

Originalfassung

DE BETRIEBSANLEITUNG

FRÄSMASCHINE

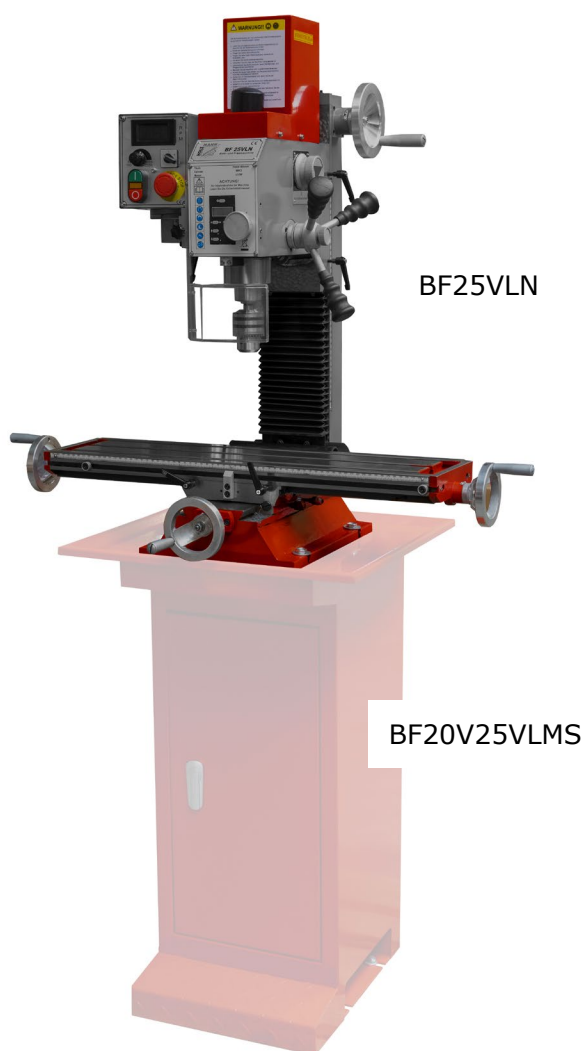
Übersetzung / Translation

EN OPERATING MANUAL

MILLING MACHINE

CZ NÁVOD K POUŽITÍ

FRÉZOVACÍ STROJ



**BF20V /
BF25VLN**



1	INHALT / INDEX	2
1	INHALT / INDEX	2
2	SICHERHEITSZEICHEN / SAFETY SIGNS / BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY	5
3	TECHNIK / TECHNICS / TECHNICKÁ ČÁST	6
3.1	Lieferumfang / Delivery content / Rozsah dodávky	6
3.2	Komponenten / components / Komponenty.....	7
3.3	Technische Daten / technical data / Technické údaje	8
4	VORWORT (DE)	10
5	SICHERHEIT	11
5.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	11
5.1.1	Technische Einschränkungen	11
5.1.2	Verbotene Anwendungen / Gefährliche Fehlanwendungen	11
5.2	Anforderungen an Benutzer	11
5.3	Sicherheitseinrichtungen	12
5.4	Allgemeine Sicherheitshinweise	12
5.5	Allgemeine Sicherheitshinweise	12
5.6	Elektrische Sicherheit	13
5.7	Spezielle Sicherheitshinweise für Fräsmaschinen	13
5.8	Gefahrenhinweise	13
6	TRANSPORT	14
7	MONTAGE	15
7.1	Vorbereitende Tätigkeiten	15
7.1.1	Lieferumfang prüfen.....	15
7.1.2	Aufstellort wählen	15
7.1.3	Vorbereitung der Oberflächen.....	15
7.2	Elektrischer Anschluss	15
7.3	Sicherung / Anschlusskabel	16
7.4	Montagevorgang	16
8	BETRIEB	19
8.1	Betriebshinweise	19
8.1.1	Punkte zum Beachten.....	19
8.1.2	Prüfen der Schraubverbindungen	19
8.1.3	Schmier- und Kühlmittel einfüllen	19
8.2	Bedienung	20
8.2.1	Maschine starten / Stoppen.....	20
8.2.2	Spindeldrehzahl einstellen.....	20
8.2.3	Kreuztisch bewegen	21
8.2.4	Höhenposition Maschinenkopf/spindel einstellen	21
8.2.5	Winkellage Maschinenkopf/spindel einstellen	21
8.2.6	Einstellung Spindelhub	22
9	WARTUNG	22
9.1	Vor jeder Inbetriebnahme	22
9.2	Nach jeder Inbetriebnahme	22
9.3	Führungen nachjustieren	22
10	FEHLERBEHEBUNG	23
11	PREFACE (EN)	24
12	SAFETY	25
12.1	Intended Use	25
12.1.1	Technical Restrictions	25
12.1.2	Prohibited Applications / Hazardous Misapplications.....	25
12.2	User Requirements	25
12.3	Safety Devices	26
12.4	General Safety Information	26
12.5	Electrical Safety	27
12.6	Special Safety Instructions for Milling Machines	27
12.7	Hazard Warnings	27
13	TRANSPORT	28

14 ASSEMBLY	28
14.1 Preparatory Activities	28
14.1.1 Checking the Delivery Content	28
14.1.2 Select Installation Location	28
14.1.3 Surface Preparation	29
14.2 Electrical connection	29
14.3 Fuse / connection-cable	29
14.4 Assembly procedure	30
15 OPERATION	32
15.1 Operation instructions	33
15.1.1 Points to observe	33
15.1.2 Checking the screw connections	33
15.1.3 Filling with lubricant and coolant	33
15.2 Operation	33
15.2.1 Start/stop the machine	34
15.2.2 Adjusting the spindle speed	34
15.2.3 Moving the cross table	34
15.2.4 Setting the height position of the machine head/spindle	35
15.2.5 Setting the angular position of the machine head/spindle	35
15.2.6 Spindle stroke adjustment	35
16 MAINTENANCE	36
16.1 Before each start-up	36
16.2 After usage	36
16.3 Adjusting the guidance systems	36
17 TROUBLESHOOTING	37
18 ÚVODNÍ SLOVO (CZ)	38
19 BEZPEČNOST	39
19.1 Použití v souladu s určením	39
19.1.1 Technická omezení	39
19.1.2 Zakázané použití / Rizikové chybné použití	39
19.2 Požadavky na uživatele	39
19.3 Bezpečnostní prvky	40
19.4 Všeobecné bezpečnostní pokyny	40
19.5 Všeobecné bezpečnostní pokyny	40
19.6 Elektrická bezpečnost	41
19.7 Speciální bezpečnostní pokyny pro frézovací stroje	41
19.8 Upozornění na nebezpečí	41
20 TRANSPORT	42
21 MONTÁŽ	43
21.1 Přípravné činnosti	43
21.1.1 Kontrola rozsahu dodávky	43
21.1.2 Volba místa instalace	43
21.1.3 Příprava povrchu	43
21.2 Připojení k elektrické síti	43
21.3 Pojistka / připojovací kabel	44
21.4 Postup montáže	44
22 PROVOZ	47
22.1 Provozní pokyny	47
22.1.1 Body, které je třeba dodržovat	47
22.1.2 Kontrola šroubových spojů	47
22.1.3 Nalévání maziva a chladiva	47
22.2 Ovládání	48
22.2.1 Spuštění / Zastavení stroje	48
22.2.2 Nastavení otáček vřetena	48
22.2.3 Pohyb křížového stolu	49
22.2.4 Nastavení výškové polohy hlavy/vřetena stroje	49
22.2.5 Nastavení úhlové polohy hlavy/vřetena stroje	49
22.2.6 Nastavení zdvihu vřetena	50

23 ÚDRŽBA	50
23.1 Před každým uvedením do provozu	50
23.2 Po každém uvedení do provozu	50
23.3 Seřízení vodítek	50
24 ODSTRAŇOVÁNÍ CHYB	51
25 ELEKTR. SCHALTPLAN / WIRING DIAGRAM / SCHÉMA ELEKTRICKÉHO ZAPOJENÍ	52
26 ERSATZTEILE / SPARE PARTS / NÁHRADNÍ DÍLY	53
26.1 Ersatzteilbestellung / spare parts order / Objednání náhradních dílů.....	53
26.2 Getriebekopf / Gear Head / Hlava převodovky	54
26.3 Säule – Kreuztisch – Grundplatte / Column – Table – Base / Sloupek – Křížový stůl – Základní deska	56
27 EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / CE-CERTIFICATE OF CONFORMITY / EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ	59
29 GARANTIEERKLÄRUNG (DE)	60
30 GUARANTEE TERMS (EN)	61
31 PROHLÁŠENÍ O ZÁRUCE (CZ)	62
32 PRODUKTBEOBACHTUNG PRODUCT MONITORING	63

2 SICHERHEITSZEICHEN / SAFETY SIGNS / BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY

DE SICHERHEITSZEICHEN
BEDEUTUNG DER SYMBOLE

EN SAFETY SIGNS
DEFINITION OF SYMBOLS

CZ BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY
VÝZNAM SYMBOLŮ



DE CE-KONFORM! - Dieses Produkt entspricht den EG-Richtlinien.
EN CE-Conformal! - This product complies with the EC-directives.
CZ VYHOVUJE CE! - Tento výrobek vyhovuje směrnicím ES.



DE Anleitung beachten!
EN Follow the instructions!



CZ Dodržujte návod!
DE Benutzen von Handschuhen verboten!
EN Do not use gloves!



CZ Používání rukavic je zakázáno!
DE Maschine vor Wartung und Pausen ausschalten und Netzstecker ziehen
EN Switch off the machine before maintenance and breaks and pull out the mains plug.
CZ Před údržbou a přestávkami vypněte stroj a vytáhněte síťovou zástrčku!



DE Persönliche Schutzausrüstung tragen!
EN Wear personal protective equipment!
CZ Používejte osobní ochranné prostředky!



DE Gefährliche elektrische Spannung
EN Dangerous electrical voltage
CZ Nebezpečné elektrické napětí



DE Warnung vor Schnittverletzungen
EN Warning of cutting injuries
CZ Varování před řeznými zraněními

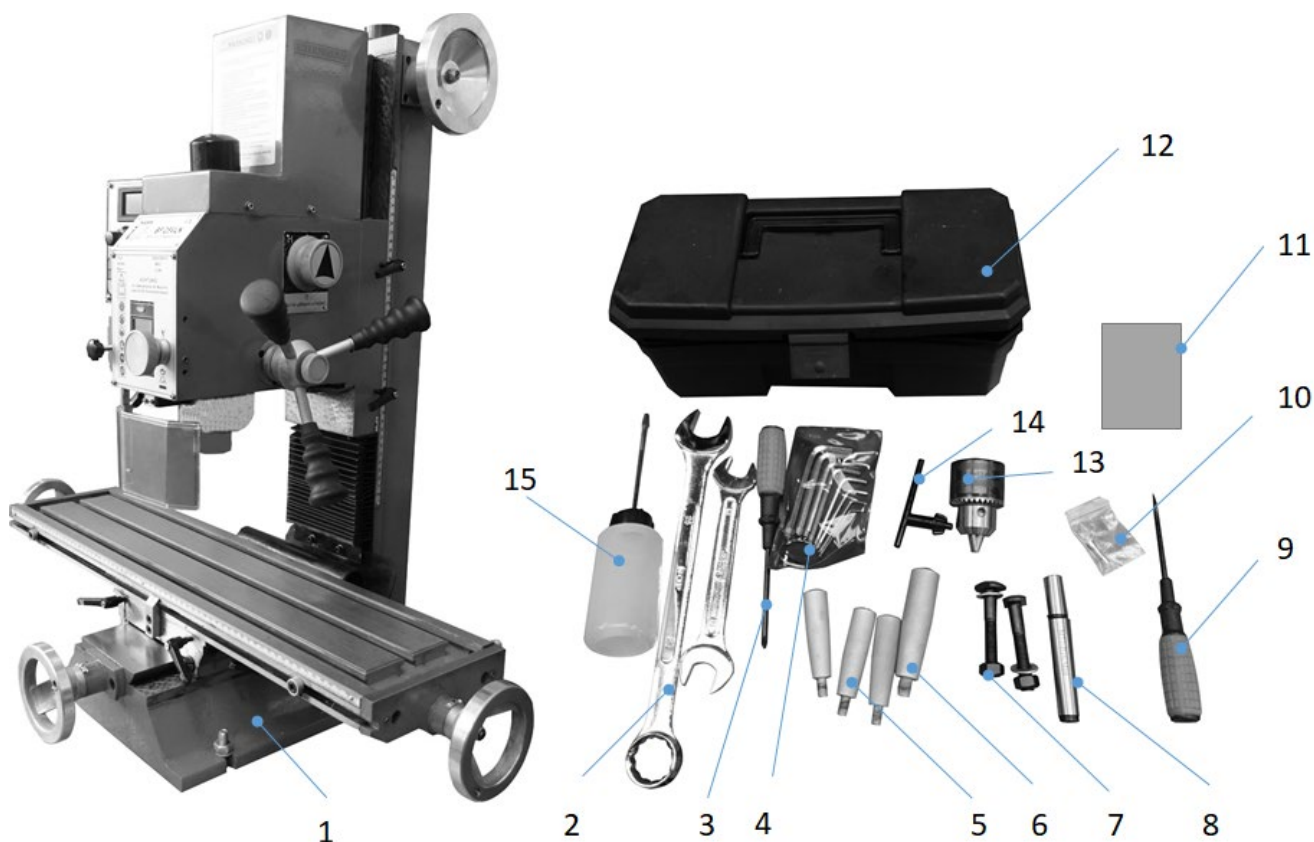
DE **Warnschilder und/oder Aufkleber an der Maschine, die unleserlich sind oder die entfernt wurden, sind umgehend zu erneuern!**

EN **Missing or non-readable safety labels have to be replaced immediately!**

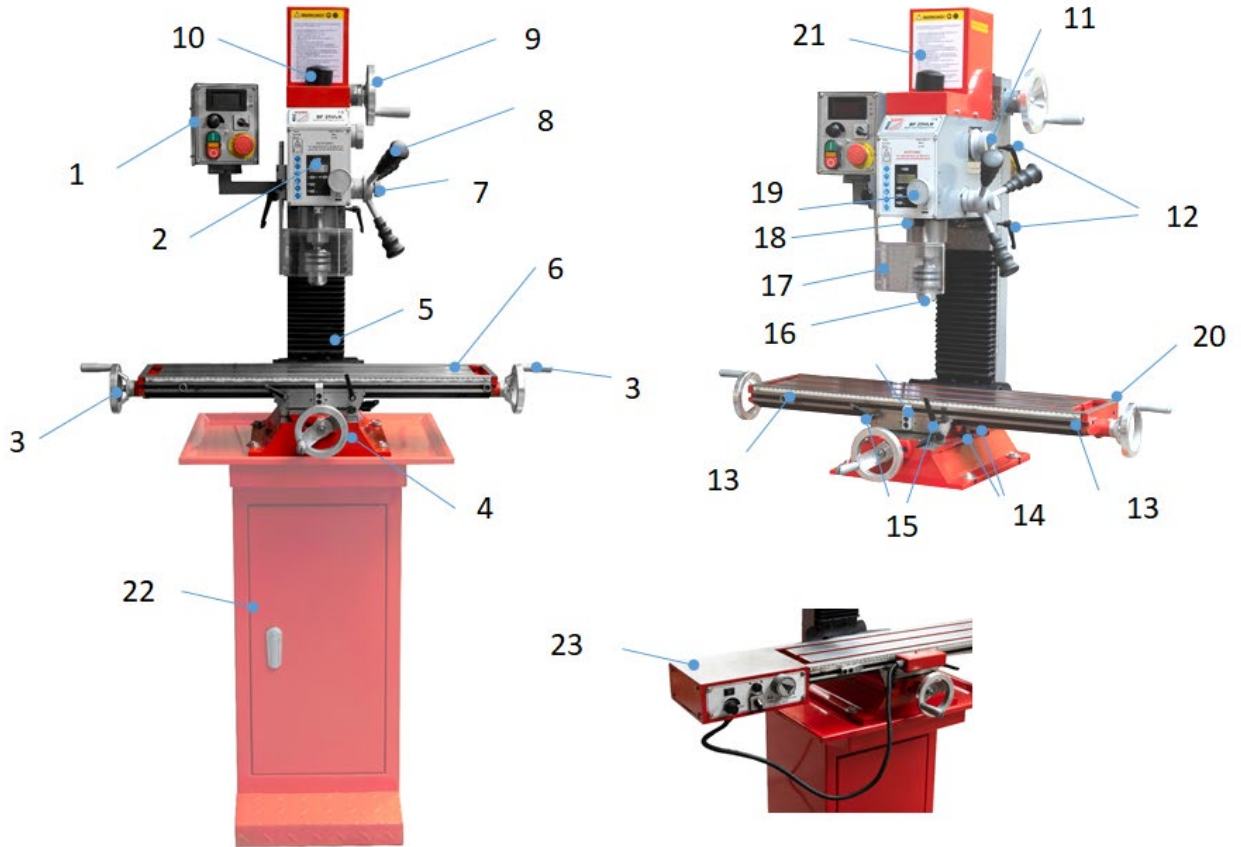
CZ **Výstražné štítky a/nebo nálepky na stroji, které jsou nečitelné či byly odstraněny, je nutné ihned obnovit!**

3 TECHNIK / TECHNICS / TECHNICKÁ ČÁST

3.1 Lieferumfang / Delivery content / Rozsah dodávky



#		Qty	#		Qty
1	Maschine / machine / Stroj	1	9	Kreuzschraubendreher / Phillips screwdriver / Křížový šroubovák	1
2	Gabelschlüssel / fork wrench / Vidlicový klíč	2 (BF20V) 1 (BF25VLN)	10	Sicherungen / fuse / Pojistky	1
3	Schraubendreher / screwdriver / Šroubovák	1	11	Bedienungsanleitung / manual / Návod k obsluze	1
4	Inbusschlüsselset / allen key-set / Sada inbusových klíčů	1	12	Zubehörbox / tool-box / Box na příslušenství	1
5	Griff für Handrad (x-y-Achse) Handle for handwheel (x-y-axis) / Rukojeť pro ruční kolo (osa x-y)	3	13	Zahnkranzbohrfutter / drill chuck / Vrtákové sklíčidlo s ozubeným kolem 3-16 mm (BF20V); 3-16mm (BF25VLN)	1
6	Griff für Handrad (z-Achse) Handle for handwheel (z-axis) / Rukojeť pro ruční kolo (osa z)	1	14	Zahnkranzbohrfutterschlüssel / Drill chuck key / Klíč na utahování vrtákového sklíčidla s ozubeným kolem	1
7	Nutsteine mit Verschraubung / Hammer screw nuts / Posuvné prvky se šroubením	2	15	Öler / oiler / Olejnička	1
8	Bohrfutterdorn mit Anzugsgewinde Drill chuck arbor with draw bar / Trn pro vrtákové sklíčidlo s utahovacím závitem	1	16*	Anzugsspindel / draw bar / Utahovací vřeteno M10..BF20V M12..BF25VLN	1

3.2 Komponenten / components / Komponenty


1	Bedienpult / control panel / Ovládací pult		
2	Digitale Bohrtiefenanzeige / digital drilling depth display / Digitální indikace hloubky vrtání	13	X-Achsen Begrenzungsstop / x-axis limiting stop / Omezovací zarážka osy X
3	Handrad X-Achse / handwheel x-axis / Ruční kolo osy X	14	Fixierhebel für Y-Achse / fixation lever y-axis / Upevňovací páka pro osu Y
4	Handrad Y-Achse / handwheel y-axis / Ruční kolo osy Y	15	Fixierhebel für x-Achse / fixation lever x-axis / Upevňovací páka pro osu X
5	Säule / column / Sloupek	16	Bohrfutter / drill chuck / Vrtákové sklíčidlo
6	Kreuztisch / cross-table / Křížový stůl	17	Spindelschutz / drill chuck guard / Chránič vřetena
7	Fixierknopf für Feineinstellung Spindelhub / fixation knob for spindle travel adjustment / Fixační tlačítko pro přesné nastavení zdvihu vřetena	18	Bohrtiefenskala / drill deep indication / Stupnice hloubky vrtání
8	Drehhebel Spindel / feed lever spindle / Otočná páka vřetena	19	Handrad Feineinstellung Spindelhub / handwheel spindle travel adjustment / Ruční kolo pro přesné nastavení zdvihu vřetena
9	Handrad Z-Achse / handwheel z-axis / Ruční kolo osy Z	20	Anschlussnippel Kühlmittelablass / Connection adaptor Coolant drain / Připojovací adaptér pro vypouštění chladiva
10	Abdeckung Anzugsspindel / cover draw bar / Kryt utahovacího vřetena	21	Motorabdeckung / motor cover / Kryt motoru
11	Einstellhebel Spindelgeschwindigkeit (L-H) / Adjustment lever spindle speed (L-H) / Páka pro nastavení rychlosti vřetena (L-H)	22	Optional: Maschinentisch BF20V25VLMS optional accessory : stand BF20V25VLMS Volitelně: Stůl stroje BF20V25VLMS
12	Fixierhebel für Z-Achse / fixation lever z-axis / Upevňovací páka pro osu Z	23	Optional: Vorschub x-Achse BF2025AVX optional accessory : feed x-axis BF2025AVX Volitelně: Posuv osy x BF2025AVX

Bedienpult / control panel / Ovládací pult BF20V / BF25VLN	
	1 Not-Aus-Taster / emergency stop / Tlačítko nouzového vypnutí
	2 Spindeldrehzahlanzeige / spindle speed display / Indikace otáček vřetena
	3 EIN (I)-AUS (0)-Schalter / ON (I)-OFF (0)-switch / Spínač (I)/vypínač (0)
	4 Drehrichtungswahlschalter / spindle direction-selection switch / Volič směru otáčení
	5 Drehzahlwahlknopf / spindle speed adjustment knob / Tlačítko volby otáček L: 50-1125 min ⁻¹ H: 100-2250 min ⁻¹

Digitale Bohrtiefenanzeige / digital drilling depth display / Digitální indikace hloubky vrtání BF20V / BF25VLN	
	1 EIN-AUS-Taster Anzeige / ON-OFF-button display / Indikace tlačítka ZAPNUTO/VYPNUTO
	2 Taster zum Abnullen / ZERO-button / Tlačítko pro vynulování
	3 Taster zum Wechsel zwischen Maßeinheiten (mm und Zoll) Button for changing the display unit (mm to inch) / Tlačítko přepínání mezi měrnými jednotkami (mm a palce)
	4 Tasten ohne Funktion / Buttons without function / Tlačítka bez funkce
	5 Zugang Batterie / battery entry / Přístup k baterii

3.3 Technische Daten / technical data / Technické údaje

	BF20V	BF25VLN
Netzspannung (Frequenz) / voltage (frequency) / Napětí sítě (frekvence)	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Motorleistung / motor power / Výkon motoru	600 W	600 W
Spindelhub / quill stroke / Zdvih vřetena	50mm	50 mm
max. Bohrleistung Stahl / max. drilling capacity steel / Max. výkon při vrtání oceli	Ø 13mm	Ø 13 mm
max. Fingerfräsdurchmesser / max. end milling capacity / Max. průměr prstové fré	Ø 16mm	Ø 16mm
max. Planfräsdurchmesser / max. face milling capacity / Max. průměr rovinné frézy	Ø 63mm	Ø 63mm
Spindelaufnahme / morse taper / Upínač vřetena	MK2 / MT2	MK3 / MT3
Anzugsspindel / drawbar / Utahovací vřeteno	M10	M12
Ausladung / distance spindle to column / Vzdálenost vřetena od sloupku	160 mm	160

max. Abstand Spindelspitze zu Arbeitstisch / max. distance spindle to table surface / Max. vzdálenost hrotu vřetena od pracovního stolu	370 mm	315 mm
Anzahl Spindelgeschwindigkeiten / Počet rychlostí vřetena	Variabel / variabilní	Variabel / variabilní
Spindeldrehzahl / spindle speed / Otáčky vřetena	50-1125 min ⁻¹ 100-2250 min ⁻¹	50-1125 min ⁻¹ 100-2250 min ⁻¹
Verfahrweg längs (X-Achse) / work table travel (x-axis) / Dráha poježdění podélně (osa X)	280mm	480mm
Verfahrweg quer (Y-Achse) / work table travel (y-axis) / Dráha poježdění příčně (osa Y)	165mm	165mm
Maschinenkopf Verfahrweg (Z-Achse) / machine head travel (z-axis) / Dráha poježdění hlavy stroje (osa Z)	280mm	265mm
Bohrkopfschwenkung / drill head tilting / Natočení vrtací hlavy	+/- 90°	+/- 90°
Kreuztischmaße L x B / cross table L x W / Rozměry křížového stolu d x š	500 x 180mm	700 x 180mm
Anzahl T-Nuten / amount of T-slots / Počet drážek T	3	3
T-Nutengröße / T-slot size / Velikost drážky T	12mm	12mm
Verpackungsmaße (LxBxH) / packaging dimension (LxWxH) / Rozměry obalu (dxšxv)	610 x 560 x 880 mm	720 x 700 x 875 mm
Maschinenmaße (L x B x H) / machine dimension (L x W x H) / Rozměry stroje (d x š x v)	790 x 590 x 930mm	990 x 590 x 908 mm
Netto-Gewicht / net weight / Hmotnost netto	103kg	113 kg
Brutto-Gewicht / gross weight / Hmotnost brutto	126 kg	141 kg
Anschlusskabellänge / cable length / Délka připojovacího kabelu	1,7 m	1,7 m
Optional BF20V25VLMS (Maschinenständer / machine stand / podstavec stroje)		
Netto-Gewicht / net weight / Hmotnost netto		24 kg
Brutto-Gewicht / gross weight / Hmotnost brutto		26,5 kg
Verpackungsmaße (LxBxH) / packaging dimension (LxWxH) / Rozměry obalu (dxšxv)		505 x 385 x 855 mm
Maschinenmaße (L x B..Grundfläche, x H)/ machine dimension (L x W..baseframe x H) / Rozměry stroje (d x š..základna x v)		340 x 420 x 800 mm

4 VORWORT (DE)

Sehr geehrter Kunde!

Diese Betriebsanleitung enthält Informationen und wichtige Hinweise zur sicheren Inbetriebnahme und Handhabung der Fräsmaschine BF20V und BF25VLN, nachfolgend als "Maschine" bezeichnet.



Die Anleitung ist Bestandteil der Maschine und darf nicht entfernt werden. Bewahren Sie sie für spätere Zwecke an einem geeigneten, für Nutzer (Betreiber) leicht zugänglichen, vor Staub und Feuchtigkeit geschützten Ort auf, und legen Sie sie der Maschine bei, wenn sie an Dritte weitergegeben wird!

Beachten Sie im Besonderen das Kapitel Sicherheit!

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 an uns zu melden.

Für nicht vermerkte Transportschäden kann Holzmann keine Gewährleistung übernehmen.

Urheberrecht

© 2018

Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Alle 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 als vereinbart.

Kundendienstadresse

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

5 SICHERHEIT

Dieser Abschnitt enthält Informationen und wichtige Hinweise zur sicheren Inbetriebnahme und Handhabung der Maschine.



Zu Ihrer Sicherheit lesen Sie diese Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme aufmerksam durch. Das ermöglicht Ihnen den sicheren Umgang mit der Maschine, und Sie beugen damit Missverständnissen sowie Personen- und Sachschäden vor. Beachten Sie außerdem die an der Maschine verwendeten Symbole und Piktogramme sowie die Sicherheits- und Gefahrenhinweise!

5.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine ist ausschließlich für folgende Tätigkeiten bestimmt: *Zum Bohren und Fräsen von Metallen (oder von Materialien mit ähnlichen physikalischen Eigenschaften wie Metall, wie zum Beispiel Kunststoff, NE-Metalle) innerhalb der vorgegebenen technischen Grenzen.*

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

5.1.1 Technische Einschränkungen

Die Maschine ist für den Einsatz unter folgenden Umgebungsbedingungen bestimmt:

Rel. Feuchtigkeit:	max. 65 %
Temperatur (Betrieb)	+5° C bis +40° C

5.1.2 Verbotene Anwendungen / Gefährliche Fehlanwendungen

- Betreiben der Maschine ohne adäquate körperliche und geistige Eignung
- Betreiben der Maschine ohne Kenntnis der Bedienungsanleitung.
- Betreiben der Maschine im Freien.
- Betreiben der Maschine ohne ausreichende Ölung/Schmierung.
- Betreiben der Maschine in einer Umgebung, die elektromagnetisch belastet ist („Elektrosmog“).
- Betreiben der Maschine in einer Arbeitsumgebung mit Gasen, Dämpfen u.a., welche die Isolierung der elektronischen Komponenten angreifen, korrodieren oder zerstören könnten.
- Betreiben der Maschine in einer Arbeitsumgebung, in der regelmäßig Vibrationen auftreten, da diese die Leistungsfähigkeit, Arbeitsgenauigkeit und Lebensdauer der Maschine vermindern.
- Betreiben der Maschine in explosionsgefährdeter Umgebung (Maschine kann beim Betrieb Zündfunken erzeugen).
- Die Bearbeitung von entzündbaren und explosiven Materialien (z.B. reines Aluminium, Magnesium etc.).
- Betreiben der Maschine außerhalb der in dieser Anleitung angegebenen Grenzen.
- Entfernen der an der Maschine angebrachten Sicherheitskennzeichnungen.
- Verändern, umgehen oder außer Kraft setzen der Schutzvorrichtungen und Sicherheitseinrichtungen der Maschine.
- Änderungen der Konstruktion bzw. Elektrik der Maschine.

Die nicht bestimmungsgemäße Verwendung bzw. die Missachtung der in dieser Anleitung dargelegten Ausführungen und Hinweise hat das Erlöschen sämtlicher Gewährleistungs- und Schadenersatzansprüche gegenüber der Holzmann Maschinen GmbH zur Folge.

5.2 Anforderungen an Benutzer

Voraussetzungen für das Bedienen der Maschine sind die körperliche und geistige Eignung sowie Kenntnis und Verständnis der Betriebsanleitung.

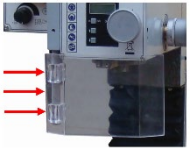

Bitte beachten Sie, dass örtlich geltende Gesetze und Bestimmungen das Mindestalter des Bedieners festlegen und die Verwendung dieser Maschine einschränken können!

Legen Sie ihre persönliche Schutzausrüstung vor Arbeiten an der Maschine an.

Arbeiten an elektrischen Bauteilen oder Betriebsmitteln dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt oder unter Anleitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft vorgenommen werden.

5.3 Sicherheitseinrichtungen

Die Maschine ist mit folgenden Sicherheitseinrichtungen ausgestattet:

	<ul style="list-style-type: none"> • Ausklappbarer SPINDELSCHUTZ – verhindert die Inbetriebnahme der Maschine bei offenem Schutz.
 <p>Symbolbild</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Einen selbst verriegelnden NOT AUS Taster, um gefahrbringende Bewegungen jederzeit stoppen zu können.

5.4 Allgemeine Sicherheitshinweise

Zur Vermeidung von Fehlfunktionen, Schäden und gesundheitlichen Beeinträchtigungen sind bei Arbeiten mit der Maschine neben den allgemeinen Regeln für sicheres Arbeiten folgende Punkte zu berücksichtigen:

5.5 Allgemeine Sicherheitshinweise

Zur Vermeidung von Fehlfunktionen, Schäden und gesundheitlichen Beeinträchtigungen sind bei Arbeiten mit der Maschine neben den allgemeinen Regeln für sicheres Arbeiten folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Kontrollieren Sie die Maschine vor Inbetriebnahme auf Vollständigkeit und Funktion. Benutzen Sie die Maschine nur dann, wenn die für die Bearbeitung erforderlichen trennenden Schutzeinrichtungen sowie andere nicht trennende Schutzeinrichtungen angebracht sind, sich in gutem Betriebszustand befinden und richtig gewartet sind.
- Wählen Sie als Aufstellort einen ebenen, erschütterungsfreien, rutschfesten Untergrund.
- Sorgen Sie für ausreichend Platz rund um die Maschine!
- Sorgen Sie für ausreichende Lichtverhältnisse am Arbeitsplatz, um stroboskopische Effekte zu vermeiden.
- Achten Sie auf ein sauberes Arbeitsumfeld und halten Sie den Bereich rund um die Maschine frei von Hindernissen (z.B. Staub, Späne, abgeschnittene Werkstückteile etc.).
- Verwenden Sie nur einwandfreies Werkzeug, das frei von Rissen und anderen Fehlern (z.B. Deformationen) ist.
- Stumpfes/defektes Werkzeug umgehend schärfen/ersetzen.
- Entfernen Sie Werkzeugschlüssel und anderes Einstellwerkzeug vor dem Einschalten von der Maschine.
- Überprüfen Sie die Verbindungen der Maschine vor jeder Verwendung auf ihre Festigkeit.
- Lassen Sie die laufende Maschine niemals unbeaufsichtigt. Schalten Sie die Maschine vor dem Verlassen des Arbeitsbereiches aus und sichern Sie sie gegen ungewolltes Wiedereinschalten.
- Die Maschine darf nur von Personen betrieben, gewartet oder repariert werden, die mit ihr vertraut sind und die über die im Zuge dieser Arbeiten auftretenden Gefahren unterrichtet sind.
- Stellen Sie sicher, dass Unbefugte einen entsprechenden Sicherheitsabstand zum Gerät einhalten, und halten Sie insbesondere Kinder von der Maschine fern.

- Tragen Sie bei Arbeiten an der Maschine niemals lockeren Schmuck, weite Kleidung, Krawatten oder langes, offenes Haar.
- Verbergen Sie lange Haare unter einem Haarschutz.
- Tragen Sie eng anliegende Arbeitsschutzkleidung bzw. geeignete Schutzausrüstung (Augenschutz, Staubmaske, Gehörschutz).
- Metallstaub kann chemische Stoffe beinhalten, die sich negativ auf die Gesundheit auswirken können. Arbeiten an der Maschine nur in gut durchlüfteten Räumen und mit passender Staubmaske durchführen! Falls Anschlüsse zur Staubabsaugung vorhanden sind, überzeugen Sie sich, dass diese ordnungsgemäß angeschlossen und funktionstüchtig sind.
- Entfernen Sie keine Abschnitte oder andere Teile des Werkstücks bei laufender Maschine aus dem spanenden Bereich!
- Arbeiten Sie immer mit Bedacht und der nötigen Vorsicht und wenden Sie auf keinen Fall übermäßige Gewalt an.
- Überbeanspruchen Sie die Maschine nicht!
- Setzen Sie die Maschine vor Umrüst-, Einstell-, Mess-, Reinigungs-, Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten stets still und trennen Sie sie von der Stromversorgung.
- Warten Sie vor der Aufnahme von Arbeiten an der Maschine immer den völligen Stillstand aller Werkzeuge bzw. Maschinenteile ab und sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
- Unterlassen Sie das Arbeiten an der Maschine bei Müdigkeit, Unkonzentriertheit bzw. unter Einfluss von Medikamenten, Alkohol oder Drogen!
- Verwenden Sie die Maschine nicht in Bereichen, in denen Dämpfe von Farben, Lösungsmitteln oder brennbaren Flüssigkeiten eine potenzielle Gefahr darstellen (Brand- bzw. Explosionsgefahr!).

5.6 Elektrische Sicherheit

- Achten Sie darauf, dass die Maschine geerdet ist.
- Verwenden Sie nur geeignete Verlängerungskabel.
- Vorschriftsmäßige Stecker und passende Steckdosen reduzieren die Stromschlaggefahr.
- Der Einsatz der Maschine in feuchter Umgebung ist nur dann statthaft, wenn die Stromquelle mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter geschützt ist.

5.7 Spezielle Sicherheitshinweise für Fräsmaschinen

- Sichern Sie das zu bearbeitende Werkstück gegen Mitnahme durch das Werkzeug. Verwenden Sie Spannzangen oder einen Schraubstock, um das Werkstück gegen Verdrehen zu sichern, während der Bohrer oder das Schneidwerkzeug läuft.
- Vergewissern Sie sich, dass der Bohrer oder das Schneidwerkzeug sicher im Spannfutter verriegelt ist.
- Entfernen Sie den Spannschlüssel nach jedem Werkzeugwechsel aus dem Spannfutter.
- Das Tragen von Handschuhen ist bei Arbeiten an rotierenden Teilen nicht zulässig!
- Halten Sie ausreichend Abstand von allen drehenden Teilen.
- Entfernen Sie anfallende Späne niemals mit der Hand! Verwenden Sie dazu einen Späne-Haken, Gummiwischer, Handbesen oder Pinsel.
- Justieren Sie den Tisch oder Tiefenanschlag, um ein Bohren in den Tisch zu vermeiden.
- Beachten Sie bei Verwendung von Kühlschmierstoffen die Herstellerangaben und verwenden Sie erforderlichenfalls ein Hautschutzmittel.

5.8 Gefahrenhinweise

Trotz bestimmungsmäßiger Verwendung bleiben bestimmte Restrisiken bestehen. Bedingt durch Aufbau und Konstruktion der Maschine können im Umgang mit den Maschinen Gefährdungssituationen auftreten, die in dieser Bedienungsanleitung wie folgt gekennzeichnet sind:

GEFAHR



Ein auf diese Art gestalteter Sicherheitshinweis weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

WARNUNG



Ein solcherart gestalteter Sicherheitshinweis weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

VORSICHT



Ein auf diese Weise gestalteter Sicherheitshinweis weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

HINWEIS



Ein derartig gestalteter Sicherheitshinweis weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Ungeachtet aller Sicherheitsvorschriften sind und bleiben ihr gesunder Hausverstand und ihre entsprechende technische Eignung/Ausbildung der wichtigste Sicherheitsfaktor bei der fehlerfreien Bedienung der Maschine. **Sicheres Arbeiten hängt in erster Linie von Ihnen ab!**

6 TRANSPORT

WARNUNG




Das Hochheben und der Transport der Maschine dürfen nur durch qualifiziertes Personal mit entsprechender Ausrüstung vorgenommen werden. Beschädigte oder nicht ausreichend tragfähige Hebezeuge und Lastanschlagmittel können schwere Verletzungen oder sogar den Tod nach sich ziehen. Prüfen Sie Hebezeuge und Lastanschlagmittel stets auf ausreichende Tragfähigkeit und einwandfreien Zustand, befestigen Sie die Lasten sorgfältig und halten Sie sich niemals unter schwebenden Lasten auf.

Zum Manövrieren der Maschine in der Verpackung kann auch ein Palettenhubwagen bzw. Gabelstapler verwendet werden. Für einen ordnungsgemäßen Transport beachten Sie auch die Anweisungen und Angaben auf der Transportverpackung bezüglich Schwerpunkt, Anschlagstellen, Gewicht, einzusetzende Transportmittel sowie vorgeschriebene Transportlage etc.

Herausheben aus der Verpackung zur Montage und Positionieren auf dem Arbeitsplatz nur mittels geeigneter Hebeeinrichtung!



HINWEIS: Für das Aufstellen der Maschine benötigen Sie Seile oder Hebegurte mit entsprechender Tragkraft.

1. Seile oder Hebegurte mit entsprechender Tragfähigkeit und Länge vorbereiten.
2. Seile bzw. Gurte abrutschsicher um die Maschine legen und so ausrichten, dass die Maschine beim Anheben waagrecht und stabil ist – siehe  links. Um Beschädigungen vorzubeugen, sollten die Seile oder Gurte den Maschinenkorpus oder andere Maschinenteile nicht direkt berühren. Platzieren Sie deshalb weiche, rutschfeste Stoffe zwischen Seilen bzw. Gurten und Maschine.
3. Maschine an den Seilen bzw. den Gurten sachte anheben, um Stöße und Schwankungen der Last zu vermeiden, und vorsichtig zum Aufstellort transportieren.

Wenn Sie die Maschine mit einem Fahrzeug transportieren, sorgen Sie für die entsprechende Ladungssicherung!

7 MONTAGE

7.1 Vorbereitende Tätigkeiten

7.1.1 Lieferumfang prüfen

Überprüfen Sie die Maschine nach Erhalt der Lieferung/nach dem Auspacken umgehend auf Transportschäden bzw. fehlende oder beschädigte Teile.

Vermerken Sie sichtbare Transportschäden unverzüglich auf dem Lieferschein, und melden Sie Beschädigungen der Maschine oder fehlende Teile umgehend Ihrem Händler bzw. der Spedition.

7.1.2 Aufstellort wählen

HINWEIS



Der Boden am Aufstellort muss die Last der Maschine tragen können. Der Mindestplatzbedarf der Maschine ergibt sich aus den Abmessungen der Maschine zuzüglich eines Sicherheitsbereiches rund um die Maschine.

Wählen Sie als Aufstellort einen ebenen, tragfähigen Untergrund mit entsprechendem Raumangebot.

Berücksichtigen Sie beim Aufstellen der Maschine den Bereich abfliegender Werkstücke und Werkstückteile (= Risikobereich)!

Der Aufstellort muss darüber hinaus die ergonomischen Anforderungen an einen Arbeitsplatz (ausreichende Lichtverhältnisse etc.) erfüllen.

7.1.3 Vorbereitung der Oberflächen

HINWEIS



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

Beseitigen Sie das zum Schutz vor Korrosion auf die blanken Teile der Maschine aufgetragene Konservierungsmittel mit einem milden Reinigungsmittel.

7.2 Elektrischer Anschluss

WARNUNG



Sämtliche elektrische Anschlüsse sowie Einstellungen nur durch einen qualifizierten Elektrofachmann!!!

VORSICHT



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.

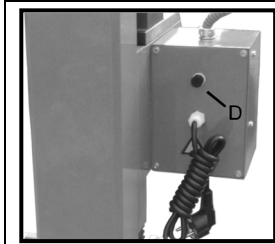
- Der elektrische Anschluss der Maschine ist für den Betrieb an einer geerdeten Steckdose vorbereitet!
- Der mitgelieferte Stecker darf nicht verändert werden. Sollte der Stecker nicht passen oder defekt sein, darf nur ein qualifizierter Elektrotechniker diesen Stecker modifizieren bzw. erneuern!
- Im Falle einer Reparatur oder eines Austausches darf der Erdungsleiter nicht an eine unter Spannung stehende Dose angeschlossen werden!

- Überprüfen Sie mit einem qualifizierten Elektriker oder Servicetechniker, dass die Erdungsanweisungen verstanden wurden und die Maschine geerdet ist!
- Ein beschädigtes Kabel ist umgehend zu erneuern!

Verlängerungskabel

Überzeugen Sie sich, dass das Verlängerungskabel in gutem Zustand und für die Leistungsübertragung geeignet ist. Ein unterdimensioniertes Kabel verringert die Leistungsübertragung und erwärmt sich stark.

7.3 Sicherung / Anschlusskabel



Das Anschlusskabel befindet sich auf der Rückseite der Bedienkonsole

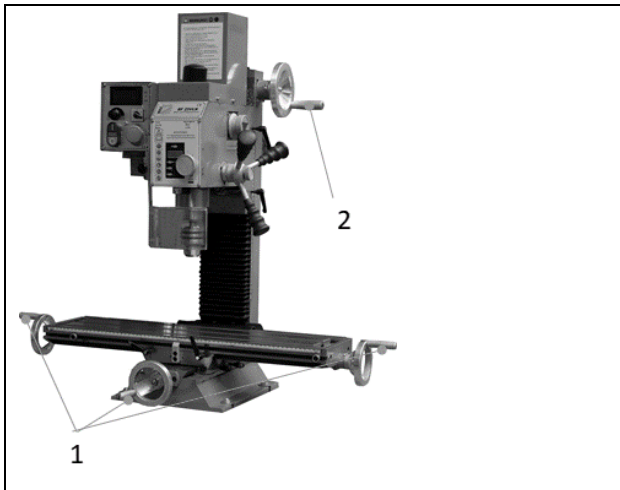
Die Sicherung befindet sich darüber.

Sicherung ist 8A für BF20V und 15A für BF25VLN.

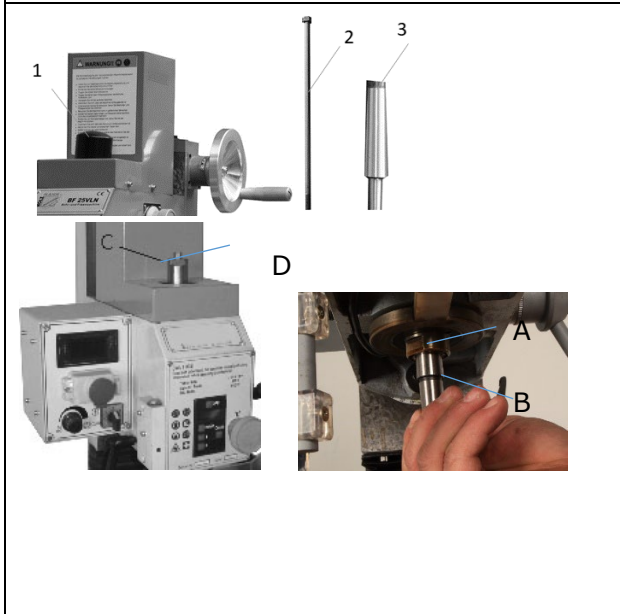
Zum Sicherungswechsel gegen UZS drehen und entnehmen, neue Sicherung einstecken und im UZS drehen.

7.4 Montagevorgang



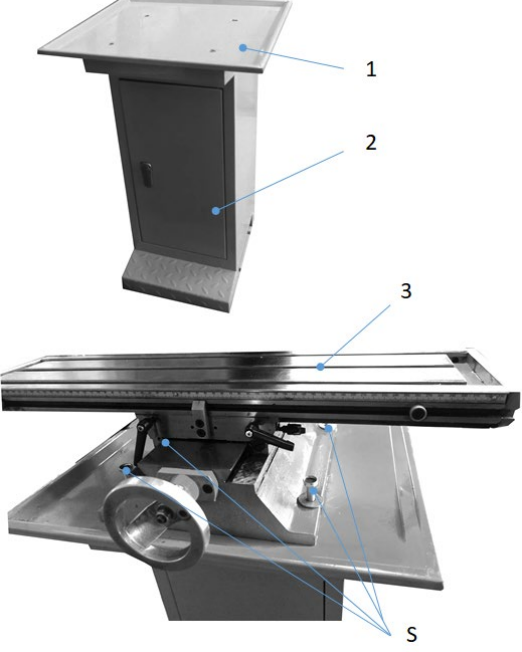
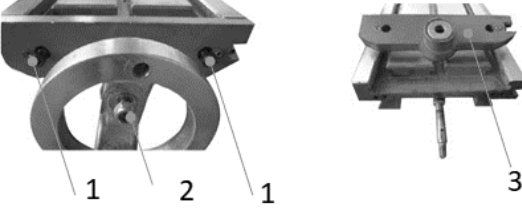
Die Maschine ist vormontiert und es sind lediglich die Handgriffe für die Handräder zu montieren.


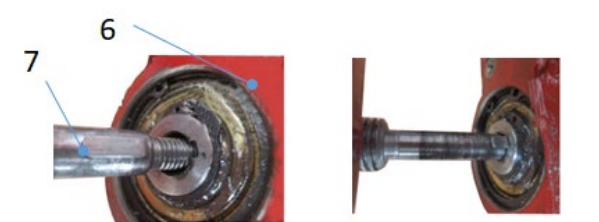
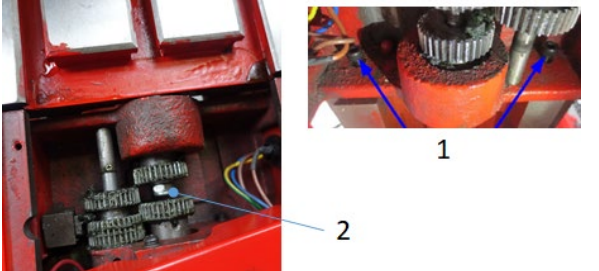
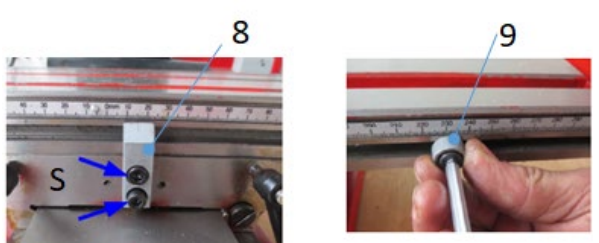
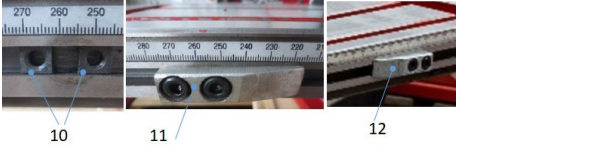
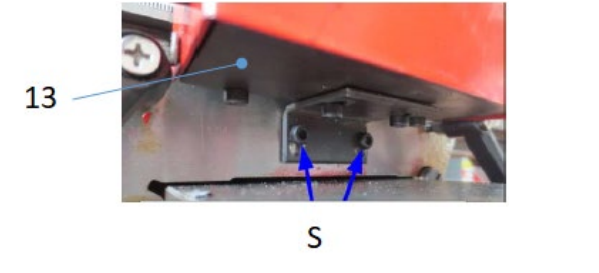



1. Handräder montieren
Die 3 Handgriffe (1) an die Handräder am Kreuztisch montieren und mittels Schraubendreher fixieren. Den Handgriff (2) an das Handrad an der Säule montieren und mittels Schraubendreher fixieren.



2. Bohrfutter ein-/ausbauen
 - Alle Teile entfetten.
 - Schutzkappe (1) abnehmen um Zugang zur Anzugsspindel zu erhalten.
 - Das Anzugsgewinde D ist mit einem Gegengewinde gesichert
 - Fixieren Sie mit einem Gabelschlüssel das Gegengewinde bei A
 - Lösen Sie Gewinde bei C, indem Sie mit einem Gabelschlüssel 2-3 volle Umdrehungen bei C gegen den Uhrzeigersinn drehen.
 - Jetzt ist Spindel D in C frei drehbar! Führen Sie die Spindelaufnahme B ein und ziehen Sie diese durch D an so fest wie möglich.
 - Nun fixieren Sie wieder A und ziehen C in Uhrzeigersinn fest an.
 - Die Anzugsspindel ist montiert!

	<ul style="list-style-type: none"> • Auf diese können Sie das Bohrfutter aufsetzen. ACHTUNG: Vor jedem Wechsel Anzugsspindel / Bohrfutter ist diese, insbesondere die Aufnahme, zu reinigen! • Bohrfutterdorn (3) einsetzen und mittels Anzugsspindel (2) fixieren • Bohrfutter auf Bohrfutterdorn aufsetzen und mittels Gummihammer durch einen vorsichtigen Schlag fixieren.
	<ol style="list-style-type: none"> 3. Bohrer / Morsekonus ein-/ausbauen <ul style="list-style-type: none"> • Alle Teile entfetten. • Mit Gummihammer den Bohrer /Morsekonus durch einen vorsichtigen Schlag fixieren • Um den Bohrer / Morsekonus wieder zu entfernen, Spindel ausfahren und drehen, bis man den Austreibkeil ansetzen kann. Mit einem vorsichtigen Schlag Bohrer /Morsekonus abnehmen.
<p>4. Optional: Maschine am Maschinenständer BF20V25VLMS montieren.</p>	
	<p>Wanne (1) auf Maschinenständer (2) platzieren, darauf achten, dass die Bohrungen der Wanne genau über den Gewinden am Ständer platziert sind.</p> <p>Die Maschine (3) auf die Wanne heben. HINWEIS: Zum Hochheben der Maschine auf den Maschinenständer beachten sie die Transporthinweise. ACHTUNG Maschine ist schwer.</p> <p>Maschine mittels 4 Schrauben (S) am Maschinenständer (1) befestigen.</p>
<p>5. Optional: Vorschubapparat BF2025AVX montieren.</p>	
	<p>Handrad demontieren. Hierfür die Mutter (2) entfernen und Handrad abziehen. Anschließend die Inbusschrauben entfernen und die Platte (3) durch leichtes Klopfen vom Kreuztisch entfernen.</p>

	<p>Deckel (4) am Vorschubapparat entfernen. Hierfür die 6 Schrauben (5) entfernen und Deckel hochheben.</p>
	<p>Vorschubapparat (6) auf Welle (7) aufschieben. Hinweis: Passfeder muss eingebaut sein.</p>
	<p>Schraube und Scheibe (2) am Gewinde der Welle befestigen und anschließend den Vorschubapparat mittels der Inbusschrauben (1) am Kreuztisch fixieren. Hinweis: Um Zugriff auf die Schrauben zu erhalten ist ggf. noch weitere Deckel am Vorschubgehäuse zu demontieren.</p>
	<p>Demontage „manuelle“ Begrenzungsvorrichtung an der X-Achse. Den Begrenzer (8) demontieren und die Anschlagstops (9) an der rechten und linken Seite entfernen.</p>
	<p>Demontage „automatische“ Begrenzungsvorrichtung an der X-Achse. 2 zusätzliche Nutsteine (10) einsetzen und die beiden Begrenzer (11..linke Seite) (12..rechte Seite) wie abgebildet montieren.</p>
	<p>Endschaltereinheit (13) mit 2 kurzen Inbusschrauben (S) am Kreuztisch montieren und den ausreichend Abstand zum Kreuztisch mittels der Langlöcher einstellen. (Endschaltereinheit sollte über mindestens den Abstand der Begrenzer verfügen).</p>
	<p>Montage des Vorschubapparats komplettiert.</p>

Montage der Maschine auf eine Unterlage:

	<ul style="list-style-type: none"> • Die Unterlage, z.B. massive, schwingungsarme Werkbank, muss mit 4 Bohrungen vorbereitet werden. • Dimensionszeichnungen siehe Skizze links
--	---

8 BETRIEB

Die Maschine wird vorgefettet ausgeliefert. Das heißt, bei Inbetriebnahme ist kein Einfetten des Getriebes notwendig.

Allgemeiner TIPP: Sämtliche Bohr- und Fräsarbeiten sollten möglichst nahe am Getriebekopf ausgeführt werden, das erhöht die Präzision!

8.1 Betriebshinweise

8.1.1 Punkte zum Beachten

Vor dem Arbeiten	Nach dem Arbeiten
Schmieren sie sämtliche Schmierstellen	Trennen sie die Maschine von der Stromversorgung
Entfernen sie nicht benötigtes Werkzeug	Entfernen sie alle Werkzeuge
Vergewissern Sie sich, dass der Schraubstock und das Werkstück ordnungsgemäß und befestigt sind.	Reinigen und schmieren sie die Maschine
Überprüfen Sie, dass die Spindelgeschwindigkeit richtig gewählt wurde und dass max. Bohr/Fräsdurchmesser innerhalb der techn. Grenzen liegen.	Benetzen sie die blanken Flächen mit einem Konservierungsmittel um Rost zu vermeiden
Achten Sie darauf, dass keine Späne auf den Gleitflächen liegen.	

8.1.2 Prüfen der Schraubverbindungen

Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme sämtliche Schraubverbindungen und ziehen Sie diese bei Bedarf nach.

8.1.3 Schmier- und Kühlmittel einfüllen

HINWEIS	
<p>Schmier- und Kühlmittel sind giftig und dürfen nicht in die Umwelt gelangen. Seien Sie beim Hantieren vorsichtig und verschütten Sie nichts! Beachten Sie die Hinweise der Hersteller, und kontaktieren Sie gegebenenfalls Ihre lokale Behörde für Informationen die ordnungsgemäße Entsorgung betreffend.</p>	

8.2 Bedienung

WARNUNG



Gefahr durch elektrische Spannung! Das Hantieren an der Maschine bei aufrechter Spannungsversorgung kann zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen. Trennen Sie die Maschine vor jeglichen Einstell- oder Umrüstarbeiten stets von der Spannungsquelle und sichern Sie sie gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten!

VORSICHT



Vor jeglichem Werkzeugwechsel Spindel stillsetzen, den Stillstand aller Maschinenteile abwarten und Maschine gegen unbeabsichtigten Wiederanlauf sichern.

8.2.1 Maschine starten / Stoppen

HINWEIS

Damit die Maschine gestartet werden kann, müssen der NOT-HALT-Schalter (1) entriegelt der Spindelschutz geschlossen sein, sowie die Drehrichtung (3) ausgewählt sein!

Maschine Starten:
Zum Starten der Maschine den EIN-Taster (2) drücken.

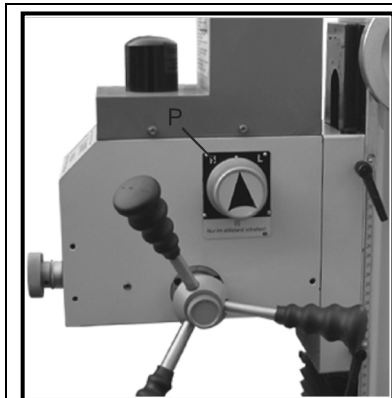
Maschine Stoppen:
Normaler Halt:
• AUS-Taster (4) drücken.
Im Notfall:
Durch drücken des NOT-HALT-Schalters (1) ausschalten.

8.2.2 Spindeldrehzahl einstellen

HINWEIS



Wechseln sie nie die Geschwindigkeitsstufe (L/H), ehe nicht der Motor/die Spindel völlig still steht!



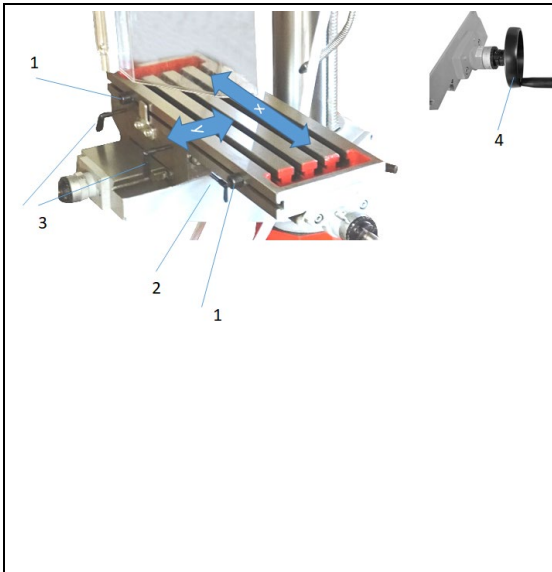
Es gibt prinzipiell 2 Getriebestufen/ welche Sie mit dem Drehschalter P wählen können. Innerhalb jeder Getriebestufe ist die Drehzahl stufenlos regelbar.

SPINDLE SPEED min

L	H
50-1125	100-2250

Sie können die eingestellte Drehzahl an der Anzeige auf der Bedienkonsole ablesen.

8.2.3 Kreuztisch bewegen



Sie können den Kreuztisch in X- und in Y-Richtung verschieben, um den Bohrer/Fräser an der richtigen Stelle zu positionieren.

In X-Richtung stehen auch noch 2 Begrenzungszapfen (1) zur Verfügung die die Bewegung in X-Richtung durch verschieben einschränken können.

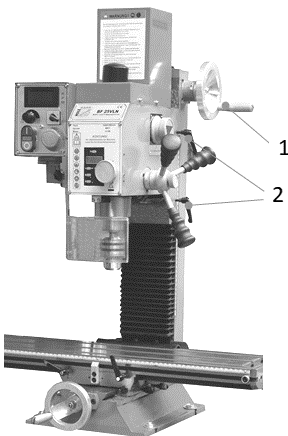
- Die Fixierschrauben stirnseitig-X-Achse (3) und links des Arbeitstisches-Y-Achse (2) müssen zur Verschiebung des Tisches gelöst sein. Den Tisch in die gewünschte Position durch drehen des Handrad (4) positionieren.

HINWEIS



Beim Bohren sollte der Kreuztisch stets fixiert sein um ein optimales Bohrbild zu erhalten und Schwingungen zu vermeiden/minimieren.

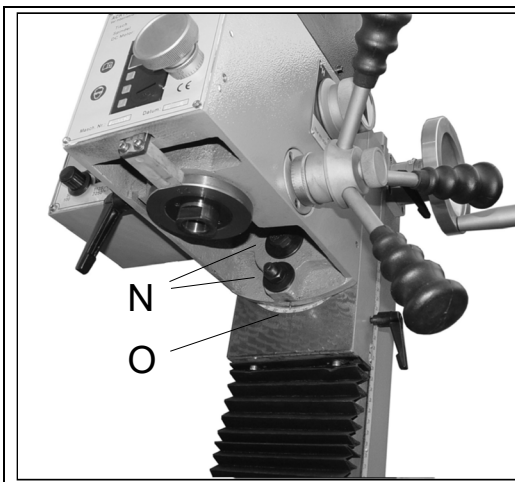
8.2.4 Höhenposition Maschinenkopf/spindel einstellen



Die benötigte Höhenposition des Maschinenkopfes zum Kreuztisch kann mittels Handrad eingestellt werden.

1. Die beiden Fixierhebel (1) lösen
2. Den Maschinenkopf mittels Handrad in die gewünschte Höhenposition bringen
3. Die beiden Fixierhebel (1) wieder fest drehen um die Position zu fixieren.

8.2.5 Winkellage Maschinenkopf/spindel einstellen



Sie können den Bohr/Fräskopf links/rechts um bis zu 90° schwenken.

90° z.B. für Arbeiten für stirnseitiges Bohren von Löchern in Werkstücke.

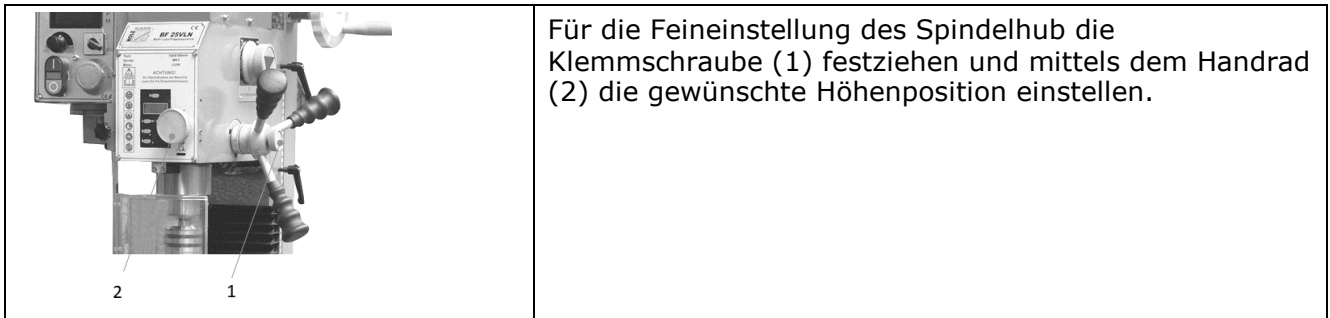
Lösen Sie die Fixiermutter N

Schwenken Sie den Getriebekopf bis Sie den gewünschten Winkel, ablesbar bei Skala O, erreicht haben.

Fixieren Sie die zwei Fixiermutter N.

Diese Einstellung sollte, wenn möglich von 2 Personen gemeinsam durchgeführt werden.

8.2.6 Einstellung Spindelhub



9 WARTUNG

Die Maschine ist wartungsarm und erfordert nur geringe Wartungstätigkeiten.

WARNUNG



Gefahr durch elektrische Spannung! Das Hantieren an der Maschine bei aufrechter Spannungsversorgung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. Maschine vor Wartungs- bzw. Instandhaltungsarbeiten stets von der Spannungsversorgung trennen und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern!

9.1 Vor jeder Inbetriebnahme

1. Getriebe auf ausreichende Fettung kontrollieren. Das Getriebe muss in periodischen Abständen mit Getriebefett nachgefettet werden. Das Getriebe wird betriebsbereit gefettet ausgeliefert.
2. Überprüfung auf außergewöhnliche Geräusche oder Vibrationen.
3. Vergewissern sie sich, dass alle Schrauben ordnungsgemäß festgezogen sind.
4. Ölen Sie alle Schwalbenschwanzführungen vor jeder Inbetriebnahme leicht ein.
5. Überprüfen Sie mit einem Testlauf die Funktionstüchtigkeit des NOTAUS-Schalters.

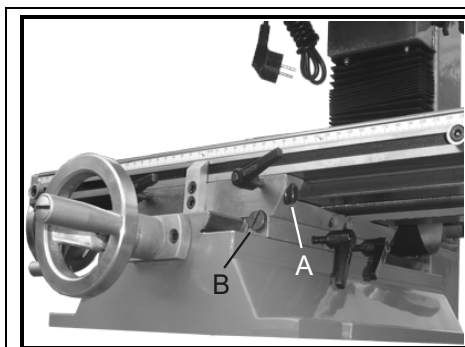
9.2 Nach jeder Inbetriebnahme

Maschine und Zubehör mit einem milden Reinigungsmittel und einem Lappen sorgfältig von Metallspänen und reinigen. Wischen Sie Metallspäne nicht per Hand weg – Verletzungsgefahr!

9.3 Führungen nachjustieren

Durch die Beanspruchung wird sich mit Verlauf der Zeit die Übersetzung zwischen Vorschubhandrädern und Kreuztischführung etwas abnutzen. Das macht sich durch leichtes Spiel beim Handrad bemerkbar.

Sie können dies kompensieren:



Für Querhub: Justierschraube A

Für Tiefenhub: Justierschraube B

	Für Vertikalhub: Justierschraube C
--	------------------------------------

10 FEHLERBEHEBUNG

WARNUNG



Gefahr durch elektrische Spannung! Das Hantieren an der Maschine bei aufrechter Spannungsversorgung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. Maschine vor Wartungs- bzw. Instandhaltungsarbeiten stets von der Spannungsversorgung trennen und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern!

Viele mögliche Fehlerquellen können bei ordnungsgemäßem Anschluss der Maschine an das Stromnetz bereits im Vorfeld ausgeschlossen werden.

Sollten sie sich außer Stande sehen, erforderliche Reparaturen ordnungsgemäß zu verrichten, und/oder besitzen sie die vorgeschriebene Ausbildung dafür nicht, ziehen sie immer einen Fachmann zum Beheben des Problems hinzu.

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Motor läuft nicht	1. Netzanschluss inkorrekt	Von Fachmann überprüfen lassen
	2. Schalter defekt	Austausch
	3. Sicherung defekt	Austausch
	4. Motor defekt	Austausch
Motor bringt keine Leistung, Motor läuft nach Einschalten in 3-4 Minuten heiß	Eine Phase versorgt den Motor nicht korrekt, zu hoher Widerstand bzw. inkorrektcr Anschluss	SOFORT abschalten. Von Elektrofachmann überprüfen lassen.
Ungewöhnliches Betriebsgeräusch	Anzugspindel deformiert	Austausch SOFORT abschalten. Von Fachmann überprüfen lassen
Bohrloch ist dezentriert, Bohrfutter eiert	Bohrer zu stumpf für Material	Schärfen, Wechsel
	Zu hohe Drehzahl	reduzieren
	Aufnahme verunreinigt	reinigen
	Bohrer nicht korrekt eingespannt	Überprüfen
	Bohrfutter lose in Aufnahme	festziehen
Bit dreht fehlerhaft bzw. stoppt	Zu schnelle Zustellung	Zustellungsgeschwindigkeit reduzieren
Bohrfutter schwer zu befestigen bzw. zu lösen	Verunreinigung	Reinigen
Bohrer raucht	Falsches Verhältnis Geschwindigkeit/ Material	Zu hohe Geschwindigkeit, Reduzieren!
		Schmiermittel verwenden

11 PREFACE (EN)

Dear Customer!

These operating instructions contain information and important notes for the safe start-up and handling of the milling machine BF20V and BF25VLN, hereinafter simplifying referred to as "machine".



The manual is part of the machine and must not be removed. Keep it for later use in a suitable place that is easily accessible for the user (operator), protected from dust and moisture, and attach it to the machine when it is passed on to third parties!

Pay special attention to the chapter Safety!

Due to the constant further development of our products, illustrations and contents may differ slightly. If you notice any errors, please inform us.

Technical changes reserved!

Check the goods immediately after receipt and note any complaints on the consignment note!

Transport damage must be reported separately to us within 24 hours.

Holzmann cannot accept any liability for unnoticed transport damage..

Copyright

© 2019

This documentation is protected by copyright. All rights reserved! In particular the reprint, the translation and the removal of photos and illustrations will be prosecuted.

The place of jurisdiction shall be the Regional Court of Linz or the court responsible for 4170 Haslach.

Customer Service Address

HOLZMANN MASCHINEN GmbH

4170 Haslach, Marktplatz 4
AUSTRIA

Tel +43 7289 71562 Dw 0
Fax +43 7289 71562 Dw 4

info@holzmann-maschinen.at

12 SAFETY

This section contains information and important notes on safe commissioning and handling of the machine.



For your safety, please read these operating instructions carefully before commissioning. This will enable you to handle the machine safely and prevent misunderstandings as well as personal injury and damage to property. Also observe the symbols and pictograms used on the machine as well as the safety and danger information!

12.1 Intended Use

The machine is intended exclusively for the following activities: For drilling and milling metals (or materials with similar physical properties to metals, such as plastics, non-ferrous metals) within the specified technical limits.

HOLZMANN MASCHINEN assumes no responsibility or warranty for any other use or use beyond this and for any resulting damage to property or injury.

12.1.1 Technical Restrictions

The machine is intended for use under the following ambient conditions:

Rel. Humidity:	max. 70% (bei 20° C)
Temperature (Operation)	+5° C bis +40° C

12.1.2 Prohibited Applications / Hazardous Misapplications

- Operation of the machine without adequate physical and mental aptitude
- Operating the machine without knowledge of the operating instructions.
- Operating the machine outdoors.
- Operating the machine without coolant.
- Operating the machine without sufficient oil/lubrication.
- Operating the machine in an environment that is electromagnetically contaminated ("electrosmog").
- Operating the machine in a working environment with gases, vapours etc. which could attack, corrode or destroy the insulation of the electronic components.
- Operating the machine in a working environment where vibrations occur regularly as they reduce the performance, accuracy and life of the machine.
- Operating the machine in a potentially explosive environment (machine may produce ignition sparks during operation).
- Machining flammable and explosive materials (e.g. pure aluminium, magnesium, etc.).
- Operating the machine outside the limits specified in these instructions.
- Remove the safety markings attached to the machine.
- Modify, bypass or disable the safety devices and safety devices of the machine.
- Changes to the design or electrical system of the machine.

The improper use or disregard of the versions and instructions presented in this manual will result in the voiding of all warranty and damage claims against Holzmann Maschinen GmbH.

12.2 User Requirements

The physical and mental aptitude as well as knowledge and understanding of the operating instructions are prerequisites for operating the machine.

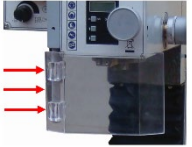

Please note that local laws and regulations may determine the minimum age of the operator and restrict the use of this machine!

Put on your personal protective equipment before working on the machine.

Work on electrical components or equipment may only be carried out by a qualified electrician or under the instruction and supervision of a qualified electrician.

12.3 Safety Devices

The machine is equipped with the following safety devices:

	<ul style="list-style-type: none"> • Foldable spindle protection - prevents the machine from being started when the protection is open.
 <p>Symbolbild</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A self-locking emergency stop button on the control panel to stop dangerous movements at any time.

12.4 General Safety Information

To avoid malfunctions, damage and health hazards when working with the machine, the following points must be observed in addition to the general rules for safe working:

- Before start-up, check the machine for completeness and function. Only use the machine if the guards required for machining and other non-parting guards are fitted, in good operating condition and properly maintained.
- Choose a level, vibration-free, non-slip surface for the installation location.
- Ensure sufficient space around the machine!
- Ensure sufficient lighting conditions at the workplace to avoid stroboscopic effects.
- Ensure a clean working environment and keep the area around the machine free of obstacles (e.g. dust, chips, cut workpiece parts etc.).
- Only use perfect tools that are free of cracks and other defects (e.g. deformations).
- Sharpen/replace blunt/defective tool immediately.
- Remove tool keys and other adjustment tools from the machine before switching it on.
- Check the machine connections for strength before each use.
- Never leave the running machine unattended. Switch off the machine before leaving the working area and secure it against unintentional restarting.
- The machine may only be operated, serviced or repaired by persons who are familiar with it and who have been informed of the dangers arising during this work.
- Ensure that unauthorised persons maintain an appropriate safety distance from the machine and keep children away from the machine in particular.
- When working on the machine, never wear loose jewellery, loose clothing, ties or long, open hair.
- Hide long hair under hair protection.
- Wear close-fitting protective clothing or suitable protective equipment (eye protection, dust mask, hearing protection).
- Metal dust can contain chemical substances that can have a negative effect on health. Only work on the machine in well-ventilated rooms and with a suitable dust mask! If there are connections for dust extraction, make sure that they are properly connected and in working order.
- Do not remove any sections or other parts of the workpiece from the cutting area while the machine is running!
- Always work with care and the necessary caution and never use excessive force.
- Do not overload the machine!
- Always shut down the machine and disconnect it from the power supply before carrying out any conversion, adjustment, measuring, cleaning, maintenance or repair work.
- Before starting any work on the machine, always wait until all tools or machine parts have come to a complete standstill and secure the machine against unintentional restarting.
- Do not work on the machine if it is tired, not concentrated or under the influence of medication, alcohol or drugs!
- Do not use the machine in areas where vapours from paints, solvents or flammable liquids represent a potential danger (danger of fire or explosion!).

12.5 Electrical Safety





- Make sure that the machine is earthed.
- Only use suitable extension cords.
- Proper plugs and sockets reduce the risk of electric shock.
- The machine may only be used in humid environments if the power source is protected by a residual current circuit breaker.

12.6 Special Safety Instructions for Milling Machines

- Secure the workpiece to be machined against entrainment by the tool. Use collets or a vice to secure the workpiece against twisting while the drill or cutting tool is running.
- Make sure that the drill or cutting tool is securely locked in the chuck.
- Remove the clamping key from the chuck after each tool change.
- Do not wear gloves when working on rotating parts!
- Keep sufficient distance from all rotating parts.
- Never remove chips by hand! Use a chip hook, rubber wiper, hand brush or brush.
- Adjust the table or depth stop to avoid drilling into the table.
- When using cooling lubricants, follow the manufacturer's instructions and use a skin protection agent if necessary.

12.7 Hazard Warnings

Despite the intended use, certain residual risks remain. Due to the design and construction of the machine, hazardous situations may occur when handling the machines, which are identified in these operating instructions as follows:

DANGER	
	A safety instruction designed in this way indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.
WARNING	
	Such a safety instruction indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in serious injury or even death.
CAUTION	
	A safety instruction designed in this way indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.
NOTE	
	A safety notice designed in this way indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in property damage.

Irrespective of all safety regulations, your common sense and appropriate technical suitability/training are and will remain the most important safety factor for error-free operation of the machine. **Safe working primarily depends on you!**

13 TRANSPORT

WARNING



Lifting and transport of the machine may only be carried out by qualified personnel with appropriate equipment. Damaged or insufficiently strong hoists and load slings can result in serious injury or even death. Always check hoists and load slings for adequate load-bearing capacity and perfect condition, secure the loads carefully and never stand under suspended loads.

A pallet truck or forklift truck can also be used to manoeuvre the machine in the packaging. For proper transport, also observe the instructions and information on the transport packaging regarding centre of gravity, attachment points, weight, means of transport to be used and the prescribed transport position, etc.

Lift out of the packaging for assembly and positioning at the workplace only by means of a suitable lifting device!



NOTE: To set up the machine, you will need ropes or lifting slings with the appropriate load capacity.

1. prepare ropes or slings with the appropriate load capacity and length.
2. Lay ropes or belts around the machine to prevent slipping and align them so that the machine is horizontal and stable when lifted - see illustration on the left.

To prevent damage, the ropes or belts should not touch the machine body or other machine parts directly. Therefore, place soft, non-slip materials between the ropes or belts and the machine.

3. Gently lift the machine by the ropes or belts to avoid impacts and load fluctuations and carefully transport it to the installation site.

If you are transporting the machine with a vehicle, ensure that the load is properly secured!

14 ASSEMBLY

14.1 Preparatory Activities

14.1.1 Checking the Delivery Content

After unpacking, check the machine immediately after receipt of the delivery for transport damage or missing or damaged parts. Always make a note of visible transport damage on the delivery note and immediately report any damage to the machine or missing parts to your dealer or freight forwarder.

14.1.2 Select Installation Location

NOTE



The floor at the place of installation must be able to support the load of the machine. The minimum space required for the machine is determined by the dimensions of the machine plus a safety area of at least 80 centimetres around the machine.

Choose an even, load-bearing subfloor with the appropriate amount of space as the installation location.

When setting up the machine, consider the area of flying workpieces and workpiece parts (= risk area)!

In addition, the installation site must ensure a suitable connection to the electrical network and meet the ergonomic requirements of a workplace (sufficient lighting conditions, etc.).

14.1.3 Surface Preparation

NOTE



The use of paint thinners, petrol, aggressive chemicals or abrasives leads to material damage to the surfaces!

Use a mild detergent to remove the preservative agent applied to the bare parts of the machine to protect them from corrosion.

14.2 Electrical connection

WARNING



Dangerous electrical voltage! Connection of the machine as well as electrical inspections, maintenance and repairs may only be carried out by qualified personnel or under the supervision and supervision of a qualified electrician!

CAUTION



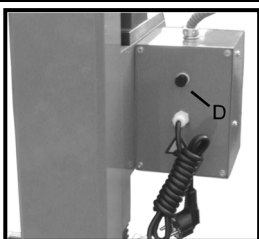
When working on an unearthed machine:
Serious injuries due to electric shock in the event of malfunction possible!
Therefore the following applies: Machine must be earthed and operated at an earthed socket.

- The electrical connection of the machine is prepared for operation at an earthed socket!
- The supplied plug must not be changed. If the plug does not fit or is defective, only a qualified electrician may modify or replace this plug!
- In case of repair or replacement, the earthing conductor must not be connected to the mains!
- Check with a qualified electrician or service technician that the earthing instructions have been understood and that the machine is earthed!
- A damaged cable must be replaced immediately!

Extension cord

Make sure that the extension cord is in good condition and suitable for power supply. An undersized cable reduces power supply and heats up considerably.

14.3 Fuse / connection-cable



The connection cable is located on the back of the control panel.

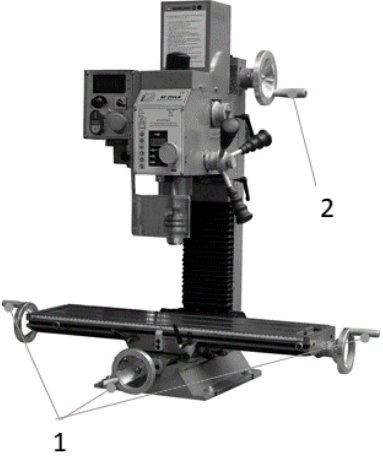
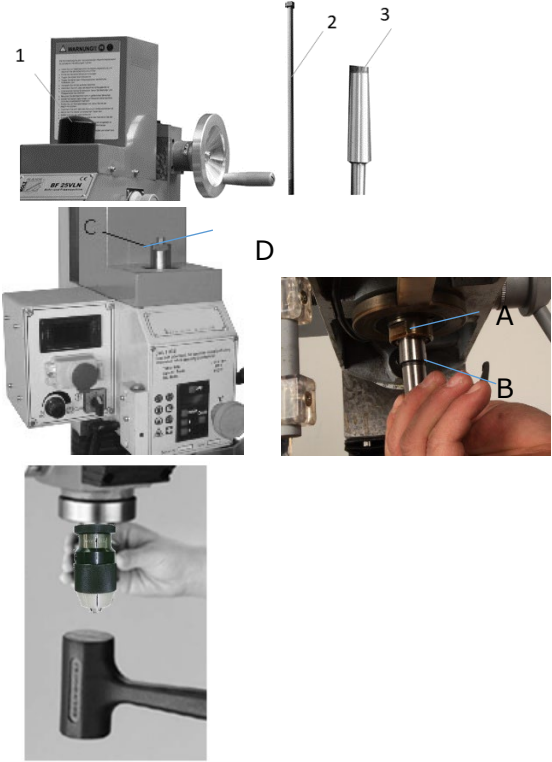

The fuse is located above it.

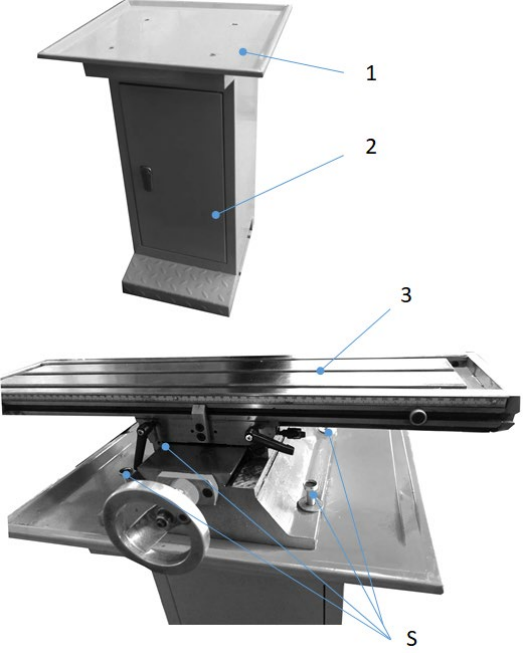
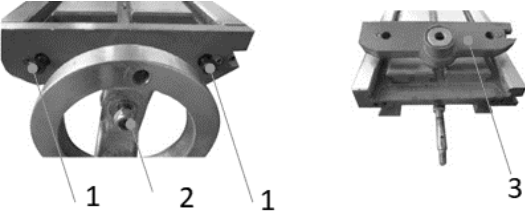

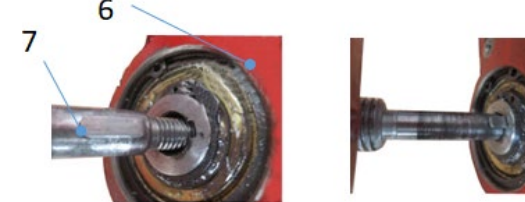
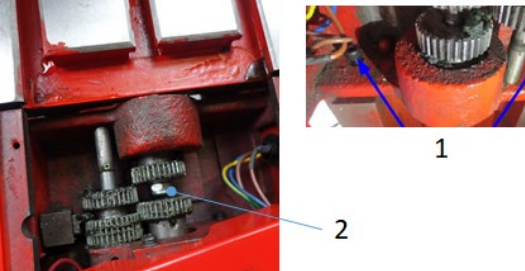
The fuse is 8A for BF20V and 15A for BF25VLN.

To replace turn the screw counter-clock-wise and replace the fuse and tighten screw with fuse again.

14.4 Assembly procedure

The machine is pre-assembled and only the handles for the handwheels have to be mounted.

	<ol style="list-style-type: none"> 1. assemble handwheels Attach the 3 handles (1) to the handwheels on the cross table and fix with a screwdriver. Mount the handle (2) to the handwheel on the column and fix it with a screwdriver
	<ol style="list-style-type: none"> 2. assemble/disassemble drill chuck <ul style="list-style-type: none"> • Degrease all parts. • Remove the protective cap (1) to gain access to the tightening spindle. • The tightening thread D is secured with a counter thread. • Use a fork wrench to fix the counter thread at A • Loosen the thread at C by turning 2-3 full turns counterclockwise at C with a fork wrench. • Now spindle D in C can be turned freely! Insert the spindle holder B and tighten it as much as possible with D. • Now fix A again and tighten C clockwise. • The tightening spindle is mounted! • You can put the drill chuck on it. <p>ATTENTION: Before each change of the tightening spindle / drill chuck, it must be cleaned, especially the mounting!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Insert the drill chuck arbor (3) and fix it by means of the tightening spindle (2). • Place the drill chuck on the drill chuck arbor and fix it with a rubber hammer with a careful punch.
	<ol style="list-style-type: none"> 3. Drill/morse taper assemble/removing <ul style="list-style-type: none"> • Decrease all the parts • Use a rubber hammer to fix the drill/morse cone with a careful punch. <p>To remove the drill/morse taper again, lower the spindle and turn it until you can attach the drive wedge. Remove the drill / morse taper with a gentle punch</p>

4. accessories: assemble machine on machine stand BF20V25VLMS	
	<p>Place the tray (1) on the machine stand (2), making sure that the holes in the tray are positioned exactly above the threads on the stand..</p> <p>Lift the machine onto the tray (3)</p> <p>NOTE: To lift the machine onto the machine stand, observe the transport instructions. CAUTION The machine is very heavy.</p> <p>Fasten the machine to the machine stand (1) using 4 screws (S).</p>
5. accessories: assembly feeding-unit BF2025AVX	
	<p>Remove handwheel. To do this, remove the nut (2) and pull off the handwheel. Then remove the Allen screws and remove the plate (3) from the cross table by lightly tapping it.</p>
	<p>Remove the cover (4) from the feed unit. To do this, remove the 6 screws (5) and lift up the cover.</p>
	<p>Push the feed device (6) onto the shaft (7). Note: The feather key must be installed.</p>
	<p>Fasten the screw and washer (2) to the thread of the shaft and then fix the feeding unit to the cross table using the Allen screws (1).</p> <p>Note: In order to gain access to the screws, further covers may have to be removed from the feed housing.</p>

	<p>Disassembly of "manual" limiting device on the X-axis. Disassemble the limiter (8) and remove the stop stops (9) on the right and left sides.</p>
	<p>Disassembly of "automatic" limiting device on the X-axis. Insert 2 additional sliding blocks (10) and mount the two limiters (11..left side) (12..right side) as shown.</p>
	<p>Mount the limit switch unit (13) to the cross table using 2 short Allen screws (S) and set the sufficient distance to the cross table using the slotted holes. (The limit switch unit should have at least the distance between the limiters).</p>
	<p>Assembly of the feeding unit completed.</p>

Assembly of the machine on a common base:

	<ul style="list-style-type: none"> - The base, e.g. solid, low-vibration workbench, must be prepared with 4 holes. - Dimensional drawings see sketch.
--	---

15 OPERATION

The machine is delivered pre-greased. This means that no greasing of the gearbox is necessary during commissioning.

General TIP: All drilling and milling work should be carried out as close as possible to the gear head, this increases precision!

15.1 Operation instructions

15.1.1 Points to observe

Before working	After working
Lubricate all lubrication points	Disconnect the machine from the power supply.
Remove unneeded tools	Remove all tools
Make sure that the vice and the workpiece are properly fastened.	Clean and lubricate the machine.
Check that the spindle speed has been selected correctly and that the maximum drilling/milling diameter is within the technical limits.	Apply a preservative to the bare surfaces to prevent rusting.
Make sure that there are no chips on the sliding surfaces.	

15.1.2 Checking the screw connections

Before each start-up, check all screw connections and tighten them if necessary..

15.1.3 Filling with lubricant and coolant

NOTE



Lubricants and coolants are toxic and must not be released into the environment. Be careful when handling and do not spill anything! Follow the manufacturer's instructions and, if necessary, contact your local authority for information on proper disposal.

15.2 Operation

WARNING



Danger due to electrical voltage! Handling the machine with the power supply up may result in serious injury or death. Before cleaning and maintenance work, always disconnect the machine from the power supply and secure it against unintentional reconnection!

CAUTION



Before changing any tools, stop the spindle, wait for all machine parts to come to a standstill and secure the machine against unintentional restart.

15.2.1 Start/stop the machine

NOTE

To start the machine, the EMERGENCY STOP switch (1) must be unlocked, the spindle protection must be closed and the direction of rotation (3) must be selected!

Starting the machine :
Press the ON button (2) to start the machine.

Stopping the machine:
Normal stop:

- Press the OFF-button (4)

In case of an emergency:
Switch off by pressing the Emergency stop button (1)

15.2.2 Adjusting the spindle speed

NOTE

Never change the speed level (L/H) until the motor/spindle has come to a complete standstill!

In principle, there are 2 gear ranges/ which you can select with the rotary switch P.
The speed is infinitely variable within each gear range.

SPINDLE SPEED /min	
L	H
50-1125	100-2250

You can see the set speed on the display on the control panel.

15.2.3 Moving the cross table

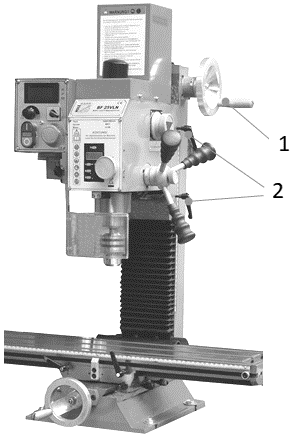
You can move the X- and Y-axis to position the drill/mill in the correct position.
In the X direction there are also 2 limiting pins (1) available which can limit the movement in the X direction by shifting..

- The fixing screws on the front (3) for x-axis and on the left hand-side of the table (2) for the Y-axis must be loosened to move the table. Position the table in the desired position by turning the handwheel (4).

NOTE

When drilling, the cross table should always be fixed to obtain an optimum drilling pattern and to avoid/minimise vibrations.

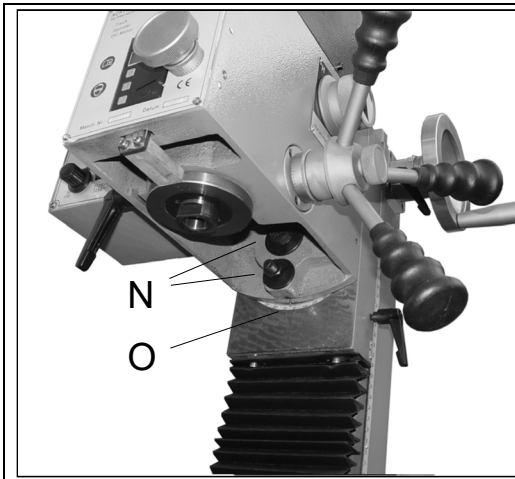
15.2.4 Setting the height position of the machine head/spindle



The required height position of the machine head to the cross table can be adjusted by means of a handwheel.

1. Loosen the two fixing levers (1).
2. move the machine head to the desired height position using the handwheel
3. Tighten the two fixing levers (1) firmly again to fix the position.

15.2.5 Setting the angular position of the machine head/spindle



You can swivel the drill/milling head left/right by up to 90°.

90° e.g. for working with holes in workpieces on the face side.

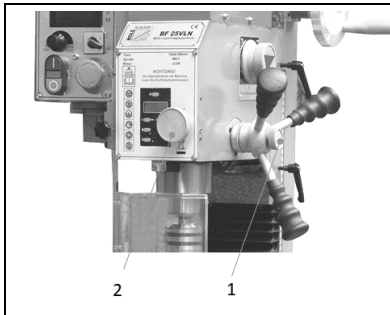
Loosen the fixing nuts N

Swivel the gear head until you have reached the desired angle, which can be read off the O scale.

Fix the two fixing nuts N.

If possible, this adjustment should be carried out by 2 persons together.

15.2.6 Spindle stroke adjustment



For fine adjustment of the spindle stroke, tighten the clamping screw (1) and set the desired height position using the handwheel (2).

16 MAINTENANCE

The machine is low-maintenance and requires only minor maintenance work.

WARNING



Danger due to electrical voltage! Handling the machine with the power supply up may result in serious injury or death. Before cleaning and maintenance work, always disconnect the machine from the power supply and secure it against unintentional reconnection!

16.1 Before each start-up

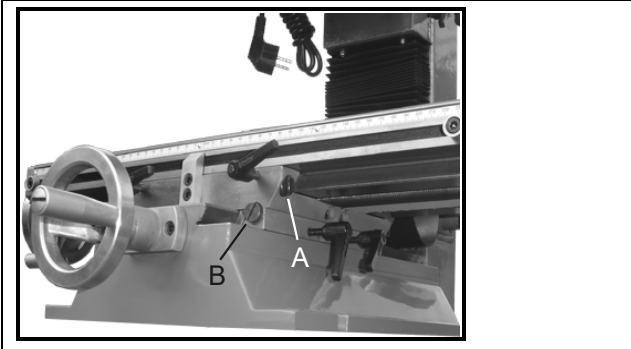
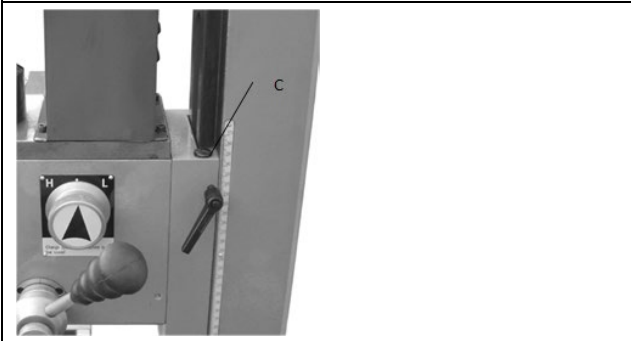
1. Check gear unit for sufficient lubrication. The gear unit must be regreased at regular intervals with gear unit grease. The gear unit is supplied greased ready for operation.
2. Check for unusual noises or vibrations.
3. Make sure that all screws are properly tightened.
4. Lightly oil all dovetail guides before each start-up.
5. Carry out a test run to check that the EMERGENCY STOP switch is working properly..

16.2 After usage

Clean machine and accessories carefully with a mild detergent and a cloth to remove metal chips. Do not wipe away metal chips by hand - risk of injury!

16.3 Adjusting the guidance systems

Over the period of time, the transmission between the feed handwheels and the cross table guide will wear somewhat due to the workload. This is noticeable by slight clearance in the handwheel. You can correct this:

	<p>For transverse stroke: Adjusting screw A</p> <p>For depth stroke: Adjusting screw B</p>
	<p>For vertical stroke: Adjusting screw C</p>

17 TROUBLESHOOTING

WARNING



Danger due to electrical voltage! Manipulating the machine with the power supply up can lead to serious injuries or death. Always disconnect the machine from the power supply before carrying out any troubleshooting work!

Many possible sources of error can be excluded in advance if the machine is properly connected to the mains. If you are unable to perform necessary repairs properly and/or do not have the required training, always consult a specialist to correct the problem.

Failure	Possible cause	solution
Motor does not run	1. incorrect mains connection	Check by electrical specialist
	2. switch defect	Replace
	3. fuse defect	Replace
	4. Motor defect	replace
Motor does not produce any power, motor runs hot in 3-4 minutes after switching on	One phase does not supply the motor correctly, too high resistance or incorrect connection.	Switch off immediately. Have the following checked by a qualified electrician.
Unusual operating noise	Tightening spindle deformed	Replace
Drill hole is decentered, drill chuck eiert	Dull tool	Replace
	To high speed	Reduce speed
	Drill chuck contaminated	Clean
	Drill not correct mounted	Check
	Drill chuck loose	Tighten
Bit rotates incorrectly or stops	Too high feeding rate	Reduce feeding rate
Drill chuck difficult to fasten or loosen	contamination	clean
Drill getting hot	Wrong spindle speed	Adjust speed
		Use lubricant

18 ÚVODNÍ SLOVO (CZ)

Vážený zákazníku!

Tento návod k použití obsahuje informace a důležité pokyny pro bezpečné uvedení do provozu a manipulaci s frézovacím strojem BF20V a BF25VLN, dále označovaným jen „stroj“.



Návod je součástí stroje a nesmí být odstraněn. Uchovávejte jej pro budoucí použití na vhodném místě, které je snadno přístupné uživatelům (obsluze) a chráněné před prachem a vlhkostí, a v případě předání třetí osobě jej přiložte ke stroji!

Vezměte na vědomí zejména kapitolu Bezpečnost!

Vzhledem ke stálým inovacím našich produktů se mohou obrázky a obsah mírně lišit. Pokud zjistíte nějaké chyby, informujte nás o nich.

Technické změny vyhrazeny!

Ihned po převzetí zkontrolujte zboží a případné reklamace zaznamenejte do nákladního listu při převzetí zásilky dopravcem!

Poškození způsobené přepravou nám musí být nahlášeno zvlášť do 24 hodin.

Společnost Holzmann nemůže převzít žádnou záruku za poškození způsobená přepravou, která nebyla zaznamenána.

Autorské právo

© 2018

Tato dokumentace je chráněna autorskými právy. Všechna práva vyhrazena! Soudně stíhány budou zejména patisk, překládání a vyjímání fotografií a obrázků.

Za sjednaný příslušný soud se považuje zemský soud v Linci nebo soud příslušný pro 4170 Haslach.

Adresa zákaznického servisu

HOLZMANN MASCHINEN GmbH

4170 Haslach, Marktplatz 4
AUSTRIA

Tel +43 7289 71562 Dw 0

Fax +43 7289 71562 Dw 4

info@holzmann-maschinen.at

19 BEZPEČNOST

Tento návod k použití obsahuje informace a důležité pokyny k bezpečnému uvedení do provozu a k manipulaci se strojem.



Návod k použití si pro vlastní bezpečnost pozorně přečtěte před uvedením stroje do provozu. To vám umožní bezpečné zacházení se strojem a rovněž tím předejdete omylům a škodám na zdraví a na majetku. Kromě toho respektujte symboly a piktogramy i pokyny, týkající se bezpečnosti a rizik, které jsou použity na stroji!

19.1

Použití v souladu s určením

Stroj je určen výhradně k těmto činnostem: *Pro vrtání a frézování kovů (nebo materiálů s podobnými fyzikálními vlastnostmi jako kov, např. plastů, neželezných kovů) v rámci stanovených technických limitů.*

Společnost Holzmann Maschinen nepřebírá odpovědnost ani záruku za jiné použití nebo použití překračující tento rámec a za škody na majetku či na zdraví, které tím vzniknou.

19.1.1 Technická omezení

Stroj je určen k použití za následujících okolních podmínek:

Rel. vlhkost:	max. 65 %
Teplota (provoz)	+5 °C až +40 °C

19.1.2 Zakázané použití / Rizikové chybné použití

- Používání stroje bez adekvátní fyzické a mentální způsobilosti
- Práce se strojem bez znalosti návodu k použití
- Používání stroje venku
- Používání stroje bez dostatečného olejování/mazání
- Používání stroje v prostředí s elektromagnetickou zátěží („elektrický smog“)
- Používání stroje v pracovním prostředí s plyny, výpary aj., které by mohly narušit, ohrozit korozi nebo zničit izolaci elektronických komponent
- Používání stroje v pracovním prostředí, v němž pravidelně dochází k vibracím, neboť tyto vibrace snižují výkonnost, přesnost práce a životnost stroje
- Provoz stroje v prostředí s nebezpečím výbuchu (stroj může během provozu vytvářet jiskry)
- Obrábění zápalných a výbušných materiálů (např. čistý hliník, hořčík atd.)
- Provoz stroje mimo limity uvedené v tomto návodu
- Odstranění bezpečnostního značení umístěného na stroji
- Změna, obcházení ochranných zařízení a bezpečnostních prvků stroje nebo jejich uvádění mimo provoz
- Změny konstrukce, resp. elektrické instalace stroje

Použití v rozporu s určením, resp. nerespektování výkladu a pokynů, uvedených v tomto návodu, bude mít za následek zánik veškerých nároků vůči společnosti HOLZMANN MASCHINEN GmbH na poskytnutí záruky a náhrady škody.

19.2 Požadavky na uživatele

Předpokladem pro ovládání stroje jsou fyzická a mentální způsobilost i znalost a pochopení návodu k použití.

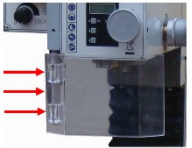

Vezměte prosím na vědomí, že lokálně platné zákony a ustanovení určují minimální věk pracovníka obsluhy a mohou omezit používání tohoto stroje!

Před pracemi na stroji použijte osobní ochranné prostředky.

Práce na elektrických součástech nebo provozních prostředcích smí provádět jen odborník v oboru elektro nebo jiná osoba s poučením a pod dohledem takového odborníka.

19.3 Bezpečnostní prvky

Stroj je vybaven těmito bezpečnostními prvky:

	<ul style="list-style-type: none"> • Výklopný CHRÁNIČ VŘETENA – zabraňuje uvedení stroje do provozu, když je chránič otevřený.
 <p>Symbolický obrázek</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Samozajišťující tlačítko NOUZOVÉHO VYPNUTÍ pro možnost kdykoli zastavit nebezpečné pohyby.

19.4 Všeobecné bezpečnostní pokyny

Aby nedocházelo k nesprávnému fungování, škodám a újmám na zdraví, je při práci se strojem vedle všeobecných pravidel bezpečnosti práce nutné vzít v úvahu tyto body:

19.5 Všeobecné bezpečnostní pokyny

Aby nedocházelo k nesprávnému fungování, škodám a újmám na zdraví, je při práci se strojem vedle všeobecných pravidel bezpečnosti práce nutné vzít v úvahu tyto body:

- Před uvedením stroje do provozu zkontrolujte, zda je stroj kompletní a funkční. Stroj používejte pouze tehdy, když jsou nainstalovány oddělující ochranné prvky, potřebné pro obrábění, a další neoddělující ochranné prvky, když jsou tyto prvky v dobrém provozním stavu a je prováděna jejich řádná údržba.
- Pro místo instalace vyberte rovný, neklouzavý povrch bez vibrací.
- Zařídte, aby byl kolem stroje dostatek místa!
- Zajistěte dostatek světla na pracovišti, aby nedocházelo ke stroboskopickým efektům.
- Dbejte na čistotu pracovního prostředí a z prostoru kolem stroje odstraňujte překážky (např. prach, třísky, uříznuté části obrobků atd.).
- Používejte jen bezvadné nářadí bez prasklin a jiných vad (např. deformací).
- Tupý/vadný nástroj ihned nabruste/vyměňte.
- Před zapnutím stroje odstraňte klíč na nářadí a jiné nastavovací nástroje.
- Před každým použitím zkontrolujte pevnost spojů stroje.
- Stroj, který je v chodu, nikdy nenechávejte bez dohledu. Před opuštěním pracovního prostoru vypněte stroj a zajistěte jej proti nežádoucímu opětovnému zapnutí.
- Stroj smějí provozovat, jeho údržbu nebo opravy smějí provádět jen osoby, které jsou s ním seznámeny a jsou informovány o rizicích, která nastávají při těchto pracích.
- Zajistěte, aby se nepovolané osoby zdržovaly pouze v příslušné bezpečné vzdálenosti od zařízení a ke stroji nepouštějte zejména děti.
- Při práci se strojem nikdy nenoste volné šperky, volné oblečení, kravaty nebo dlouhé rozpuštěné vlasy.
- Dlouhé vlasy skryjte pod ochranou vlasů.
- Noste přiléhavý ochranný pracovní oděv, resp. vhodné ochranné prostředky (ochranu zraku, masku proti prachu, ochranu sluchu).
- Kovový prach může obsahovat chemické látky, které mohou negativně ovlivnit zdraví. Práce na stroji provádějte jen v dobře větraných prostorách a s vhodnou protiprachovou

maskou! Pokud jsou k dispozici přípojky pro odsávání prachu, přesvědčte se, že jsou řádně připojeny a fungují.

- Uříznuté díly nebo jiné části obrobku neodstraňujte z řezného prostoru, dokud je stroj v chodu!
- Vždy pracujte s rozvahou a potřebnou opatrností a v žádném případě nepoužívejte přílišné násilí.
- Nepřetěžujte stroj!
- Před změnou technického vybavení stroje, jeho nastavováním, měřením, čištěním, údržbou nebo servisem stroj zastavte a odpojte jej od přívodu elektrického proudu.
- Před započetím prací na stroji vždy vyčkejte, dokud se nezastaví všechny nástroje, resp. části stroje, a zajistěte stroj proti neúmyslnému opětovnému zapnutí.
- V případě únavy, nesusouředenosti, resp. pod vlivem léků, alkoholu nebo drog nepracujte na stroji!
- Nepoužívejte stroj v prostorách, kde výpary z barev, rozpouštědel nebo hořlavých kapalin představují potenciální nebezpečí (riziko požáru, resp. výbuchu!).

19.6 Elektrická bezpečnost

- Dejte pozor, aby byl stroj ukostřen.
- Používejte jen vhodné prodlužovací kabely.
- Předpisové konektory a vhodné zásuvky snižují nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- Stroj smí být používán ve vlhkém prostředí, pouze pokud je zdroj napájení chráněn proudovým chráničem.

19.7 Speciální bezpečnostní pokyny pro frézovací stroje

- Zpracovávaný obrobek zajistěte proti unášení nástrojem. Zajistěte obrobek proti pootočení během chodu vrtáku nebo řezného nástroje pomocí kleštin nebo svěráku.
- Ujistěte se, že je vrták nebo řezný nástroj bezpečně zablokován ve sklíčidle.
- Po každé výměně nástroje vyjměte ze sklíčidla upínací klíč.
- Při práci s rotujícími částmi není dovoleno nosit rukavice!
- Udržujte dostatečnou vzdálenost od všech rotujících částí.
- Nikdy neodstraňujte třísky ručně! Používejte k tomu háček na třísky, pryžovou stěrku, ruční košťátko nebo štětec.
- Stůl nebo hloubkový doraz seřídte tak, abyste zabránili vrtání do stolu.
- Při používání chladicích maziv se řiďte údaji výrobce a v případě potřeby použijte prostředek na ochranu pokožky.

19.8 Upozornění na nebezpečí

Určitá zbytková rizika přetrvávají i v případě použití v souladu s určením. Na základě struktury a konstrukce stroje mohou při manipulaci se stroji nastat ohrožující situace, které jsou v tomto návodu k obsluze označeny následujícím způsobem:

NEBEZPEČÍ



Bezpečnostní pokyn tohoto druhu upozorňuje na bezprostředně nebezpečnou situaci, která způsobí smrt nebo těžká zranění, pokud jí nebude zabráněno.

VAROVÁNÍ



Bezpečnostní pokyn tohoto druhu upozorňuje na potenciálně nebezpečnou situaci, která může způsobit těžkých zranění nebo dokonce smrti, pokud jí nebude zabráněno.

UPOZORNĚNÍ



Bezpečnostní pokyn tohoto druhu upozorňuje na možnost nebezpečné situace, která může být příčinou drobných či lehkých zranění, pokud jí nebude zabráněno.

OZNÁMENÍ



Bezpečnostní pokyn tohoto druhu upozorňuje na možnost nebezpečné situace, která může být příčinou škod na majetku, pokud jí nebude zabráněno.

Bez ohledu na všechny bezpečnostní předpisy jsou a zůstanou nejdůležitějším bezpečnostním faktorem pro bezchybné ovládání stroje váš zdravý rozum a odpovídající technická způsobilost/kvalifikace. **Bezpečná práce závisí v první řadě na vás!**

20 TRANSPORT

VAROVÁNÍ



Stroj smějí zdvihati a přepravovat jen kvalifikovaní pracovníci s příslušným vybavením. Zdvihací zařízení a prostředky na zavěšování břemen s poškozením nebo s nedostatečnou nosností mohou způsobit těžká zranění nebo i smrt. Vždy zkontrolujte dostatečnou nosnost a bezvadný stav zdvihacích zařízení a prostředků na zavěšování břemen, břemena pečlivě upevněte a pod zavěšenými břemeny se nikdy nezdržujte.

K manévrování se strojem v obalu lze použít např. paletový zdvižný vozík, resp. vidlicový stohovací vozík. Aby byl stroj správně přepravován, dodržujte také pokyny a informace na přepravním obalu, které se týkají těžiště, bodů zavěšení, hmotnosti, používaných dopravních prostředků i předepsané přepravní polohy atd.

Stroj zvedejte z obalu za účelem montáže a ustavení na pracovišti jen pomocí vhodného zvedacího zařízení!



OZNÁMENÍ: K instalaci stroje budete potřebovat lana nebo zvedací popruhy s odpovídající nosností.

1. Připravte si zdvihací zařízení s odpovídající nosností a délkou.
2. Lana, resp. popruhy umístěte kolem stroje tak, aby nemohly sklouznout, a vyrovnejte je tak, aby byl stroj při zvedání vodorovný a stabilní - viz obrázek vlevo. Aby nedošlo k poškození, neměla by se lana nebo popruhy přímo dotýkat těla stroje nebo jiných částí stroje. Proto mezi lana, resp. popruhy a stroj umístěte měkké, neklouzavé materiály.
3. Stroj zvedejte za lana, resp. popruhy opatrně, abyste zabránili nárazům a kývání zátěže, a opatrně jej dopravte na místo instalace.

Pokud stroj přepravujete vozidlem, zajistěte příslušné zajištění nákladu!

21 MONTÁŽ

21.1 Přípravné činnosti

21.1.1 Kontrola rozsahu dodávky

Stroj zkontrolujte ihned po obdržení zásilky/po rozbalení, zda nevykazuje škody způsobené přepravou, resp. zda nechybí některé díly nebo nejsou poškozeny.

Viditelné škody způsobené přepravou ihned zaznamenejte na dodací list a poškození stroje nebo absenci dílů ihned oznamte prodejci, resp. přepravci.

21.1.2 Volba místa instalace

OZNÁMENÍ



Podlaha na místě instalace musí unést zátěž stroje! Minimální prostorové nároky stroje jsou dány rozměry stroje včetně bezpečnostního prostoru kolem něj.

Jako místo instalace zvolte rovný a nosný podklad s dostatečným prostorem.

Při instalaci stroje vezměte v úvahu prostor, v němž dochází k odmršťování obrobků a jejich částí (= rizikový prostor)!

Místo instalace musí také splňovat ergonomické požadavky na pracoviště (dostatečné světelné podmínky atd.).

21.1.3 Příprava povrchu

OZNÁMENÍ



Použití ředidel barev, benzínu, agresivních chemikálií nebo mechanických čisticích prostředků může způsobit poškození povrchů!

K odstranění konzervačního prostředku, naneseného na holé části stroje na ochranu proti korozi, použijte jemný čisticí prostředek.

21.2 Připojení k elektrické síti

VAROVÁNÍ



Veškerá elektrická připojení i nastavení smí provést pouze kvalifikovaný odborník v oboru elektro!

UPOZORNĚNÍ



Při práci na neuzemněném stroji:

Nebezpečí těžkých zranění při zasažení elektrickým proudem v případě chybného fungování!

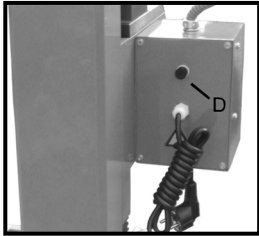
Proto platí: Stroj musí být uzemněn a napájen z uzemněné zásuvky.

- Elektrická přípojka stroje je připravena pro napájení z uzemněné zásuvky!
- Dodaný konektor se nesmí měnit. Pokud konektor nevyhovuje nebo je vadný, smí ji upravit, resp. vyměnit pouze kvalifikovaný elektrotechnik!
- V případě opravy nebo výměny nesmí být uzemňovací vodič připojen k zásuvce pod napětím!
- S pomocí kvalifikovaného elektrikáře nebo servisního technika zkontrolujte, zda byly pochopeny pokyny k uzemnění a zda je stroj uzemněn!
- Poškozený kabel musí být ihned vyměněn!

Prodlužovací kabel

Ujistěte se, že je prodlužovací kabel v dobrém stavu a je vhodný pro přenos výkonu. Nedostatečně dimenzovaný kabel snižuje přenos výkonu a výrazně se zahřívá.

21.3 Pojistka / připojovací kabel



Připojovací kabel je umístěn na zadní straně ovládací konzoly

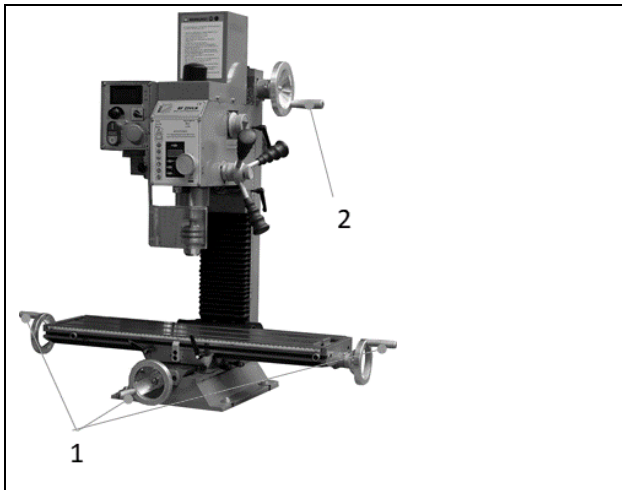
Pojistka je umístěna nad ním.

Pojistka je 8A pro BF20V a 15A pro BF25VLN.

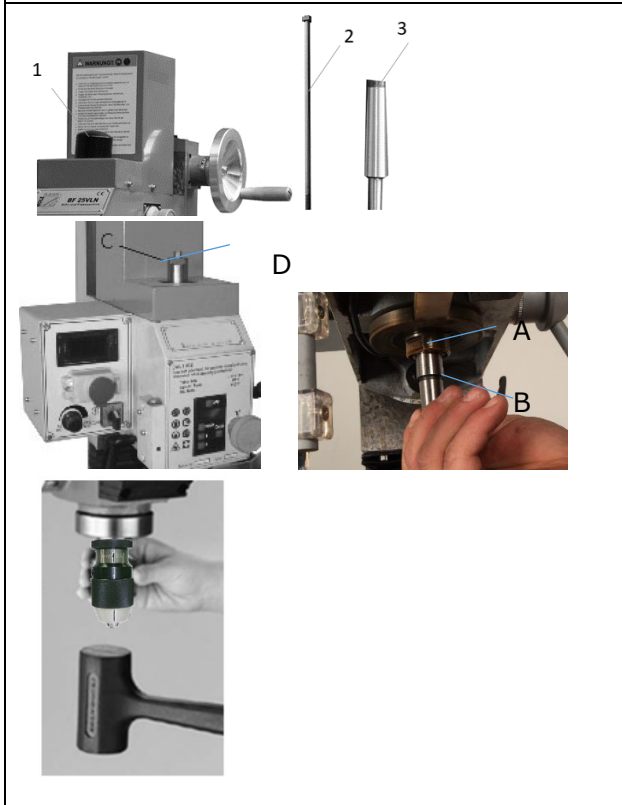
Chcete-li pojistku vyměnit, otočte ji proti směru hodinových ručiček a vyjměte ji, vložte novou pojistku a otočte ji ve směru hodinových ručiček.

21.4 Postup montáže


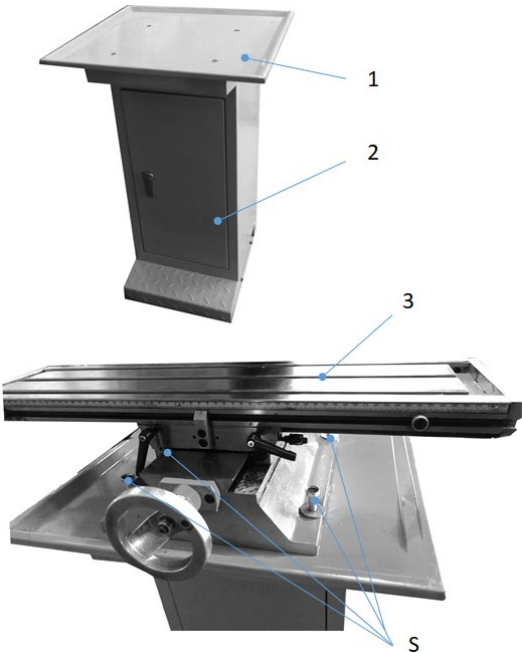
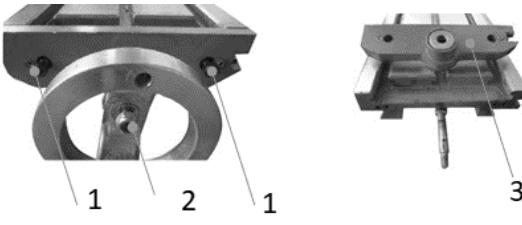
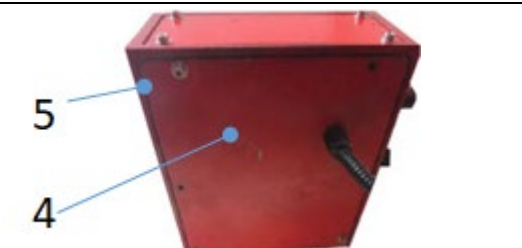
Stroj je předmontován a je třeba pouze namontovat rukojeti ručních kol.



1. Montáž ručních kol
Namontujte 3 rukojeti (1) na ruční kola na křížovém stole a zafixujte je pomocí šroubováku. Namontujte rukojeť (2) na ruční kolo na sloupku a zafixujte ji pomocí šroubováku.



2. Montáž/demontáž vrtákového sklíčidla
 - Všechny díly zbavte mastnoty.
 - Odstraňte ochrannou krytku (1), abyste získali přístup k utahovacímu vřetenu.
 - Uťahovací závit D je zajištěn protizávitem
 - Použijte otevřený klíč k upevnění protikusku na místě A
 - Závit u C povolte 2-3 plnými otáčkami vidlicového klíče u C proti směru hodinových ručiček.
 - Vřeteno D se nyní může v C volně otáčet! Zasuňte upínač vřetena B a pomocí D jej co nejpevněji utáhněte.
 - Nyní opět zafixujte A a pevně utáhněte C ve směru hodinových ručiček.
 - Uťahovací vřeteno je namontováno!
 - Můžete na ně nasadit vrtákové sklíčidlo.
 - **POZOR:** Před každou výměnou utahovací vřeteno / vrtákové sklíčidlo očistěte, zejména upínač!
 - Vložte trn vrtákového sklíčidla (3) a zafixujte jej pomocí utahovacího vřetena (2)
 - Vrtákové sklíčidlo nasadte na trn a opatrným klepnutím pryžového kladívka je zafixujte.

	<p>3. Montáž/demontáž vrtáku / Morseova kuželu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Všechny díly zbavte mastnoty. • Vrták / Morseův kužel zafixujte opatrným klepnutím pryžového kladívka • Pokud chcete vrták / Morseův kužel znovu odstranit, vysuňte vřeteno a otáčejte jím, dokud nebudete moci přiložit vyrážecí klín. Vrták / Morseův kužel sejměte opatrným klepnutím.
<p>4. Volitelně: Namontujte stroj na podstavec BF20V25VLMS.</p>	
	<p>Umístěte vanu (1) na podstavec stroje (2) a ujistěte se, že otvory ve vaně jsou umístěny přesně nad závitů na podstavci. Zvedněte stroj (3) na vanu. OZNÁMENÍ: Při zvedání stroje na podstavec dodržujte přepravní pokyny. POZOR Stroj je těžký. Stroj upevněte k podstavci (1) pomocí 4 šroubů (S).</p>
<p>5. Volitelně: Namontujte podávací přístroj BF2025AVX.</p>	
	<p>Demontujte ruční kolo. Za tímto účelem odstraňte matici (2) a ruční kolo stáhněte. Poté odstraňte inbusové šrouby a lehkým poklepáním sejměte desku (3) z křížového stolu.</p>
	<p>Odstraňte víko (4) z podávacího přístroje. Za tím účelem odstraňte 6 šroubů (5) a zvedněte víko.</p>

	<p>Nasadte podávací přístroj (6) na hřídel (7). Oznámení: Musí být instalováno zalícované pero.</p>
	<p>Do závitu hřídele upevněte šroub a podložku (2) a poté zafixujte podávací přístroj ke křížovému stolu pomocí inbusových šroubů (1). Oznámení: Abyste získali přístup ke šroubům, může být nutné odstranit ještě další víka na krytu podavače.</p>
	<p>Demontáž „ručního“ omezovacího prvku na ose X. Demontujte omezovač (8) a odstraňte zarážky (9) na pravé a levé straně.</p>
	<p>Demontáž „automatického“ omezovacího prvku na ose X. Vložte 2 další posuvné prvky (10) a namontujte oba omezovače (11..levá strana) (12..pravá strana) podle obrázku.</p>
	<p>Pomocí 2 krátkých inbusových šroubů (S) namontujte jednotku koncového spínače (13) na křížový stůl a pomocí podélných otvorů nastavte dostatečnou vzdálenost od křížového stolu. (Jednotka koncového spínače by měla mít minimálně stejnou vzdálenost jako omezovače).</p>
	<p>Montáž podávacího přístroje je dokončena.</p>

Montáž stroje na podklad:

- Musí být připraven podklad se 4 otvory, např. masivní pracovní stůl s nízkými vibracemi.
- Rozměrové nákresy viz náčrtek vlevo

22 PROVOZ

Stroj je expedován předběžně namazaný tukem. Znamená to, že při uvádění do provozu není nutné mazat převodovku.

Obecný TIP: Veškeré vrtací a frézovací práce provádějte co nejbližší k hlavě převodovky, abyste zvýšili přesnost!

22.1 Provozní pokyny

22.1.1 Body, které je třeba dodržovat

Před prací	Po práci
Namažte veškerá mazací místa	Odpojte stroj od přívodu elektrického proudu
Odstraňte nepotřebný nástroj	Odstraňte všechny nástroje
Přesvědčte se, že svěrák a obrobek jsou správné a jsou upevněny.	Vyčistěte a namažte stroj
Zkontrolujte, zda byla správně zvolena rychlost vřetena a zda je maximální průměr vrtání/frézování v technických mezích.	Lesklé plochy potřete konzervačním prostředkem, abyste zabránili korozi
Dejte pozor, aby se na kluzných plochách nenacházely třísky.	

22.1.2 Kontrola šroubových spojů

Před uvedením do provozu vždy zkontrolujte všechny šroubové spoje a v případě potřeby je dotáhněte.

22.1.3 Nalévání maziva a chladiva

OZNÁMENÍ

Maziva a chladiva jsou toxická a nesmějí se dostat do životního prostředí. Při manipulaci s nimi buďte opatrní a nerozlijte je! Dodržujte pokyny výrobce a pro informace, týkající se možnosti správné likvidace, popřípadě kontaktujte místní orgány.

22.2 Ovládání

VAROVÁNÍ



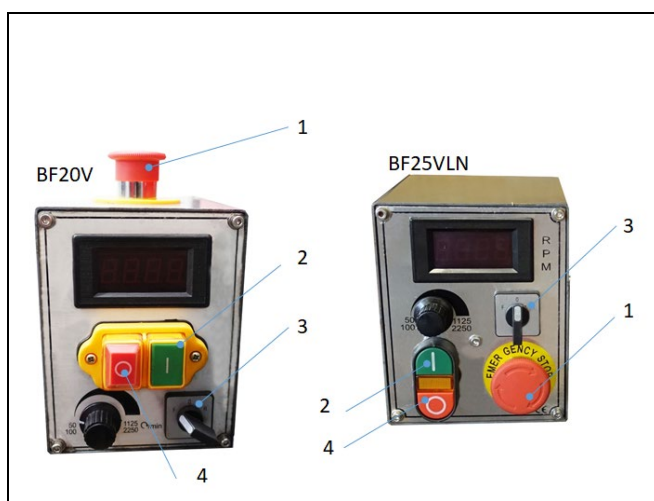
Ohrožení elektrickým napětím! Manipulace se strojem, který je stále připojen k přívodu elektrického napětí, může způsobit těžká zranění nebo dokonce smrt. Před jakýmkoli pracemi, spojenými s nastavením nebo změnou technického vybavení stroje, vždy stroj odpojte od přívodu elektrického napětí a zajistěte jej proti neúmyslnému opětovnému zapnutí!

UPOZORNĚNÍ



Před každou výměnou nástroje zastavte vřeteno, vyčkejte, dokud nebudou všechny části stroje nečinné, a zajistěte stroj proti neúmyslnému opětovnému spuštění.

22.2.1 Spuštění / Zastavení stroje



OZNÁMENÍ



Aby bylo možné spustit stroj, je nutné odblokovat spínač nouzového zastavení(1), zavřít chránič vřetena a zvolit směr otáčení (3)!

Spuštění stroje:

Stroj spusťte stisknutím spínače (2).

Zastavení stroje:

Normální zastavení:

- Stiskněte vypínač (4).

V nouzové situaci:

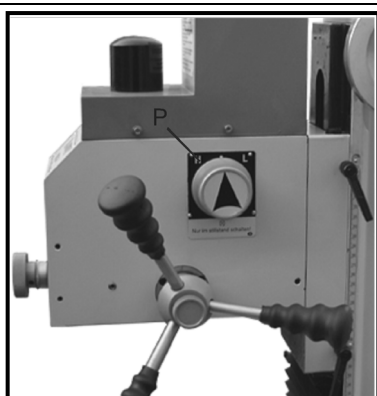
Vypněte stroj stisknutím spínače nouzového zastavení (1).

22.2.2 Nastavení otáček vřetena

OZNÁMENÍ



Nikdy neměňte stupeň rychlosti (P/R), dokud se motor/vřeteno zcela nezastaví!



K dispozici jsou v podstatě 2 převodové stupně, které můžete zvolit pomocí otočného spínače P.

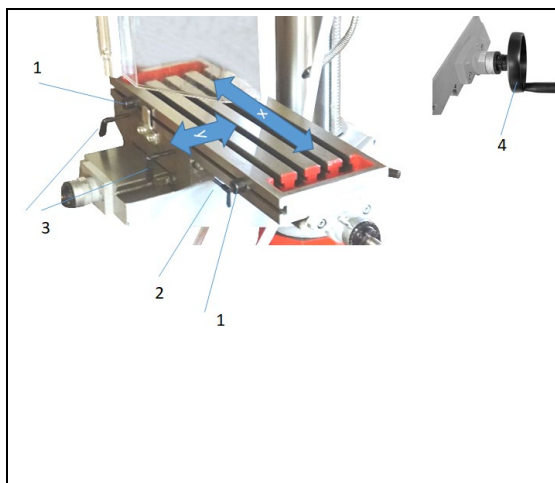
V rámci každého převodového stupně lze plynule měnit počet otáček.

SPINDLE SPEED /min

L	H
50-1125	100-2250

Nastavené otáčky můžete odečíst z indikace na ovládací konzole.

22.2.3 Pohyb křížového stolu



Křížovým stolem můžete pohybovat ve směru X a Y a umístit tak vrták/frézu na správné místo.

Ve směru X jsou k dispozici také 2 omezující čepy (1), jejichž posunutím lze omezit pohyb ve směru X.

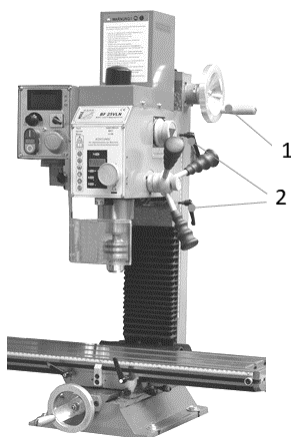
- Pro pohyb stolu je třeba povolit upevňovací šrouby na přední straně v ose X (3) a na levé straně pracovního stolu v ose Y (2). Otočením ručního kola (4) nastavte stůl do požadované polohy.

OZNÁMENÍ



Při vrtání by měl být křížový stůl vždy zafixován, aby bylo dosaženo optimálního rozmístění vrtaných otvorů a aby se vyloučily/minimalizovaly vibrace.

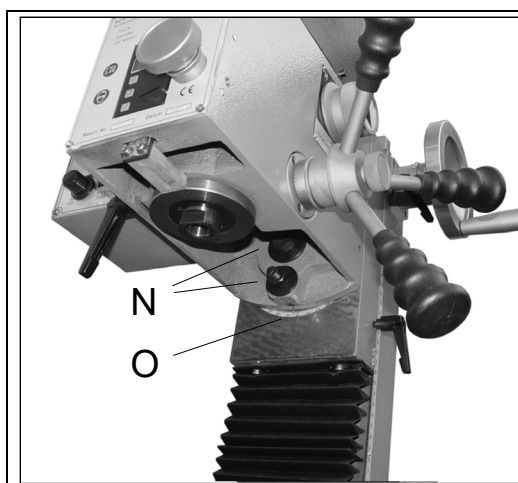
22.2.4 Nastavení výškové polohy hlavy/vřetena stroje



Požadovanou výškovou polohu hlavy stroje vůči křížovému stolu lze nastavit pomocí ručního kola.

1. Uvolněte obě upevňovací páky (1)
2. Ručním kolem uveďte hlavu stroje do požadované výškové polohy
3. Opět pevně otočte oběma upevňovacími pákami (1), abyste polohu zafixovali.

22.2.5 Nastavení úhlové polohy hlavy/vřetena stroje



Vrtací/frézovací hlavu můžete otáčet vlevo/vpravo až o 90°.

90° např. pro vrtání otvorů v přední části obrobků.

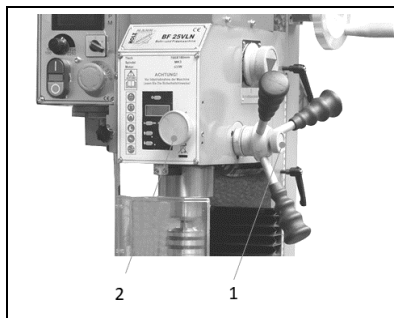
Povolte upevňovací matice N

Otáčejte hlavou převodovky, dokud nedosáhnete požadovaného úhlu, který lze odečíst na stupnici O.

Zafixujte obě upevňovací matice N.

Pokud je to možné, měli by toto nastavení provádět dvě osoby společně.

22.2.6 Nastavení zdvihu vřetena



Pro přesné nastavení zdvihu vřetena utáhněte upínací šroub (1) a ručním kolem (2) nastavte požadovanou výškovou polohu.

23 ÚDRŽBA

Stroj je nenáročný na údržbu a vyžaduje jen malý počet údržbových činností.

VAROVÁNÍ



Ohrožení elektrickým napětím! Manipulace se strojem, který je stále připojen k přívodu elektrického napětí, může způsobit těžká zranění nebo smrt. Před prováděním údržby nebo opravy vždy odpojte stroj od napájení a zajistěte jej proti neúmyslnému opětovnému spuštění!

23.1 Před každým uvedením do provozu

6. Zkontrolujte, zda je převodovka dostatečně namazaná. Přebodovku je třeba v pravidelných intervalech domazávat převodovým tukem. Přebodovka se dodává namazaná tak, aby byla připravena k provozu.
7. Zkontrolujte, zda nevznikají neobvyklé zvuky nebo vibrace.
8. Přesvědčte se, zda jsou všechny šrouby řádně dotaženy.
9. Před každým uvedením do provozu lehce naolejujte všechna rybinovitá vodítka.
10. Proveďte zkušební běh, abyste zkontrolovali správnou funkci spínače nouzového zastavení.

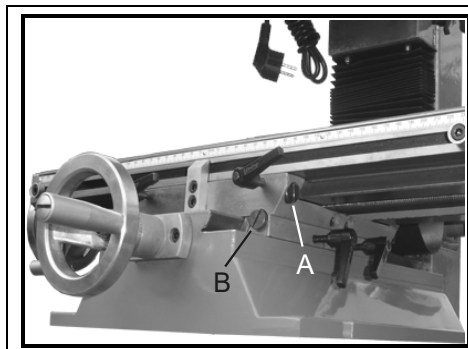
23.2 Po každém uvedením do provozu

Stroj a příslušenství pečlivě očistěte jemným čisticím prostředkem a hadříkem od kovových třísek. Kovové třísky neodstraňujte ručně – hrozí nebezpečí zranění!

23.3 Seřízení vodítek

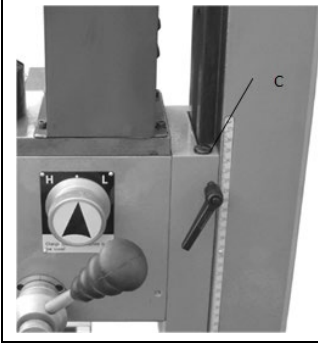
Převod mezi ručními koly posuvu a vodítkem příčného stolu se časem vlivem namáhání mírně opotřebuje. To se projeví mírnou vůlí ručního kola.

Možnosti kompenzace:



Pro příčný zdvih: seřizovací šroub A

Pro hloubkový zdvih: seřizovací šroub B

	Pro vertikální zdvih: seřizovací šroub C
---	--

24 ODSTRAŇOVÁNÍ CHYB

VAROVÁNÍ



Ohrožení elektrickým napětím! Manipulace se strojem, který je stále připojen k přívodu elektrického napětí, může způsobit těžká zranění nebo smrt. Před prováděním údržby nebo opravy vždy odpojte stroj od napájení a zajistěte jej proti neúmyslnému opětovnému spuštění!

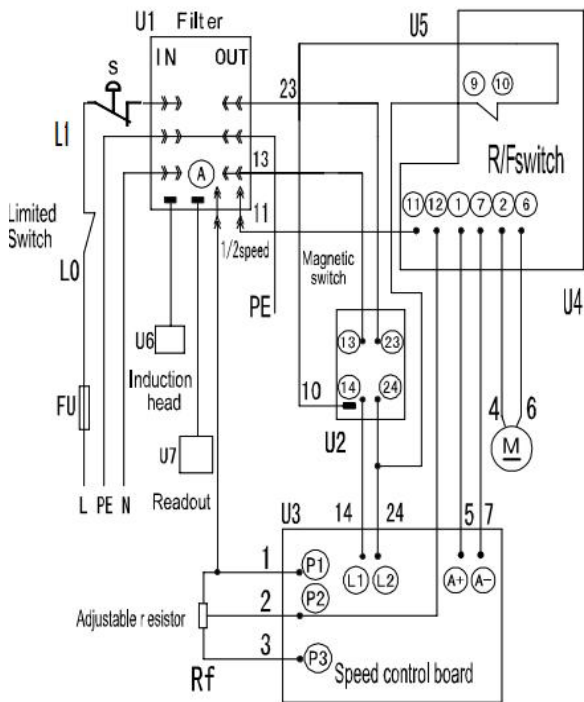
Při řádném připojení stroje k elektrické síti je možné již předem vyloučit mnoho případných zdrojů chyb.

Pokud nejste schopni řádně provádět potřebné opravy a/nebo k tomu nemáte předepsanou kvalifikaci, přizvěte k odstraňování problému vždy odborníka.

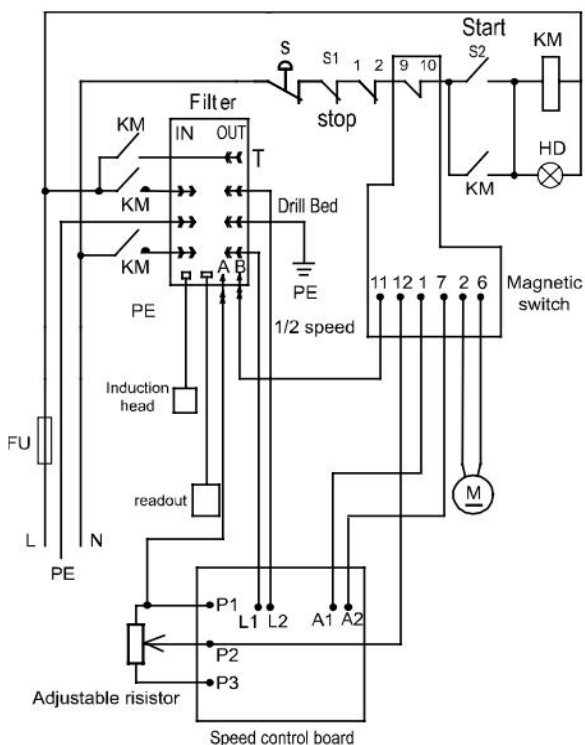
Chyba	Možná příčina	Odstranění
Motor neběží	1. Chybné připojení k síti	Nechte provést kontrolu odborníkem
	2. Spínač je vadný	Výměna
	3. Vadná pojistka	Výměna
	4. Motor je vadný	výměna
Motor negeneruje žádný výkon, motor se zahřeje za 3-4 minuty po zapnutí	Jedna fáze nenapájí motor správně, příliš vysoký odpor, resp. chybné zapojení	IHNED vypněte. Nechte provést kontrolu odborníkem v oboru elektro.
Neobvyklý hluk za provozu	Utahovací vřeteno je zdeformované	výměna IHNED vypněte. Nechte provést kontrolu odborníkem
Vyvrtaný otvor je mimo střed, vrtákové sklíčidlo je excentrické	Vrták je příliš tupý pro materiál	naostření, výměna
	Příliš vysoké otáčky	snížit
	Upínač je znečištěn	vyčistit
	Vrták není správně upnutý	zkontrolovat
	Uvolněné vrtákové sklíčidlo v upínači	utáhnout
Bit se otáčí nesprávně nebo se zastaví Vrtákové sklíčidlo se obtížně upevňuje, resp. uvolňuje	Příliš rychlý přísuv	snížit rychlost přísuvu
	Znečištění	Vyčistit
Kouř z vrtáku	Chybný poměr rychlost/materiál	Příliš vysoká rychlost, snížit!
		Použijte mazivo

**25 ELEKTR. SCHALTPLAN / WIRING DIAGRAM
/ SCHÉMA ELEKTRICKÉHO ZAPOJENÍ**

BF20V



BF25VLN



26 ERSATZTEILE / SPARE PARTS / NÁHRADNÍ DÍLY

26.1 Ersatzteilbestellung / spare parts order / Objednání náhradních dílů

Mit Holzmann-Ersatzteilen verwenden Sie Ersatzteile, die ideal aufeinander abgestimmt sind. Die optimale Passgenauigkeit der Teile verkürzt die Einbauzeit und verlängert die Lebensdauer der Maschine.

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.](#)

V podobě náhradních dílů HOLZMANN používáte náhradní díly, které jsou vzájemně zkoordinovány. Optimální přesnost lícování dílů zkracuje dobu montáže a prodlužuje životnost stroje.

OZNÁMENÍ

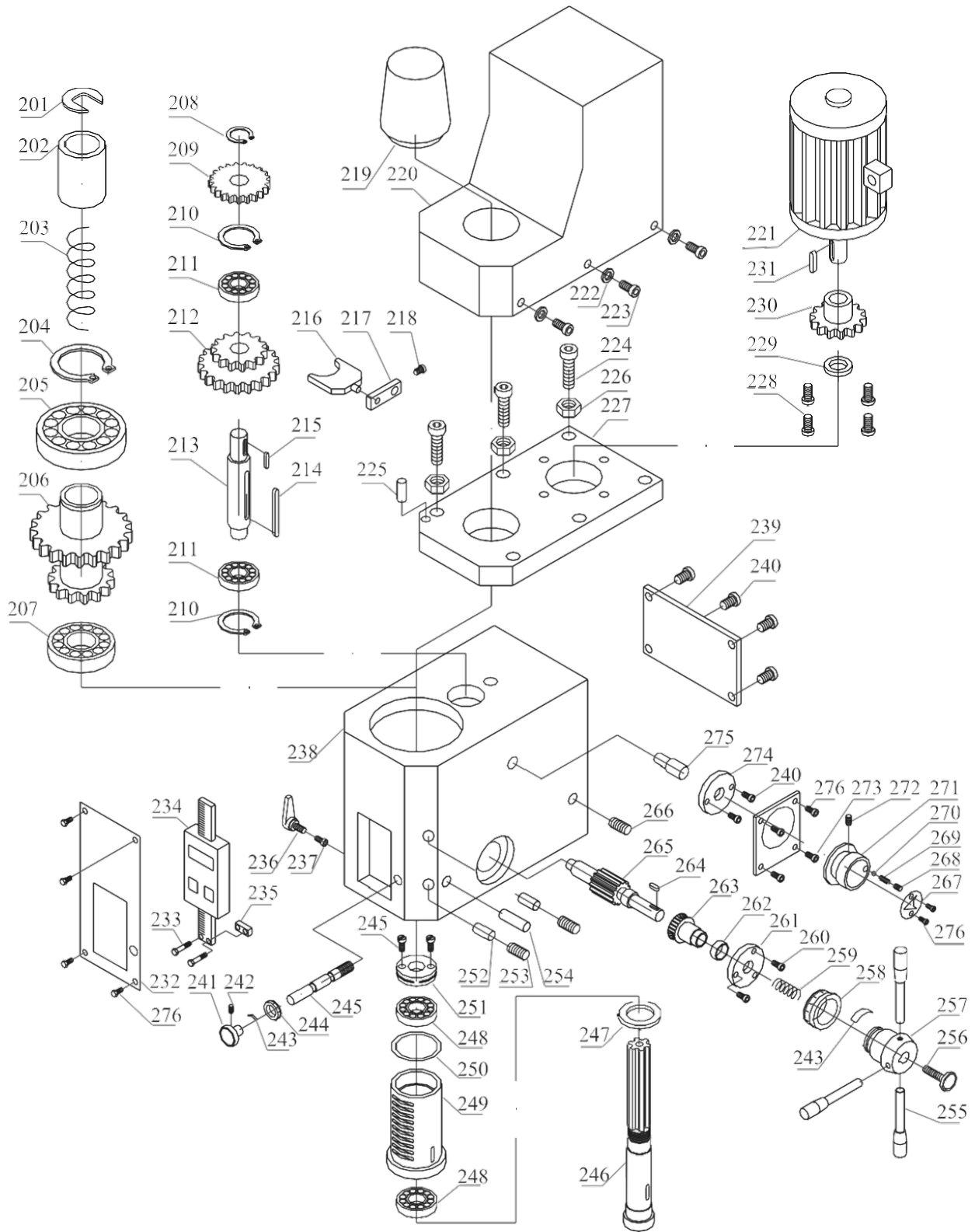
Montáž jiných než originálních náhradních dílů způsobí ztrátu záruky!

Proto platí: Při výměně komponentů/dílů použijte pouze originální náhradní díly.

Při objednávání náhradních dílů použijte servisní formulář, který najdete na konci tohoto návodu. Vždy uveďte typ stroje, číslo náhradního dílu a označení. Abychom předešli nedorozumění, doporučujeme přiložit k objednávce náhradních dílů kopii výkresu náhradních dílů, na kterém jsou potřebné náhradní díly jasně označeny.

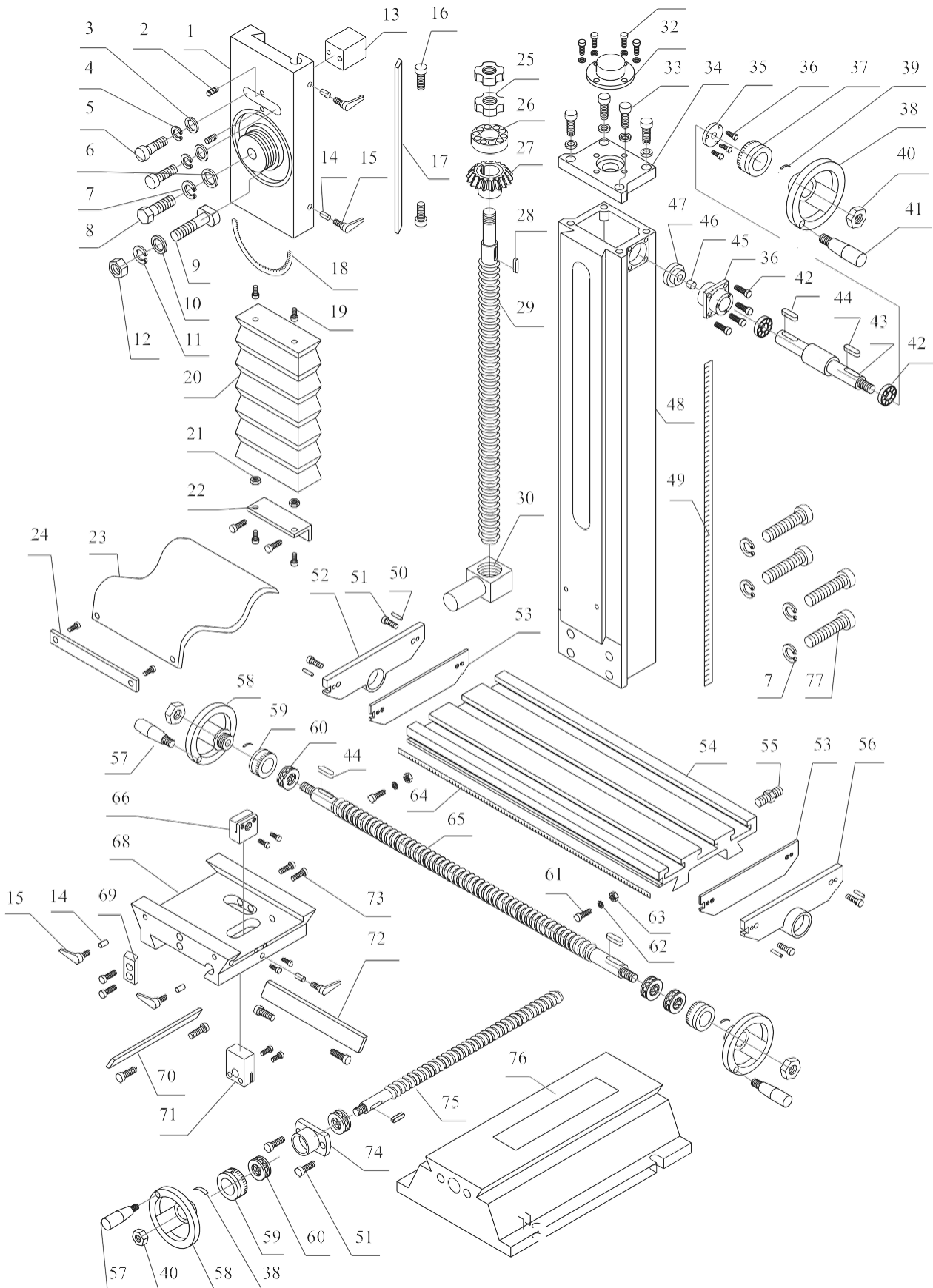
[Objednací adresu najdete pod adresami zákaznických servisů v úvodním slově této dokumentace.](#)

26.2 Getriebekopf / Gear Head / Hlava převodovky



Parts No.	Description	Qty	Parts	Description	Qty
201	Position Washer	1	246	Spindle	1
202	Bush	1	247	Ring	1
203	Spring 2.5x28x100	1	248	Bearing	2
204	Snap Ring	1	249	Sleeve	1
205	Bearing 6209	1	250	Rubber Ring 58x2.65	1
206	Gears 60/70T	1	251	Adjusted Nut	1
207	Bearing 7007	1	252	Brass Pin B4x20	4
208	Snap Ring Φ 15	1	253	Set Screw M5X12	4
209	Gears 37T	1	254	Pin A6x30	1
210	Snap Ring Φ 32	2	255	Handle	3
211	Bearing 6002	2	256	Knob	1
212	Shafting Gear 42/62T	1	257	Base	1
213	Shaft	1	258	Dial	1
214	Key 5X50	1	259	Spring 1.2x12x2.5	1
215	Key C5x12	1	260	Screw M4X40	3
216	Fork	1	261	Flange	1
217	Fork Arm	1	262	Washer	1
218	Set Screw 5x8	1	263	Worm Gear	1
219	Drawbar Cover	1	264	Key 4x12	1
220	Motor Cover	1	265	Gear Shaft	1
221	Motor	1	266	Screw M6x20	1
222	Washer M4x8	6	267	H/L Speed Indication Label	1
223	Washer M4	6	268	Set Screw M8x8	1
224	Screw M6x14	6	269	Spring 0.8x5x25	1
226	Spring Washer M6	6	270	Ball Φ 6.5	1
227	Motor Plate	1	271	Knob	1
228	Screw M5x12	6	272	Set Screw M5x16	1
229	Snap Ring M10	1	273	H/L Speed Label	1
230	Gear 25T	1	274	Flange	1
231	Key C4X6	1	275	Fork Shaft	1
232	Label	1	276	Rivet	4
233	Screw M3x6	2	277	Screw	4
234	Digital Scale	1			
235	Base	1			
236	Locking Lever M8x20	1			
237	Brass Pin	1			
238	Mill Head	1			
239	Plate for Head	1			
240	Screw M4x8	6			
241	Knob	1			
242	Set Screw M5x6	1			
243	Spring Piece	2			
244	Dial	1			
245	Worm Shaft	1			

**26.3 Säule – Kreuztisch – Grundplatte / Column – Table – Base /
Sloupek – Křížový stůl – Základní deska**



No.	Parts No	Description	Specification	Qty
75	1	Vertical Slide		1
76	2	Screw	M6x16	2
77	3	Washer		2
78	4	Spring Washer	8	6
79	5	Screw	M8x25	2
80	6	Screw	M12x40	1
81	7	Spring Washer	12	5
82	8	T-Nut	12	1
83	9	Bolt		1
84	10	Washer	M10	1
85	11	Spring Washer	M10	1
86	12	Nut	M10	1
87	13	Block		1
88	14	Brass Pin		5
89	15	Locking Lever	M6x16	5
90	16	Gib Screw		1
91	17	Gib		1
92	18	Angle Indication Label		1
93	19	Screw	M5x10	12
94	20	Dust Cover		1
95	21	Nut	M5	2
96	22	Connect Rib		1
97	23	Dust Cover		1
98	24	Connect Rib		1
99	25	Nut	M16x1.5	2
100	26	Bearing		1
101	27	Gear		1
102	28	Key	4x16	2
103	29	Vertical Leadscrew		1
104	30	Nut		1
105	31	Washer	M5	4
106	32	Cover		1
107	33	Screw	M8x20	4
108	34	Bracket		1
109	35	Flange		1
110	36	Screw	M5x12	7
111	37	Dial		1
112	38	Spring Piece		4
113	39	Handwheel		1
114	40	Locking Nut		4
115	41	Handle	M10x80	1

No.	Parts No.	Description	Specification	Qty
116	42	Bearing	6001	2
117	43	Shaft		1
118	44	Key	4x12	2
119	45	Bearing Housing		1
120	46	Bush		1
121	47	Gear		1
122	48	Column		1
123	49	Label	A5x25	1
124	50	Pin	M6x16	10
125	51	Screw		1
126	52	Left Bracket		1
127	54	Working Table		1
128	55	Plug		1
129	56	Right Bracket		1
130	57	Handle	M8x63	3
131	58	Handwheel		3
132	59	Dial		3
133	60	Bearing		5
134	61	Screw	M6x10	2
135	62	Bush		2
136	63	T-Nut		1
137	64	Scale		1
138	65	Longitudinal Leadscrew		1
139	66	Longitudinal Nut		1
140	67	Adjusted Screw	M4x20	4
141	68	Cross Slide		1
142	69	Position Block		1
143	70	Cross Gib		1
144	71	Cross Nut		1
145	72	Longitudinal Gib		1
146	73	Screw	M6x25	2
147	74	Bearing Housing		1
148	75	Cross Leadscrew		1
149	76	Base		1
150	77	Screw	M12x90	4
	78	Bearing	51100	2

29 GARANTIEERKLÄRUNG (DE)

1.) Gewährleistung:

HOLZMANN gewährt für elektrische und mechanische Bauteile eine Gewährleistungsfrist von 2 Jahren für den nicht gewerblichen Einsatz;

bei gewerblichem Einsatz besteht eine Gewährleistung von 1 Jahr, beginnend ab dem Erwerb des Endverbrauchers/Käufers. HOLZMANN weist ausdrücklich darauf hin, dass nicht alle Artikel des Sortiments für den gewerblichen Einsatz bestimmt sind. Treten innerhalb der oben genannten Fristen/Mängel auf, welche nicht auf im Punkt „Bestimmungen“ angeführten Ausschlussdetails beruhen, so wird HOLZMANN nach eigenem Ermessen das Gerät reparieren oder ersetzen.

2.) Meldung:

Der Händler meldet schriftlich den aufgetretenen Mangel am Gerät an HOLZMANN. Bei berechtigtem Gewährleistungsanspruch wird das Gerät beim Händler von HOLZMANN abgeholt oder vom Händler an HOLZMANN gesandt. Retoursendungen ohne vorheriger Abstimmung mit HOLZMANN werden nicht akzeptiert und können nicht angenommen werden. Jede Retoursendung muss mit einer von HOLZMANN übermittelten RMA-Nummer versehen werden, da ansonsten eine Warenannahme und Reklamations- und Retourenbearbeitung durch HOLZMANN nicht möglich ist.

3.) Bestimmungen:

a) Gewährleistungsansprüche werden nur akzeptiert, wenn zusammen mit dem Gerät eine Kopie der Originalrechnung oder des Kassenbeleges vom Holzmann Handelspartner beigelegt ist. Es erlischt der Anspruch auf Gewährleistung, wenn das Gerät nicht komplett mit allen Zubehörteilen zur Abholung gemeldet wird.

b) Die Gewährleistung schließt eine kostenlose Überprüfung, Wartung, Inspektion oder Servicearbeiten am Gerät aus. Defekte aufgrund einer unsachgemäßen Benutzung durch den Endanwender oder dessen Händler werden ebenfalls nicht als Gewährleistungsanspruch akzeptiert.

c) Ausgeschlossen sind Defekte an Verschleißteilen wie z. B. Kohlebürsten, Fangsäcke, Messer, Walzen, Schneideplatten, Schneideeinrichtungen, Führungen, Kupplungen, Dichtungen, Laufräder, Sageblätter, Hydrauliköle, Ölfiltern, Gleitbacken, Schalter, Riemen, usw.

d) Ausgeschlossen sind Schäden an den Geräten, welche durch unsachgemäße Verwendung, durch Fehlgebrauch des Gerätes (nicht seinem normalen Verwendungszweckes entsprechend) oder durch Nichtbeachtung der Bedienungs- und Wartungsanleitungen, oder höhere Gewalt, durch unsachgemäße Reparaturen oder technische Änderungen durch nicht autorisierte Werkstätten oder den Geschäftspartnern selbst, durch die Verwendung von nicht originalen HOLZMANN Ersatz- oder Zubehörteilen, verursacht sind.

e) Entstandene Kosten (Frachtkosten) und Aufwendungen (Prüfkosten) bei nichtberechtigten Gewährleistungsansprüchen werden nach Überprüfung unseres Fachpersonals dem Geschäftspartnern oder Händler in Rechnung gestellt.

f) Geräte außerhalb der Gewährleistungsfrist: Reparatur erfolgt nur nach Vorkasse oder Händlerrechnung gemäß des Kostenvoranschlages (inklusive Frachtkosten) der Fa. HOLZMANN.

g) Gewährleistungsansprüche werden nur für den Geschäftspartnern eines HOLZMANN Händlers, welcher das Gerät direkt bei der Fa. HOLZMANN erworben hat, gewährt. Diese Ansprüche sind bei mehrfacher Veräußerung des Gerätes nicht übertragbar

4.) Schadensersatzansprüche und sonstige Haftungen:

Die Fa. Holzmann haftet in allen Fällen nur beschränkt auf den Warenwert des Gerätes. Schadensersatzansprüche aufgrund schlechter Leistung, Mängel, sowie Folgeschäden oder Verdienstauffälle wegen eines Defektes während der Gewährleistungsfrist werden nicht anerkannt. Die Fa. Holzmann besteht auf das gesetzliche Nachbesserungsrecht eines Gerätes.

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

oder Nutzen sie das Online Reklamations.- bzw. Ersatzteilbestellformular zur Verfügung gestellt auf unserer Homepage: www.holzmann-maschinen.at unter der Kategorie Service/News

30 GUARANTEE TERMS (EN)

1.) Warranty:

For mechanical and electrical components Company Holzmann Maschinen GmbH grants a warranty period of 2 years for DIY use and a warranty period of 1 year for professional/industrial use - starting with the purchase of the final consumer (invoice date).

In case of defects during this period which are not excluded by paragraph 3, Holzmann will repair or replace the machine at its own discretion.

2.) Report:

In order to check the legitimacy of warranty claims, the final consumer must contact his dealer. The dealer has to report in written form the occurred defect to Holzmann. If the warranty claim is legitimate, Holzmann will pick up the defective machine from the dealer. Returned shippings by dealers which have not been coordinated with Holzmann will not be accepted. A RMA number is an absolute must-have for us - we won't accept returned goods without an RMA number!

3.) Regulations:

- a) Warranty claims will only be accepted when a copy of the original invoice or cash voucher from the trading partner of Holzmann is enclosed to the machine. The warranty claim expires if the accessories belonging to the machine are missing.
- b) The warranty does not include free checking, maintenance, inspection or service works on the machine. Defects due to incorrect usage through the final consumer or his dealer will not be accepted as warranty claims either.
- c) Excluded are defects on wearing parts such as carbon brushes, fangers, knives, rollers, cutting plates, cutting devices, guides, couplings, seals, impellers, blades, hydraulic oils, oil filters, sliding jaws, switches, belts, etc.
- d) Also excluded are damages on the machine caused by incorrect or inappropriate usage, if it was used for a purpose which the machine is not supposed to, ignoring the user manual, force majeure, repairs or technical manipulations by not authorized workshops or by the customer himself, usage of non-original Holzmann spare parts or accessories.
- e) After inspection by our qualified staff, resulted costs (like freight charges) and expenses for not legitimated warranty claims will be charged to the final customer or dealer.
- f) In case of defective machines outside the warranty period, we will only repair after advance payment or dealer's invoice according to the cost estimate (incl. freight costs) of Holzmann.
- g) Warranty claims can only be granted for customers of an authorized Holzmann dealer who directly purchased the machine from Holzmann. These claims are not transferable in case of multiple sales of the machine.

4.) Claims for compensation and other liabilities:

The liability of company Holzmann is limited to the value of goods in all cases.

Claims for compensation because of poor performance, lacks, damages or loss of earnings due to defects during the warranty period will not be accepted.

Holzmann insists on its right to subsequent improvement of the machine.

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 use the online complaint.- or spare parts order formula provided on our homepage www.holzmann-maschinen.at under the category service/news.

31 PROHLÁŠENÍ O ZÁRUCE (CZ)

1.) Záruka:

Společnost HOLZMANN poskytuje na elektrické a mechanické součásti pro nekomerční použití záruční dobu 2 roky; pro komerční použití je poskytována záruka 1 rok od data zakoupení koncovým spotřebitelem/kupujícím. Společnost HOLZMANN výslovně upozorňuje, že ne všechny položky sortimentu jsou určeny pro komerční použití. Pokud se ve výše uvedených lhůtách vyskytnou závady, které nejsou založeny na údajích o vyloučení uvedených v bodě „Ustanovení“, společnost HOLZMANN přístroj podle vlastního uvážení opraví nebo vymění.

2.) Hlášení:

Prodejce písemně oznámí vzniklou závadu na přístroji společnosti HOLZMANN. V případě oprávněného nároku ze záruky si společnost HOLZMANN přístroj vyzvedne u prodejce nebo ji prodejce zašle společnosti HOLZMANN. Vrácené zásilky nebudou bez předchozí dohody se společností HOLZMANN akceptovány a nemohou být přijaty. Každá vrácená zásilka musí být opatřena číslem RMA předaným společností HOLZMANN, protože jinak společnost HOLZMANN nebude moci přijmout zboží a zpracovat reklamaci a vrácení.

3.) Ustanovení:

- a) Nároky ze záruky budou uznány pouze v případě, že k přístroji bude přiložena kopie originálu faktury nebo pokladního dokladu od obchodního partnera společnosti Holzmann. Nárok na záruku zanikne, pokud přístroj nebude nahlášena k vyzvednutí se všemi díly příslušenství.
- b) Záruka se nevztahuje na bezplatnou kontrolu, údržbu, inspekci nebo servisní práce na přístroji. Závady způsobené nesprávným používáním koncovým uživatelem nebo prodejcem nebudou rovněž uznány jako nárok ze záruky.
- c) Vyloučeny jsou závady na dílech podléhajících rychlému opotřebení, jako jsou uhlíkové kartáče, záchytné vaky, nože, válce, řezné desky, řezná zařízení, vodítka, spojky, těsnění, oběžná kola, lopatky, hydraulické oleje, olejové filtry, posuvné čelisti, spínače, řemeny atd.
- d) Je vyloučeno poškození zařízení způsobené nesprávným používáním, chybným používáním zařízení (v rozporu s jeho běžným účelem použití) nebo nedodržením návodu k obsluze a údržbě či vyšší mocí, nesprávnými opravami nebo technickými změnami provedenými neautorizovanými servisy či obchodními partnery samotnými, použitím náhradních dílů nebo příslušenství, které nejsou originální od společnosti HOLZMANN.
- e) Vzniklé náklady (náklady na dopravu) a výdaje (náklady na prohlídku) budou v případě neoprávněných nároků ze záruky po kontrole našimi odbornými pracovníky fakturovány obchodnímu partnerovi nebo prodejci.
- f) Zařízení mimo záruční dobu: Oprava bude provedena pouze po zaplacení zálohy nebo faktury prodejce v souladu s odhadem nákladů (včetně nákladů na dopravu) společnosti HOLZMANN.
- g) Nároky ze záruky budou přiznány pouze obchodnímu partnerovi prodejce HOLZMANN, který zakoupil zařízení přímo od společnosti HOLZMANN. Tyto nároky jsou v případě vícenásobného prodeje zařízení nepřenosné.

4.) Nároky na náhradu škody a jiná ručení:

Odpovědnost firmy Holzmann je ve všech případech omezena pouze na hodnotu zboží/zařízení. Nároky na náhradu škody způsobené špatným výkonem, vadami, jakož i následnými škodami nebo ušlým ziskem v důsledku vady během záruční doby se neuznávají. Firma Holzmann trvá na zákonném právu na odstranění vady/zařízení.

SERVIS

Po uplynutí záruční doby mohou opravy a údržbu provádět odborně způsobilé firmy. Společnost HOLZMANN-Maschinen GmbH vám také bude ráda nadále pomáhat se servisem a opravami. V takovém případě prosím zašlete našemu zákaznickému servisu nezávaznou poptávku na cenu a uveďte údaje uvedené v bodě C) nebo nám jednoduše zašlete svůj dotaz pomocí formuláře na druhé straně.

Mail: info@holzmann-maschinen.at

nebo použijte online formulář pro reklamaci, resp. objednávku náhradních dílů, který naleznete na naší domovské stránce: www.holzmann-maschinen.at v kategorii Servis/novinky

SERVICEFORMULAR / SERVICE FORM

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

- Serviceanfrage / service inquiry
 Ersatzteilanfrage / spare part inquiry
 Garantierantrag / 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°	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!