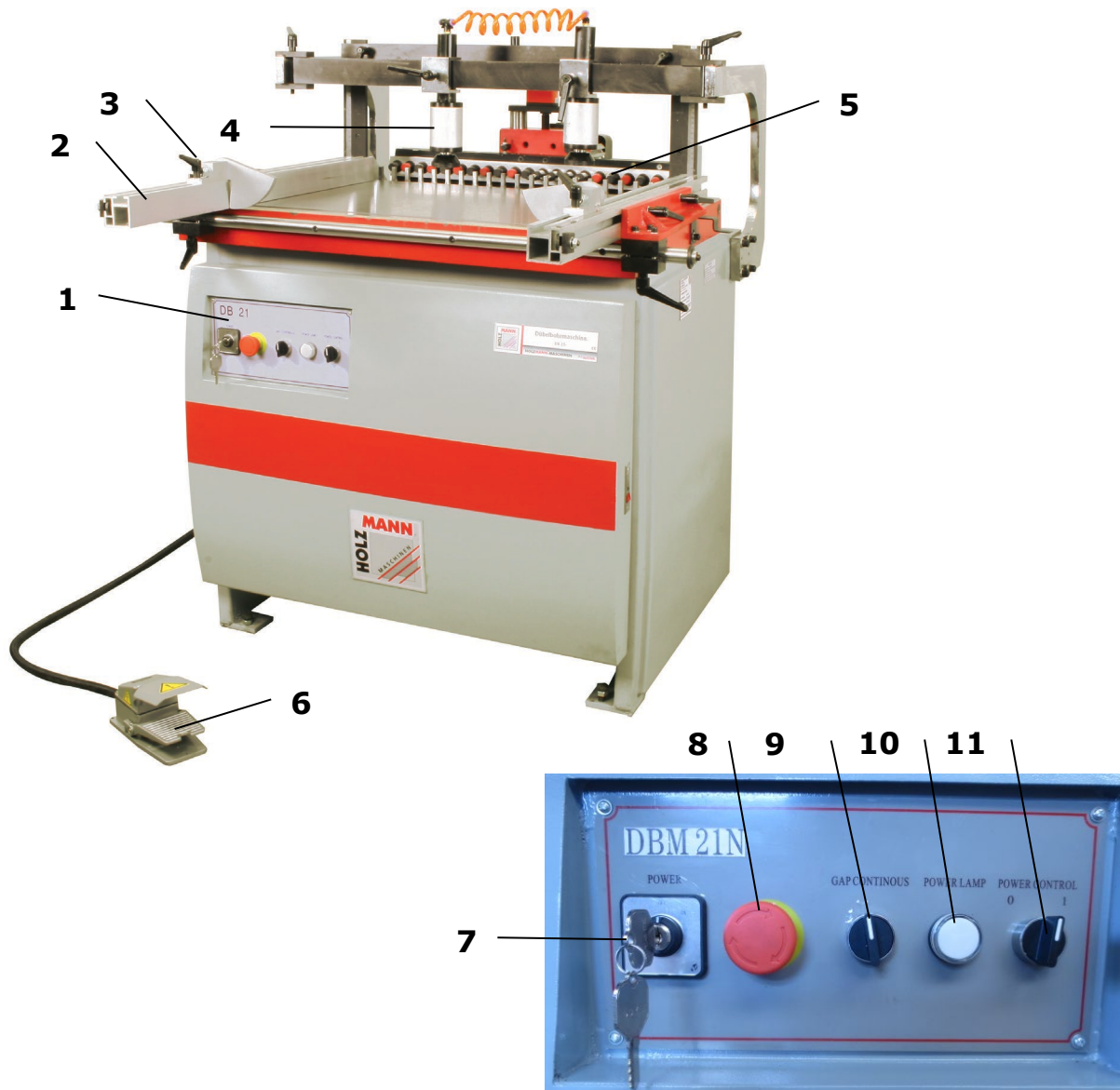
Arbeiten Sie konzentriert, sicherheitsbewusst und achten Sie stets auf einen sicheren STAND beim Arbeiten!

Always be focused when working, take care to maintain a safe posture at every time.

¡Trabaje de forma concentrada y segura y asegúrese siempre de que se mantiene en una POSICIÓN segura!

4 TECHNIK

4.1 Hauptkomponenten



4.2 Bedienelemente

1	Bedienpult	7	Hauptschalter
2	Anschlagschiene	8	NOT AUS Schalter
3	Klapp- Anschlag	9	Vertikale /Horizontale Bohreinheit Schalter
4	Klemm- Zylinder	10	Betriebsanzeige
5	Bohrer Einheit	11	Bohrspindel-Motor EIN/AUS
6	Fußpedal		

4.3 Technische Daten

Netzspannung	400V
Motorleistung (S1 100%) (S6)	1,5 / 2,1 kW
Spindelanzahl	21
Bohrspindelabstand	32mm
Distanz zwischen erster und letzter Spindel	640mm
max. Bohrtiefe	50mm
Bohrspindeldrehzahl	2840 min ⁻¹
Tischmaße	870x550mm
Druckluftanschluss	6 – 8 bar
Abmessungen l x b x h	1100x1000x1000mm
Gewicht	342kg

5 SICHERHEIT

5.1 Bestimmungsmäßige Verwendung

Die Maschine darf nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst benutzt werden! Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können umgehend beseitigen lassen!

Es ist generell untersagt, sicherheitstechnische Ausrüstungen der Maschine zu ändern oder unwirksam zu machen!

Die bedienende Person muss die Maschine von vorne stehend bedienen.

Die Multi-Dübelbohrmaschine DBM 21N dient ausschließlich zum Bohren von Dübelbohrungen in Holzwerkstoffen.

Die Maschine ist für die Arbeit unter folgenden Bedingungen bestimmt:

Feuchtigkeit	max. 90%
Temperatur	von +1°C bis +40°C
Höhe über dem Meeresspiegel	max. 2000 m

Die Maschine ist nicht für den Betrieb im Freien bestimmt.

Die Maschine ist nicht für den Betrieb unter explosionsgefährlichen Bedingungen bestimmt.

5.2 Unzulässige Verwendung

- Der Betrieb der Maschine unter Bedingungen außerhalb der oben genannten Grenzen ist nicht zulässig.
- Der Betrieb der Maschine ohne die vorgesehenen Schutzvorrichtungen ist unzulässig;
- die Demontage oder das Ausschalten der Schutzvorrichtungen ist untersagt.

- Unzulässig ist der Betrieb der Maschine mit Werkstoffen, die nicht ausdrücklich in diesem Handbuch angeführt werden.
- Unzulässig ist die Bearbeitung von Werkstoffen mit Abmessungen außerhalb der in diesem Handbuch genannten Grenzen.
- Unzulässig ist der Gebrauch von nicht geprüften Werkzeugen, die nicht den einschlägigen EN Normen für Arbeitssicherheit entsprechen und die nicht für den Bohrdurchmesser bestimmt sind.
- Etwaige Änderungen in der Konstruktion der Maschine sind unzulässig.

Für eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung und daraus resultierende Sachschäden oder Verletzungen übernimmt HOLZMANN-MASCHINEN keine Verantwortung oder Garantieleistung.

5.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

Warnschilder und/oder Aufkleber an der Maschine, die unleserlich sind oder entfernt wurden, sind umgehend zu erneuern!

Zur Vermeidung von Fehlfunktionen, Schäden und gesundheitlichen Beeinträchtigungen sind folgende Hinweise **UNBEDINGT** zu beachten:



Arbeitsbereich und Boden rund um die Maschine sauber und frei von Öl, Fett und Materialresten halten!

Für eine ausreichende Beleuchtung im Arbeitsbereich der Maschine sorgen!

Die Maschine nicht im Freien verwenden!

Bei Müdigkeit, Unkonzentriertheit bzw. unter Einfluss von Medikamenten, Alkohol oder Drogen ist das Arbeiten an der Maschine verboten!



Holzstaub kann chemische Stoffe beinhalten, die sich negativ auf die persönliche Gesundheit auswirken. Arbeiten an der Maschine nur in gut durchlüfteten Räumen und mit passender Staubmaske durchführen!



Die laufende Maschine darf nie unbeaufsichtigt sein! Vor dem Verlassen des Arbeitsbereiches die Maschine ausschalten und warten, bis die Maschine still steht!



Vor Wartungsarbeiten oder Einstellarbeiten ist die Maschine von der Spannungsversorgung zu trennen! Vor dem Trennen der Spannungsversorgung den Hauptschalter ausschalten (OFF).



Verwenden Sie das Netzkabel nie zum Transport oder zur Manipulation der Maschine!

Am Gerät befinden sich nur wenige von Ihnen zu wartende Komponenten. Es ist nicht notwendig, die Maschine zu demontieren.

Reparaturen nur durch den Fachmann durchführen lassen!

Zubehör: Verwenden Sie nur von HOLZMANN empfohlenes Zubehör!

Wenden Sie sich bei Fragen und Problemen an unsere Kundenbetreuung.

 	HINWEIS	
	Verhalten im Notfall	
	Für einen eventuell eintretenden Unfall sollte immer ein Verbandskasten nach DIN 13164 griffbereit vorhanden sein. Leiten Sie die der Verletzung entsprechend notwendigen Erste-Hilfe-Maßnahmen ein. Wenn Sie Hilfe anfordern, machen Sie folgende Angaben:	
	1. Ort des Unfalls	2. Art des Unfalls
3. Zahl der Verletzten	4. Art der Verletzungen	

5.4 Sicherheitseinrichtungen der DBM 21N

In der Konstruktion der Maschine sind Schutzvorrichtungen vorgesehen:

- NOT-AUS Schalter. Überprüfen Sie dessen Funktionstüchtigkeit in periodischen Abständen.

5.5 Restrisiken

Auch bei Einhaltung aller Sicherheitsbestimmungen und bei bestimmungsgemäßer Verwendung sind folgende Restrisiken zu beachten:

- Verletzungsgefahr für die Hände/Finger durch den rotierenden Bohrer während dem Betrieb.
- Verletzungsgefahr durch Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen.
- Verletzungsgefahr durch Bruch bzw. Herausschleudern des Bohrers, v.a. bei starker Überlastung.
- Gehörschäden, sofern keine Vorkehrungen seitens des Benutzers für Gehörschutz getroffen wurden.

Diese Risiken können minimiert werden, wenn alle Sicherheitsbestimmungen angewendet werden, die Maschine ordentlich gewartet und gepflegt wird und die Maschine bestimmungsgemäß und von entsprechend geschultem Fachpersonal bedient wird.

6 MONTAGE

6.1 Lieferumfang

Überprüfen Sie nach Erhalt der Lieferung, ob alle Teile in Ordnung sind. Melden Sie Beschädigungen oder fehlende Teile umgehend Ihrem Händler oder der Spedition. Sichtbare Transportschäden müssen außerdem gemäß den Bestimmungen der Gewährleistung unverzüglich auf dem Lieferschein vermerkt werden, ansonsten gilt die Ware als ordnungsgemäß übernommen

Inhalt:

Dübelbohrmaschinen-Einheit, 400V Anschluss Stecker, 4x Klapp-Anschläge, Handkurbel f. Bohrtiefen Einstellung, 2x Parallelansschläge, 6-Kant-Schlüssel, 3x Innensechskantschlüssel, 6x Schnellwechselfutter für Bohrer

6.1.1 Der Arbeitsplatz

Wählen Sie einen passenden Platz für die Maschine;

Beachten Sie dabei die Sicherheitsanforderungen aus Kapitel 5 sowie die Abmessungen der Maschine aus Kapitel **4.2**

Der gewählte Platz muss einen passenden Anschluss an das elektrische Netz gewährleisten als auch die Möglichkeit für den Anschluss an eine Absauganlage.

Vergewissern Sie sich, dass der Boden die Last der Maschine tragen kann; die Maschine muss an allen Stützpunkten gleichzeitig nivelliert werden, sodass sie vollkommen eben und standsicher steht.

Man muss außerdem einen Abstand von mindestens **0.8** m um die Maschine rundum sichern.

6.1.2 Transport / Ausladen der Maschine

Herausheben aus der Verpackung zur Montage und Positionieren auf dem Arbeitsplatz:

Nur mittels geeigneter Hebeeinrichtung!



WARNUNG

Das Hochheben und der Transport der Maschine darf nur durch qualifiziertes Personal erfolgen und muss mit entsprechender Ausrüstung durchgeführt werden.

Beachten Sie, dass sich etwaig verwendete Hebeeinrichtungen (Kran, Stapler, Hebegurt etc.) in einwandfreiem Zustand befinden müssen.

Zum Manövrieren der Maschine in der Verpackung kann auch ein Palettenhubwagen bzw. ein Gabelstapler verwendet werden.

6.1.3 Vorbereitung der Oberflächen

Beseitigen Sie das Konservierungsmittel, das zum Korrosionsschutz der Teile ohne Anstrich aufgetragen ist. Das kann mit den üblichen Lösungsmitteln geschehen. Dabei keine Nitrolösungsmittel oder ähnliche Mittel und in keinem Fall Wasser verwenden.



HINWEIS

Der Einsatz von Farbverdünnern, Benzin, aggressiven Chemikalien oder Scheuermitteln führt zu Sachschäden an den Oberflächen!

Daher gilt: Bei der Reinigung nur milde Reinigungsmittel verwenden.

6.2 Zusammenbau

Die Maschine wird vormontiert ausgeliefert. Es müssen lediglich Stromanschluss und Anschläge an der Maschine montiert werden.

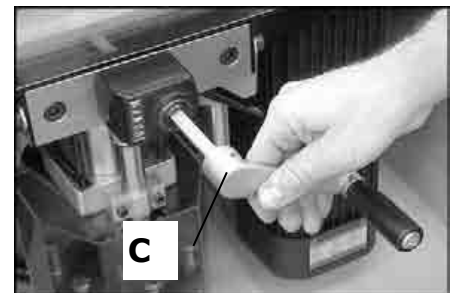
Die Maschine auf festem Untergrund abstellen und nivellieren.

Die Mutter **B** wird gelöst um die Schraube **A** auf die gewünschte Höhe drehen zu können.

Wenn die Maschine auf allen **4** Stützen ausgerichtet ist ziehen Sie die Muttern **B** an allen **4** Standpunkten fest.



Die Handkurbel **C** für die Bohrtiefeneinstellung wird auf die Einstellspindel aufgesetzt.



6.2.1 Elektrischer Anschluss

ACHTUNG



Bei Arbeiten an einer nicht geerdeten Maschine:



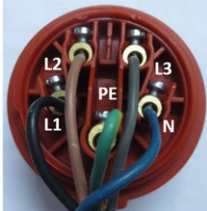
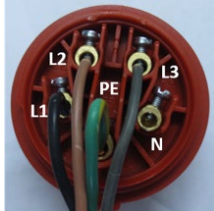
Schwere Verletzungen durch Stromschlag im Falle einer Fehlfunktion möglich!

Daher gilt:

Maschine muss geerdet sein und an einer geerdeten Steckdose betrieben werden

Der Anschluss der Multi-Dübelbohrmaschine DBM 21N an das elektrische Netz sowie die nachfolgenden zusätzlichen Prüfungen dürfen lediglich von einer entsprechend ausgebildeten Person (z.B. Elektrofachmann) durchgeführt werden.

- Der elektrische Anschluss der Maschine ist für den Betrieb an einer geerdeten Steckdose vorbereitet!
- Der Stecker darf nur mit einer fachgerecht montierten und geerdeten Steckdose verbunden werden!
- Der mitgelieferte Stecker darf nicht verändert werden.
- Sollte der Stecker nicht passen oder defekt sein, darf nur ein qualifizierter Elektrotechniker diesen Stecker modifizieren bzw. erneuern!
- Ein beschädigtes Kabel ist umgehend zu erneuern!
- Prüfen Sie, ob die Speisespannung und die Stromfrequenz den Angaben auf den Maschinenschild entsprechen. Es ist eine Abweichung vom Wert der Speisespannung von $\pm 5\%$ zulässig (z.B.: eine Maschine mit Arbeitsspannung von 380V kann im Spannungsbereich von 370 bis 400V arbeiten)

HINWEIS				
	Verwenden Sie ausschließlich zulässige Verlängerungskabel mit dem, in der folgenden Tabelle erklärten Litzenquerschnitt.			
				
Spannung	Verlängerung	Litzenquerschnitt		
220 V-240 V 50 Hz	<27 m	1,5 mm ²		
	<44 m	2,5 mm ²		
	<70 m	4,0 mm ²		
	<105 m	6,0 mm ²		
Steckeranschluss 400V:	5-adrig: mit N-Leiter		4-adrig: ohne N-Leiter	

6.3 Einstellarbeiten vor Inbetriebnahme

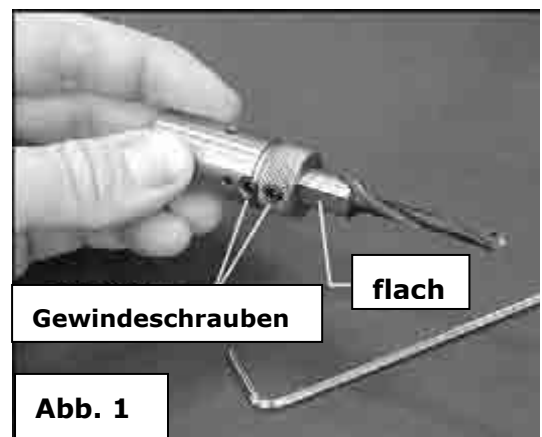
Sämtliche Umrüstarbeiten bei abgeschalteter Stromversorgung!!!

6.3.1 Bohrer-Bits installiern / Wechseln

Bohrer mit 10mm Schaft in das Spannfutter setzen und fest schrauben.

- Ziehen Sie die beiden Stellschrauben am Spannfutter mit einem 2,5-mm-Inbusschlüssel fest. Abb. 1.
- Der Bohrer wird mit einer Gewindeschraube im Schaft auf die gewünschte Länge eingestellt (siehe Abb. 1).
- Die Maschine hat insgesamt 21 Bohrspindeln, die mit 2 Standardfarben kodiert sind. Es sollten 11 rechte Bits (in der Farbe schwarz) und 10 linke Bits (in der Farbe orange) sein.

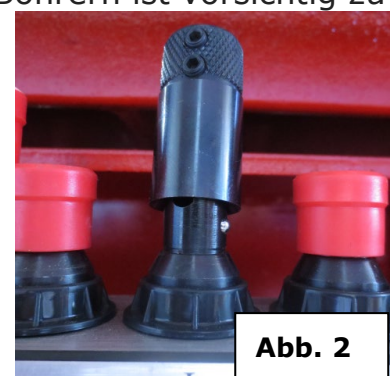
Reinigen Sie die Bohrspindeln vor dem Einsetzen in die Bohreinheit.



ACHTUNG: Beim Einsetzen oder Entfernen von scharfen Bohrern ist vorsichtig zu hantieren.

Spannfutter in Bohrspindeln einsetzen:

- Stellen Sie sicher, dass die beiden Gewindeschrauben (Abb. 1) genügend tief in das Spannfutter eingeschraubt sind.
- Schieben Sie den Schaft des Spannfutter auf die Bohrspindel. Abb. 3.
- Drücken das Spannfutter durch leichtes Drehen –links / rechts– auf die Bohrspindel auf bis es einrastet. Abb. 3



Um zu überprüfen ob alle Bohrer in der gewünschten Länge sind können Sie eine Profilleiste auf die Bohrerspitzen auflegen.
Die ungenauen Bohrer nachjustieren oder mit neuen Bohrern ersetzen.



Abb. 3

6.3.2 Druckluftschlauch montieren

- Setzen den langen Druckluftschlauch auf die Y-Verbindung. Abb. 5
- Verbinden Sie das kurze Stück von der Y-Verbindung auf den 2. Pneumatikzylinder.

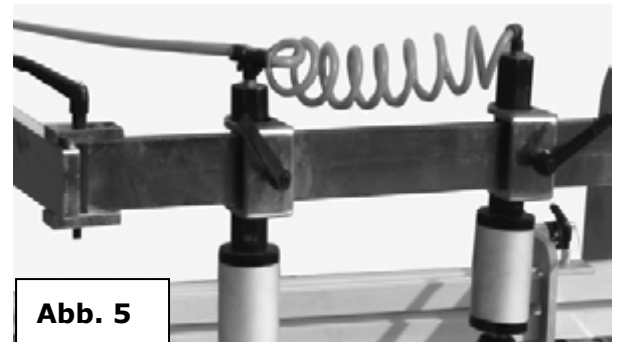


Abb. 5

6.3.3 Druckminderer anbauen

WARNUNG

Stellen Sie sicher, dass der Schalter **11** -Bedienpult- in Nullstellung ist damit die Bohreinheit nicht ausfährt.

- Verbinden Sie den Druckluftschlauch auf den Druckminderer. Abb. 6
- Der Druckluftschlauch kann nun an einen Kompressor oder Druckluftverteilung angeschlossen werden.
- Überprüfen Sie auf dem Manometer den Druck von **6 - 8** bar beziehungsweise stellen diesen mit dem Reglerknopf oben so ein.



Abb. 6

ACHTUNG:

Die Maschine nicht in Betrieb nehmen, bevor das Manometer den richtigen Druck von ca. 6-8bar anzeigt. Andere Druckeinstellungen können zu Schäden an der Maschine führen.

6.3.4 Bohreinheit: 90 Grad Einstellung

Um die Bohreinheit von der vertikalen Position in eine horizontale Position zu drehen, gehen Sie wie folgt vor:

- Stellen Sie sicher, dass die Bohreinheit ganz eingefahren – Grundstellung- ist.
- Lösen Sie den Verriegelungsgriff durch Drehen (gegen den Uhrzeigersinn) Abb. 7.
- Ziehen Sie den Winkelfixierstift aus der Bohrung.
- Drehen Sie den Schalter 0 – 90° auf Horizontal.



WARNUNG

Die Bohreinheit kann sich beim Einschalten sehr schnell nach oben oder unten bewegen. Deshalb ist gewisser Abstand beim Einschalten von der Bohreinheit zu halten !

Wenn die Bohreinheit die horizontale Position erreicht, klemmen Sie den Verriegelungsgriff fest.

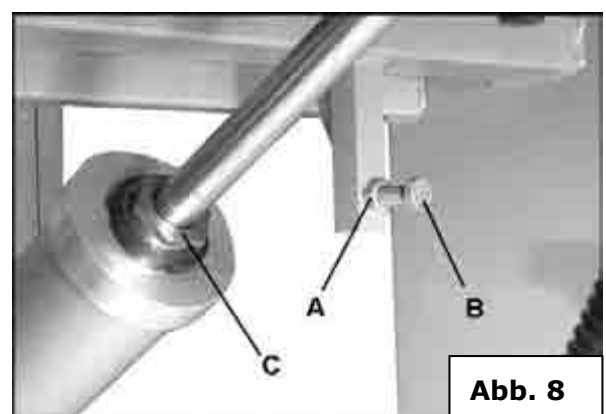
Der Verriegelungsgriff sollte immer angezogen werden, außer beim Kippen des Bohrkopfes.

6.3.5 90 Grad Anschlag

Die 90-Grad-Einstellung für die Bohreinheit wurde werkseitig eingestellt und sollte keine genaue Einstellung erfordern.

Wenn dies jedoch erforderlich ist gehen Sie wie folgt vor:

- Öffnen Sie die vordere und hintere Tür.
- Lösen Sie die Sechskantmutter **A** (Abb. 8)
- Drehen Sie die Anschlagsschraube **B** bis die Bohreinheit genau auf **90 Grad** eingestellt ist.
- Kontorn Sie die Schraube **A**.



6.3.6 Horizontal Anschlag

Der horizontale Anschlag für die Bohreinheit wird durch die Mutter auf dem Zylinder **C** (Abb. 8) eingestellt. Die Mutter regelt wie weit die Kolbenstange ausfährt und damit steuert wo die Bohreinheit zum Stillstand kommt, wenn die horizontale Position erreicht ist.

- Drehen Sie die 6Kt-Mutter so weit wie nötig, bis der Bohreinheit auf 0 Grad in horizontaler Position ist.

6.3.7 45 Grad Anschlag

Die 90-Grad-Einstellung für die Bohreinheit wurde werkseitig eingestellt und sollte keine genaue Einstellung erfordern.

Wenn dies jedoch erforderlich ist gehen Sie wie folgt vor:

Der Winkelfixerstift (Abb. 9) sollte vollständig eingedrückt werden. (Lösen Sie die Kontermutter auf der Anschlagsschraube.

- Drehen Sie die Anschlagsschraube, bis der 45-Grad-Winkel erreicht. Überprüfen Sie diese Einstellung durch Schwenken der Bohreinheit nach unten, bis die Anschlagsschraube auf dem Winkelfixerstift anliegt. Der Winkel kann über die Winkelmessung gelesen werden.
- Kontern Sie die Kontermutter auf der Anschlagsschraube wieder fest.
- Bei Verwendung des **45-Grad-Anschlag**, immer den Verriegelungsgriff (Abb. 7) anziehen.
-

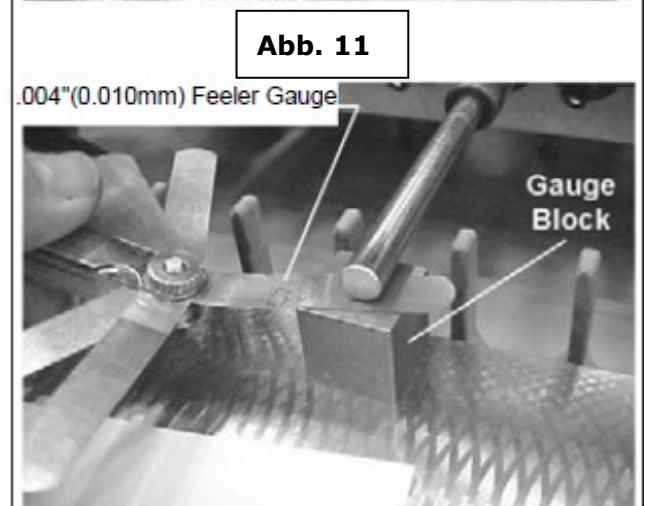
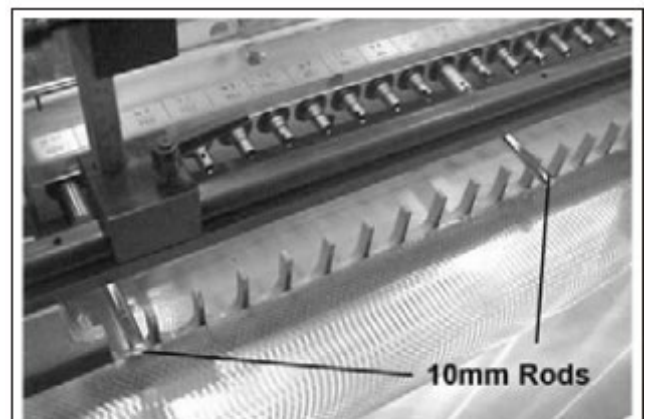


6.3.8 Parallelität der Bohreinheit auf Arbeitstisch-Oberfläche

Um die genaue Bohrungsmittelpunkt auf das Werkstück zu gewährleisten, muss die Linie der Spindel parallel zur Tischplatte sein. Überprüfen Sie dies folgendermaßen:

- Entfernen Sie die Bohrer von den Bohrspindeln.
- Positionieren Sie die Bohreinheit auf die horizontale Position und arretieren diese.
- Drehen Sie die Bohreinheit mit der Handkurbel möglichst nah zur Tischaufgabe.
- Setzen Sie einen 10mm Rundstahl -ca. 115mm lang- in die mittlere Bohrspindel. Abb. 11
- Platzieren Sie ein Endmaß auf dem Tisch unter dem Rundstahl.
- Benutzen Sie einen **0,01 mm** Fühlerlehrerstreifen auf der Oberseite des Endmaßes und senken die Spindel durch Drehen mit der Handkurbel unten die Höheneinstellung ab, bis der Rundstahl den Fühlerlehrestreifen berührt. Abb. 11.

Der Fühlerlehrestreifen sollte sich noch leicht ziehen lassen.



- Sperren Sie die Bohreinheit in dieser Position durch Anziehen des Verriegelungshebel.
- Setzen Sie einen 10mm Rundstahl -ca. 115mm lang- in die mittlere Bohrspindel. siehe Abb. 11.

Verriegelungshebel

- Entfernen Sie das Spannfutter, mit seiner Stange, von der Zentralspindel und installieren Sie es auf der rechten Spindel.

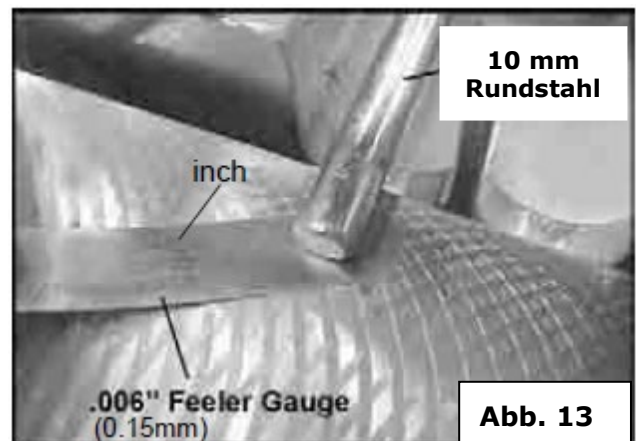


Abb. 12

- Verwenden Sie das Endmaß und Fühlerlehre, um die Höhe der End-Spindeln zu überprüfen, in der gleichen Weise, wie Sie die Mittelspindel taten. Beide Spindeln Ende sollte die Höhe der Mittelspindel entsprechen. Wenn sie es nicht tun, lösen Sie die vier Befestigungsschrauben, wie in gezeigt. 16. Schalten zwei Stellschrauben (Abb. 11) etwas, bis die Spindel Höhen Match.
- Wenn die Spindel Höhen übereinstimmen, die vier Befestigungsschrauben wieder anziehen.
- Lassen Sie die 10mm Rundstähle auf den Spindeln für weitere Einstellungsverfahren.

- Sperren Sie die Bohreinheit in dieser Position durch Anziehen des Verriegelungshebel an der Motorhalterung.

- Entfernen Sie das Spannfutter, mit seiner Stange, von der Zentralspindel und installieren Sie es auf der rechten Spindel.



10 mm Rundstahl

Abb. 13

- Verwenden Sie das Endmaß und Fühlerlehre, um die Höhe der End-Spindeln zu überprüfen, in der gleichen Weise, wie Sie die Mittelspindel taten. Beide Spindeln Ende sollte die Höhe der Mittelspindel entsprechen. Wenn sie es nicht tun, lösen Sie die vier Befestigungsschrauben, wie in Abb. 14 gezeigt. Verstellen Sie die zwei Stellschrauben etwas, bis die Spindelhöhe gleich hoch ist.

- Wenn die Spindel Höhen übereinstimmen, die vier Befestigungsschrauben wieder anziehen.

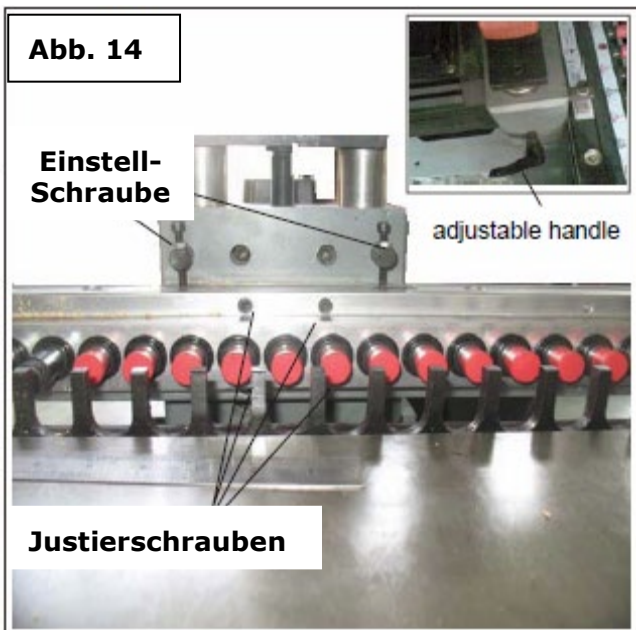


Abb. 14

Einstell-Schraube

adjustable handle

Justierschrauben

7 BETRIEB

7.1 Bedienung

7.1.1 Spannzylinder variabel positionieren

Das Werkstück wird auf der Tischoberfläche während des Betriebs durch das Spannsystem geklemmt. Das Spannsystem kann variabel verstellt werden.

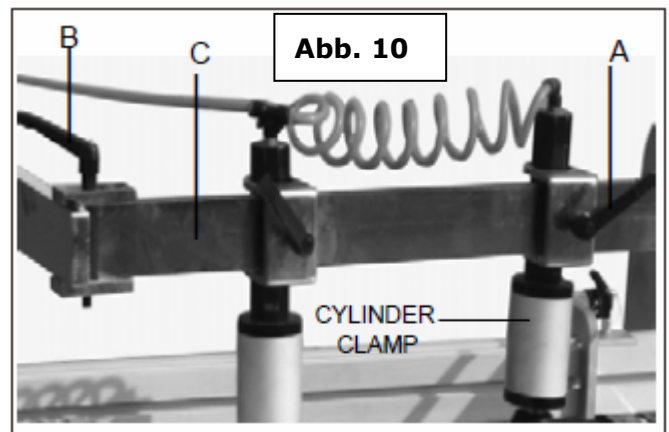
Horizontale Einstellung: Lösen Sie die Verriegelungsgriffe **A** (Abb. 10)

Schieben Sie die Klemmen zu einem beliebigen Punkt auf dem Profil **C**. Sobald die Klammern richtig positioniert sind ziehen die Verriegelungsgriffe **A** fest.

Vertikale Ausrichtung: Die Klammern können vertikal eingestellt werden, um die Dicke des Werkstücks anzupassen. Lösen Sie den Verriegelungsgriff **A** (Abb. 10) und schieben Sie die Pneumatikzylinder nach oben oder unten in die gewünschte Stellung. Klemmen Sie die Spannzylinder mit den Verriegelungsgriffen **A** wieder fest.

Parallel Einstellung: Das Profil **C** kann komplett verschoben werden.

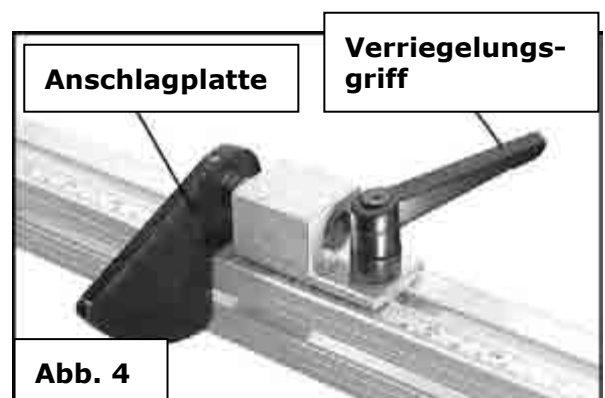
- Lösen Sie die beiden Verriegelungsgriffe **B** (Abb. 10) und schieben Sie den Balken nach hinten oder vorne.
- In der gewünschten Stellung ziehen Sie die Verriegelungsgriffe **B** wieder fest.



7.1.2 Klapp-Anschlag einstellen

- Montieren Sie den Klapp-Anschlag am Ende des Anschlag-Profiles wie in Abb. 4 gezeigt.
- Der Klapp-Anschlag kann beliebig entlang bewegt werden und durch Anziehen der Verriegelungsgriff geklemmt werden. Wenn der Anschlag nicht benötigt wird, kann die Anschlagplatte nach oben geklappt werden.

HINWEIS: Alle Verriegelungsgriffe können durch ziehen nach oben und drehen aus dem Weg geschwenkt werden.



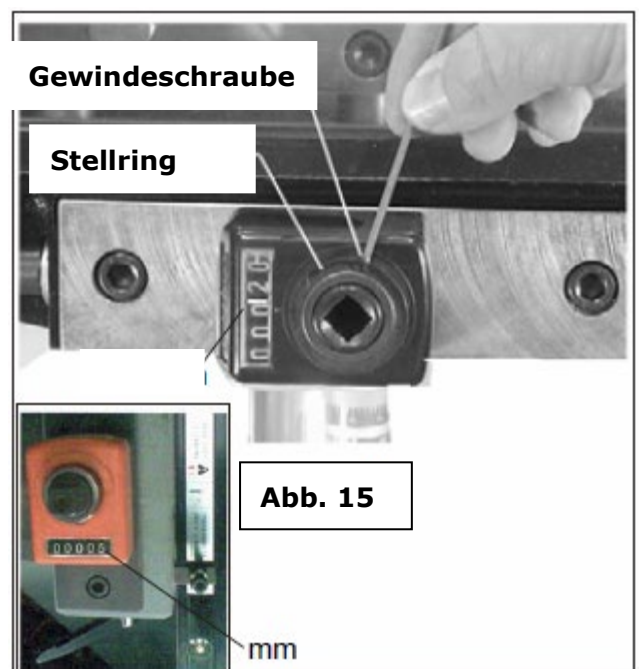
7.1.3 Digitalanzeige auf Null einstellen

Wenn die Mittellinie der Spindeln mit der Tischoberfläche ausgerichtet ist, kann die Anzeige auf der mechanischen Digitalanzeige auf Null gestellt werden.

Der Abstand von **5mm** von der Mitte des Rundstahls zu der Tischoberfläche sollte mit berechnet werden. Daher sollte die Digitalanzeige dementsprechend eingestellt werden.

- Lösen Sie die Schraube (Abb. **15**) mit einem 2,5-mm-Inbusschlüssel. Drehen Sie den Stellring bis im Display 5mm angezeigt wird.
- Ziehen Sie den Stellring mit der Gewindeschraube wieder fest.

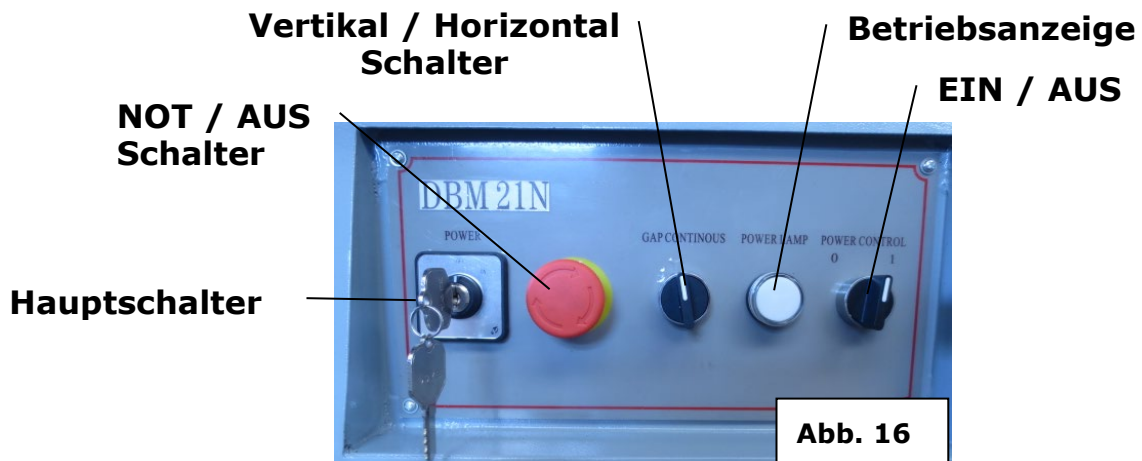
Die digitale Anzeige wurde nun in Bezug auf die Tischoberfläche richtig auf "Null" gesetzt.



7.1.4 Maschine Starten / Stoppen

Der Hauptschalter links ist auf Stellung "I".

- Betätigen Sie die rechte Taste auf "I".
 - Drücken Sie auf die Fußpedal- Steuerung. Diese aktiviert die Klemmzylinder und die Bohreinheit.
Die Bohreinheit fährt direkt zum Werkstück und führt die Bohrungen durch.
 - Bei der eingestellten Tiefenbegrenzung mit dem Endschalter fährt die Bohreinheit sofort auf die Ausgangsposition zurück.
 - Die Klemmzylinder fahren ein und das Werkstück kann entnommen oder verschoben werden.
- HINWEIS: Die Bohrer werden solange im Werkstück bleiben, solange das Fußpedal gedrückt wird.
- Zum Stoppen betätigen Sie die rechte Taste auf "O".



EIN / AUS - Startet und stoppt während des Bohrvorganges durch Betätigen der rechten Taste auf "O"

Vertikal / horizontal - Bewegt die Bohreinheit entweder in die vertikale oder horizontale Position.

Betriebsanzeige - Leuchtet auf wenn die Maschine läuft.

NOT AUS Schalter

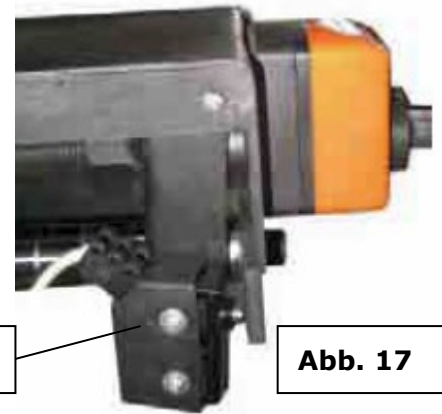
Beim Betätigen stoppt die Maschine unverzüglich.

Zum Entsichern wird dieser in Pfeilrichtung gedreht und durch leichtes Anziehen entsperrt.

Endschalter - Der Endschalter ist unter der Bohreinheit bei der Digitalanzeige (Abb. 17) montiert.

Mit der Handkurbel kann an der Digitalanzeige die gewünschte Tiefe eingestellt werden.

Wenn die Bohreinheit die eingestellte Tiefe erreicht hat fährt diese in die Grundstellung zurück.



Endschalter

Abb. 17

8 WARTUNG

⚠ ACHTUNG



Reinigung und Instandhaltung bei angeschlossener Maschine:

Sachschaden und Verletzungen durch unbeabsichtigtes Einschalten der Maschine!



Daher gilt:

- **Vor Wartungsarbeiten Maschine ausschalten und von der Spannungsversorgung trennen!!!**

Die Maschine ist wartungsarm und enthält keine Teile, die der Bediener einer speziellen Instandhaltung unterziehen muss.

- Störungen oder Defekte, die die Sicherheit der Maschine beeinträchtigen können, umgehend beseitigen lassen.
- Reparaturtätigkeiten dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden! Die vollständige und gänzliche Reinigung garantiert eine lange Lebensdauer der Maschine und stellt eine Sicherheitsvoraussetzung dar.
- Nach jeder Arbeitsschicht muss die Maschine und alle ihre Teile gründlich gereinigt werden.
- Prüfen Sie regelmäßig, ob die Warn- und Sicherheitshinweise an der Maschine vorhanden und in einwandfrei leserlichem Zustand sind.
- Prüfen Sie vor jedem Betrieb den einwandfreien Zustand der Sicherheitseinrichtungen.
- Bei Lagerung der Maschine darf diese nicht in einem feuchten Raum aufbewahrt werden und muss gegen den Einfluss von Witterungsbedingungen geschützt werden.
- Vor der ersten Inbetriebnahme, sowie nachfolgend alle 100 Arbeitsstunden alle beweglichen Verbindungsteile (falls erforderlich vorher mit einer Bürste von Spänen und Staub reinigen) mit einer dünnen Schicht Schmieröl oder Schmierfett einschmieren.

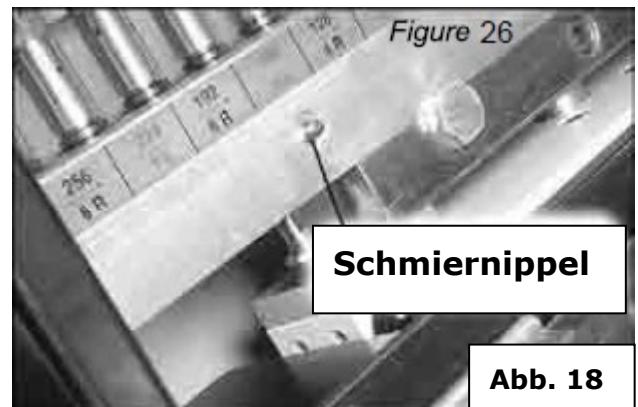
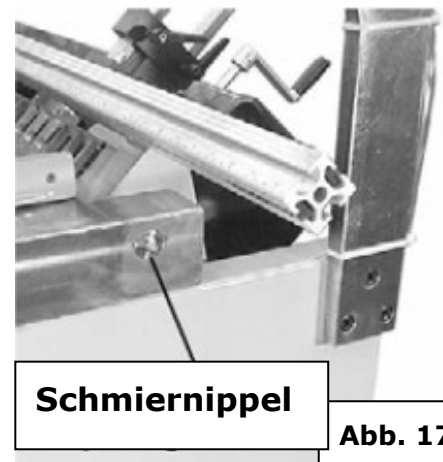
8.1 Schmierung

Gelegentliches Abwischen der Kolbenstangen der Pneumatikzylinder gehört zur guten Wartung.

Ebenso wenn es beträchtliche Ansammlungen von Staub, Schmutz oder Holzspänen an den zu bearbeitenden Stellen gibt.


Fetten Sie die Bohreinheit durch Kippen an den beiden Schmiernippeln und an der gegenüberliegenden Seiten des Rahmens (Abb. 17).

Fetten Sie die Zahnräder innerhalb der Bohreinheit, mit den beiden Schmiernippeln an der Rückseite der Bohreinheit (Abb. 18)



8.2 Reinigung

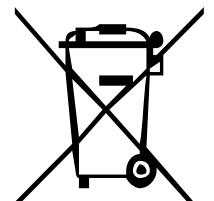
Nach jeder Inbetriebnahme muss die Maschine und alle ihre Teile gründlich gereinigt werden. Befreien Sie die Maschine regelmäßig nach der Arbeit von Spänen und Bohrmehl.

	HINWEIS
	<p>Der Einsatz von Lösungsmitteln, aggressiven Chemikalien oder Scheuermitteln führt zu Sachschäden an der Maschine!</p> <p>Daher gilt: Bei der Reinigung nur Wasser und wenn notwendig milde Reinigungsmittel verwenden!</p>

Blanke Flächen der Maschine gegen Korrosion mit handelsüblichen Mitteln imprägnieren.

8.3 Entsorgung

Entsorgen Sie Ihre Maschine nicht im Restmüll. Kontaktieren Sie Ihre lokalen Behörden für Informationen bzgl. der verfügbaren Entsorgungsmöglichkeiten. Wenn Sie bei Ihrem Fachhändler eine neue Holzbandsäge oder gleichwertiges Gerät kaufen, ist dieser verpflichtet, Ihre alte fachgerecht zu entsorgen.



9

9 FEHLERBEHEBUNG

Bevor Sie die Arbeit zur Beseitigung von Defekten beginnen, trennen Sie die Maschine von der Stromversorgung.



Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Maschine läuft nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht an die Stromquelle angeschlossen • Sicherung durchgebrannt, oder Schutzschalter ausgelöst • Stromkabel beschädigt 	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Steckverbindung. • Sicherung ersetzen, oder setzen Schalter • Ersetzen Kabel
Bohr Geschwindigkeit in nicht ausreichend; Maschine hat zu wenig Strom	<ul style="list-style-type: none"> • Vorschub nicht richtig eingestellt • Verlängerungskabel zu schwach oder zu lang • Geringe Stromzufuhr 	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Vorschubregelung • Ersetzen mit ausreichender Größe und Länge Kabel • Kontaktieren Sie einen qualifizierten Elektriker
Nach dem Bohren wird die Bohreinheit nicht eingezogen	<ul style="list-style-type: none"> • Einstellbares Entlüftungsventil beschädigt 	<ul style="list-style-type: none"> • Ersetzen Entlüftungsventil
Nach dem Bohren zieht der Pneumatikzylinder nicht ein	<ul style="list-style-type: none"> • Einstellbares Entlüftungsventil beschädigt • Ring in der Pneumatikzylinder Klemme ist gebrochen 	<ul style="list-style-type: none"> • Ersetzen Entlüftungsventil • Ring / Klemme ersetzen
Bohreinheit ohne Antrieb	<ul style="list-style-type: none"> • Luftschlauch ist gerissen / gebrochen • Drehzahlregelventil zu niedrig • Druckluftzufuhr oder Pneumatikzylinder undicht • Endschalter beschädigt • Fußpedal nicht in Betrieb 	<ul style="list-style-type: none"> • Ersetzen Sie Luftschlauch • Lösen Geschwindigkeit Regelventil • Reparieren oder ersetzen Luftzylinder • Ersetzen Endschalter • Ersetzen Fußschalter
Beim Bohren tritt Rauch auf	<ul style="list-style-type: none"> • Holz ist nass • Bohrer sind stumpf • Luftdruck nicht ausreichend 	<ul style="list-style-type: none"> • Verwenden Sie ein trockenen Werkstoff • Schärfen oder ersetzen Sie die Bohrer • Eine optimal eingestellter Luftdruck auf etwa 6 – 8 bar

10 PREFACE

Dear Customer!

This manual contains information and important instructions for the installation and correct use of the mortising machine DBM 21N.

Following the usual commercial name of the device (see cover) is substituted in this manual with the name "machine".

This manual is part of the product and shall not be stored separately from the product. Save it for later reference and if you let other people use the product, add this instruction manual to the product.

Please read and obey the security instructions!



Before first use read this manual carefully. It eases the correct use of the product and prevents misunderstanding and damages of product and the user's health.

Due to constant advancements in product design, construction pictures and content may diverse slightly. However, if you discover any errors, inform us please.

Technical specifications are subject to changes!

Please check the product contents immediately after receipt for any eventual transport damage or missing parts.

Claims from transport damage or missing parts must be placed immediately after initial product receipt and unpacking before putting the product into operation.

Please understand that later claims cannot be accepted anymore.

Copyright

© 2014

This document is protected by international copyright law. Any unauthorized duplication, translation or use of pictures, illustrations or text of this manual will be pursued by law – court of jurisdiction is A-4020 Linz, Austria!

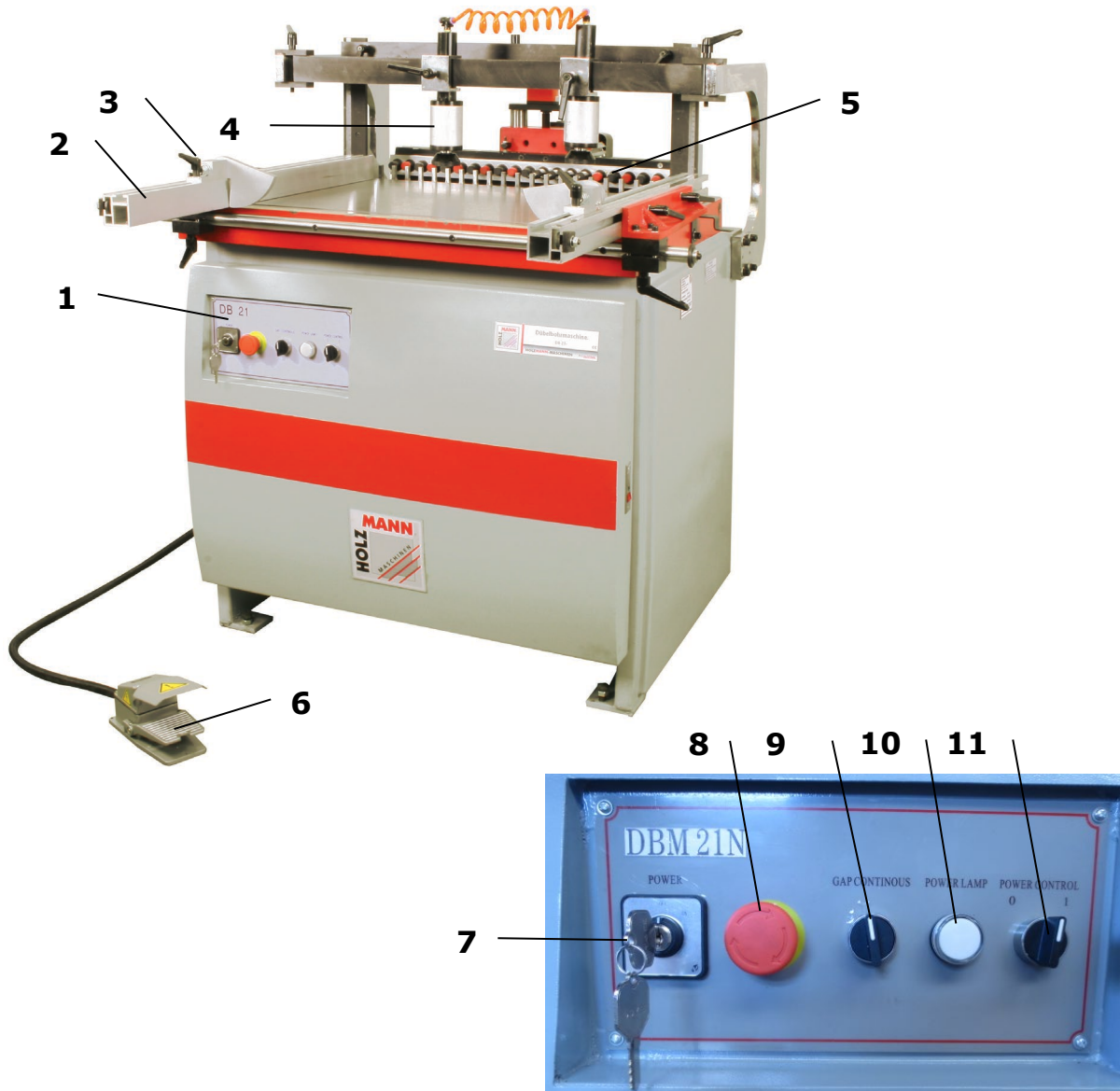
Customer service contact

HOLZMANN MASCHINEN GmbH

A-4170 Haslach, Marktplatz 4
Tel 0043 7289 71562 - 0
Fax 0043 7289 71562 - 4
info@holzmann-maschinen.at

11 TECHNIC

11.1 Main components



11.2 Controls

1	Control panel	7	Main switch
2	Stop rail	8	EMERGENCY STOP switch
3	Folding stopper -Stop plate-	9	Vertical / horizontal switch
4	Clamping cylinder	10	Operation lamp
5	Boring head	11	Drill spindle motor ON / OFF
6	Foot pedal switch		

11.3 Technical Details

Mains voltage	400V
Engine power (S1 100%) (S6)	1,5 / 2,1 kW
number of spindles	21
Distance between centers	32mm
Distance between first and last spindle	640mm
max. drilling depth	50mm
Spindle speed	2840 min ⁻¹
table dimensions	870x550mm
Compressed air connection	6 – 8 bar
Dimensions l x w x h	1100x1000x1000mm
Weight	342kg

12 SAFETY

12.1 Intended use

The machine may be, safety and danger, and only in perfect working condition for its intended purpose! Disorders, which may affect the safety must be rectified immediately!

It is generally prohibited to modify safety equipment of the machine or to make ineffective!

The person operating the machine must operate standing from the front.

The single-row multi-boring machine DBM 21N is used exclusively for drilling dowel holes in wood materials.

The machine is intended for the work under the following conditions:

Moisture	max. 90%
Temperature	from +1°C to +40°C
Height above sea level	max. 2000 m

The machine is not intended for outdoor use.

The machine is not designed for operation in potentially hazardous conditions.

12.2 Intended Use

- The operation of the machine under conditions outside the above limits is not permitted.
- The operation of the machine without the proposed protective devices is not permitted;
- dismantling or disable the protective devices is prohibited.
- It is not permitted the operation of the machine with materials that are not expressly stated in this manual.

- It is not permitted machining of materials with dimensions outside the limits specified in this manual.
- It is not permitted the use of untested tools that are not relevant EN standards for labor safety and that are not intended for the drill diameter.
- Any changes in the design of the machine is not permitted.

12.3 General Safety

Warning labels and / or stickers on the machine that are illegible or removed shall be replaced immediately!

To avoid malfunctions, damage and physical injury **MUST** be observed:



Work area and keep soil around the machine clean and free of oil, grease and residues of material!

Provide adequate lighting in the work area of the machine!

The machine does not use outdoors!

In fatigue, lack of concentration or under the influence of drugs, alcohol or drugs, the work on the machine is prohibited!



Wood dust may contain chemical substances that have a negative impact on personal health. Work on the machine only in well-ventilated areas with appropriate dust mask to perform!



The running machine should never be left unattended! Turn off the machine before leaving the work area and wait until the machine is at a standstill!



Before maintenance or adjustments, the machine must be disconnected from the power supply! Switch off the main switch before disconnecting the power (OFF). Use the power cord never for transport or manipulation of the machine!

On the device there are only few of them serviceable components. It is not necessary to dismantle the machine.

Have repairs carried out only by an expert!

Accessories: Only use of HOLZMANN Accessories!

If you have any questions and problems to our customer service.

	NOTICE	
	Emergency procedure	
	<p>A first aid kit in accordance with DIN 13164 should always be readily available for a possible accident. Initiate the violation in accordance with the necessary first aid measures. When requesting support, provide the following details:</p>	
	1. Place of accident	2. Type of accident
	3. Number of injured people	4. Injury type(s)

12.4 Safety equipment of DBM 21N

In construction of the machine, the following protective devices are provided:

- EMERGENCY STOP switch. Make sure it is functioning at periodic intervals.

12.5 Residual risks

Also in compliance with all safety regulations and when used properly, the following residual risks must be observed:

- Risk of injury to the hands / fingers through the rotating drill bit during operation.
- Risk of injury from contact with live electrical components.
- Risk of injury due to breakage or being thrown out of the drill, especially under heavy congestion.
- Hearing damage unless precautions have been taken by the user of hearing protection.
- Risk of injury to the eye by flying debris.
- Risk of inhalation of toxic wood dust in treated workpieces.

These risks can be minimized if all safety rules are applied, the machine is properly maintained and serviced the machine as intended and is serviced by a trained service professional.

13 ASSEMBLY

13.1 Delivery content

After receipt of the delivery, if all parts are in order. Report any damage or missing items immediately to your dealer or the shipping company. Visible damage must also be recorded without delay in accordance with the provisions of the warranty on the delivery note, otherwise the goods shall be accepted as properly.

Content:

Single raw multi-boring unit, 400V connector, 4x folding stoppers, winch for drilling depth setting, 2x parallel strokes, open end wrench, 3x hex wrench, 6x Quick-change chuck for drills

13.2 The workplace

Choose a suitable place for the machine;

Observe the safety requirements of Chapter **12** as well as the dimensions of the machine from Section **11.2**

The location selected must ensure as well as the possibility for connection to an extraction system an appropriate connection to the electrical grid.

Make sure that the floor can support the load of the machine; the machine must be leveled on all bases simultaneously, so it is perfectly level and stable.

You must also ensure all round a distance of at least **0.8** m around the machine.

13.2.1 Transport

The machine can be transported in package with a forklift.


The machine is very heavy. The machine shall be lifted from crate with a suitable lifting device only that is certified to be able to carry the machines load.

	WARNING
	<p>The lifting and transportation of the machine must only be carried out by qualified staff and must be carried out with appropriate equipment.</p>

Note that lifting equipment used (crane, forklift, sling, etc.) must be in perfect condition. To maneuver the machine in the packaging can also a pallet jack or a forklift be used.

13.2.2 Preperation of the surface

Uncoated metal machine parts have been insulated with a greasy layer to inhibit corrosion. This layer has to be removed. You can use standard solvents that do not damage the machine surface.

	NOTICE
	<p>Do not use solvents based on nitrite, aggressive solvents like break cleaners or scrubbing agents!</p> <p>These damage the machine surface.</p>

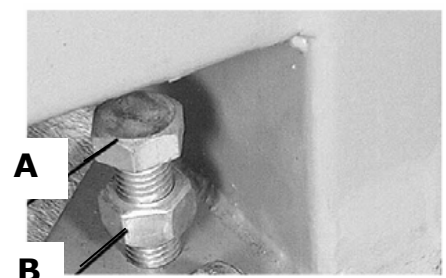
13.3 Assembly

The machine itself is delivered pre-assembled. It must only be mounted miter fence, and other controls on the machine.

Place the machine on firm ground and level.

The nut **B** is released to the screw **A** to be able to rotate to the desired height.


If the machine is focused on all **4** supports you tighten the nuts **B** fixed on all **4** points of view.



The hand crank **C** for the depth setting is placed on the setting spindle.





13.4 Power supply

	ATTENTION
	<p>When working with non-grounded machines: Severe injury or even death may arise though electrocution!</p> <p>Therefore: The machine must be operated at a grounded power socket</p>

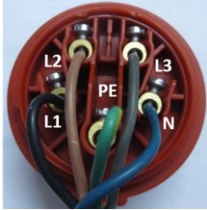
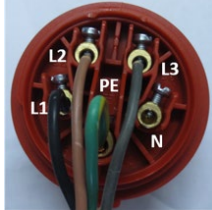
The connection of the machine to the electric power supply and the following checks have to be carried out by a respectively trained electrician only.

1. The electronic connection of the machine is designated for operation with a grounded power socket!
2. The connector plug may not be manipulated.
3. The mains supply must be secured with 16A:
4. If the connector plug doesn't fit or if it is defect, only qualified electricians may modify or re-new it!
5. The grounding wire should be held in green-yellow.
6. A damaged cable has to be exchanged immediately!
7. Check, whether the feeding voltage and the Hz comply to the required values of the machine. A deviation of feeding voltage of $\pm 5\%$ is allowed (e.g.: a machine with working voltage of 380V can work within a voltage bandwidth of 370 till 400V).
8. Make sure that a possible extension cord is in good condition and suitable for the transmission of power. An undersized cord reduces the transmission of power and heats up.
9. A damaged cable must be replaced immediately

	NOTICE	
	<p>Operation is only allowed with safety switch against stray current (RCD max. stray current of 30mA)</p>	

	NOTICE	
	<p>Use only permitted extension cable with cross-section the one in the following table declared.</p>	

Voltage	Extension	Cross-section
220 V-240 V 50 Hz	<27 m	1,5 mm ²
	<44 m	2,5 mm ²
	<70 m	4,0 mm ²
	<105 m	6,0 mm ²

<p>Plug 400V:</p>	<p>5-wire: with N-conductor</p>		<p>4-wire: without N-conductor</p>	
--------------------------	--	---	---	---

13.5 Adjustments before operation

13.5.1 Installing / Replacing Boring Bits

Boring bits are to be installed in the chucks, which are in turn mounted to the spindles of the machine. The chucks accept boring bits with 10mm shanks. These boring bits will have a screw inside the shank (see Fig. 1). This style of boring bit is available from the local tools or woodworking stores.

This machine requires a total of 21 boring bits, which are standard color coded. There should be 11 right-hand bits (black in color) and 10 left-hand bits (orange in color).

Always wipe clean the shank of the boring bit before inserting into the chuck.

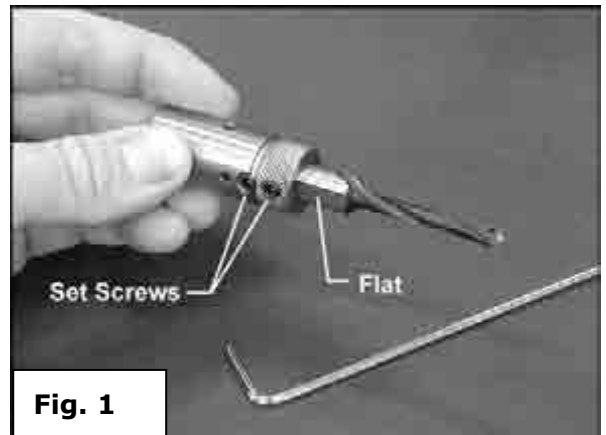


Fig. 1

CAUTION: When installing or removing sharp drills is careful to handle.

Insert chuck spindles:

- Make sure that the two screws (Fig. 1) are sufficiently screwed deep into the chuck.
- Slide the shaft of the chuck on the drill spindle. Fig. 2

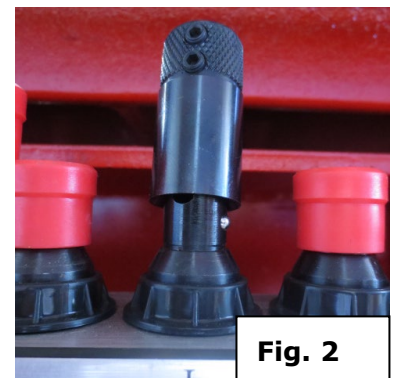


Fig. 2

- Press the chuck by turning it slightly left / right on the drill spindle until it snaps into place. Fig. 3



Fig. 3

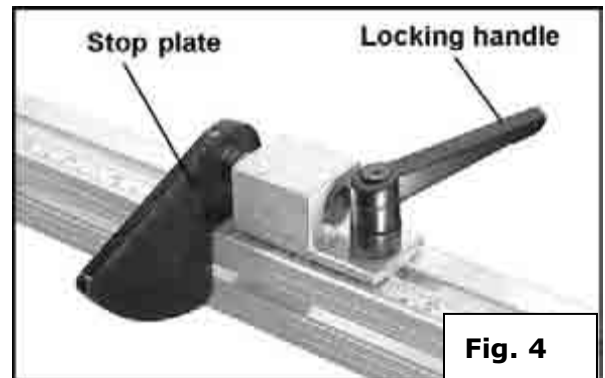
To check whether all the drills are in the desired length you can hang up a profile strip on the drill bits.

The inaccurate drill readjust or replace with new drills.

NOTE: The machine will not operate before the pressure gauge indicates the correct pressure of approximately **6-8** bar. Other pressure settings can cause damage to the machine

13.5.2 Setting the folding stopper

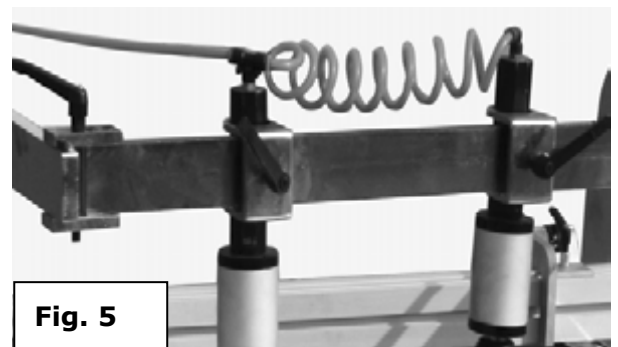
- Mount a fence stop from the end of the fence by sliding the bolt head at the bottom of the stop into the top channel of the fence, as shown in Fig. 4.
- The fence stop can be moved to any point along the fence, and secured by tightening the locking handle. When not in use, the stop plate can be flipped upward and out of the way.



NOTE: All locking handles, such as that shown in Fig. 7 can be pivoted out of the way. Simply pull up on the handle, rotate it to a more convenient position, then release it making sure it seats itself on the screw.

13.5.3 Attaching Air Hose

- Insert the loose end of the long air hose into the Y-fitting as shown in Fig. 5
- Insert on end of the short air hose into the Y-fitting, and the other end into the I-fitting. See Fig. 5



13.5.4 Air Supply Connection

WARNING

Make sure the locking handle (see Fig. 6) on the side of the machine is tightened before connecting the air, to prevent the boring head from rising suddenly.

- Connect your air hose to the nozzle on the machine's F.R.L unit, as shown in Fig. 6. Make sure your hose fitting is pushed completely onto the nozzle. Turn on the air.
- Check the reading on the pressure gauge – it should read approximately **6 – 8bar**. If the air pressure is incorrect, adjust it with the regulator knob (Fig. 7) as follows:
 - Pull up on the air pressure regulator knob, then rotate it clockwise to increase the air pressure; or counterclockwise to decrease the air pressure. Make this adjustment in small increments and allow the pressure gauge time to react.
 - When satisfied, push the regulator knob back down.

(For further adjustments of the air system, see under "Adjustments")



WARNING: Do not operate this machine until the pressure gauge shows the correct pressure of approximately **6 -8bar** . Other pressure settings can cause potential damage to the machine.

CAUTION: Use care when installing or removing sharp boring bits.

To install boring bits:

1. Make sure the two set screws (Fig. 8) on the chuck are backed out far enough for the bit to be inserted. Push the shank of the boring bit into the knurled end of the chuck. Make sure the flat of the boring bit shank is toward the set screws, as shown in Fig. 8
2. Tighten both set screws on the chuck with a 2,5mm hex wrench, shown in Fig. 1.
3. Push the chuck all the way down onto the spindle. See Fig. 2. Rotate the chuck right and left while pushing it down, to make shure it properly engages the spindle, and ist fully seated, as shown in Fig. 3. (The roll pin inside the chuck should slide into the notch in the spindle)
4. Repeat for other spindles as needed.
5. After all boring bits are installed, check to make sure they are aligned, that is, that they all protrude an equal distance from the chuck. (This assumes, of course, that all boring bits are of equal length). This can be done by laying a straight edge across the tips of the boring bits, as shown in Fig. 8
6. If a boring bit does not align with the others, remove that boring bit/chuck from the spindle. Loosen the two set screws on the chuck and remove the bit from the chuck.
7. Re-insert the bit into the chuck and tighten the two set screws.
8. Re-install the chuck on the spindle, and confirm the accuracy of the adjustment with your straight edge.

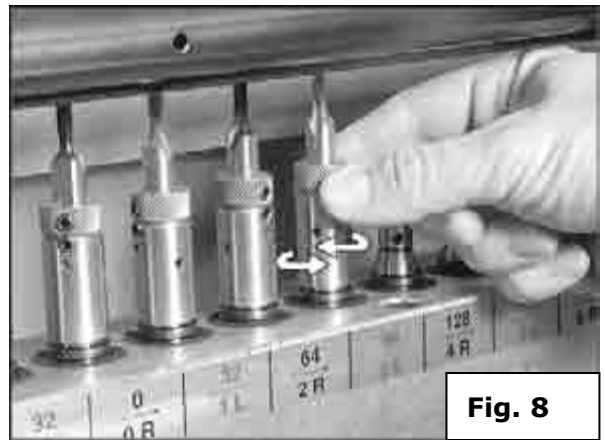


Fig. 8

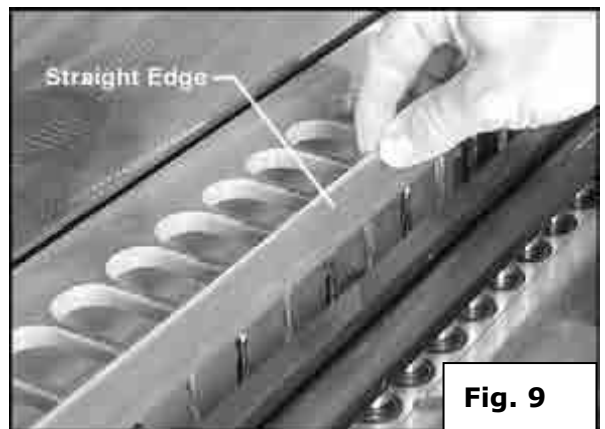


Fig. 9

13.5.5 Boring Head: 90 Degree Pivot

To pivot the boring head from vertical position to horizontal position, proceed as follows:

Make sure the main fence has been moved back, so that it cannot bind against the table when the boring head pivots upward.

- Loosen the locking handle (rotate counterclockwise) on the left side of the machine frame. See Fig. 10.
- Pull out on the angle pin. (NOTE: You may have to loosen the socket head cap screw on the angle pin to allow it to move freely)
- On the front control panel, turn the "Vertical-Horizontal" switch to Horizontal position (see "Operating Controls")

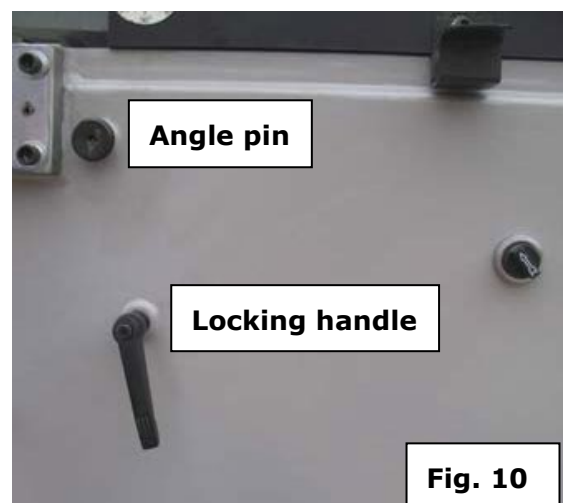


Fig. 10

WARNING: The boring head may swing up rapidly. Keep hands clear and do not allow anyone to stand near the boring head area when raising or lowering it.

When the boring head reaches horizontal position, tighten the locking handle.

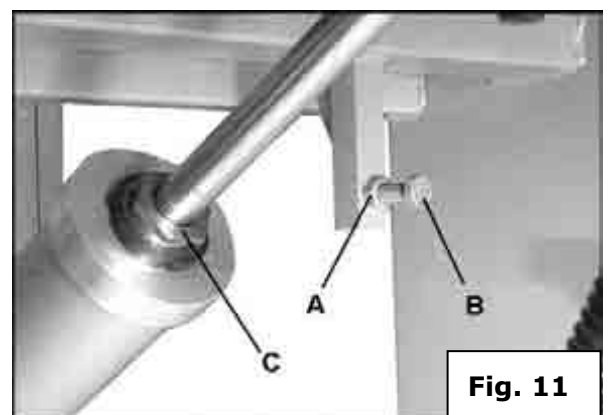
WARNING

The locking handle should always be tightened, except when tilting the boring head.

13.5.6 90 Degree Stop

The 90 degree stop for the boring head has been factory set and should require no adjustment. As the machine receives extensive use, however, you may wish to check this setting and if necessary adjust as follows:

- Open the front or rear door.
- Loosen the hex nut (**A**, Fig. 11)
- Rotate the stop screw as needed, until the boring head will attain 90 degrees when the boring head contacts the stop screw.
- Tighten the hex nut **A**



13.5.7 Horizontal Stop

- The horizontal stop for the boring head is controlled by the nut located on the cylinder (**C**, Fig. 11). The nut regulates how far the cylinder rod can protrude, and thus controls where the boring head comes to a stop when pivoted to horizontal position.

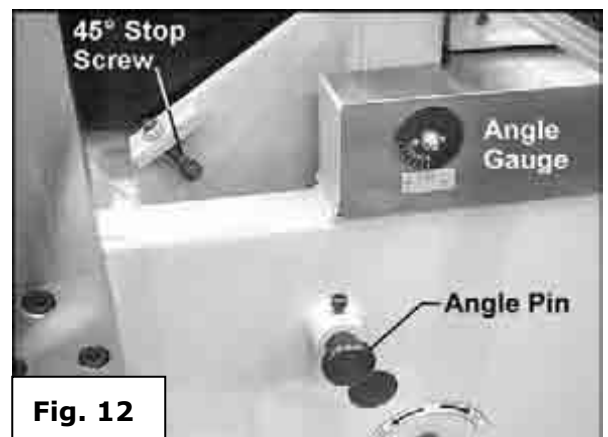
- Rotate the nut as needed until the boring head is level (0 degrees) at horizontal position.

13.5.8 45 Degree Stop

The 45 degree stop for the boring head has been factory set and should require no adjustment. As the machine receives extensive use, however, you may wish to check this setting and if necessary adjust as follows:

The angle pin (Fig. 12) should be pushed in completely. (You may have to slightly loosen the socket head cap screw on the angle pin to allow the angle pin to move)

- Loosen the hex nut on the 45 degree stop screw (Fig. 12)
- Turn the stop screw until the 45 degree angle is obtained. Check this setting by pivoting the head down until the stop screw contacts the angle pin. The angle can be read on the angle gauge (Fig. 12)



Make further turns of the stop screw if needed, then tighten the hex nut on the stop screw. When using the 45 degree stop, always tighten the locking handle (Fig. 12)

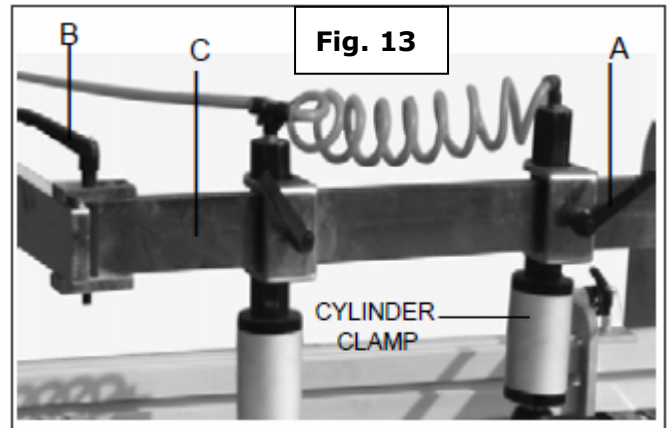
13.5.9 Clamp Position and Pressure

The workpiece is held to the table surface during operations by an air cylinder clamping system. This system has multiple adjustments:

Horizontal Adjustment: Loosen the locking handles (A, Fig. 13) and slide the clamps to any point along the beam (C, Fig. 13). Once the clamps are properly positioned, securely tighten the locking handles (A, Fig. 13)

Vertical Adjustment: The clamps can be adjusted vertically to suit the thickness of your workpiece. Loosen the locking handle (A, Fig. 13) and slide the clamp up or down as desired. Re-tighten locking handle.

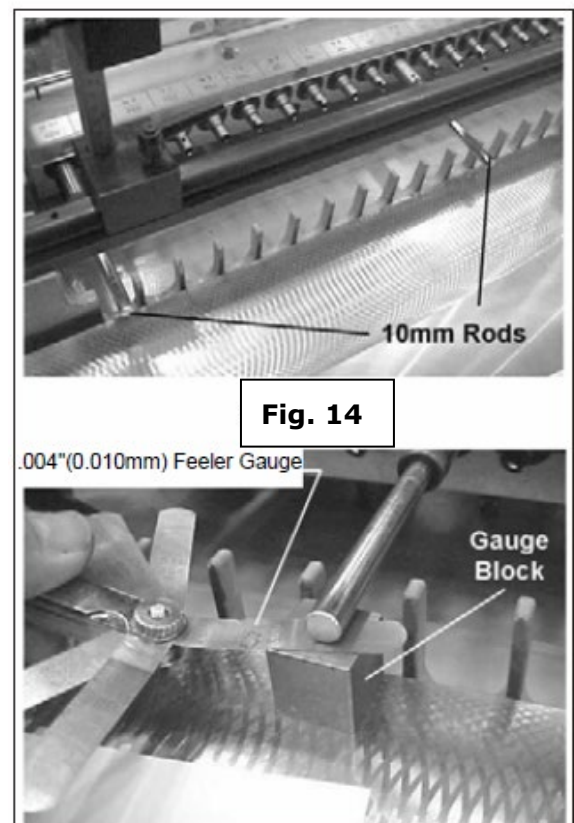
Parallel Adjustment: The beam (C, Fig. 13) can be shifted to keep the clamping system in line with the workpiece; for example, when using narrow workpieces. Loosen both locking handles (B, Fig. 13) and slide the beam backward or forward as needed. When finished, always re-tighten the locking handles (B, Fig. 13)



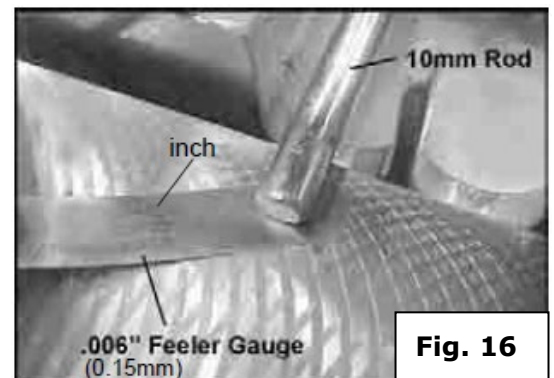
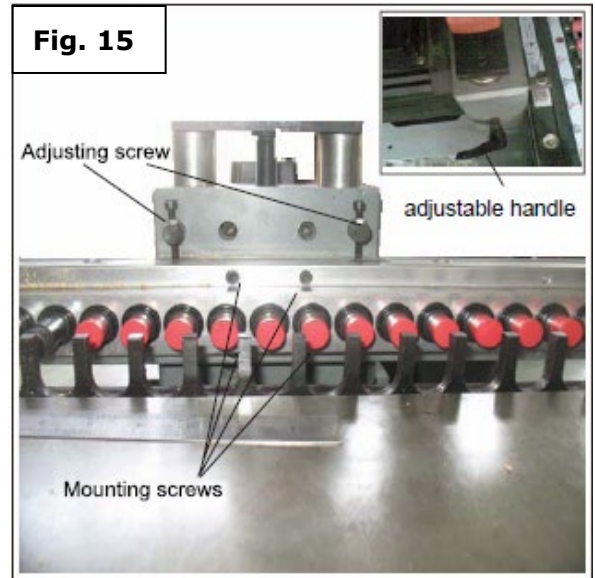
13.5.10 Parallelism of Boring Head to Table Surface

To ensure accurate hole centerlines in your workpiece, the line of spindles must be parallel to the table top. Check this setting and adjust if necessary:

- Remove fence and clamp assemblies. Remove boring bits and chucks from the spindles.
- Pivot the boring head to horizontal position, and lock it in position.
- Rotate the crank handle to bring the spindles up as far as they will go.
- Insert two 10mm rods approximately 115mm long into two quick release chucks. Mount one rod and chuck to the center spindle, and the other rod and chuck to the far left spindle. See Fig. 14
- NOTE: The 10mm rods must be used to ensure accuracy in the measurements.
- Place a gauge block on the table and below the rod of the center spindle, as shown in Fig. 14 (The gauge block can be any size as long as it fits between table and rod.)



- Rest a 0,01mm feeler gauge on top of gauge block, and lower the spindles by turning the crank handle until the rod contacts the feeler gauge, as shown in Fig. 14. The feeler gauge should just rub against both the gauge block and the rod.
- Lock the boring head in this position, by tightening the adjustable handle next to crank handle (see Fig. 15)
- Remove the chuck, with its rod, from the center spindle and install it on the far right spindle.
- Use the gauge block and feeler gauge to check the height of the end spindles, in the same manner as you did the center spindle. Both end spindles should match the height of the center spindle. If they do not, loosen the four mounting screws as shown in Fig. 15. Turn two adjustment screws (Fig. 15) slightly until the spindle heights match.
- When the spindle heights match, re-tighten the four mounting screws.
- Leave the 10mm rods on the spindles for further adjustment procedures.



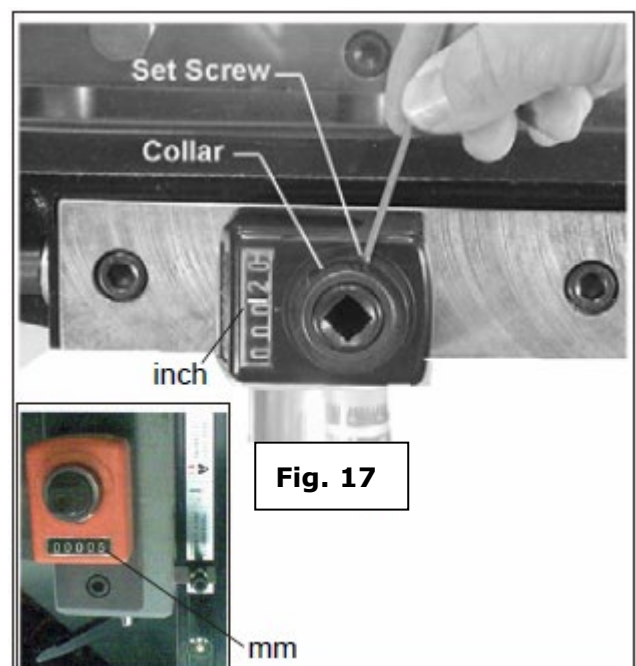
13.5.11 "Zero" the Digital Readout

This Procedure will set the digital readout so that it reads zero when the centerline of the spindles is aligned with the table surface.

NOTE: It is important to use 10mm rods in the chucks and a 0,15mm feeler gauge when doing this adjustment, as these measurements are critical for accurate set up.

With the boring head still in horizontal position, and the 10mm rods still in place on the spindles, lower the spindles with the crank handle until a 0,15mm gauge just rubs between the rod and the table surface, as shown in Fig. 17

At this point 5mm is the distance from the center of the spindle (or rod) to the table surface. Therefore, the mechanical digital readout should read 5mm.

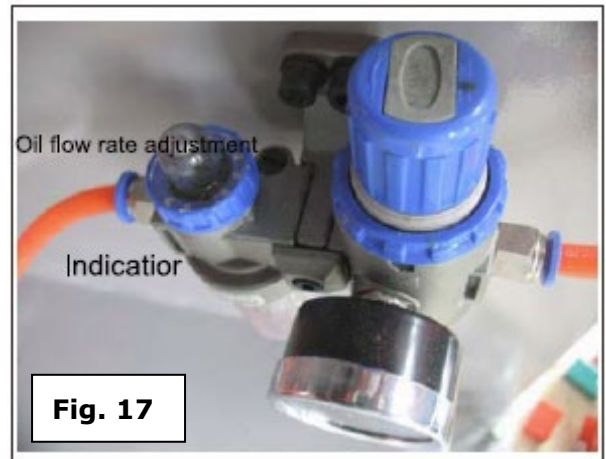


If the readout does not indicate 5mm, lock the boring head by tightening the two lock handles. Loosen the screw (Fig. 1) with a 2,5mm hex wrench. Rotate the collar until the display reads 5mm. Re-tighten the set screw.

The digital readout has now been "zeroed" correctly in relation to the table surface.

Oil Flow Rate

To adjust the rate of the oil flow, rotate the oil flow rate adjustment collar (Fig. 17) until the desired number on the collar lines up with the small triangle indicator on the housing adjacent to the collar. The larger the number, the greater the rate of oil flow.



14 OPERATION

Operating Controls

The controls at the front of the machine are shown in Fig. 19, and are described from left to right.

Vertical/Horizontal - Moves the boring head unit to either vertical or horizontal boring position. Fig. 20 A

Power Source - Main on/off switch

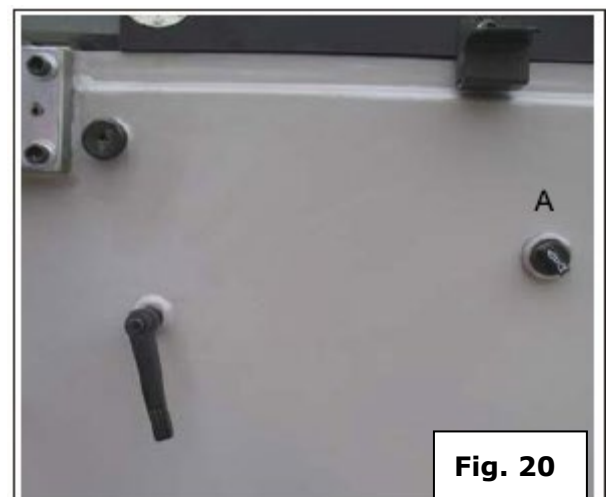
Power Lamp - Lights up when the machine is on.

Motor - Starts and stops boring bit rotation.

Emergency Stop

This red mushroom-shaped button (Fig. 19) is used for instant shut-down of the machine in case of emergencies. After pushing it in, to restart rotate the knurled ring in, to restart the machine rotate the knurled ring clockwise and allow the stop button to pop back out.

A foot pedal is provided with this machine. Pressing the foot pedal activates the hydraulic clamps and brings the boring bits down into the workpiece. Releasing the foot pedal releases the clamps and retracts the boring head after the boring cycle is completed.



14.1.1 Limit Switch

A limit switch is mounted below the boring head (Fig. 21). As the boring head retracts after a boring operation, it will contract the limit switch, which will shut off the machine, in preparation for the next cycle.



Limit switch

Fig. 21

14.2 Operation

All conversion work if power is off !!!

WARNING



This line boring machine is for use with wood or plastic products only – Do NOT use it for drilling in metal.

The boring bits rotate in opposite directions to prevent excessive torque against the workpiece. The rotation of the boring bits should match the arrow indicators on the label affixed to the boring head. This label is shown in Fig. 5.

The following is the basic procedure for operating the DBM 21N Machine.

1. Make sure all boring bits and chucks are seated on the spindles, and that boring bits are aligned properly.
2. Turn on the power and the air supply.
3. Loosen the boring head locking handle, and position the boring head in either horizontal or vertical position the boring head in either horizontal or vertical position. Re-tighten the locking handle.
4. Rotate the turret depth selector to the desired boring depth.
5. Adjust side fences. Set fence stops as necessary.
6. Adjust clamping system for the size of your workpiece.
7. Rotate the crank handle to establish the centerline of your holes.
8. Place the workpiece in position against the fence and stops. Press the foot pedal to advance the boring head and perform the boring procedure. NOTE: The bits will remain rotating in the workpiece as long as the foot pedal is held down.
9. Release the foot pedal, and allow the boring head to clear the workpiece. The machine will shut off automatically.
10. Remove workpiece from the table

15 MAINTENANCE

 	ATTENTION
	<p>Don't clean or do maintenance on the machine while it is still connected to the power supply: Damages to machine and injuries might occur due to unintended switching on of the machine! Therefore: Switch the machine off and disconnect it from the power supply before any maintenance works or cleaning is carried out</p>

The machine does not require extensive maintenance. If malfunctions and defects occur, let it be serviced by trained persons only.

Before first operation as well as later on every 100 operation hours you should lubricate all connecting parts (if required, remove beforehand with a brush all swarfs and dust).

Check regularly the condition of the security stickers. Replace them if required.

Check regularly the condition of the saw band and the saw band guide.

The good condition and perfect adjustment of the guiding rollers is essential for a smooth band guidance and a clean cut.

Store the machine in a closed, dry location.

Always keep oil in the lubricator cup (Fig. 23) to at least 80 percent of full cup capacity.

Unscrew and remove the oil plug (Fig. 24) with a flat head screwdriver, and add oil through the inlet port. Use standard air tool oil. Always re-install the oil plug after adding oil.

The water filter cup (Fig 24) collects moisture from the air line. Periodically remove any water that collects in the water filter cup by pushing up the release valve at the bottom of the cup.

If the power cord is worn, cut, or damaged in any way, have it replaced immediately.

The table surface must be kept clean and free of rust results.

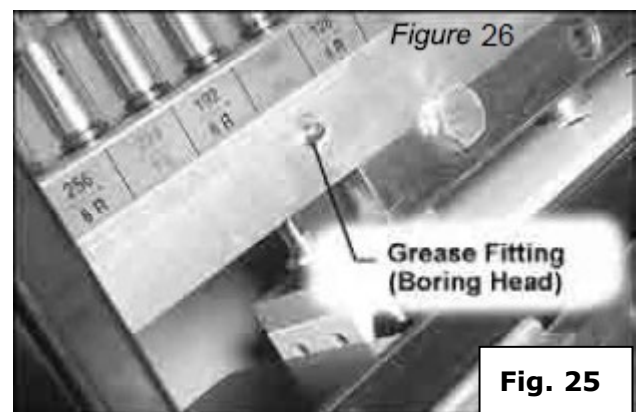
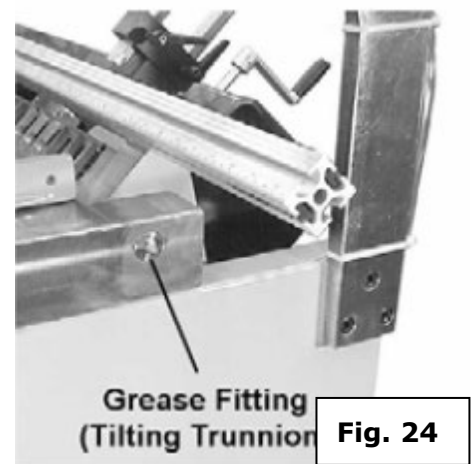


15.1 Lubrication

Occasionally wipe clean guide rods and cylinders. If there is an appreciable build-up of dust, dirt or wood shavings.

Grease the boring head tilting trunnion through the two grease fittings at opposite sides of the frame (Fig. 24). Use a good quality general-purpose grease.

Grease the gears within the boring head, using the two grease fittings at the back of the boring head (Fig 25)



15.2 Cleaning

NOTE

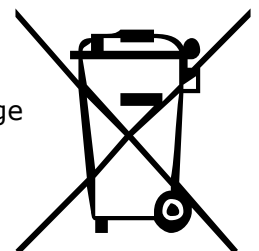
The use of solvents, harsh chemicals or abrasive cleaners leads to damage to the machine!

Therefore: When cleaning water and mild detergent if necessary use.

Bare surfaces of the machine against corrosion impregnate (with anti-rust WD40)

15.3 Disposal

Do not dispose of the DBM 21N in residual waste. Contact your local authorities for information regarding the available disposal options. When you buy at your local dealer for a replacement unit, the latter is obliged to exchange your old



16 TROUBLE SHOOTING

Disconnect the machine from the power supply prior to any checks performed at the machine itself !



Trouble	Possible cause	Solution
Machine does not start	<ul style="list-style-type: none"> • Not connected to power source • Fuse blown, or circuit breaker tripped • Cord damaged 	<ul style="list-style-type: none"> • Check plug connection. • Replace fuse, or reset circuit breaker • Replace cord
Drill speed is not sufficient; machine has low power	<ul style="list-style-type: none"> • Feed rate not adjusted properly • Extension cord too light or too long • Low current 	<ul style="list-style-type: none"> • Adjust feed rate control • Replace with adequate size and length cord • Contact a qualified electrician
After drilling, boring head will not retract.	<ul style="list-style-type: none"> • Adjustable air relief valve damaged 	<ul style="list-style-type: none"> • Replace air relief valve
After drilling, the air cylinder clamp(s) will not rise	<ul style="list-style-type: none"> • Adjustable air relief valve damaged • Spring in the air cylinder clamp is broken 	<ul style="list-style-type: none"> • Replace air relief valve • Replace clamp
Boring head will not advance	<ul style="list-style-type: none"> • Air hose is cracked/broken • Speed regulator valve too tight • Air leaking from air cylinder • Limit switch damaged • Foot pedal not operating 	<ul style="list-style-type: none"> • Replace air hose • Loosen speed regulator valve • Repair or replace air cylinder • Replace limit switch • Replace foot pedal switch
Smoke occurs while holes are being drilled	<ul style="list-style-type: none"> • Wood is wet • Boring bits are dull • Air pressure insufficient 	<ul style="list-style-type: none"> • Use dry stock • Sharpen or replace boring bits • Properly set air pressure to approximately 90 psi or 6 – 8 bar

17 PRÓLOGO

¡Estimado cliente!:

Estas instrucciones de servicio contienen informaciones e indicaciones importantes sobre la puesta en marcha y el manejo de la taladro múltiple DBM 21N.

A continuación, la denominación comercial habitual del aparato (véase la portada) será sustituida en las presentes instrucciones de servicios por la denominación "Máquina".



Las instrucciones de servicio forman parte de la máquina y no deben guardarse aparte de ella. ¡Consérvelas para futuras consultas y adjúntelas a la máquina en caso de que la transfiera a terceros!

¡Observe las indicaciones de seguridad!

Antes de poner en funcionamiento la máquina, lea atentamente estas instrucciones. Esto le facilitará manejarla correctamente y evitar malentendidos y posibles daños.

Observe las advertencias y las indicaciones de seguridad. Su incumplimiento puede producir lesiones graves.

Debido al constante desarrollo de nuestros productos, las ilustraciones y los contenidos pueden diferir ligeramente. Si detecta algún fallo, comuníquenoslo.

¡Sujeto a modificaciones técnicas!

¡Compruebe la mercancía inmediatamente después de la recepción y anote las posibles reclamaciones en la carta de porte al recibir la mercancía del transportista!

Los daños ocasionados durante el transporte deben notificarse por separado en un plazo de 24 horas.

Holzmann no podrá asumir ningún tipo de responsabilidad por los daños ocasionados por el transporte que no se hayan detectado.

Derechos de propiedad

© 2014

La presente documentación está protegida por la ley de propiedad intelectual. ¡Todos los derechos constitucionales resultantes quedan reservados! En particular, serán objeto de procedimientos judiciales la reimpresión, traducción y la extracción de fotos e ilustraciones.

El tribunal de jurisdicción será el tribunal regional de Linz o el tribunal competente para 4170 Haslach.

Dirección del servicio postventa

HOLZMANN MASCHINEN GmbH

A-4170 Haslach, Marktplatz 4

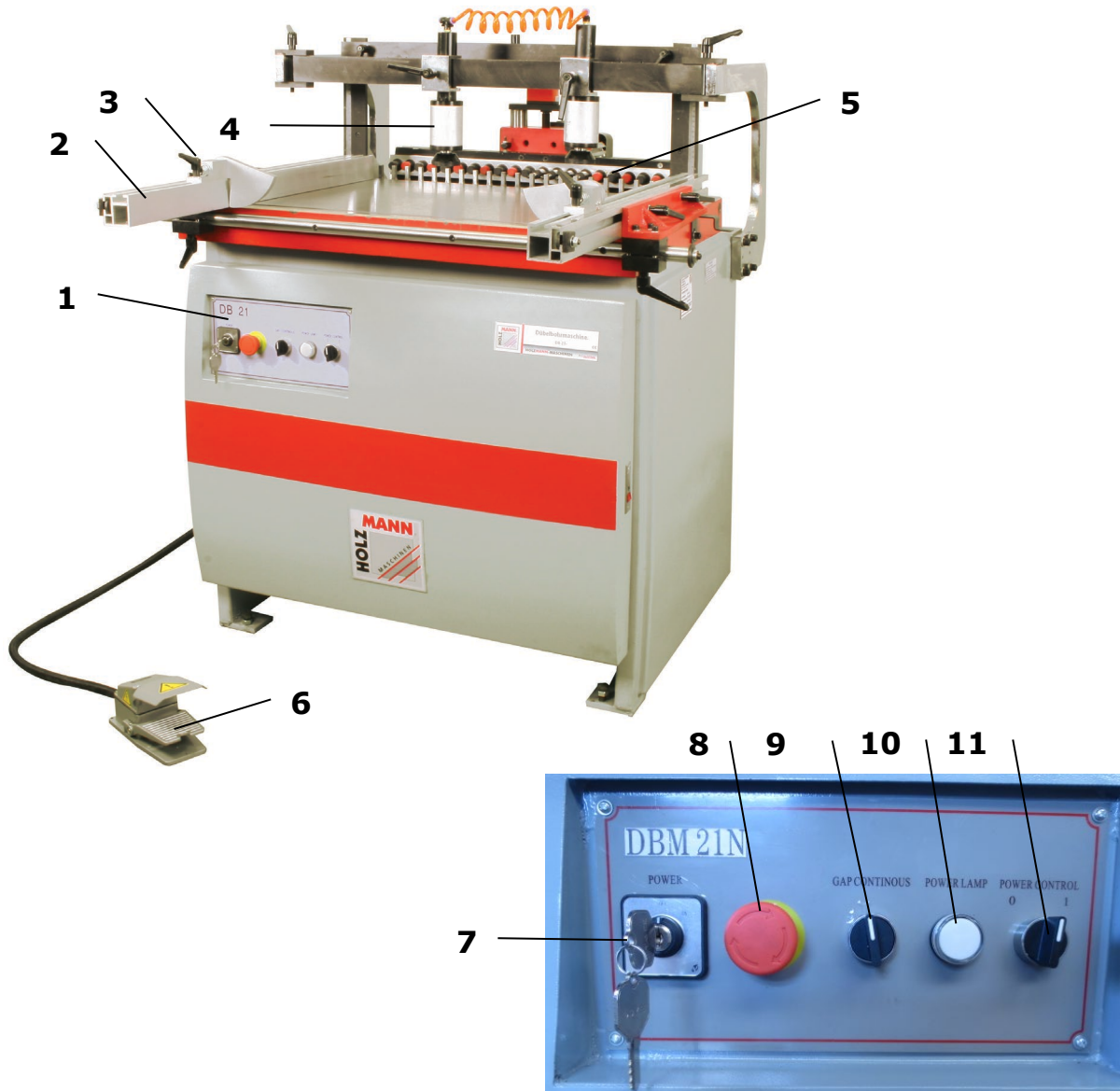
Tel +43 7289 71562 - 0

Fax +43 7289 71562 - 4

info@holzmann-maschinen.at

18 TÉCNICA

18.1 Componentes principales



18.2 Elementos de mando

1	Pupitre de mando	7	Interruptor principal
2	Riel de tope	8	Interruptor de desconexión de emergencia
3	Tope abatible	9	Interruptor vertical/horizontal unidad de perforación
4	Cilindro de fijación	10	Indicador de servicio
5	Unidad de perforación	11	Motor husillo de perforación ON/OFF
6	Pedal		

18.3 Datos técnicos

Tensión de red	400 V
Potencia del motor S1 (100%) (S6)	1,5 / 2,1 kW
Cantidad de husillos	21
Distancia del husillo de perforación	32 mm
Distancia entre el primer y el último husillo	640 mm
Profundidad máx. de perforación	50 mm
Velocidad del husillo de perforación	2840 min ⁻¹
Medidas de la mesa	870x550 mm
Conexión de aire comprimido	6 – 8 bar
Dimensiones L x A x H	1100x1000x1000 mm
Peso	342 kg

19 SEGURIDAD

19.1 Uso conforme a las especificaciones

¡Únicamente debe utilizar la máquina en perfectas condiciones técnicas, de una manera adecuada, teniendo en cuenta la seguridad y los peligros! ¡Se deben subsanar inmediatamente los fallos que puedan afectar a la seguridad!

¡Está totalmente prohibido modificar o desconectar los equipos de protección de la máquina!

El operario debe manejar la máquina de pie y desde delante.

La multitaladradora de tacos DBM 21N se emplea solo para perforar orificios de tacos en material de madera.

La máquina ha sido diseñada para trabajar en las siguientes condiciones:

Humedad	máx. 90%
Temperatura	de +1°C a +40°C
Altura sobre el nivel del mar	máx .2000 m

La máquina no ha sido diseñada para funcionar en exteriores.

La máquina no ha sido diseñada para funcionar en condiciones con riesgo de explosión.

19.2 Uso indebido

- No se permite operar la máquina en condiciones fuera de los límites especificados antes.
- No se permite operar la máquina sin los dispositivos de protección previstos.
- está prohibido desmontar o desconectar los dispositivos de protección.
- No se permite operar la máquina con materiales no mencionados expresamente en este manual.
- Está prohibido el mecanizado de materiales con dimensiones fuera de los límites especificados en este manual.

- No está permitido utilizar herramientas no probadas que no cumplan con las normas EN de seguridad laboral pertinentes y que no estén destinadas al diámetro de perforación.
- No se permite llevar a cabo modificaciones en el diseño de la máquina.

HOLZMANN-MASCHINEN no asumirá ninguna responsabilidad ni serán motivo de garantía otros usos o cualquier uso que no sea el previsto y los daños materiales o lesiones resultantes.

19.3 Indicaciones generales de seguridad

¡Deben sustituirse inmediatamente los letreros de advertencia y/o las pegatinas que haya en la máquina, que se hayan vuelto ilegibles o se hayan retirado!

Para evitar fallos de funcionamiento, daños y efectos perjudiciales para la salud se DEBEN tener en cuenta las siguientes indicaciones:



¡Mantenga el área de trabajo y el suelo alrededor de la máquina limpios y sin restos de aceite, grasa y materiales!

¡Asegúrese de que haya suficiente iluminación en el área de trabajo de la máquina!

¡No debe usar la máquina al aire libre!

¡Está prohibido trabajar en la máquina si está cansado, desconcentrado o bajo la influencia de medicamentos, alcohol o drogas!



El polvo de madera puede contener sustancias químicas que pueden tener un efecto negativo sobre la salud. ¡Lleve a cabo los trabajos únicamente en estancias bien ventiladas y con la máscara antipolvo correcta!



¡No deje nunca desatendida la máquina en marcha! ¡Antes de salir del área de trabajo, apague la máquina y espere a que la máquina se detenga!



¡Antes de llevar a cabo trabajos de mantenimiento o de ajuste, se debe desconectar la máquina de la alimentación eléctrica! Antes de desconectar la máquina de la alimentación eléctrica apáguela en el interruptor principal (OFF).



¡No use nunca el cable de red para transportar ni manipular la máquina!

En el equipo hay pocos componentes que precisan mantenimiento realizado por usted. No hace falta desmontar la máquina.

¡Encomiende las reparaciones únicamente a un especialista!

Accesorios: ¡Utilice únicamente los accesorios recomendados por HOLZMANN!

Si tiene alguna pregunta o problema contacte a nuestro servicio de atención al cliente.

 	AVISO	
	Comportamiento en caso de emergencia	
	<p>Debe haber siempre disponible un botiquín de primeros auxilios acorde con DIN 13164 en caso de que se produzca un accidente. Adopte las medidas de primeros auxilios necesarias para la lesión. En caso de que solicite ayuda, proporcione la siguiente información:</p>	
	1. Lugar del accidente	2. Características del accidente
3. Número de heridos	4. Tipo de heridas	

19.4 Dispositivos de seguridad de la DBM 21N

No se permite llevar a cabo modificaciones en la estructura de la máquina:

- Interruptor de parada de emergencia Compruebe el funcionamiento a intervalos periódicos.

19.5 Riesgos residuales

Aunque se cumplan todas las disposiciones de seguridad y se utilice conforme a las especificaciones, hay que tener en cuenta los siguientes riesgos residuales:

- Riesgos de sufrir lesiones en las manos/dedos producidas por la broca durante el funcionamiento.
- Riesgo de sufrir lesiones producidas por el contacto con componentes conductores de tensión.
- Riesgo de sufrir lesiones por rotura o desprendimiento a alta velocidad de la broca, sobre todo en caso de sobrecarga.
- Daños auditivos, siempre que el usuario no tome ninguna medida para proteger los oídos.

Estos riesgos se pueden minimizar si se aplican todas las disposiciones de seguridad, si se llevan a cabo correctamente los trabajos de mantenimiento y de conservación de la máquina, y si el manejo de la máquina es realizado conforme a las especificaciones y por personal especializado debidamente formado.

20 MONTAJE

20.1 Volumen de suministro

Inmediatamente después de la recepción del suministro, compruebe si todos los componentes están en buen estado. Notifique inmediatamente a su distribuidor o a la empresa de transporte los daños o los componentes que falten. Además, los daños visibles causados por el transporte deben anotarse inmediatamente en el albarán de entrega, de conformidad con las disposiciones de la garantía; de lo contrario, la mercancía se considerará que ha debidamente aceptada.

Índice:

Unidad de taladro de tacos, clavija de conexión de 400 V, 4 topes abatibles, manivela de ajuste de la profundidad de perforación, 2 topes paralelos, llave hexagonal, 3 llave Allen, 6 mandriles de cambio rápido para broca

20.1.1 El lugar de trabajo

Seleccione un lugar adecuado para la máquina.

Observe los requisitos de seguridad y las dimensiones de la máquina del capítulo 5 y las dimensiones de la máquina indicadas en el capítulo 4.2.

El lugar elegido debe garantizar una conexión adecuada a la red eléctrica, así como la posibilidad de conectar un sistema de aspiración.

Asegúrese de que el lugar de trabajo pueda soportar la carga de la máquina. La máquina se debe nivelar al mismo tiempo en todos los puntos de apoyo para garantizar la estabilidad.

Además, se debe asegurar una distancia mínima de **0,8** m alrededor de la máquina.

20.1.2 Transporte / descarga de la máquina

Sáquela del embalaje para llevar a cabo el montaje y colóquela en el lugar de trabajo:
¡Sólo con dispositivos de elevación adecuados!



ADVERTENCIA

El levantamiento y el transporte de la máquina sólo debe ser realizado por personal cualificado y debe llevarse a cabo con equipamiento adecuado.

Tenga en cuenta que cualquier dispositivo de elevación que se utilice (grúas, carretillas elevadoras, eslingas, etc.) debe estar en perfecto estado.

Para maniobrar la máquina en su embalaje, se pueden utilizar también transpaletas o carretillas elevadoras.

20.1.3 Preparación de las superficies

Quite el agente conservante que se aplica para proteger los componentes sin pintar de la corrosión. Esto se puede hacer con disolventes convencionales. No utilice disolventes nitro o productos similares y, en ningún caso, agua.



AVISO

¡El uso de diluyentes de pintura, gasolina, productos químicos agresivos o productos abrasivos puede producir daños en las superficies!
Por lo tanto: Al limpiar, utilice únicamente detergentes suaves.

20.2 Ensamblaje

La máquina se entrega ya montada. Solo hay que montar la conexión de alimentación y los topes en la máquina.

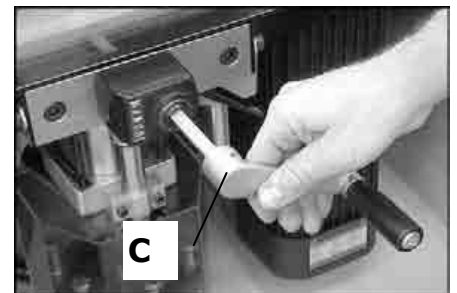
Ubique la máquina en suelo firme y nivélela.

Afloje la tuerca **B** para poder girar el tornillo **A** a la altura deseada.

Cuando la máquina esté alineada en los **4** soportes, apriete las tuercas **B** en las **4** posiciones.



La manivela **C** para ajustar la profundidad de perforación se coloca en el husillo de ajuste.



20.2.1 Conexión eléctrica

NOTA



Al trabajar en una máquina que no está conectada a tierra:



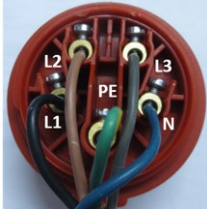
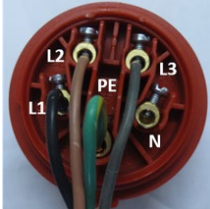
¡En caso de mal funcionamiento, se pueden producir lesiones graves producidas por descargas eléctricas!

Por lo tanto:

La máquina contar con toma de tierra y debe conectarse a una toma de corriente conectada a tierra.

La conexión de la Multiperforadora de clavijas DBM 21N a la red eléctrica y las posteriores pruebas adicionales sólo pueden ser realizadas por una persona debidamente capacitada (por ejemplo, un electricista).

- ¡La conexión eléctrica de la máquina está preparada para funcionar en una toma de corriente conectada a tierra!
- ¡Si se ha adjuntado un conector, solamente se debe conectar en un enchufe con toma de tierra y profesionalmente montado!
- Está prohibido modificar el conector adjunto.
- ¡Si no coincidiese o estuviese defectuoso, el conector solamente deberá ser modificado o renovado por un electricista cualificado!
- ¡Los cables dañados deben sustituirse inmediatamente!
- Compruebe que la tensión y la frecuencia de alimentación cumplen las especificaciones de la placa de características de la máquina. Está permitida una desviación del valor de tensión de alimentación de $\pm 5\%$ (por ejemplo: una máquina con una tensión de trabajo de 380V puede trabajar en el rango de tensión de 370 a 400V).

AVISO		
	Utilice exclusivamente cables de extensión permitidos con la sección transversal de cable reseñada en la siguiente tabla.	
		
Tensión	Extensión	Sección transversal de cable
220 V-240 V 50 Hz	<27 m	1,5 mm ²
	<44 m	2,5 mm ²
	<70 m	4,0 mm ²
	<105 m	6,0 mm ²
Conexión de enchufe 400V:	cable de 5 hilos: con conductor N	
	cable de 4 hilos: sin conductor N	

20.3 Ajustes antes de la puesta en marcha

iii Todo el equipamiento se ejecuta con la fuente de alimentación desconectada!!!

20.3.1 Instalar/Cambiar brocas

Coloque la broca con vástago de 10 mm en el portabrocas y atornille.

- Apriete los dos tornillos de fijación del portabrocas con una llave Allen de 2,5 mm. **Fig. 1**
- La broca se ajusta a la longitud deseada con un tornillo autorroscante en el eje (véase la figura 1).
- La máquina cuenta con un total de 21 husillos de perforación, que están codificados con 2 colores estándar. Debe haber 11 puntas de derecha (de color negro) y 10 puntas de izquierda (de color naranja).

Limpie los husillos de perforación antes de introducirlos en la unidad de perforación.

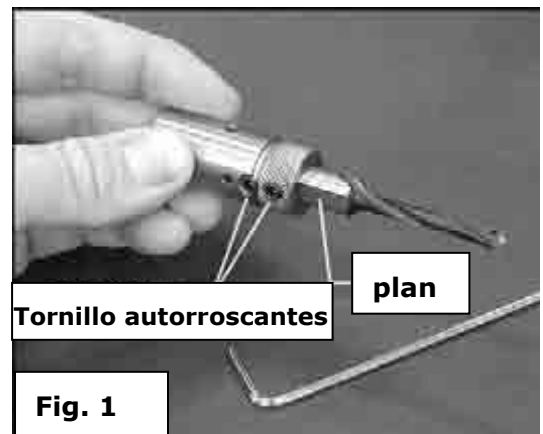


Fig. 1

NOTA: Manipule con cuidado al insertar o retirar brocas afiladas.

Colocar el mandril en los husillos de perforación:

- Asegúrese de que los dos tornillos autorroscantes (fig. 1) se enroscan lo suficiente en el mandril.
- Empuje el vástago del mandril sobre el husillo de perforación. **Fig. 3**



- Presione el mandril sobre el husillo de perforación girándolo ligeramente -izquierda/derecha- hasta que encaje. **Fig. 3**

Para comprobar si todas las brocas están en la longitud deseada se puede poner una barra de perfil en las puntas.

Reajuste las brocas inexactas o sustitúyalas por otras nuevas.

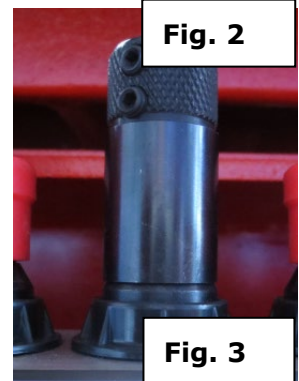


Fig. 2

Fig. 3

20.3.2 Montar la manguera de aire comprimido

- Coloque la manguera de aire comprimido larga en la conexión Y. **Fig. 5**
- Conecte la pieza corta de la conexión en Y al 2.º cilindro neumático.

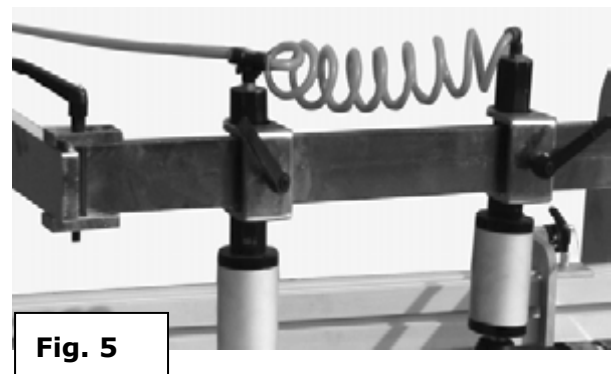


Fig. 5

20.3.3 Montar el reductor de presión

ADVERTENCIA

Asegúrese de que el interruptor **11** -pupitre de mando- esté en la posición cero para que la unidad de perforación no se extienda.

- Conecte la manguera de aire comprimido al reductor de presión. **Fig. 6**
- Ahora, se puede conectar la manguera de aire comprimido a un compresor o a una distribución de aire comprimido.
- Compruebe en el manómetro que hay **6 -8** bares o ajústelos con el mando de control en la parte superior.



Fig. 6

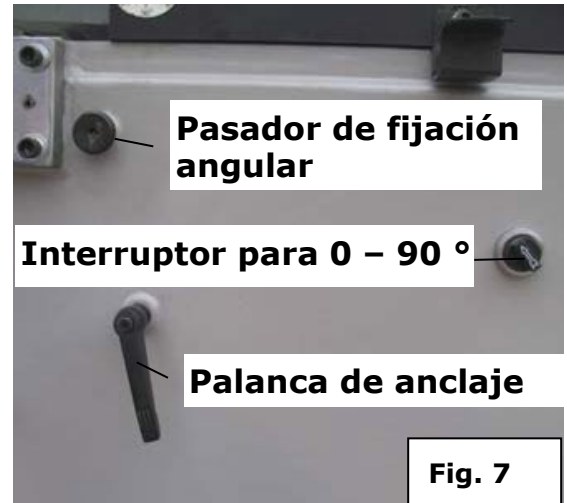
NOTA:

No ponga en marcha la máquina hasta que el manómetro muestre la presión correcta de aproximadamente 6-8 bares. Otra configuración de presión puede producir graves daños en la máquina.

20.3.4 Unidad de perforación: ajuste a 90 grados

Para girar la unidad de perforación de la posición vertical a la horizontal proceda como se indica a continuación:

- Asegúrese de que la unidad de perforación esté completamente retraída, en la posición básica.
- Suelte la empuñadura de bloqueo girando en sentido antihorario (fig. 7).
- Saque el pasador de fijación angular del orificio.
- Gire el interruptor 0 – 90° a horizontal.



ADVERTENCIA

La unidad de perforación puede moverse hacia arriba o hacia abajo muy rápidamente cuando se enciende.

Por eso, mantenga una cierta distancia de la unidad de perforación cuando la encienda!

Cuando la unidad de perforación alcance la posición horizontal, fije la empuñadura de bloqueo.

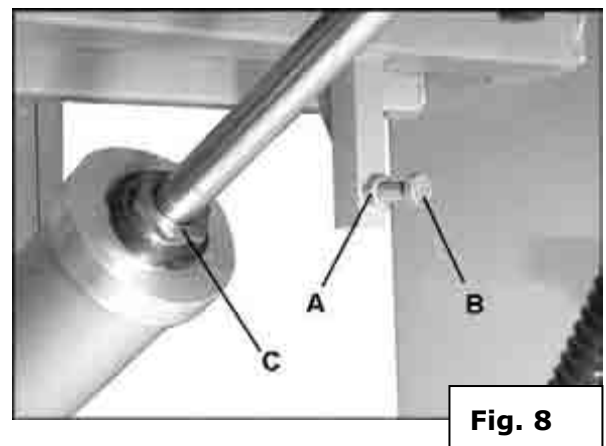
La empuñadura de bloqueo debería estar siempre puesta, excepto cuando se oscila el cabezal de perforación.

20.3.5 Tope de 90 grados

El ajuste de 90 grados para la unidad de perforación se configuró en fábrica y no debería precisar reajuste.

Pero, si fuese necesario, proceda de la siguiente manera:

- Abra las puertas delantera y trasera.
- Afloje la tuerca hexagonal **A** (fig. 8)
- Gire el tornillo de tope B hasta que la unidad de perforación esté ajustada exactamente a **90 grados**.
- Afloje el tornillo **A**.



20.3.6 Tope horizontal

El tope horizontal de la unidad de perforación se ajusta con la tuerca del cilindro C (fig. 8). La tuerca controla hasta dónde se extiende la biela y, por lo tanto, controla dónde se detiene la unidad de perforación cuando se alcanza la posición horizontal.

- Gire la tuerca hexagonal tanto como sea necesario hasta que la unidad de perforación esté a 0 grados en posición horizontal.

20.3.7 Tope de 45 grados

El ajuste de 90 grados para la unidad de perforación se configuró en fábrica y no debería precisar reajuste.

Pero, si fuese necesario, proceda de la siguiente manera:

El Pasador de fijación angular (fig. 9) debería estar completamente introducido. Suelte la contratuerca en el tornillo de tope.

- Girar el tornillo de tope hasta alcanzar el ángulo de 45 grados. Compruebe este ajuste girando la unidad de perforación hacia abajo hasta que el tornillo de tope se apoye en el pasador de fijación angular. Puede leer el ángulo en el goniómetro.
- Vuelva a apretar la contratuerca en el tornillo de tope.
- Cuando utilice el tope de **45 grados**, apriete siempre la palanca de bloqueo (fig. 7).
-



20.3.8 Paralelismo de la unidad de perforación en la superficie de la mesa de trabajo

Para garantizar el centro exacto del agujero en la pieza, la línea de los husillos debe ser paralela al tablero de la mesa. Compruebe como sigue:

- Retire las brocas de los husillos.
- Ubique la unidad de perforación en la posición horizontal y enclávela.
- Gire la unidad de perforación con la manivela acercándolo cuando sea posible al soporte de la mesa.
- Ponga una barra de acero redonda de 10 mm, aprox. 115 mm de largo, en el centro del husillo de perforación. **Fig. 11**
- Coloque un bloque de calibre en la mesa debajo de la barra redonda.
- Utilice una tira de galga de espesores de **0,01 mm** en la parte superior del bloque de calibre y baje los husillos girando con la manivela hacia abajo el ajuste de altura hasta que la barra redonda toque la tira de calibre. **Fig. 11**

La tira de la galga de espesores debe seguir siendo fácil de tirar.

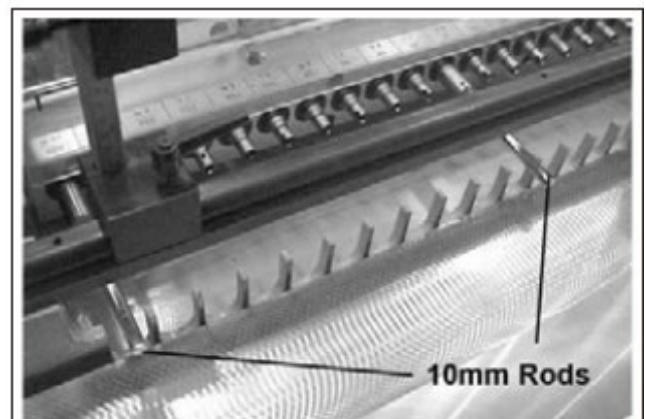
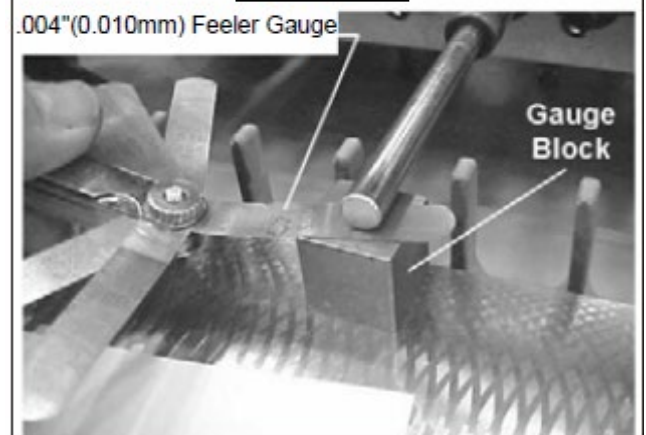


Fig. 11



- Bloquee la unidad de perforación en esta posición apretando la palanca de anclaje.
- Ponga una barra de acero redonda de 10 mm, aprox. 115 mm de largo, en el centro del husillo de perforación, vea la fig. 11.

Palanca de anclaje

- Retire el mandril, con su varilla, del husillo central e instálelo en el husillo derecho.
- Utilice el bloque de calibre y la galga de espesores para comprobar la altura de los husillos extremos, de la misma manera que lo hizo con el husillo central. Los dos extremos de los husillos deben coincidir con la altura del husillo central. Si no es así, afloje los cuatro tornillos de fijación como se indica. 16. Gire ligeramente los dos tornillos de fijación (fig. 11) hasta que las alturas de los husillos coincidan.
- Cuando las alturas de los husillos coincidan, vuelva a apretar los cuatro tornillos de fijación.
- Deje las barras redondas de 10 mm en los husillos para los procedimientos de ajuste posteriores.



Fig. 12

- Bloquee la unidad de perforación en esta posición apretando la palanca de anclaje en el soporte del motor.

- Retire el mandril, con su varilla, del husillo central e instálelo en el husillo derecho.
- Utilice el bloque de calibre y la galga de espesores para comprobar la altura de los husillos extremos, de la misma manera que lo hizo con el husillo central. Los dos extremos de los husillos deben coincidir con la altura del husillo central. Si no es así, afloje los cuatro tornillos de fijación como se indica en la fig. 14. Ajuste ligeramente los dos tornillos de fijación hasta que la altura del husillo sea la misma.

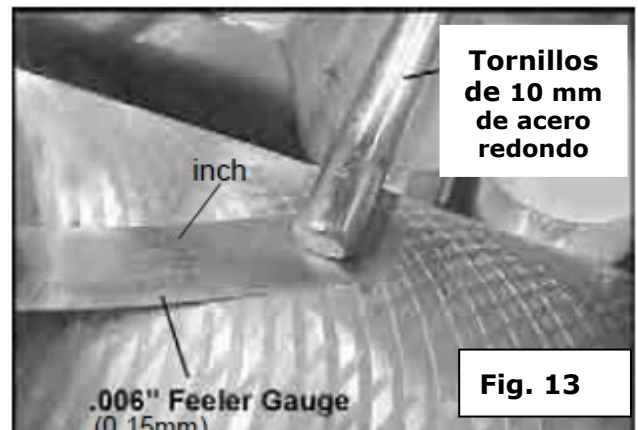


Fig. 13

- Cuando las alturas de los husillos coincidan, vuelva a apretar los cuatro tornillos de fijación.

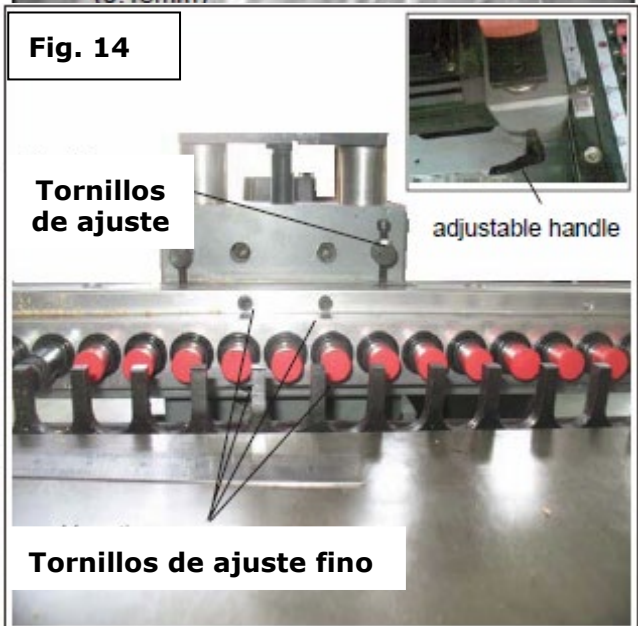


Fig. 14

Tornillos de ajuste

adjustable handle

Tornillos de ajuste fino

21 FUNCIONAMIENTO

21.1 Manejo

21.1.1 Posicionamiento variable del cilindro tensor

La pieza se sujeta en la superficie de la mesa durante el funcionamiento con el sistema de sujeción. El sistema de sujeción se puede ajustar de forma variable.

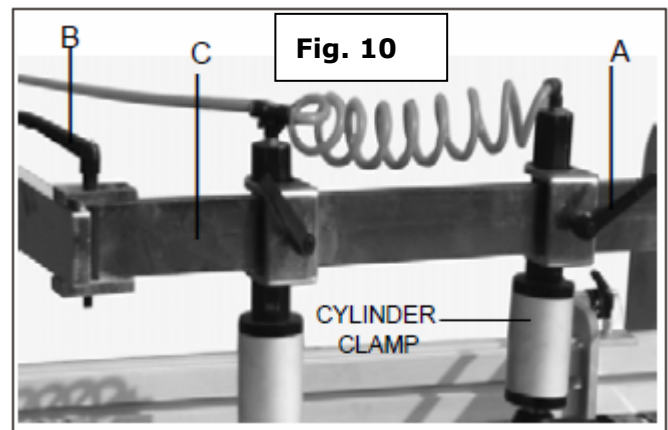
Ajustes horizontales : Afloje las empuñaduras de bloqueo **A** (fig. 10)

Deslice las pinzas hasta cualquier punto del perfil **C**. Tan pronto como las pinzas estén en la posición correcta apriete las empuñaduras de bloqueo **A**.

Alineación vertical: Las pinzas se pueden regular en sentido vertical para adaptarlas al grosor de la pieza. Suelte la empuñadura de bloqueo **A** (fig. 10) y empuje los cilindros neumáticos hacia arriba o hacia abajo hasta la posición deseada. Vuelva a sujetar los cilindros de sujeción con las palancas de bloqueo **A**.

Ajustes paralelos: El perfil **C** se puede desplazar completamente.

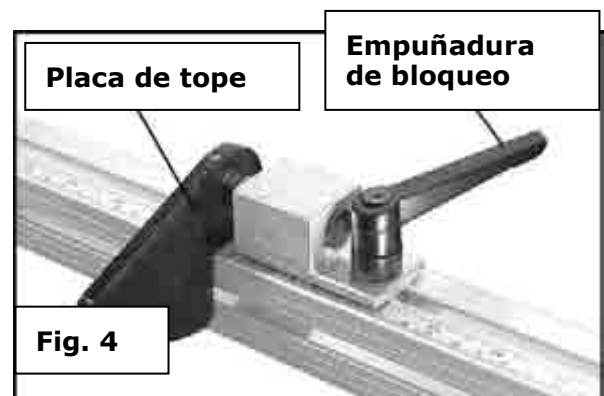
- Afloje las dos empuñaduras de bloqueo **B** (fig. 10) y empuje la viga hacia atrás o hacia delante.
- Vuelva a apretar las empuñaduras de bloqueo **B** en la posición deseada.



21.1.2 Ajuste del tope abatible

- Monte el tope abatible en el extremo del perfil de tope como se muestra en la Fig. 4.
- El tope abatible se puede desplazar a cualquier posición longitudinal y fijar apretando las empuñaduras de bloqueo. Si no necesita el tope se puede replegar hacia arriba la placa de tope.

AVISO: Todas las empuñaduras de bloqueo se pueden apartar hacia un lado tirando hacia arriba y girando.



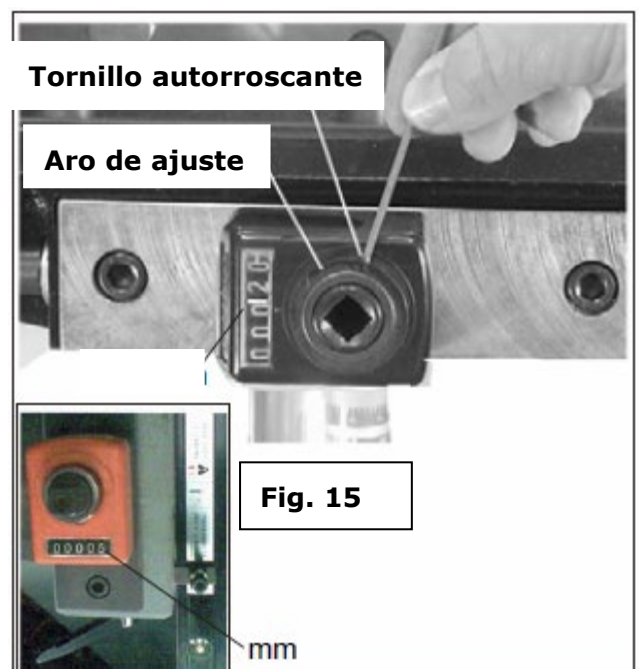
21.1.3 Poner a cero la pantalla digital

Cuando la línea central de los husillos está alineada con la superficie de la mesa, la indicación de la pantalla digital mecánica puede ponerse a cero.

También hay que calcular la distancia de **5 mm** entre el centro de la barra de acero redonda y la superficie de la mesa. Por lo tanto, la pantalla digital debe ajustarse en consecuencia.

- Afloje el tornillo (fig. **15**) con una llave Allen de 2,5 mm. Gire el aro de ajuste hasta que la pantalla indique 5 mm.
- Vuelva a apretar el aro de ajuste con el tornillo autorroscante.

La pantalla digital se ha puesto correctamente a «cero» en relación con la superficie de la mesa.



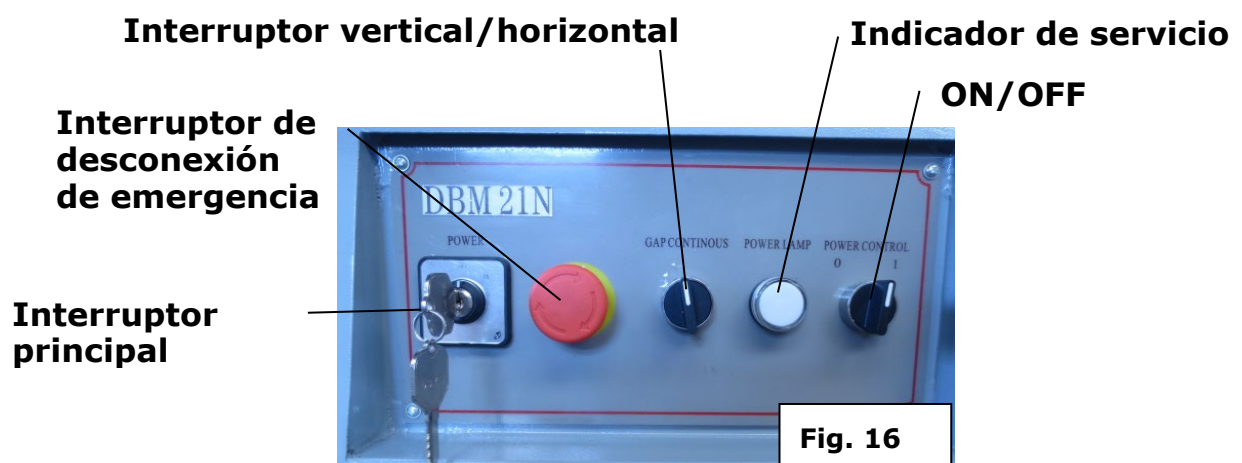
21.1.4 Arranque / parada de la máquina

El interruptor principal de la izquierda está en la posición «I».

- Ponga la tecla derecha en «I».
- Pise el pedal de control. El pedal activa el cilindro de fijación y la unidad de perforación. La unidad de perforación se desplaza directamente a la pieza y perfora los agujeros.
- Cuando se ajusta el límite de profundidad con el interruptor de límite, la unidad de perforación vuelve inmediatamente a la posición inicial.
- Los cilindros de sujeción se retraen y la pieza se puede retirar o mover.

AVISO: Las brocas permanecerán en la pieza mientras se pise el pedal.

- Parra parar, ponga la tecla derecha en «O».



ON/OFF - arranca y para durante la perforación accionando la tecla derecha en "O"

Vertical/horizontal - mueve la unidad de perforación en dirección vertical u horizontal .

Indicador de servicio - brilla mientras funciona la máquina.

Interruptor de desconexión de emergencia

Al accionarlo la máquina se para sin demora.

Para desbloquearlo se gira en la dirección de la flecha y se tira ligeramente de él.

Interruptor de fin de carrera - El interruptor de fin de carrera está montado debajo de la unidad de perforación en el indicador digital (fig. 17).

La profundidad deseada puede ajustarse en la pantalla digital con la manivela.

Cuando la unidad de perforación ha alcanzado la profundidad ajustada, vuelve a la posición inicial.



Interruptor de fin de carrera

Fig. 17

22 MANTENIMIENTO

⚠️ NOTA



Limpieza y mantenimiento con la máquina conectada:

¡Posibles daños materiales y lesiones producidos por arranques accidentales de la máquina!

Por lo tanto:

- **¡Apagar la máquina y desconectarla del suministro eléctrico antes de llevar a cabo trabajos de mantenimiento!**

La máquina precisa de poco mantenimiento y no contiene ningún componente donde el operario deba llevar a cabo el mantenimiento.

- Se deben subsanar inmediatamente los fallos o defectos que puedan afectar a la seguridad de la máquina.
- ¡Los trabajos de reparación sólo pueden ser realizados por personal cualificado! La limpieza íntegra y completa garantiza una larga vida útil de la máquina y es uno de los requisitos de seguridad.
- Después de cada turno de trabajo, la máquina y todos sus componentes deben limpiarse a fondo.
- Compruebe periódicamente si las advertencias y las indicaciones de seguridad están presentes en la máquina y si son legibles.
- ¡Antes de ponerla en funcionamiento, compruebe que los dispositivos de seguridad están en perfecto estado!
- Al guardar la máquina, ésta no debe almacenarse en una estancia húmeda y debe estar protegida de la influencia de las condiciones climáticas.
- Antes de ponerla en marcha por primera vez, y posteriormente cada 100 horas de funcionamiento, lubrique todas las piezas de conexión móviles (en caso necesario, limpie previamente las virutas y el polvo con un cepillo) con una fina capa de aceite o grasa lubricante.

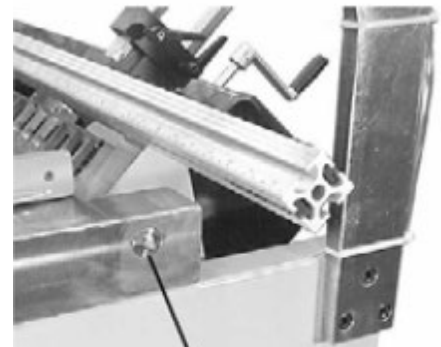
22.1 Lubricación

La limpieza ocasional de las bielas de los cilindros neumáticos forma parte del buen mantenimiento.

Asimismo, si hay una considerable acumulación de polvo, suciedad o virutas en las zonas de trabajo.

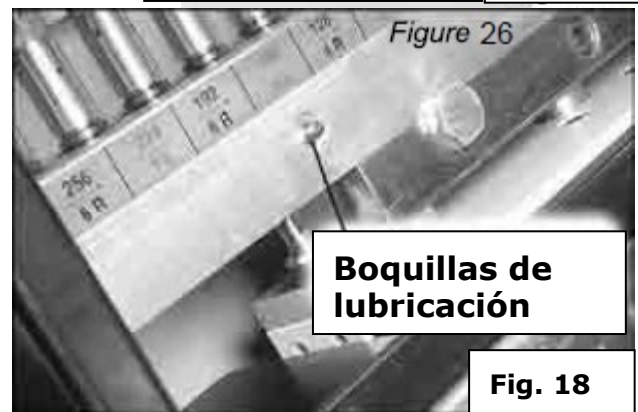
Engrase la unidad de perforación inclinándola sobre las dos boquillas de engrase y en el lado opuesto del bastidor (Fig. 17).

Engrase las ruedas dentada dentro de la unidad de perforación, con las dos boquillas de engrase del dorso de la unidad de perforación (fig. 18).



Boquillas de lubricación

Fig. 17



Boquillas de lubricación

Fig. 18

22.2 Limpieza

Después de cada puesta en marcha, la máquina y todos sus componentes deben limpiarse a fondo.

Una vez finalizado el trabajo, limpie periódicamente las virutas y el polvo de perforación de la máquina.



AVISO

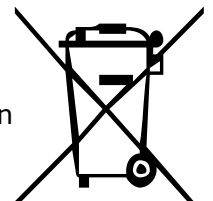
¡El uso de disolventes, productos químicos agresivos o productos abrasivos puede producir daños materiales en la máquina!

Por lo tanto: ¡Al limpiar, utilice únicamente agua y, en caso necesario, detergentes suaves!

Impregne las superficies desnudas de la máquina contra la corrosión con agentes convencionales.

22.3 Eliminación de residuos

No elimine nunca la máquina con los residuos municipales. Póngase en contacto con las autoridades locales para informarse sobre las opciones de eliminación que haya disponibles. Si compra un nuevo martillo picador-demolidor o un aparato similar a su distribuidor, éste estará obligado a eliminar correctamente su máquina usada.



23 SUBSANACIÓN DE ERRORES

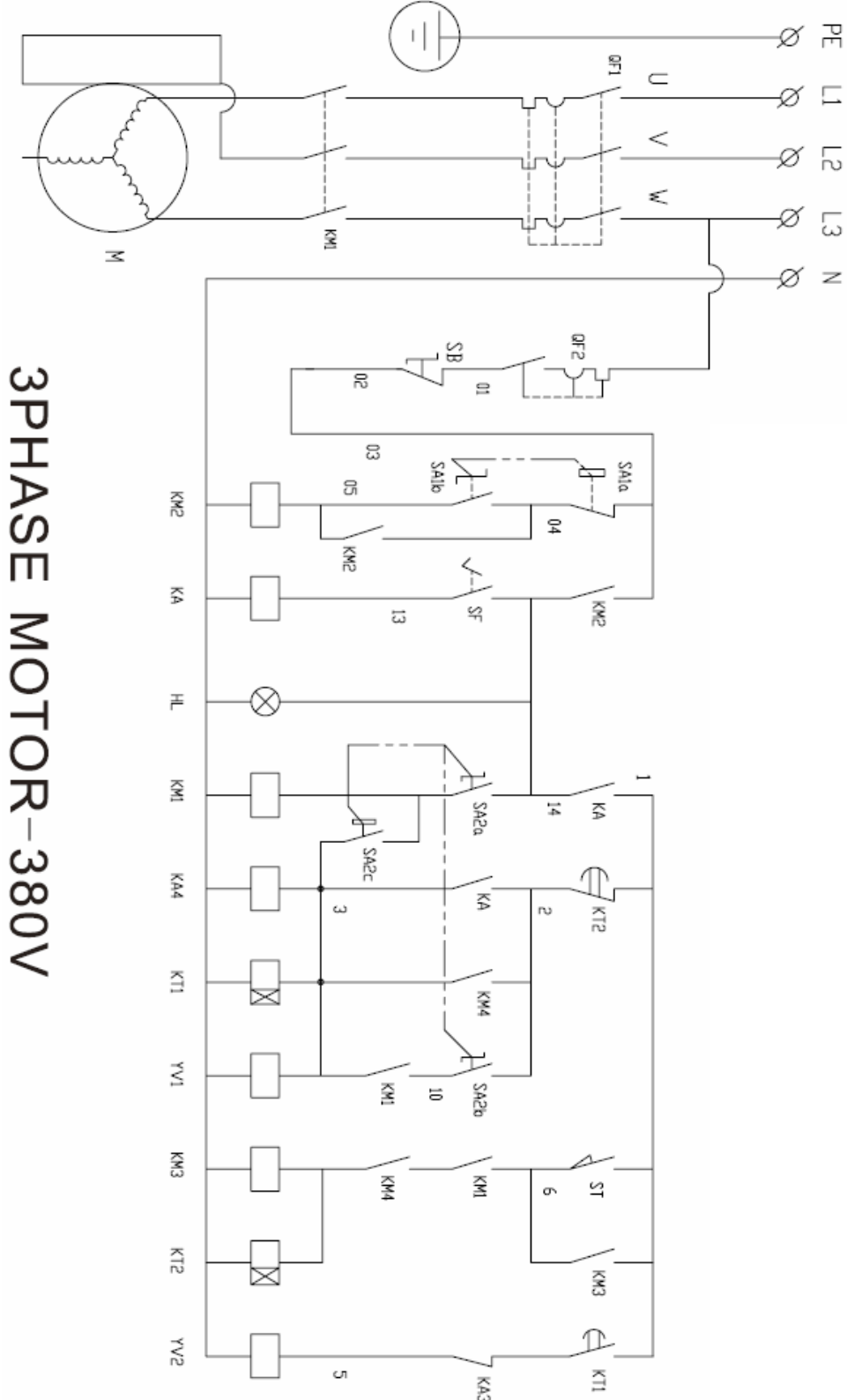
Antes de comenzar los trabajos de subsanación de errores, desconecte la máquina de la alimentación eléctrica.



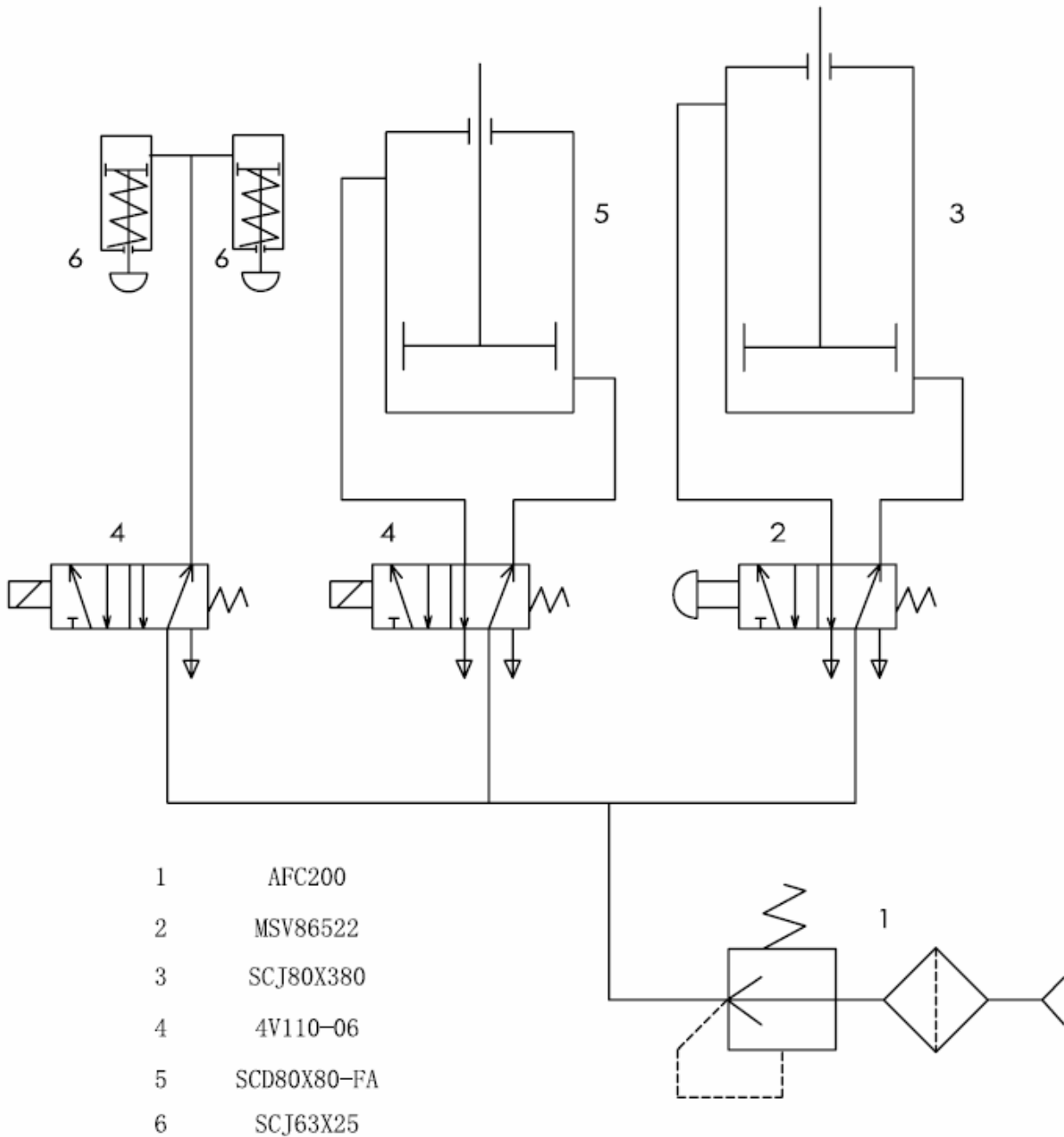
Error	Posible causa	Subsanación
La máquina no se pone en marcha	<ul style="list-style-type: none"> No en la toma de corriente Fusible quemado o guardamotor activado Cable eléctrico dañado 	<ul style="list-style-type: none"> Revise las uniones. Cambie el fusible o restablezca el guardamotor Reemplace el cable
Velocidad de perforación insuficiente; la máquina no tiene bastante electricidad	<ul style="list-style-type: none"> Avance mal configurado Cable alargador demasiado débil o demasiado largo Alimentación eléctrica insuficiente 	<ul style="list-style-type: none"> Ajuste la regulación de avance Reemplace por un cable de suficiente tamaño y longitud Póngase en contacto con un electricista cualificado
Tras perforar la unidad de perforación no se retrae	<ul style="list-style-type: none"> Válvula de purga ajustable dañada 	<ul style="list-style-type: none"> Cambie la válvula de purga
Tras perforar el cilindro neumático no se retrae	<ul style="list-style-type: none"> Válvula de purga ajustable dañada El anillo de la pinza del cilindro neumático está roto 	<ul style="list-style-type: none"> Cambie la válvula de purga Cambie el anillo/la pinza
Unidad de perforación sin accionamiento	<ul style="list-style-type: none"> La manguera de aire está desgarrada/rota Válvula de control de velocidad muy baja Fugas en el suministro de aire comprimido o en el cilindro neumático Interruptor de fin de carrera dañado Pedal no operativo 	<ul style="list-style-type: none"> Sustituya la manguera de aire Suelte la válvula de regulación de la velocidad Repáre o reemplace el cilindro neumático Cambie el interruptor de fin de carrera Cambie el pedal
No perfora, sale humo	<ul style="list-style-type: none"> La madera está húmeda La broca está roma Insuficiente presión del aire 	<ul style="list-style-type: none"> Use material seco Afile o sustituya la broca La configuración óptima del aire es de 6-8 bares

24 SCHALTPLÄNE / DIAGRAMS / DIAGRAMA DE CONMUTACIÓN

24.1 ELEKTRISCHE SCHALTUNGEN / WIRING DIAGRAM / CONEXIONES ELÉCTRICAS



24.2 Pneumatik Schaltplan / Pneumatic diagram / Diagrama neumático



25 ERSATZTEILE / SPARE PARTS / PIEZAS DE RECAMBIO

25.1 Ersatzteilbestellung / spare parts order / Pedido de piezas

Mit HOLZMANN-Ersatzteilen verwenden Sie Ersatzteile, die ideal aufeinander abgestimmt sind. Die optimale Passgenauigkeit der Teile verkürzen die Einbauzeiten und erhöhen die Lebensdauer.

HINWEIS

Der Einbau von anderen als Originalersatzteilen führt zum Verlust der Garantie!

Daher gilt: Beim Tausch von Komponenten/Teilen nur Originalersatzteile verwenden

Beim Bestellen von Ersatzteilen verwenden Sie bitte das Serviceformular, das Sie am Ende dieser Anleitung finden. Geben Sie stets Maschinentype, Ersatzteilnummer sowie Bezeichnung an. Um Missverständnissen vorzubeugen, empfehlen wir mit der Ersatzteilbestellung eine Kopie der Ersatzteilzeichnung beizulegen, auf der die benötigten Ersatzteile eindeutig markiert sind.

[Bestelladresse](#) sehen Sie unter [Kundendienstadressen im Vorwort dieser Dokumentation](#).

With original HOLZMANN spare parts you use parts that are attuned to each other shorten the installation time and elongate your products lifespan.

IMPORTANT

The installation of other than original spare parts voids the warranty!

So you always have to use original spare parts

When you place a spare parts order please use the service formular you can find in the last chapter of this manual. Always take a note of the machine type, spare parts number and partname. We recommend to copy the spare parts diagram and mark the spare part you need.

[You find the order address in the preface of this operation manual.](#)

Con las piezas de recambio de HOLZMANN, utiliza piezas de recambio que se ajustan perfectamente entre sí. El ajuste óptimo de los componentes acorta el tiempo de instalación y aumenta la vida útil.

AVISO

¡La instalación de piezas de recambio no originales lleva a la pérdida de garantía!

Por lo tanto: Al llevar a cabo la sustitución de componentes/piezas, utilice únicamente piezas de recambio originales

Para pedir piezas de recambio utilice el formulario del servicio de atención al cliente que encontrará al final del presente manual. Indique siempre el tipo de máquina, la referencia de la pieza de recambio y la denominación. Para evitar malentendidos, se recomienda adjuntar al pedido una copia del esquema de piezas de recambio en el que se marque claramente las piezas de recambio necesarias.

[Encontrará la dirección de pedidos en las direcciones del servicio postventa que se encuentra en el prólogo de esta documentación.](#)

DIAGRAM A

PART NO.	DESCRIPTION	Q' TY	PART NO.	DESCRIPTION	Q' TY
1	BORING HEAD	1	24	ALLEN BOLT M8X40	1
2	FIXING PLATE	2	25	ALLEN BOLT M10X20	4
3	NUT M6	2	26	MOUNTING PLATE	1
4	ALLEN BOLT M6X40	2	27	WASHER ϕ 10	4
5	ALLEN BOLT M10X70	4	28	SPRING WASHER ϕ 10	4
6	SOCKET SCREW M6X10	2	29	ALLEN BOLT M10X30	4
7	MOUNTING BASE	1	30	MOVING SHAFT	2
8	SLIDING SHAFT	2	31	CYLINDER A	1
9	SPACER A	1	32	PAN HEAD SCREW M4X67	6
10	ADJUSTABLE BLOCK	1	33	BOTTOM PLATE	2
11	ALLEN BOLT M8X16	2	34	READOUT	1
12	ADJUSTABLE THREAD SHAFT A	1	35	ADJUSTABLE THREAD SHAFT B	1
13	READOUT	1	36	ALLEN BOLT M10X20	1
14	ROLL PIN 4X35	1	37	STOP SHAFT	1
15	CONNECTOR	1	38	STOP PLATE	1
16	KEY	1	39	FIXING SPACER	1
17	MOTOR	1	40	LIMIT SWITCH COVER	1
18	ADJUSTABLE HANDLE M10X40	1	41	NUT M10	1
19	ALLEN BOLT M10X20	4	42	LIMIT SWITCH BASE	1
20	WASHER ϕ 10	4	43	ALLEN BOLT M10X16	4
21	SUPPORT BASE	1	44	NUT M4	2
22	SPACER B	4	45	LIMIT SWITCH BOX	1
23	MOVING BASE	1	46	LIMIT SWITCH	1
			47	PANHEAD SCREW M4X30	2

DIAGRAM B

PART NO.	DESCRIPTION	Q' TY	PART NO.	DESCRIPTION	Q' TY
1	CYLINDER B	1	16	LOCKING NUT	2
2	SWIVEL SUPPORT	1	17	TEETH PLATE	1
3	ALLEN BOLT M10X70	1	18	SCALE BASE A	1
4	NUT M10	1	19	STOP PLATE	1
5	TURNING SHAFT	1	20	ADJUSTABLE HANDLE M10X25	2
6	ROLL PIN	2	21	SWIVELSHAFT	1
7	SOCKET SCREW M6X12	1	22	SOCKET SCREW M5X8	10
8	LOCKING PLATE	1	23	ALLEN BOLT M6X10	7
9	FIXING PIN	1	24	ALLEN BOLT M6X12	4
10	ALLEN BOLT M10X70	1	25	SCALE BASE B	1
11	NUT M10	1	26	POINTER	1
12	FIXING BLOCK	1	27	PAN HEAD SCREW M6X6	1
13	WASHER ϕ 10	1	28	SCALE A	1
14	SPRING WASHER ϕ 10	1	29	SCALE B	1
15	NUT M10	1			

DIAGRAM C

PART NO.	DESCRIPTION	Q' TY	PART NO.	DESCRIPTION	Q' TY
1	U-SUPPORT	1	8	FIXING PLATE B	2
2	ROUND PIN 6X30	4	9	BEAM	1
3	ALLEN BOLT M6X10	2	10	MOUNTING BASE	2
4	FIXING PLATE A	2	11	ADJUSTABLE HANDLE M10X25	2
5	ALLEN BOLT M8X12	4	12	CYLINDER C	2
6	ADJUSTABLE HANDLE M10X90	2	13	THREE WAY JOINTER	1
7	SPRING ROUND PIN M8	4	14	TWO WAY JOINTER	1

DIAGRAM D

PART NO.	DESCRIPTION	Q' TY	PART NO.	DESCRIPTION	Q' TY
1	DOOR ASS' Y	1	26	ALLEN BOLT M8X16	2
2	POSITION SWITCH	1	27	SPACER	2
3	LAMP	1	28	ANGLE SCALE	1
4	TRANSFER SWITCH	1	29	ALLEN BOLT M6X30	4
5	URGENT STOP SWITCH	1	30	GUIDE	1
6	POWER SWITCH	1	31	SPRING	2
7	SWITCH PANEL	1	32	GUIDE SLEEVE	2
8	HEX. BOLT M10X40	4	33	STOP RING A	2
9	SUPPORT BASE	1	34	C-RING	2
10	WASHER ϕ 10	4	35	STOP RING B	2
11	SPRING WASHER ϕ 10	4	36	ALLEN BOLT M6X10	2
12	ALLEN BOLT M10X40	4	37	HEX. NUT M8	1
13	MACHINE BODY	1	38	HEX. BOLT M8X35	1
14	PAN HEAD SCREW M5X10	4	39	HEX. BOLT M10X55	2
15	SOCKET	1	40	NEX NUT M10	2
16	CABLE ANCHORAGE	2	41	WASHER ϕ 10	4
17	AIR SWITCH	1	42	SPRING WASHER ϕ 10	4
18	ADJUSTABLE HANDLE	1	43	HEX. BOLT M10X35	4
19	FIXING SHAFT	1	44	TURNING SHAFT	2
20	STOP PLATE	1	45	SOCKET SCREW M6X10	2
21	ALLEN BOLT M6X16	2	46	TABLE SCALE	1
22	ALLEN BOLT M6X40	1	47	TABLE	1
23	HEX. NUT M6	1	48	FOOT PEDAL SWITCH	1
24	FENCE SUPPORT	2	49	DOOR LOCK	1
25	WASHER ϕ 8	2			

PARTS LIST E					
PART NO.	DESCRIPTION	Q' TY	PART NO.	DESCRIPTION	Q' TY
1	SIDE FENCE	1	17	FIXING BOLT	3
2	CARRIAGE BOLT M6X40	1	18	ADJUSTING HANDLE M10X40	1
3	FIXING PLATE	1	19	FIXING BLOCK A	1
4	ADJUSTING PLATE	1	20	SOCKET SCREW M4X6	1
5	SPACER	1	21	PIN	2
6	WASHER ϕ 6	1	22	FIXING BLOCK B	1
7	ADJUSTING HANDLE	1	23	ROLL PIN 5X30	2
8	SOCKET SCREW M5X6	3	24	RIGHT SLIDING BASE	1
9	THREAD SHAFT	1	24-1	LEFT SLIDING BASE	1
10	WHEEL	1	25	WASHER ϕ 6	3
11	SPRING 1X12X4X18	1	26	SPRING WASHER ϕ 6	3
12	STOP	1	27	SOCKET SCREW M6X20	3
13	NUT M8	1	28	WASHER ϕ 8	2
14	SPRING WASHER ϕ 8	1	29	ADJUSTING HANDLE-NUT M8	2
15	WASHER ϕ 8	1	30	RIGHT SCALE	1
16	THREAD PLATE	1	30-1	LEFT SCALE	1

PARTS LIST F- OPTIONAL					
PART NO.	DESCRIPTION	Q' TY	PART NO.	DESCRIPTION	Q' TY
1	BACK FENCE	1	8	T-NUT	2
2	T-BOLT	2	9	ADJUSTABLE BASE	2
3	MOUNTING PLATE	2	10	SPACER	2
4	HEX. NUT M8	2	11	ADJUSTABLE HANDLE	2
5	ALLEN BOLT M6X10	4	12	STOP PLATE	2
6	HEX. BOLT M12X100	2	13	HEX. NUT M10	4
7	CARRIAGE BOLT M6X40	2			

DIAGRAM A

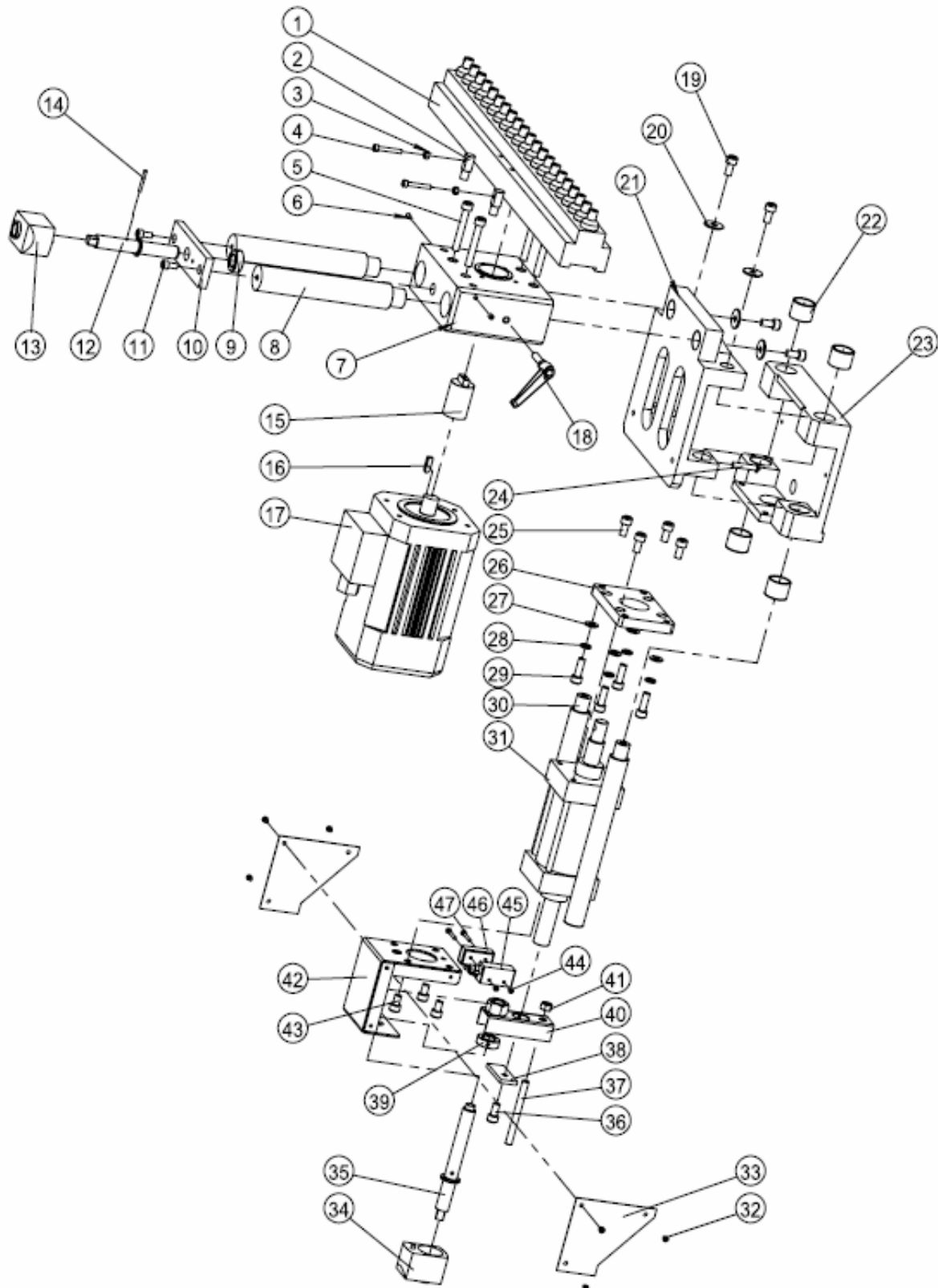


DIAGRAM B

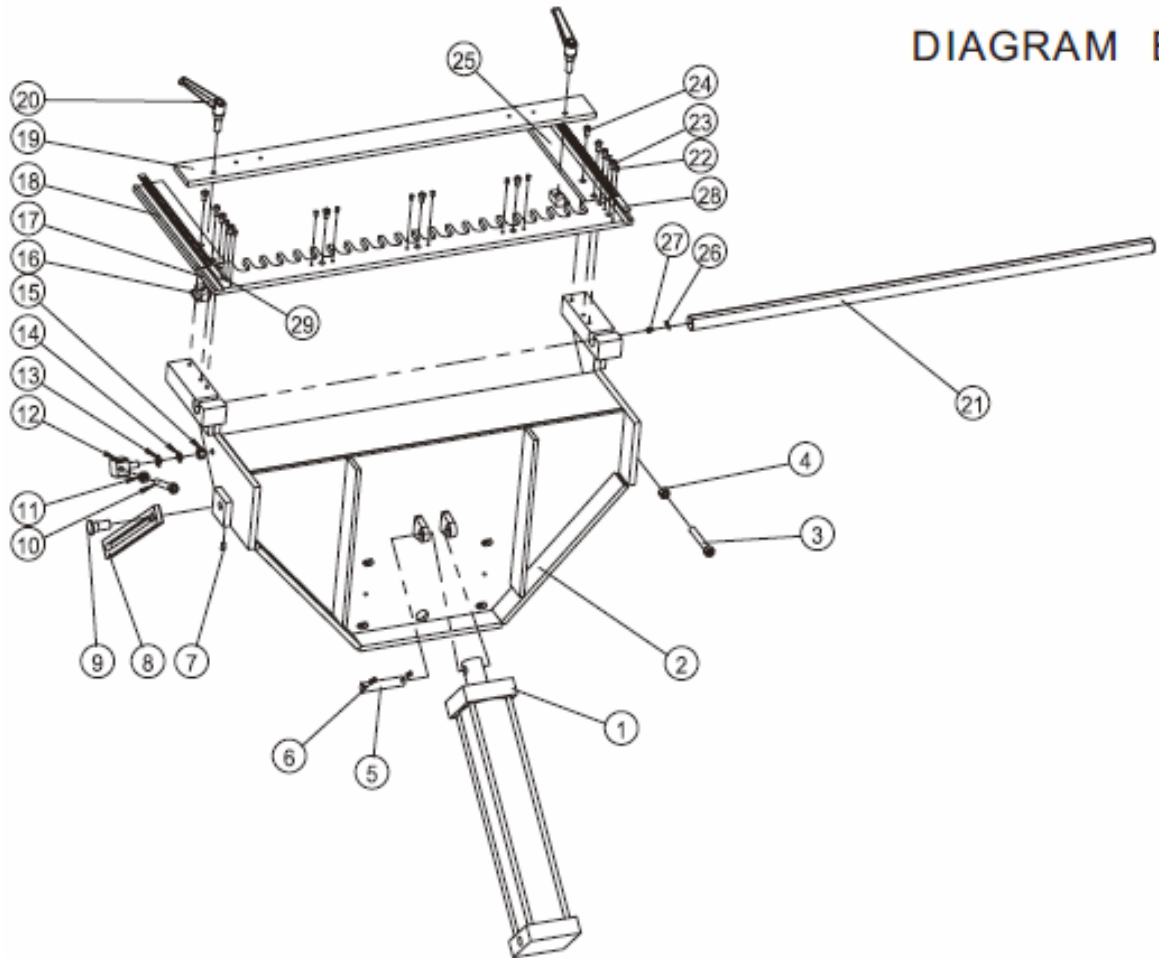


DIAGRAM C

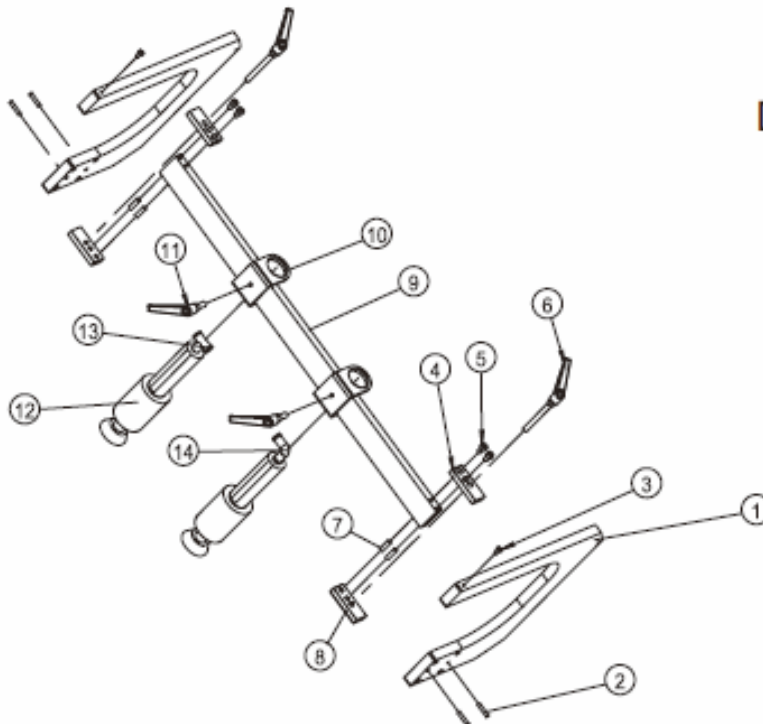
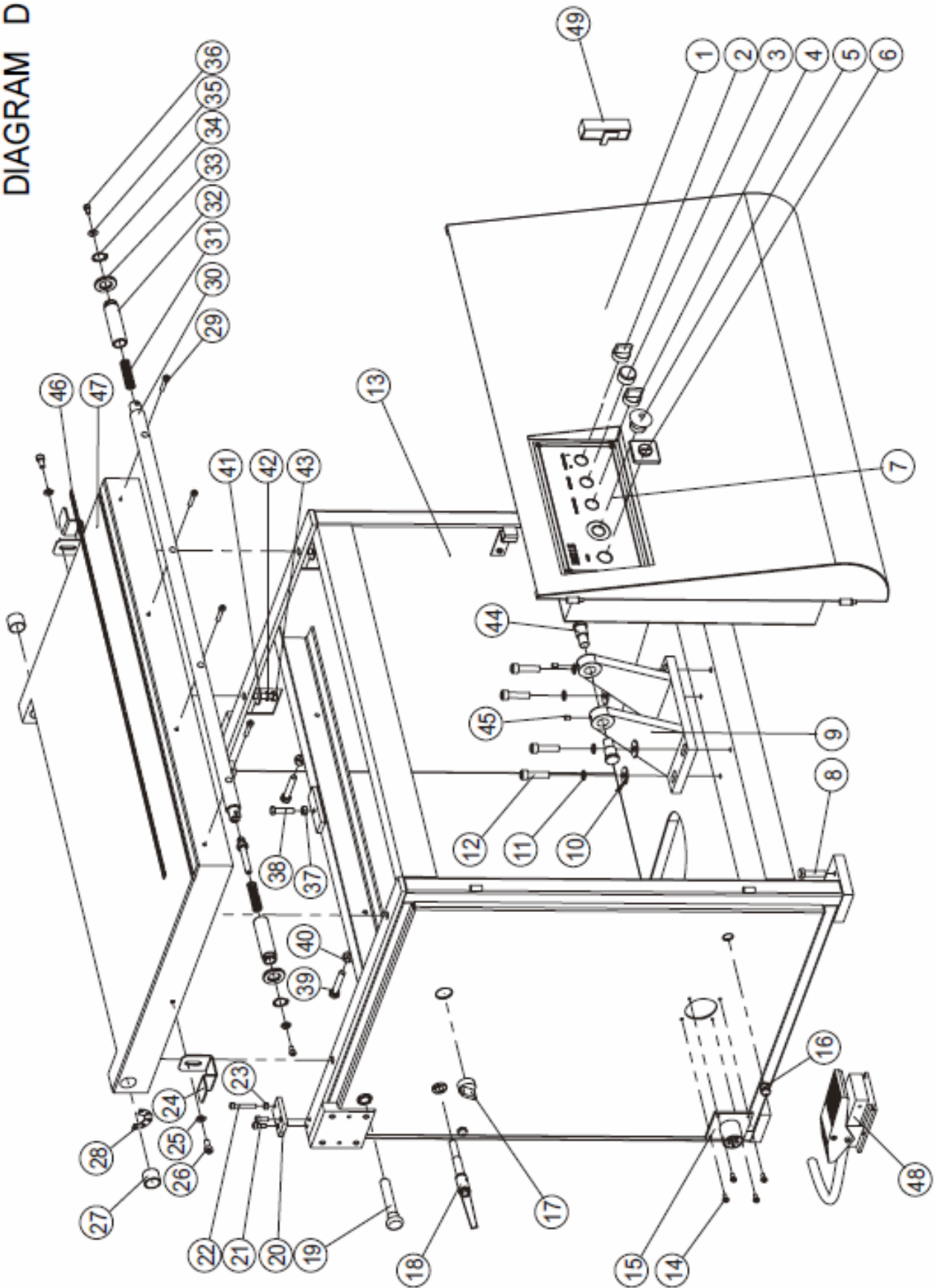
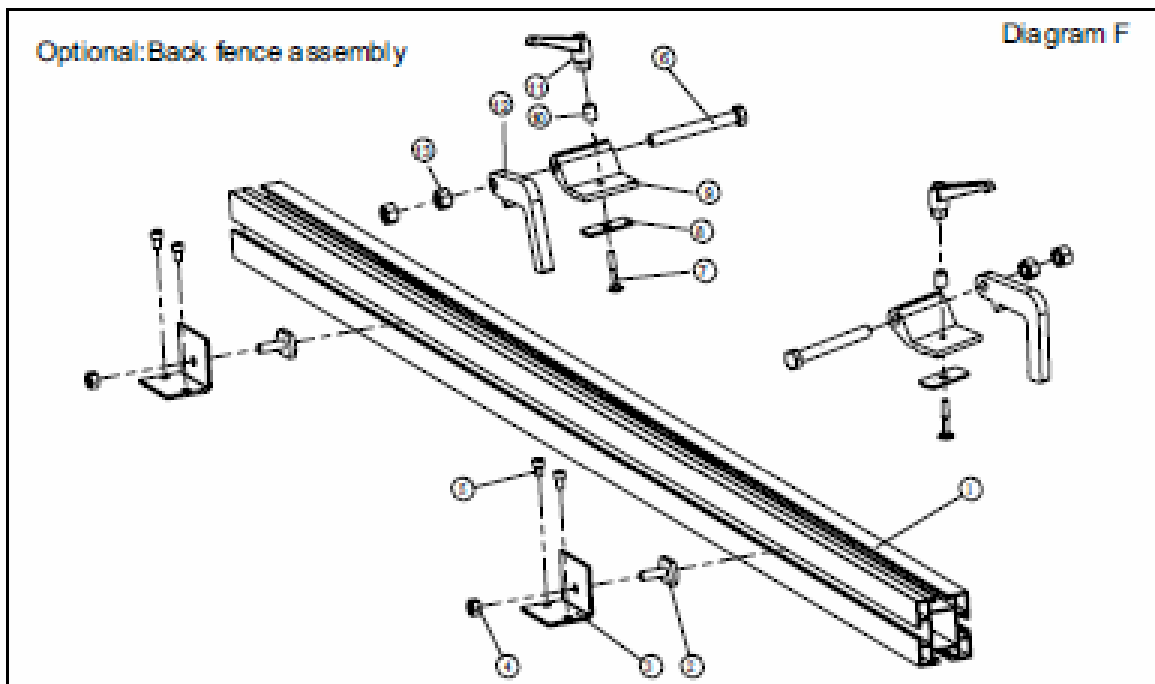
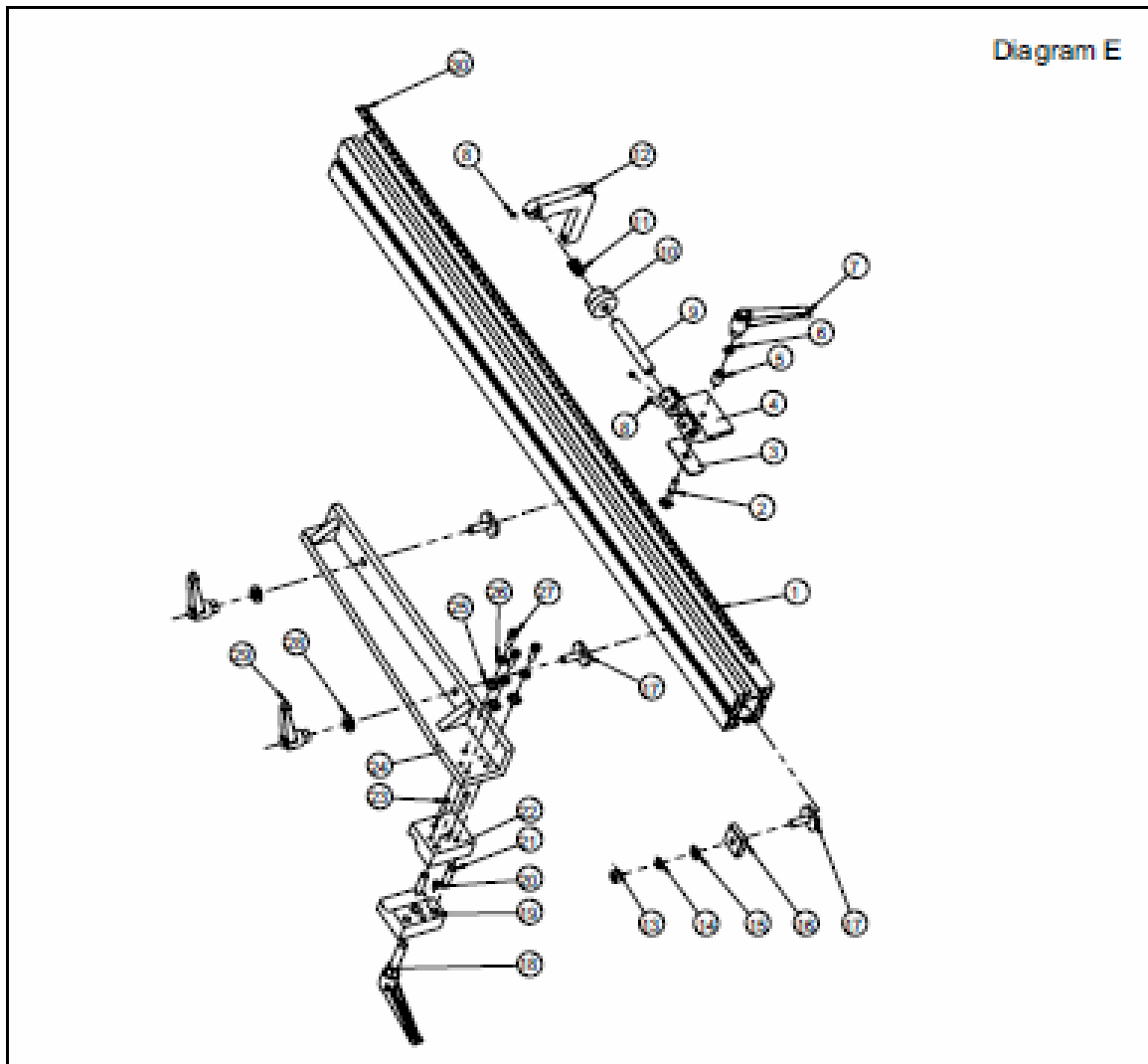



DIAGRAM D





26 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / CERTIFICATE OF CONFORMITY / DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

	Inverkehrbringer / Distributor
	HOLZMANN MASCHINEN® GmbH A-4170 Haslach, Marktplatz 4 Tel.: +43 7289 71562-0; Fax.: +43 7289 71562-4 www.holzmann-maschinen.at info@holzmann-maschinen.at
Bezeichnung / name / Denominación	
	Multi-Dübelbohrmaschine / single-row multi-boring machine / Taladro multiple
Typ / model / Modelo	
	DBM 21N
EG-Richtlinien / EC-directives / Directivas CE	
	2006/42/EG 2006/95/EG
Angewandte Normen / applicable Standards / Normas aplicables	
	EN 60204-1:2006+A1

Hiermit erklären wir, dass die oben genannten Maschinen aufgrund ihrer Bauart in der von uns in Verkehr gebrachten Version den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der angeführten EG-Richtlinien entsprechen. Diese Erklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn Veränderungen an der Maschine vorgenommen werden, die nicht mit uns abgestimmt wurden.

Hereby we declare that the above mentioned machines meet the essential safety and health requirements of the above stated EC directives. Any manipulation or change of the machine not being explicitly authorized by us in advance renders this document null and void.

Por medio de la presente, declaramos que las máquinas arribas mencionadas debido a su concepción y construcción en la versión comercializada por nosotros cumplen todos los requisitos esenciales en materia de seguridad y de salud de las directivas CE mencionadas. Esta declaración perderá su validez en caso de que se lleven a cabo modificaciones en la máquina que no hayan sido acordadas con nosotros.

Haslach, 24.06.2014

Ort / Datum place/date



Gerhard Brunner

Technische Dokumentation

Technical documentation



HOLZMANN MASCHINEN GmbH
 Marktplatz 4, 4170 Haslach
 weiterer Standort:
 Gewerbepark 8, 4707 Schlüsslberg
www.holzmann-maschinen.at

Klaus Schörgenhuber
 Geschäftsführer / Director

27 GARANTIEERKLÄRUNG

(Stand 24.06.2014)

Mängelhaftungsansprüche des Käufers aus dem Kaufvertrag gegenüber dem Verkäufer (Holzmann Vertriebspartner) sowie gesetzliche Gewährleistungsrechte des jeweiligen Landes werden durch diese Garantieerklärung nicht berührt.

Für diese Maschine leisten wir Garantie gemäß folgenden Bedingungen:

- A) Die Garantie umfasst die unentgeltliche Beseitigung aller Mängel an der Maschine, nach Maßgabe der nachfolgenden Regelungen (B-G), welche die ordnungsgemäße Funktion der Maschine beeinträchtigen und nachweislich auf Material- oder Herstellungsfehler beruhen.
- B) Die Garantiezeit beträgt 12 Monate, bei gewerblicher Nutzung 6 Monate, gültig ab Lieferung der Maschine an den Erstendabnehmer. Als Nachweis ist der Original-Ablieferbeleg maßgeblich, bei Selbstabholung der Maschine der Original Kaufbeleg.
- C) Zur Anmeldung von Garantieansprüchen kontaktieren Sie bitte den HOLZMANN Vertriebspartner, von dem Sie die Maschine erworben haben, mit folgenden Unterlagen:
 - >> Kaufbeleg und/oder Ablieferbeleg
 - >> ausgefülltes Serviceformular mit Fehlerbericht
 - >> Bei Anforderung von Ersatzteilen eine Kopie der Ersatzteilzeichnung, mit den benötigten Ersatzteilen markiert.
- D) Die Garantieabwicklung und der Ort der Garantieverfüllung erfolgt nach Maßgabe der HOLZMANN GmbH. Leicht zu behebbende Mängel werden durch unsere Vertriebspartner beseitigt, bei komplexeren Defekten behalten wir uns eine Begutachtung in 4170 Haslach, Österreich vor. Sofern nicht explizit ein zusätzlicher Vor-Ort Servicevertrag abgeschlossen ist, gilt als Erfüllungsort der Garantieleistung stets der HOLZMANN-MASCHINEN Firmensitz in 4170 Haslach, Österreich. Die im Rahmen einer Garantiebearbeitung anfallenden allfälligen Transportkosten von und zum Firmensitz sind in dieser Hersteller-Garantie nicht abgedeckt.
- E) Garantieausschluss bei Mängeln:
 - an Maschinenteilen, welche gebrauchsbedingten oder sonstigen natürlichen Verschleiß unterliegen, sowie Mängeln an der Maschine, die auf einen gebrauchsbedingten oder sonstigen natürlichen Verschleiß zurückzuführen sind.
 - die auf unsachgemäße oder fahrlässige Montage, Inbetriebnahme, bzw. Anschluss an das elektrische Netz zurückzuführen sind.
 - die auf Nichtbeachtung von Bedienungshinweisen, nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch, atypischen Umweltbedingungen, sachfremden Betriebsbedingungen und Einsatzgebiet, mangelnde bzw. unsachgemäße Wartung oder Pflege zurückzuführen sind.
 - die durch die Verwendung sowie Einbau von Zubehör-, Ergänzungs- oder Ersatzteilen verursacht wurden, die keine Original HOLZMANN Ersatzteile sind.
 - die geringfügige Abweichungen vom Soll-Zustand darstellen, welche für den Wert oder die Gebrauchstauglichkeit der Maschine unerheblich sind.
 - die auf fahrlässige konstruktionsbedingte Überbeanspruchung zurückzuführen sind. Insbesondere bei Mängeln durch Nutzung, welche durch Belastungsniveau und Umfang als gewerblich einzustufen sind, bei Maschinen, die nach Bauart und Leistungsvermögen nicht für den gewerblichen Gebrauch konstruiert und bestimmt sind.
- F) Im Rahmen dieser Garantie sind weitere Ansprüche des Käufers über die hier ausdrücklich genannten Garantieleistungen hinaus ausgeschlossen.
- G) Diese Hersteller-Garantie wird freiwillig übernommen. Garantieleistungen bewirken daher keine Verlängerung der Garantiefrist und setzen auch keine neue Frist, auch nicht für Ersatzteile, in Gang.

SERVICE

Nach Ablauf der Garantiezeit können Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten von entsprechend geeigneten Fachfirmen durchgeführt werden. Es steht Ihnen auch die HOLZMANN-Maschinen GmbH weiterhin gerne mit Service und Reparatur zur Seite. Stellen Sie in diesem Fall eine unverbindliche Kostenanfrage, unter Angabe der Informationen siehe C) an unseren Kundendienst oder senden Sie uns Ihre Anfrage einfach per umseitig beiliegendem Formular ein.

Mail: info@holzmann-maschinen.at

FAX: +43 7289 71562 4

28 GUARANTEE TERMS

(applicable from 24.06.2014)

Please consult our troubleshooting section for initial problem solving. Feel free to contact your HOLZMANN reseller or us for Customer Support!

Warranty claims based on your sales contract with your HOLZMANN retailer, including your statutory rights, shall not be affected by this guarantee declaration. HOLZMANN-MASCHINEN grants guarantee according to following conditions:

- A) The guarantee covers the correction of deficiencies to the tool/product, at no charge, if it can be verified adequately that the deficiencies were caused by a material or manufacturing fault.
- B) The guarantee period lasts 12 months, and is reduced to 6 months for tools in commercial use. The guarantee period begins from the time the new tool is purchased from the first end user. The starting date is the date on the original delivery receipt, or the sales receipt in the case of pickup by the customer.
- C) Please lodge your guarantee claims to your HOLZMANN reseller you acquired the claimed tool from with following information:
 - >> Original Sales receipt and/or delivery receipt
 - >> Service form (see next page) filed, with a sufficient deficiency report
 - >> for spare part claims: a copy of the respective exploded drawing with the required spare parts being marked clear and unmistakable.
- D) The Guarantee handling procedure and place of fulfillment is determined according to HOLZMANNs sole discretion in accordance with the HOLZMANN retail partner. If there is no additional Service contract made including on-site service, the place of fulfillment is principally the HOLZMANN Service Center in Haslach, Austria.
- E) Transport charges for sending to and from our Service Center are not covered in this guarantee.
- F) The Guarantee does not cover:
 - Wear and tear parts like belts, provided tools etc., except to initial damage which has to be claimed immediately after receipt and initial check of the product.
 - Defects in the tool caused by non-compliance with the operating instructions, improper assembly, insufficient power supply, improper use, abnormal environmental conditions, inappropriate operating conditions, overload or insufficient servicing or maintenance.
 - Damages being the causal effect of performed manipulations, changes, additions made to the product.
 - Defects caused by using accessories, components or spare parts other than original HOLZMANN spare parts.
 - Slight deviations from the specified quality or slight appearance changes that do not affect functionality or value of the tool.
 - Defects resulting from a commercial use of tools that - based on their construction and power output - are not designed and built to be used within the frame of industrial/commercial continuous load.
- G) Claims other than the right to correction of faults in the tool named in these guarantee conditions are not covered by our guarantee.
- H) This guarantee is voluntary. Therefore Services provided under guarantee do not lengthen or renew the guarantee period for the tool or the replaced part.

SERVICE

After Guarantee and warranty expiration specialist repair shops can perform maintenance and repair jobs. But we are still at your service as well with spare parts and/or product service. Place your spare part / repair service cost inquiry by filing the SERVICE form on the following page and send it:

via Mail to info@holzmann-maschinen.at

or via Fax to: +43 7289 71562 4

29 DECLARACIÓN DE GARANTÍA

(Versión del 24/06/2014)

Esta declaración de garantía no afecta a las reclamaciones por defectos del comprador indicados en el contrato de compra respecto del vendedor (socios comerciales de Holzmann), así como a los derechos de garantía legal del país correspondiente.

La cobertura de la garantía para esta máquina se rige por las siguientes condiciones:

- A) La garantía incluye la subsanación gratuita en función de los siguientes reglamentos (B-G) de todos los defectos de la máquina que afectan negativamente el funcionamiento correcto de la misma y para los que está demostrado que se deben a defectos de material o de fabricación.
- B) La duración de la garantía es de 12 meses, pero en caso de uso comercial es de 6 meses, siempre a partir de la entrega de la máquina al primer usuario final. Como justificante es fundamental disponer del albarán de entrega original o de la factura de compra original en caso de recogida por parte del cliente.
- C) Para realizar reclamaciones de garantía debe contactar al socio comercial de HOLZMANN del cual usted adquirió la máquina aportando la siguiente documentación:
- >> Factura de compra y/o albarán de entrega
 - >> Formulario de servicio relleno con informe de fallos
 - >> Si se requieren piezas de repuesto, una copia del plano de piezas de repuesto marcando las piezas de repuesto que se necesitan.
- D) El procesamiento de la garantía y el lugar de cumplimiento de la garantía se llevarán a cabo según lo que disponga HOLZMANN GmbH. Los defectos que son fácilmente subsanables serán reparados por nuestros socios comerciales. Si se trata de defectos más complejos nos reservamos el derecho de realizar una evaluación en nuestras instalaciones en 4170 Haslach, Austria. Siempre que no se haya acordado de forma explícita un contrato de servicio técnico adicional para servicios en las instalaciones del cliente, el lugar de cumplimiento de la prestación de garantía es siempre la sede central de HOLZMANN-MASCHINEN en 4170 Haslach, Austria. Esta garantía de fabricante no cubre posibles costes de transporte de envíos a la sede central de la empresa o desde la misma incurridos en el marco del procesamiento de la garantía.
- E) Exclusión de garantía en caso de defectos:
- en piezas de la máquina sometidas al desgaste propio del uso o debido a otras causas naturales, así como defectos de la máquina, que se deben al desgaste propio del uso o debido a otras causas naturales.
 - debidos a un montaje, puesta en marcha o conexión a la red eléctrica que se hayan realizado de forma incorrecta o negligente.
 - debidos al incumplimiento de las indicaciones de manejo, un uso distinto al previsto, condiciones climáticas inusuales, condiciones de operación y ámbito de aplicación inapropiados o un mantenimiento o cuidado insuficiente o incorrecto.
 - causados por la utilización y montaje de accesorios o piezas adicionales o de repuesto que no son piezas de repuesto originales de HOLZMANN.
 - que suponen desviaciones insignificantes del estado nominal requerido que son irrelevantes para el valor y la idoneidad de uso de la máquina.
 - debidos a una sobrecarga negligente teniendo en cuenta las características constructivas. No se cubren especialmente los defectos por uso que se pueda considerar como comercial dado el nivel y volumen de carga en máquinas que por su tipo de construcción y potencia no se han diseñado ni están previstas para un uso comercial.
- F) En el marco de esta garantía se excluyen derechos adicionales del comprador que excedan las prestaciones de garantía mencionadas expresamente en esta declaración de garantía.
- G) Esta garantía de fabricante se acepta de forma voluntaria. Por lo tanto, las prestaciones de garantía no tienen como efecto ninguna prolongación del plazo de garantía y no suponen el inicio de ningún nuevo plazo, tampoco para piezas de repuesto.

SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE

Una vez expirado el período de garantía, los trabajos de reacondicionamiento y de reparación sólo podrán ser llevados a cabo por empresas especializadas debidamente cualificadas. HOLZMANN-Maschinen GmbH estará encantado de seguir apoyándole con su servicio de atención al cliente y de reparaciones. En este caso, realice una consulta no vinculante a nuestro servicio postventa para obtener información sobre los costes indicando los datos que figuran en el punto C) o envíenos su consulta utilizando el formulario que se encuentra en la siguiente página.

Mail: info@holzmann-maschinen.at

FAX: +43 7289 71562 4

HOLZMANN MASCHINEN GmbH www.holzmann-maschinen.at

30 PRODUKTBEOBACHTUNG PRODUCT EXPERIENCE FORM

Wir beobachten unsere Produkte auch nach der Auslieferung.

Um einen ständigen Verbesserungsprozess gewährleisten zu können, sind wir von Ihnen und Ihren Eindrücken beim Umgang mit unseren Produkten abhängig:

- Probleme, die beim Gebrauch des Produktes auftreten
- Fehlfunktionen, die in bestimmten Betriebssituationen auftreten
- Erfahrungen, die für andere Benutzer wichtig sein können

Wir bitten Sie, derartige Beobachtungen zu notieren und an diese per E-Mail, Fax oder Post an uns zu senden:

We observe the quality of our delivered products in the frame of a Quality Management policy.

Your opinion is essential for further product development and product choice. Please let us know about your:

- Impressions and suggestions for improvement.
- experiences that may be useful for other users and for product design
- Experiences with malfunctions that occur in specific operation modes

We would like to ask you to note down your experiences and observations and send them to us via FAX, E-Mail or by post:

Meine Beobachtungen / My experiences:

Name / name:
Produkt / product:
Kaufdatum / purchase date:
Erworben von / purchased from:
E-Mail/ e-mail:

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit! / Thank you for your kind cooperation!

KONTAKTADRESSE / CONTACT:
HOLZMANN MASCHINEN GmbH
 4170 Haslach, Marktplatz 4 AUSTRIA
 Tel : +43 7289 71562 0
 Fax: +43 7289 71562 4
 info@holzmann-maschinen.at

SERVICEFORMULAR / SERVICE FORM

Bitte kreuzen Sie eine der untenstehenden an / Please tick one box from below:

- Serviceanfrage / service inquiry
 Ersatzteilanfrage / spare part inquiry
 Garantieantrag / guarantee claim

1. Daten Antragsteller (* sind Pflichtfelder) / senders information (* required)

- * Vorname, Nachname / first name, family name _____
- * Straße, Hausnummer / street, house number _____
- * PLZ, Ort / ZIP code, place _____
- * Staat / country _____
- * (Mobil)telefon / (mobile) phone _____
International numbers with country code
- * E-Mail _____
- Fax _____

2. Geräteinformationen / tool information

Seriennummer/serial number: _____ *Maschinentype/machine type: _____

2.1 benötigte Ersatzteile / required spare parts

Ersatzteilnummer / Part No ^o	Beschreibung / description	Anzahl / number

2.2 Problembeschreibung / problem description

Bitte führen Sie in der Fehlerbeschreibung unter anderem an:
 Was hat den Defekt verursacht bzw. was war die letzte durchgeführte Tätigkeit, bevor Ihnen das Problem/der Defekt aufgefallen ist?
 bei Elektrodefekten: Wurde die Stromzuleitung sowie die Maschine bereits von einem Elektrofachmann geprüft

Please describe amongst others in the problem:
 What has cause the problem/defect, what was the last activity before you noticed the problem/defect?
 For electrical problems: Have you had checked you electric supply and the machine already by a certified electrician?

3. Bitte beachten

UNVOLLSTÄNDIG AUSGEFÜLLTE FORMULARE KÖNNEN NICHT BEARBEITET WERDEN!
 GARANTIEANTRÄGE KÖNNEN AUSSCHLIESSLICH UNTER BEILAGE DES KAUFBELEGES/ABLIEFERBELEGES AKZEPTIERT WERDEN.
 BEI ERSATZTEILBESTELLUNGEN LEGEN SIE DIESEM FORMULAR EINE KOPIE DER BETREFFENDEN ERSATZTEILZEICHNUNG BEI! MARKIEREN SIE DARAUF DIE BENÖTIGTEN ERSATZTEILE. DIES ERLEICHTERT UNS DIE IDENTIFIZIERUNG UND ERMÖGLICHT SO EINE RASCHERE BEARBEITUNG.

VIELEN DANK!

/ Additional information

INCOMPLETELY FILLED SERVICE FORMS CANNOT BE PROCESSED!
 FOR GUARANTEE CLAIMS PLEASE ADD A COPY OF YOUR ORIGINAL SALES / DELIVERY RECEIPT OTHERWISE IT CANNOT BE ACCEPTED.
 FOR SPARE PART ORDERS PLEASE ADD TO THIS SERVICE FORM A COPY OF THE RESPECTIVE EXPLODED DRAWING WITH THE REQUIRED SPARE PARTS BEING MARKED CLEARLY AND UNMISTAKABLE.
 THIS HELPS US TO IDENTIFY THE REQUIRED SPARE PARTS FASTLY AND ACCELERATES THE HANDLING OF YOUR INQUIRY.

THANK YOU FOR YOUR COOPERATION!