

Pro informaci!

Návody k obsluze, které máte k dispozici, byly připraveny jako originální návod k obsluze v němčině, všechny ostatní cizojazyčné verze tohoto návodu k obsluze jsou výhradně překlady původního návodu k obsluze v němčině.

Obsah

1 Úvod

1.1	Sloupová vrtačka	7
1.1.1	Technické údaje	7
1.1.2	Typový štítek sloupové vrtačky	9
1.1.3	Zamýšlené použití	10
1.1.4	Nepřiměřené použití	10
1.2	Právní ustanovení	11
1.2.1	Odpovědnost	11
1.2.2	Záruky	12
1.2.3	Autorská práva	12
1.3	Návod k použití	13
1.3.1	Definice pojmů	13
1.3.2	Obrazové znázornění a výkresy v textu	15
1.3.3	Konstrukce a návrh bezpečnostních pokynů	16

2 Bezpečnostní pokyny **18**

2.1	Obecné bezpečnostní pokyny	18
2.1.1	Návod k obsluze	18
2.1.2	Povinnosti provozovatele	19
2.1.3	Bezpečnost stroje	19
2.1.4	Pověření pracovníci	20
2.1.5	Pracoviště	20
2.2	Bezpečnostní pokyny k provozu stroje	22
2.2.1	Doprava na místo instalace	22
2.2.2	Uvedení do provozu, obsluha, vyřazení z provozu	23
2.2.3	Údržba a opravy	25
2.2.4	Likvidace	26
2.3	Bezpečnostní zařízení stroje	27

3 Technický popis **28**

3.1	Popis funkce	28
3.2	Přehled stroje	29
4	Nastavení stroje	30
5	Před použitím stroje	32
5.1	Zubehör und Optionen montieren	32
5.1.1	Montáž vrtacího sklíčidla	32
5.1.2	Montáž nástroje	33
5.1.3	Nastavení a ovládání ochrany při vrtání	34
5.1.4	Montáž svěráku	35
5.2	Nastavení výšky stolu	36
5.3	Elektrické připojení stroje	37
5.4	Testování před uvedením do provozu.....	38
6	Obsluha stroje	
6.1	Ovládací prvky stroje	39
6.2	Vrtání otvorem	43
6.3	Vrtání s pevným dorazem	45
6.4	Vrtání s nastavením hloubky	48
6.5	Řezání závitů s nastavením hloubky.....	51
6.6	Vrtání s posuvem – MV varianty	54
6.7	Změna parametrů vrtání	57
6.8	Vyvolání ovládacího menu	59
6.9	Vypnutí stroje	61
6.10	Nouzové zastavení stroje	62
6.11	Opatření před údržbou	63
6.12	Zamykání vřetena před výměnou nástroje.....	64
7	Interferenční podpora	65

7.1	Indikátor chyb na displeji	65
7.2	Další poruchy a opravné prostředky	66
7.3	Uvolnění stroje po závadě	67

8 Údržba stroje **68**

8.1	Zkušební a údržbové intervaly	68
8.2	Demontáž vrtacího sklíčidla	70
8.3	Demontáž ochranného krytu	72
8.3.1	Otevření předního ochranného krytu	72
8.3.2	Demontáž zadního ochranného krytu.....	73
8.3.3	Montáž zadního ochranného krytu	74
8.4	Napnutí příp. výměna řemenů	75
8.4.1	Typy strojů bez předlohy (R1 und R2)	75
8.4.2	Typy strojů s předlohou (R3)	77
8.5	Mazací plán	80
8.6	Údržba.....	81

9	Seznam náhradních dílů	82
10	Výkresy a plány	92
11	ES prohlášení o shodě	101
12	Poznámky	102

1 Úvod

Vážení zákazníci, děkujeme za výběr kvalitního produktu FLOTT! S nákupem tohoto stroje jste také získali produkt, který zaujímá téměř jedinečnou pozici na trhu strojů díky svému pracovnímu výkonu, designu, snadnému použití a kvalitě výrobků. Zejména vynikající kvalita FLOTT vám dává jistotu, že budete moci používat tento stroj po dlouhou dobu bezproblémově a vysoce efektivně. Stroj je tak cenově výhodný a vždy vám poskytne prokazatelnou přidanou hodnotu ve prospěch vaší společnosti a vašich zákazníků!

FLOTT – Vysoká kvalita. Z tradice... V roce 1854 byla v Remschaidu založena malá rodinná společnost, která vyvinula vrtací navijáky a prsní vrtáky nejvyšší kvality a vyrobila je pro německý trh. S těmito produkty, Arnz FLOTT obráběcí stroje psal průmyslovou historii, a proto je často citován v oboru jako „pioneer“ vrtací technologie. Dnes, díky svým vynikajícím zkušenostem a kvalitě výrobků, je společnost již dlouho vysoce mezinárodně postavena. Vždy v blízkosti svých zákazníků – „Vysoká kvalita – vyrobeno v Německu“. Se svými partnery v Evropě je FLOTT nejen jedním z nejtradičnějších, ale také předních výrobců vysoce kvalitních vrtacích, řezacích a brusných strojů v Evropě.

Tradice je oddaná inovacím.

Stagnace by byla cokoliv jiného než FLOTT. Jako progresivní a uživatelsky orientovaná společnost FLOTT neustále investuje téměř 5 % svého ročního obrátu do vlastních výzkumných a vývojových projektů. Trvalé optimalizace a především inteligentní, průmyslově orientované inovace v oblasti vrtání, řezání a broušení hovoří – o čemž svědčí četné patenty, práva duševního vlastnictví, ocenění zákazníků a designu – více než jasně pro inovativní sílu a legendární průkopnický duch společnosti. Pro zákazníky to znamená, že se mohou spolehnout na pořízení stroje FLOTT, aby získali dokonale vyvinutý produkt technologie vrtání, řezání a broušení. Protože výrobek vždy odráží nejmodernější výrobní technologie, s přihlédnutím k ergonomii uživatelů. S přesvědčivou zárukou a dalšími službami: tradičně nejvyšší kvalita a servis.

Servisní rozhodnutí – spokojenost zákazníků...

Díky pevným, nejmodernějším školicím zařízením pro teoretické a praktické kurzy v rámci FLOTT Bohrakademie, jakož i mobilním tréninkovým a demonstračním jednotkám v lokalitách FLOTT Remscheid a FLOTT obchodních zastoupení splňujeme všechny požadavky a zájmy zákazníků vysoce efektivním způsobem. Servis však také znamená, že v případě potřeby se provádí co nejrychleji oprava, aby se snížila doba výpadku stroje na minimum.. Informujte se prosím na www.flott.de nebo využijte poradenskou službu našich vysoce kvalifikovaných prodejců.

1.1 Sloupová vrtačka

Výrobce:

Arnz FLOTT GmbH Obráběcí stroje

Vieringhausen 131
D-42857 Remscheid

Tel: (0 21 91) 979-0

Fax: (0 21 91) 979-222

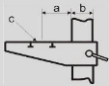
E-mail: info@flott.de

Internetová stránka:

www.flott.de

1.1.1 Technické údaje

Typ		Sb 30 Plus	SB 40 Plus
Objednací číslo R1		230.500	230.515/230.530
Objednací číslo R2		230.501	230.516/230.531
Objednací číslo č. R3		230.502	230.517/230.532
Objednací číslo č. FB (R3)			230.533
Kontinuální/normální vrtací kapacita R2	R1	25/30	30/35
	[mm]	23/28	25/30
		30/35	35/40
Výkon řezání závitů R2	R1	M24x2	M30 x 2
	[mm]	M20x1,5	M24 x 2
	R3	M36x2	M42 x 2
Držák vřetena	Typ	MK III	MK IV
Hloubka vrtání	[mm]	125	160
L. a j.b.c. R ⁱ	[mm]	a = 300	a = 300
		B = 125	B = 125/140
		C = 590 x 450	C = 590 x 450
Síťové napětí	[V]		400
Frekvence	[Hz]		50/60
Výkon motoru	[kW]	3,0	4,0
Nekonečně variabilní otáčky vřetena	[U/min]	0–1 000 (R1)	
		0–1600 (R2)	
		Fáze přenosu 1: 0–600 a úroveň 2: 620–000 (R3)	
Posun	[mm/U]	ručně	ručně
Hmotnost bez obalu	[kg]	370	400/420
Hmotnost vč. balení	[kg]	385	415/435
okolní teplota	[°C]		+10 až +40
Emise hluku	NR PÍSM. A)		60

Typ		SB 30 MV Plus	SB 40 MV Plus
Objednací číslo R1		230.505	230.520/230.535
Objednací číslo R2		230.506	230.521/230.536
Objednací číslo č. R3		230.507	230.522/230.537
Kontinuální/normální vrtací kapacita R2	R1 [mm]	25/30 23/28 30/35	30/35 25/30 35/40
Výkon řezání závitů R2	R1 [mm] R3	M24 x 2 M20 x 1,5 M36 x 2	M30 x 2 M24 x 2 M42 x 2
Držák vřetena	Typ	MK III	MK IV
Hloubka vrtání	[mm]	125	160
	[mm]	a = 300	a = 300
	[mm]	B = 125	B = 125/140
	[mm]	C = 590 x 450	C = 590 x 450
Síťové napětí	[V]	400	
Frekvence	[Hz]	50/60	
Výkon motoru	[kW]	3,0	4,0
Nekonečně variabilní otáčky vřetena	[U/min]	0–1 000 (R1) 0–1600 (R2) Fáze přenosu 1: 0–600 a úroveň 2: 620–000 (R3)	
Rychlost posuvu	[mm/min]	0,10/0,16/0,25	0,10/0,16/0,25
Hmotnost bez obalu	[kg]	385	420/440
Hmotnost vč. balení	[kg]	400	435/455
okolní teplota	[°C]	+10 až +40	
Emise hluku	NR PÍSM. A)	60	

Stroj

1.1.2 Typová deska sloupového vrtacího stroje

Sloupový vrtací stroj je označen typem a číslem typu.

Tyto a další údaje lze nalézt na štítku, který je připevněn ke každému stroji na ochranném krytu,

Arnz Flott GmbH Obráběcí stroje
Vieringhausen 131 D-42857 Remscheid

Servicenummer:

Type			
No.			
V	~	Hz	
A		kW	
Gewicht		kg	

CE



1.1.3 Zamýšlené použití

Sloupová vrtačka je určena výhradně pro vrtání, zahlubování, hrubování a řezání kovových, plastových a dřevěných materiálů pomocí vhodných nástrojů. Sloupový vrtací stroj je určen pro provoz pouze jednou osobou.

Zamýšlené použití zahrnuje také:

- že v závislosti na typu stroje musí být stroj ukotven se základy nebo jinou vhodnou oporou;
- soulad s výkonem vrtání stanoveným v technických údajích,
- že se ve stroji používají pouze vhodné nástroje,
- že nástroje jsou upevněny ve vřetenu, jak bylo zamýšleno,
- že obrobek, který má být obráběn, je zajištěn proti otáčení na vrtacím stole (např. upnutím nebo dorazem);
- dodržování inspekčních a údržbových prací;
- že se používají pouze originální náhradní díly FLOTT a
- dodržování všech údajů a označení stávajícího provozního zařízení, jakož i výrobce nástrojů.

1.1.4 Nepřiměřené použití

Sloupový vrtací stroj nesmí být použit jinak než při úběru materiálu. Zamýšlené použití" je napsáno. Jakékoli jiné použití se považuje za nepřiměřené.

Příklady nepřiměřeného použití jsou:

- vrtání do jiných materiálů, které k tomuto účelu nejsou určeny,
- použití stroje bez potřebného bezpečnostního vybavení,
- použití nevhodných nástrojů a chladicích kapalin,
- samočinné úpravy nebo úpravy stroje.

Jakékoli nepřiměřené použití může mít za následek:

- Zranění nebo usmrcení osob,
- Poškození stroje,
- Škody na jiných aktivech.

Jakékoli nepřiměřené použití vede **bez výjimky** k jednání na vlastní riziko kupujícího. Výsledná odpovědnost vůči obráběcím strojům Arnz FLOTT GmbH jsou vyloučena,- pokud nejsou v rozporu s závaznými právními předpisy.

1.2 Právní ustanovení

1.2.1 Odpovědnost

Arnz FLOTT GmbH Werkzeugmaschinen odkazuje na platnost všech svých-
společných podmínek (viz internetové stránky
<http://www.flott.de/de/flott/service/downloads/>). Tyto a ustanovení v nich obsažená
pro omezení odpovědnosti společnosti Arnz FLOTT GmbH Werkzeugmaschinen
(zejména ustanovení 8.5, 8.8, 9.1–9.3 a 10.) jsou součástí tohoto návodu k obsluze.

Informace, data a pokyny uvedené v tomto návodu k použití byly aktuální v době
tisku. Technické změny v kontextu dalšího vývoje strojů jsou vyhrazeny. Informace,
ilustrace a popisy jsou poskytovány zdarma. Zejména neexistují žádné nároky nebo
práva na dříve dodané stroje z informací, ilustrací a popisů v této společnosti.

Odpovědnost za škody a narušení provozu způsobená:

- Nedodržení pokynů k obsluze
- Provozní chyby
- nesprávná práce se strojem a s ním
- Použití nepůvodních náhradních dílů a příslušenství jiných než Arnz FLOTT GmbH
- samočinné úpravy a úpravy stroje ze strany obsluhy nebo jeho zaměstnanců.

Pro posouzení odpovědnosti obráběcích strojů Arnz FLOTT GmbH vůči uživateli
stroje je rozhodující

- s ohledem na technickou manipulaci se strojem výhradně požadavky této návodu k obsluze,
- dále individuální smlouva uzavřená mezi provozovatelem a společností Arnz FLOTT GmbH Werkzeugmaschinen v souvislosti se souvisejícími všeobecnými podmínkami společnosti Arnz FLOTT GmbH Werkzeugmaschinen,
- obecná právní ustanovení.

V případě, že uživatel sám nebo prostřednictvím třetích osob použije stroj mimo smlouvu uzavřenou se společností Arnz FLOTT GmbH Werkzeugmaschinen nebo jako nabyvatel po dalším prodeji prvního kupujícího nebo jej uvedlo provozu, je odpovědnost společnosti Arnz FLOTT GmbH Werkzeugmaschinen omezena na odpovědnost podle zákona o odpovědnosti za výrobek a v souladu s obecnými zákonnými ustanoveními.

1.2.2 Záruky

Reklamacce musí být oznámeny společnosti Arnz FLOTT GmbH Machine Tools s uvedením čísla stroje, typu stroje a sériového čísla ihned po zjištění chyby nebo závady.

Na rychle opotřebovatelné díly není poskytována žádná záruka. Záruka zaniká v případě:

- nesprávného použití stroje,
- nesprávné práce se strojem a s ním,

- Používání nepřípustných nástrojů a vybavení a
- Použití nepůvodního náhradní a příslušenství jiné než Arnz FLOTT GmbH obráběcí stroje.

1.2.3 Autorská práva

Tyto návody k obsluze a všechny dokumenty v nich obsažené jsou chráněny autorským právem. (Také výňatky) rozmnožování a předávání třetím osobám, sdělování a využívání jejich obsahu nejsou přípustné nebo vyžadují výslovný souhlas společnosti Arnz FLOTT GmbH Werkzeugmaschinen.

Porušení je trestná a ukládá pachateli povinnost odškodnit. Všechna práva k výkonu práv průmyslového vlastnictví jsou vyhrazena.

© Copyright 2019 od Arnz FLOTT GmbH obráběcí stroje

1.3 Návod k obsluze

Tato příručka obsahuje informace a pokyny, aby obsluha mohla pracovat bezpečně, správně a hospodárně na stroji a s ním. Pouze pokud byl obsah návodu k obsluze přečten a dodržován, dá se

- vyhýbat nebezpečím,
- snážit náklady na opravy a prostoje; a
- zvyšovat spolehlivost a životnost stroje.

Aby bylo pro vás snazší vyrovnat se s návodem k obsluze, bude vysvětlena systematika a pravidla používaná v následujících oddílech, jakož i definice obsahu a ustanovení a v některých případech bude uveden příklad.

1.3.1 Definice pojmů

V této příručce jsou použity některé důležité pojmy, které jsou definovány níže.

Sloupová vrtačka (stroj)

Pojem sloupová vrtačka je chápána v tomto návodu k obsluze kompletního stroje. Pro zjednodušení se níže používá pouze termín stroj.

Vřeteno

Termín vřeteno je rotační součást, ve které lze upnout vrtací sklíčidlo s nástrojem nebo přímo nástroj

Obrobek

Termín obrobek je materiál, který má být zpracován ve formě součástí.

Nástroj

Pojem nástroj je chápán v tomto návodu jako nástroj pro opracování (vrtákyky, záhlubníky, výstružníky a závitníky) s nimiž je obrobek obráběn.

Operátoři

Obsluha je jakákoli fyzická nebo právnická osoba, která stroj používá nebo jejímž jménem je stroj používán.

Cílová skupina

Cílovou skupinou se rozumí specifická skupina osob, pro které jsou v této provozní příručce uvedeny konkrétní informace.

Provozní pracovníci

Obsluha je osoba, která byla **pověřena** obsluhou stroje. Obsluha může provádět jednoduché úkoly údržby, jako je čištění stroje.

Oprávnění zaměstnanci

Pověřený personál je ten, který byl obsluhou pověřen obsluhou, aby stroj obsluhoval

tak, jak bylo zamýšleno.

Instruovaný personál

Vyškolený personál je kdo

- byl informován o úkolech, které mu byly svěřeny, a v případě potřeby se naučil;
- byl informován o možných nebezpečích nesprávného jednání a
- informace o nezbytném bezpečnostním vybavení, ochranných opatřeních, - předpisech pro předcházení nehodám, příslušných ustanoveních a provozních podmínkách.

Odborný personál

Odborným personálem jsou ti, kteří mohou na základě svého odborného vzdělání, znalostí a zkušeností posoudit jim svěřenou práci a profesionálně je vykonávat.

Odborný personál je obeznámen s předpisy pro předcházení nehodám, příslušnými ustanoveními a provozními podmínkami.

Zaměstnanci společnosti Arnz FLOTT GmbH

Zaměstnanci obráběcích strojů Arnz FLOTT GmbH jsou specialisté a zaměstnanci obráběcích strojů Arnz FLOTT GmbH.

Zbytková nebezpečí

Zbytková rizika nejsou zřejmými riziky spojenými s používáním stroje.

Příklad:

- Riziko spálení se od horkých strojů a součástí po vyřazení stroje z provozu.

Ochranné oděvy

Ochranné oděvy jsou osobní ochranné prostředky, které chrání tělo před riziky vyplývajícími z pracovního procesu.

Ochranné oděvy musí být v souladu se **zákonem o bezpečnosti práce**.

Když ochranné oděvy musí a měly by být použity, reguluje lokalizované předpisy pro prevenci nehod.

Stroj

1.3.2 Obrazové znázornění a výkresy v textu

Pro zdůraznění důležitých informací se v této společnosti používají následující piktogramy, symboly a typografická ocenění.

Piktogramy

Obecné nebezpečí

Identifikuje bezpečnostní pokyny, které musí být dodržovány a kterým nelze přidělit žádný zvláštní piktogram (např. jeden z následujících piktogramů).

Vysoké elektrické napětí

Ukazuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

Horké díly

Označuje riziko spálení se při dotyku horkých strojů a součástí.



Zranění rukou

Označuje nebezpečí zasažením, dotekem nebo jiným poraněním ruky



Látky nebezpečné pro životní prostředí

Označuje riziko chemických látek, pokud tyto látky nejsou zneškodněny v souladu s platnými zákony na ochranu životního prostředí.

Od^N

Poznámka související s bezpečností

Identifikuje pokyny pro bezpečnou práci se strojem a s ním.

Symboly



Návod k použití používá tři různé symboly:

☹ Tento symbol označuje jednu instrukci akce. V případě více než jedné instrukce



Používejte ochranu sluchu



Používejte bezpečnostní brýle



Používejte bezpečnostní obuv



Používejte ochranné oděvy

Symboly

Jsou používány tyto 3 symboly:

- ☞ Tento symbol označuje jednotlivé pokyny k manipulaci, jsou tyto instrukce očíslovány postupně.
- tento symbol označuje seznamy, které se skládají ze stejných obsahů
 - ☞ Tento symbol obsahuje podbodové výčety, které jsou podřízeny a také sestávají ze stejného obsahu.

Typografická ocenění

V bezpečnostní poznámce se odkaz na povahu rizika jeví kurzívou (viz strana 17, *Příklady bezpečnostních pokynů*).

1.3.3 Konstrukce a návrh bezpečnostních pokynů

Všechny bezpečnostní pokyny obsažené v tomto návodu k použití mají jednotnou konstrukci.

Součásti bezpečnostního prohlášení

Bezpečnostní varování se skládá z několika součástí:

- piktogram,
- signální slovo, které označuje stupeň nebezpečí,
- odkaz na povahu rizika a
- náznak, jak odvrátit nebezpečí.

Následující signální slova označují stupeň nebezpečí:

Nebezpečí

Označuje bezprostřední hrozbu pro osoby.

Možné důsledky: Smrt nebo nejzávažnější zranění

Varování

Představuje potenciální nebezpečí pro lidi.

Možné důsledky: Smrt nebo nejzávažnější zranění

Upozornění

Označuje potenciální nebezpečí pro osoby nebo hmotný majetek.

Možné důsledky: Menší zranění osob nebo poškození

Věci

Odkazy

Identifikuje možnou, škodlivou situaci pro věci nebo okolní svět.

Stroj

Možné důsledky:

- samotný stroj je poškozen
- Věci v okolí stroje jsou poškozeny
- životní prostředí je poškozeno

Příklady bezpečnostních pokynů



Varování

Riziko nesprávného použití stroje.

Stroj smí být uveden do provozu pouze autorizovaným a instruovaným personálem.
Stroj může být uveden do provozu pouze v perfektním stavu.

Všechna bezpečnostní zařízení musí být přítomna a plně funkční.



Nápověda

Zkontrolujte všechny šroubové spoje před spuštěním stroje

- pevné umístění,
- zvnějšku rozpoznatelné poškození.

2 Bezpečnostní pokyny

2.1 Obecné bezpečnostní pokyny

V době zadání zakázky odpovídá stroj stavu techniky a je obecně považován za provozně bezpečný.

Nicméně, tam může být nebezpečí ze stroje, pokud

- nesmluvní a netrénovaný personál, a s nímž pracuje, a
- stroj se používá nesprávně.

Pak je zde nebezpečí, že

- Osoby,
- stroj a
- ostatní věci provozovatele.

2.1.1 Návod k obsluze

Základním předpokladem bezpečné manipulace a bezproblémového provozu je znalost základních bezpečnostních pokynů a bezpečnostních předpisů, např.

- Článek 1 DGUV – Zásady prevence
- Nařízení DGUV 100–500 – Provoz pracovního zařízení

Tento návod k obsluze slouží zejména pro bezpečnost práce na stroji a s ním. Obsahuje bezpečnostní pokyny, které musíte dodržovat.

Kromě základních bezpečnostních pokynů v této kapitole musíte dodržovat zvláštní bezpečnostní pokyny v ostatních kapitolách.

Tam dostanete zvláštní bezpečnostní varování pro určité pokyny, které vás varují před bezprostředním nebezpečím.

Návod k obsluze musí:

- Být přečten a chápán všemi osobami pracujícími na stroji a s ním před zahájením jejich práce,
- být trvale k dispozici v prostorách stroje na určeném místě a
- musí být vždy kompletní a v dokonale čitelném stavu.

Pokud nerozumíte této příručce nebo jednotlivým odstavcům, neměli byste svou činnost zahájit. Zeptejte se odborného personálu

- provozovatele; nebo
- Obráběcí stroje Arnz FLOTT GmbH před tím, než vstoupíte do potenciálně nebezpečné situace.

2.1.2 Povinnosti provozovatele

Provozovatel má zejména vůči svým zaměstnancům řadu povinností, které musí zohlednit.

Provozovatel je povinen

- doplnit návod k obsluze o pokyny obsahující vnitropodnikové předpisy týkající se

prevence havárií a ochrany životního prostředí;

- případně seznámit zaměstnance se všemi příslušnými ustanoveními, oznámeními a právními předpisy;
- kontrolovat, zda jsou dodržovány všechny příslušné předpisy, oznámení a zákony,
- mít personál instruovaný k provozu a se strojem,
- jasně definovat odpovědnost za provoz, údržbu a opravy zařízení;
- kontrolovat, zda jsou dodržovány stanovené povinnosti;
- pravidelně kontrolovat, zda jeho pracovníci stroj provozují způsobem zohledňujícím bezpečnost a nebezpečí v souladu s pokyny k obsluze, a
- ujistěte se, že personál přečetl a porozuměl návodu k obsluze a zde konkrétně kapitole Bezpečnostní pokyny. Pokud ano, může to provozovatel stroje nechat písemně potvrdit personálem.

2.1.3 Bezpečnost stroje

Dejte pozor pro všechny práce na stroji a s ním na:

- platné předpisy
- platné předpisy o obchodních sdruženích (DGUV)
- příslušná ustanovení a platné zákony na ochranu životního prostředí

Obsluhujte stroj pouze v perfektním stavu. To zahrnuje, že všechna bezpečnostní zařízení stroje jsou přítomna a funkční. V případě poruchy nebo závady musíte stroj okamžitě vyřadit z provozu a informovat o tomto stavu odpovědného provozovatele.

Stroj nesmíte restartovat, dokud nebude obnoven do bezvadného stavu.

Bezpečnostní zařízení nesmí být demontována nebo vyřazena z provozu. Pokud ještě musíte demontovat bezpečnostní zařízení, např. během údržby nebo oprav, musíte je znovu sestavit ihned po skončení práce. Před řízením stroje zkontrolujte bezchybnou funkci všech bezpečnostních zařízení.

**Nápověda**

Změny, přestavby a úpravy stroje, které ovlivňují bezpečnost, jsou obecně zakázány. Vyžadují písemný souhlas společnosti Arnz FLOTT GmbH Werkzeugmaschinen.

Originální náhradní díly používejte pouze v případě, že potřebujete vyměnit díly - stroje. Pouze s originálními náhradními díly bude fungovat a bude zachována bezpečnost stroje.

2.1.4 Pověření pracovníci

Pouze pověřený a instruovaný personál může pracovat na stroji a s ním.

Nepověřeným osobám je zakázáno obsluhovat stroj.

Zaměstnanci, kteří mají být vyškoleni, vyškoleni, instruováni nebo ve výcviku, mohou pracovat na stroji pouze pod neustálým dohledem zkušené pověřené osoby.

Mladí lidé mladší 18 let mohou být povoleni pouze

- v rámci svého vzdělávání,
- po důkladné instrukci, a
- práce na stroji pod vedením a kontrolou zvláštního zástupce.

Práce na elektrických zařízeních nebo elektrických zdrojích mohou být prováděny pouze kvalifikovaným personálem.

Odpovědný dohlížitel musí provozovateli pravidelně, alespoň jednou ročně, poskytovat pokyny ohledně bezpečného chování při práci. Učení musí být oznámeno a podepsáno instruovanými osobami.

Provozovatel musí neprodleně oznámit změny v provozním chování odpovědnému nadřízenému. To platí zejména v případě, že bezpečnost stroje již není zaručena.

Personál nesmí nosit volné vlasy, volné oblečení nebo šperky včetně prstenů na stroji.

Zaměstnanci musí používat osobní ochranné prostředky v rozsahu, v jaké jsou vyžadovány nebo upraveny předpisem.

2.1.5 Pracoviště

K použití jsou pouze místa určené pro provoz nebo údržbu stroje. Pracoviště musí být vždy suché, čisté a čisté. Stroj musí být vždy přístupný ze všech stran.

V blízkosti pracovišť nesmí být skladovány žádné snadno hořlavé nebo výbušné látky. Pracovní prostor musí být větrán tak, aby se žádné škodlivé nebo snadno hořlavé směsi nebo plyny nemohly hromadit v nebezpečných množstvích. V případě potřeby musí být namontován vhodný čistý výfukový systém.

Abyste mohli okamžitě a vhodně jednat v případě nehod a provozních poruch, musíte být vždy po ruce na pracovišti:

- oficiálně schválený hasicí přístroj
- Lékárnička

2.2 Bezpečnostní pokyny pro použití stroje



Používejte bezpečnostní brýle

Při veškeré práci a se strojem vždy noste požadované bezpečnostní brýle!



Používejte bezpečnostní obuv

Vždy noste požadovanou bezpečnostní obuv během veškeré práce a se strojem!



Používejte ochranné oděvy

Při veškeré práci a se strojem vždy noste potřebný pevně přiléhavý ochranný oděv!

2.2.1 Doprava na místo instalace

Varování

Riziko pádu přepravovaného předmětu.

- Přepravu stroje může provádět pouze odborný personál.
- Používat pouze dopravní prostředky a dopravní prostředky, které jsou v souladu s bezpečnostními opatřeními a jsou určeny pro zatížení.
- Stroj může být zvednut a přepravován pouze na určených místech.
- Před přepravou v areálu je třeba zajistit, aby všechny dopravní trasy byly volné a co nejvíce pozemní.



Nápověda

Poškození stroje v důsledku mrazu, tepla a vlhkosti.

Přepravujte a skladujte stroj pouze při teplotách nad 0 °C.
Chraňte stroj před mokrem (např. plachtami).

2.2.2 Uvedení do provozu, obsluha, vyřazení z provozu

Nebezpečí



Nebezpečí elektrického napětí.

Stroj (třída A) je určen v souladu s normou EN55011 pro průmyslové prostředí. V jiných prostředích může být nutné, aby provozovatel provedl vhodná opatření.

Varování

Riziko nesprávné práce na stroji a s ním. Riziko nesprávného použití stroje.

- Stroj může obsluhovat pouze pověřený a instruovaný personál.
- Stroj můžete ovládat pouze v perfektním stavu. Všechna zařízení musí být přítomna na stroji a musí být funkční. V případě závad nebo poruch musíte okamžitě vyřadit stroj z provozu a zajistit jej proti opětovné aktivaci.
- Neuvádějte stroj zpět do provozu, dokud nebudou odstraněny všechny závady nebo poruchy a stroj nebude fungovat správně.

Varování

Nebezpečí v důsledku rychlého otáčení vrtacího vřetena.

Vzhledem k rychlému otáčení vrtacího vřetena mohou být vtaženy vlasy nebo oblečení. To může vést k vážným zraněním.

Proto se při obsluze stroje opotřebujte

- pro dlouhé vlasy je důležité mít sít na vlasy nebo vhodnou čelenku
- **nikdy** rukavice, kravata, náramky, prstýnky, řetězy nebo volné oděvy.



Varování

Nebezpečí v důsledku nezajištěného obrobku.

Díky upínání nástroje v obrobku podobnému šhubání může nezabezpečený obrobek zasáhnout a způsobit zranění.

Obrobek, který má být obráběn proti otáčení, zajistěte upnutím na vrtací stůl nebo vhodným dorazem.

Stroj

Pozor

Nebezpečí způsobené nářadím nebo jinými předměty položenými kolem.

Ujistěte se, že v pracovním prostoru stroje nejsou žádné nástroje nebo jiné předměty, zejména v oblasti provozu vrtacího vřetena.

Pozor

Nebezpečí nedostatečného osvětlení.

Obsluha stroje musí zajistit, aby bylo k dispozici dostatečné osvětlení pro provoz stroje.

Pozor

Nebezpečí z ostrých hran.

Neodstraňujte špony holou rukou.

Foukání stlačeným vzduchem je také nevhodné, protože čipy se mohou velmi snadno dostat do oka.

Vždy používejte vhodný nástroj (hák na špony a ruční zametací stroj).

Pozor

Riziko nadměrného používání nástrojů.

Vezměte prosím na vědomí informace poskytnuté výrobcí nástrojů ohledně přípustných technických údajů (materiál, který má být zpracován, rychlost, přívod, chladič zařízení, údržba a údržba).

Přetížení nástroje může vést k rozbití a tím i poškození nástroje a stroje.

**Poznámky**

Předtím, než je stroj uveden do provozu, zkontrolujte, zda jsou všechny spojení

- upevněny
- nejsou zvnějšku rozpoznatelné poškození.

2.2.3 Údržba a opravy

Nebezpečí

Nebezpečí způsobené horkým strojem a komponenty.

- Ujistěte se, že se stroj ochladil.
- Noste vhodný ochranný oděv.

Nebezpečí

Riziko nesprávné údržby stroje.



- Čištění stroje a údržbu smí provádět pouze autorizovaný a kvalifikovaný personál.
- Aby stroj zůstal v provozu a měl dlouhou životnost, je nezbytné dodržovat údržbu a intervaly stanovené v této provozní lince.
- Vypněte stroj z provozu a zajistěte jej proti opětovnému uvedení do provozu.
- Nerozebírejte bezpečnostní zařízení stroje. Pokud je nutná demontáž bezpečnostního vybavení pro údržbu, musíte bezpečnostní zařízení znovu sestavit a zkontrolovat jejich funkci.
- Šroubové spoje, které jste uvolnili pro údržbu, musí být vždy pevně utaženy.

Nebezpečí

Nebezpečí elektrického napětí.

Údržbářské práce na elektrických součástech mohou provádět pouze pověřeni pracovníci (električtí technici). Ujistěte se, že elektrické nastavení stroje je bez napětí po dobu údržby.



Nebezpečí

Nebezpečí elektrického napětí.

Otevření rozvaděče a odstranění krytů, pod nimiž jsou umístěny napěťové části, může provést pouze elektrikář oprávněný k tomu. Stávající kryty mohou být odstraněny pouze tehdy, je-li zajištěno, že krytá část je beznapěťová.

2.2.4 Likvidace

Nápověda

Nebezpečí pro životní prostředí v důsledku nesprávné likvidace.

- Likvidujte všechna použitá zařízení, pomocné materiály a náhradní díly bezpečně a šetrně k životnímu prostředí. Dodržovat příslušné předpisy a zákony o ochraně životního prostředí.
- Dejte stroje. Které již nejsou upotřebitelné, zpět k dispozici výrobci.

2.3 Bezpečnostní zařízení stroje

Bezpečnostní zařízení stroje viz obrázek v kapitole 3.2 *Přehled stroje* na straně 29.

Ochranný kryt

Ochranný kryt slouží jako ochrana proti zásahu jak v rotační pohonné jednotce, tak i v elektrických součástech. Ochranný kryt může být ze stroje odstraněn pouze kvalifikovaným personálem pro účely skladování a údržby.

Během provozu stroje musí být ochranný kryt instalován v souladu s předpisy.

Ochrana proti vrtání

Teleskopická ochrana vrtáku je umístěna přímo před nástrojem vloženým do vřetena a chrání obsluhu před létáním třísek.

Ochrana vrtáku může být otočena na bok, takže jistič je deaktivován a stroj nelze spustit nebo zastavit otáčení. Pouze v případě, že je ochrana vrtáku vrácena zpět do ochranné polohy a aktivován jistič, může být stroj znovu uveden do provozu.

Upínací páka vrtacího stolu

Upínací páka vrtacího stolu slouží k zablokování nebo upevnění výškově nastavitelného vrtacího stolu. Pokud je vrtací stůl dopraven do požadované výšky obrábění pomocí ruční kliky, musí být v této poloze upevněn pomocí upínací páky.



Tlačítko nouzového zastavení

Tlačítkem nouzového zastavení řídicí jednotky můžete okamžitě zastavit pohon motoru a tím i rotační pohyb vřetena v případě bezprostředního nebezpečí.

Tlačítko nouzového zastavení je samozamykací. Takže můžete stroj znovu zmáčknout až poté, co jste odstranili důvod přerušování a odemkli tlačítko nouzového zastavení.

3 Technický popis

3.1 Popis funkce

Společnost FLOTT na sebe klade vysoké nároky v novém vývoji řady PLUS. Cílem nebyl jiný typ vrtačky, ale technologie vrtání, která je o mnoho let dopředu. Inovativní v ergonomii a designu, které společnost FLOTT nadále ukotvuje na trhu „jako značka“ vynikající vrtací techniky.

V závislosti na modelu se sloupový vrtací stroj skládá ze stabilní základny stroje, stabilního sloupu, otočného a výškového vrtacího stolu, jakož i pohonu a ovládací jednotky.

Stroj je poháněn frekvenčním měničem ovládaným třífázovým motorem, který otáčí pinolu pomocí žebrovaného pásu a řemenic. Kompletní pohonná jednotka jakož i ovládací panel jsou umístěny pod nebo v zabudovaném ochranném krytu.

Vrtací sklíčidlo je umístěno na vřeteno, které zachycuje nástroj (vrtáky, záhlubníky, výstružníky nebo závitníky). Na straně vřetena jsou 2 LED diody, které zajišťují dobré osvětlení obrobku.

Vrtací stůl se používá k bezpečnému připevnění obrobku, který se má obrábět. S T-sloty, které jsou zabudovány do vrtacího stolu, mohou být připevněny upínací čelisti nebo svěrák s T-slotovými kameny. Tyto pomůcky slouží k zajištění obrobku proti uvolnění. Vrtací stůl lze výškově nastavit pomocí stojanu a ruční kliky.

Stroj je ovládán pomocí ovládacího panelu s digitálním displejem a vrtacím křížem. Pomocí ovládacího panelu lze nastavit otáčky vřetena, nulový bod a hloubku vrtání. Kromě toho má stroj také elektromechanický hloubkový doraz vrtání, s nímž lze ručně omezit hloubku vrtání. S vrtacím křížem posune obsluha rotující vřeteno směrem k obrobku a může jej odpovídajícím způsobem zpracovat.

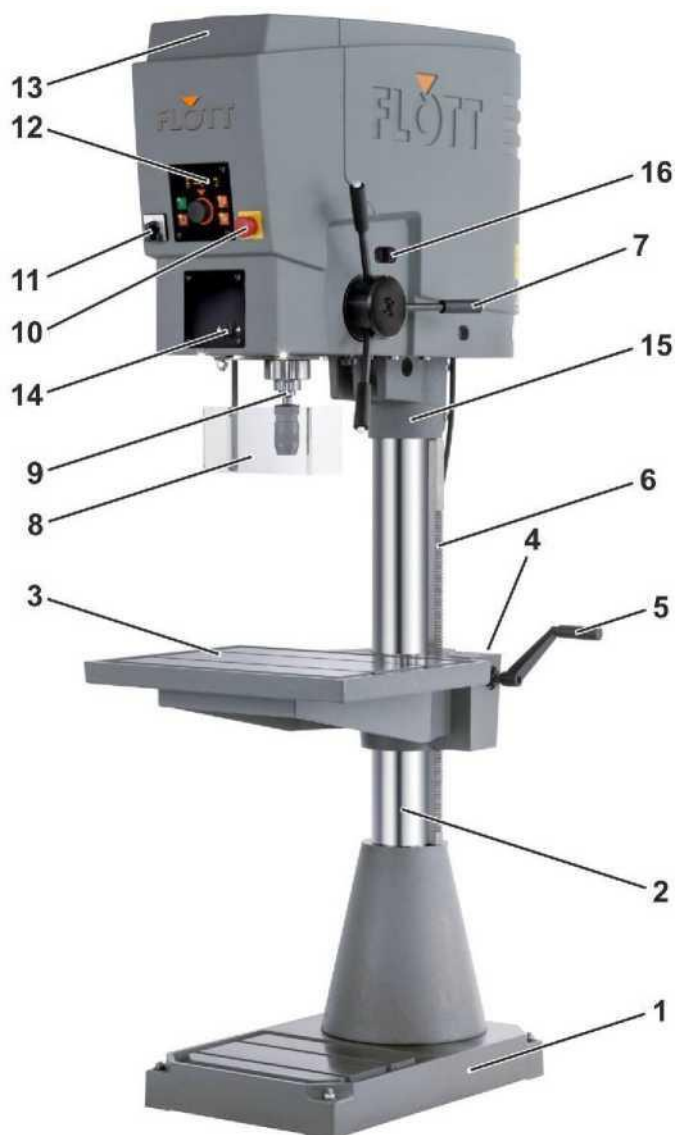
Varianty MV mají také mechanický posuv osy Z, který lze nastavit na 3 různé rychlosti posuvu pomocí nastavovací vačky. Posuv je připojen k nastavené rychlosti pohonu prostřednictvím převodového modulu. Vyšší rychlost proto také vede k vyšší rychlosti posuvu.

Mechanický posuv se zapíná a vypíná pomocí tlačítka na konci příčné páky vrtáku. Mechanický posuv je odemčený a lze jej použít pouze v režimu *vrtání*.

3.2 Přehled stroje

V následujícím příkladu jsou zobrazeny jednotlivé externí součásti, které se mohou lišit v závislosti na typu stroje.

1	Základna stroje	9	Vřeteno
2	Sloup	10	Hlavní spínač
3	Rameno/vrtací stůl	11	Tlačítko nouzového zastavení
4	Upínací páka	12	Ovládací panel
5	Ruční klika	13	Ochranný kryt
6	Ozubená tyč	14	Spínač osvětlení/chladnička
7	Vrtací kříž	15	Adaptér
8	Ochrana proti vrtání	16	Nastavovací vačka pro mech. posuv



Obr.: Typ stroje: SB 30 MV Plus (s opcí obrobenej základny)

4 Nastavení stroje

Dodávka stroje se obvykle provádí v balené podobě na malé paletě. Věnujte pozornost hmotnosti stroje a pokud je to nutné nebo užitečné, použijte dopravní zařízení nebo druhou osobu.

Vezměte prosím také na vědomí výkresy a plány této příručky (viz kapitola *10 Výkresy a plány*, strana 92).

Varování

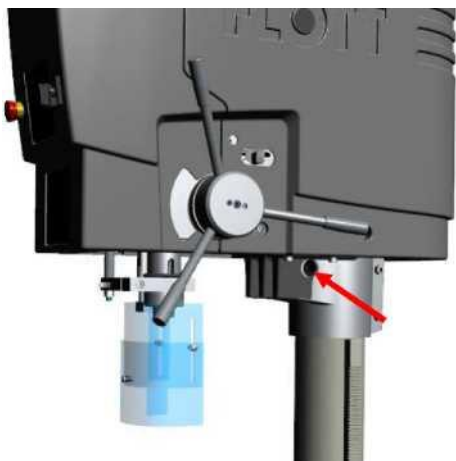
Riziko pádu přepravovaného předmětu.

- Přepravu stroje mohou provádět pouze pověřeni pracovníci.
- Používejte pouze dopravní prostředky a dopravní pomůcky, které jsou v souladu s příslušnými bezpečnostními předpisy a jsou navrženy s dostatečnou nosností.
- Stroj může být pouze upevněn, zvednut a přepravován na určených místech.
- Zajistěte stroj vhodnými dopravními pomůckami proti naklápění a sklouznutí.

Pozor

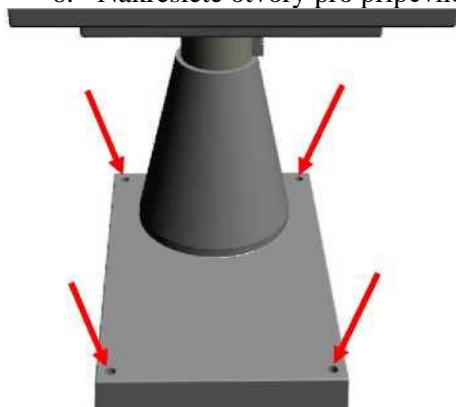
Nebezpečí uvolnění nákladu.

- Stroj musí být přepravován možnosti uvolnění. Je třeba se vyhnout překážkám.
- Ujistěte se, že během přepravy není žádná osoba v nebezpečném prostoru nebo pod strojem.



1. Vložte vhodnou kovovou tyč přes otvor adaptéru tak, abyste ji mohli zavěsit na jeho konci.
2. Zavěste popruhy na konec kovové tyče.
3. Pomocí vhodného zdvihacího zařízení opatrně zvedněte stroj k nosným popruhům a dopravte jej na požadované místo. Ujistěte se, že je stroj zvednutý vertikálně a netahejte úhlopříčně na stranu.
4. Opatrně odložte stroj a odstraňte nosné popruhy a kovovou tyč.
5. Zarovnejte stroj do jeho konečné polohy.

6. Nakreslete otvory pro připevnění základny stroje.



7. Posuňte stroj o jeden kus a proved'te otvory (v závislosti na verzi s 2 nebo 4 průchozími otvory nebo otvory pro hmoždinky pro M12).
8. Umístěte vhodné tlumiče vibrací pod základnu stroje (gumové matky a tlumiče), aby pohlcovaly veškeré výsledné vibrace během provozu.
9. Znovu zarovnejte stroj.
10. Připevněte nohu stroje se základnou nebo pracovním stolem s vhodnými připojovacími šrouby M12.



Nápověda

Ujistěte se, že noha stroje není napjatá upevňovacími šrouby. Utažená noha stroje může mít za následek nežádoucí kolísání převodů pohonné jednotky.

11. Pouze utáhněte šrouby tak, aby noha stroje nebyla utažena.

5 Před použitím stroje

5.1 Montáž příslušenství a opcí

V závislosti na objednávce je stroj dodáván bez svěráku a vrtacího sklíčidla. Tyto volitelné součásti musí být po umístění stroje profesionálně sestaveny obsluhou.

5.1.1 Montáž vrtacího sklíčidla



1. Otočte ochranu vrtáku ručně doleva. To aktivuje vrtací jistič a zabraňuje spuštění stroje.

2. Zkontrolujte, zda kužel vrtacího sklíčidla a vřetena neobsahuje nečistoty a bez mastnoty,

3. V případě potřeby přidejte trochu stříkacího oleje do kužele sklíčidla a vřetena.



Varování

Riziko, že vřeteno nebo sklíčidlo vrtáku budou poškozeny.

Nikdy nerazte vrtací sklíčidlo přímo kovovým kladivem. Vložte mezi ně gumové kladivo nebo dřevěnou desku.

4. Pokud možno otevřete vrtací sklíčidlo.

5. Umístěte sklíčidlo vrtáku svisle pod nebo do vřetena.

6. Připevněte vrtací sklíčidlo na vřeteno, ve kterém lehce udeříte vrtací sklíčidlo gumovým kladivem.

Výsledkem je, že vrtací sklíčidlo se upevní ve vřeteně.

7. Zkontrolujte těsné uchycení sklíčidla vrtáku jemným protřepáním a taháním.

Jak je vrtací sklíčidlo demontováno, viz kapitola 8 *Údržba stroje*, strana 68.

Stroj

5.1.2 Montáž nástroje

V závislosti na tom, jaké obrábění se má na obrobku provádět, musí být do sklíčidla vrtáku vložen také vhodný nástroj (vrták, záhlubník, výstružníky nebo závitník).



Nápověda

Ujistěte se, že věnovat pozornost tomuto

- technické údaje uvedené v této návodu k obsluze, zejména s ohledem na výkonnostní limity a
- technické údaje výrobce nástrojů.

Ty musí být dodrženy, aby byla zajištěna bezpečná práce na stroji a s ním a aby bylo dosaženo požadovaného výsledku zpracování.

1. Otočte vrtací sklíčidlo ručně nebo s klíčem vrtacího sklíčidla, abyste mohli nástroj snadno vložit do sklíčidla vrtáku.
2. Vložte nástroj do sklíčidla vrtáku a pevně jej držte.
3. Upínejte nástroj do sklíčidla vrtáku, ve kterém
 - u rychloupínacího vrtacího sklíčidla to provedete rukou
 - v případě ozubeného kroužkového sklíčidla jej připojte klíčem k vrtacímu sklíčidlu.

Nástroj je pevně uchycen třemi upínacími čelisti.



Rychloupínací vrtací sklíčidla



Zubové sklíčidlo

5.1.3 Nastavení a ovládání ochrany při vrtání

Ochrana vrtáku je důležitým bezpečnostním zařízením stroje. Pojistná tyč vrtáku je pevně připojena k oběžné dráze vrtáku a pohybuje se paralelně s pinolou směrem dolů. Pro proces obrábění musí být ochrana vrtáku otočena až k dorazu ve směru nástroje.

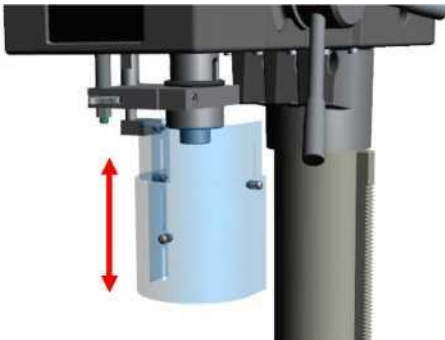
Nastavení ochranného skla pro vrtání



Varování

Riziko nesprávně nastavené ochrany při vrtání.

Vzhledem k nesprávnému nastavení ochrany při vrtání ve výšce mohou vrtací třísky létat kolem sebe. To může způsobit významná zranění. Proto před každým obráběcím procesem nastavte ochranu vrtáku ve výšce odpovídající obrobku.



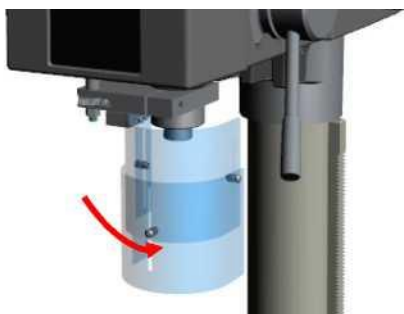
Ochrana proti vrtání v ochranné poloze

Ochrana vrtáku je vybavena jističem ve skříní stroje. Pouze v případě, že je ochrana vrtáku přehozena do ochranné polohy, aktivuje se jistič a teprve poté je regulátor uvede do provozu

Používejte bezpečnostní brýle



Při veškeré práci a se strojem vždy noste požadované bezpečnostní brýle!



- ☹️ Otočte ochranu vrtáku před spuštěním stroje do jeho ochranné polohy před nástroj.

Stroj

5.1.4 Montáž strojního svěráku

Vrtací stůl se používá k bezpečnému připevnění obrobku, který se má obrábět. S T-slotsy, které jsou zabudovány do vrtacího stolu, mohou být připevněny upínací čelisti nebo svěrák s T-slotovými kameny. Tyto pomůcky slouží k zajištění obrobku proti uvolnění.



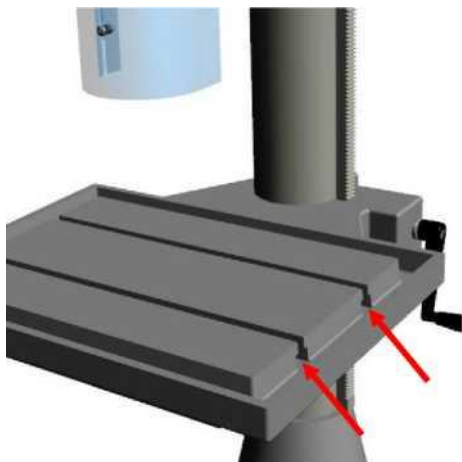
Varování

Nebezpečí v důsledku nezajištěného obrobku.

Díky upínání nástroje v obrobku může zabezpečený obrobek zasáhnout a způsobit zranění. Obrobek, který má být obráběn, zajistěte upnutím na vrtací stůl nebo vhodným dorazem proti otáčení.

Následující popisuje připevnění svěráku stroje k vrtacímu stolu.

1. Posuňte svěrák stroje s kameny T-slotů do T-slotů vrtacího stolu.
2. Zarovnejte svěrák stroje tak, aby seděl uprostřed vřetena.



3. Pevně utáhněte šrouby kamenů T-slot, abyste připevnili svěrák stroje k vrtacímu stolu.

Pro každý proces obrábění musí být svěrák nebo obrobek ve svěráku odpovídajícím způsobem sladěn ustaven.

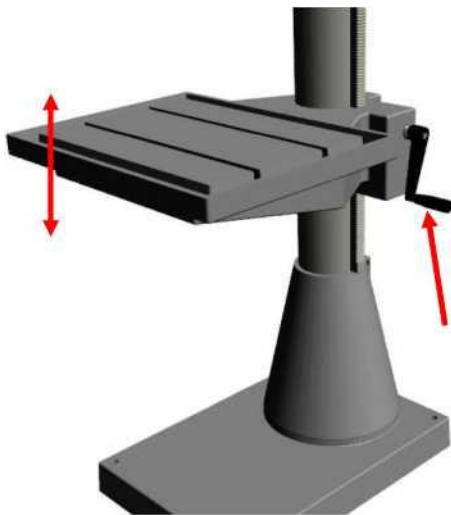
5.2 Nastavení výšky stolu stroje

Stůl stroje lze nastavit pomocí klikového pohonu a ozubené tyče volně na výšku. To je nutné vždy, když

Vzdálenost od vrtacího vřetena k obrobku musí být změněna.



1. Uvolněte upínací páku (páky) vrtacího stolu na zadní straně stroje.



2. Přesuňte vrtací stůl do požadované výšky, ve které je ruční klika
 - otočte se ve směru hodinových ručiček a zvedněte vrtací stůl,
 - otočte proti směru hodinových ručiček a spusťte vrtací stůl.



3. Znovu utáhněte upínací páku (páky) pro upevnění vrtacího stolu v nastavené výšce.



5.3 Elektrické připojení stroje

Varování

Riziko vadného elektrického připojení.

Při připojení stroje dodržujte hodnoty elektrického připojení návodu k obsluze a typové desky.

- Pokud je připojovací napětí příliš vysoké, může dojít k úrazu obsluhy a poškození stroje.
- Pokud je připojovací napětí příliš nízké, může být motor stroje poškozen.

Pokud místní a vnitrostátní předpisy vyžadují ochranu proti proudu před poruchovým proudem, musíte použít zařízení typu A pro jednofázové měniče a zařízení typu B ve třech fázích v souladu se směrnicí IEC 60755. Takové zařízení musí splňovat vlastnosti:

- Filtrování vysokofrekvenčních proudů,
- Zpoždění, které brání spuštění v důsledku nabíjení kapacity a kapacity poruchy při zapnutí. Toto zpoždění není možné s 30 mA zařízeními. V tomto případě vyberte zařízení, která nejsou citlivá na neúmyslné spuštění.

1. Ujistěte se, že

- ◆ existuje ochranná přípojka vodiče,
- ◆ k dispozici je síťová ochrana 16 A,
- ◆ diferenciální proud (vybíjecí proud) je 7,5 mA.
- ◆ Poznámka: Díky konstrukci je svodový proud > 3,5 mA způsobený EMC filtrem. Viz také následující body z DIN VDE 0701–0702: 5.5 Měření proudu ochranného vodiče a dodatek D: 5.5 Měření proudu ochranného vodiče

2. Zapojte napájecí zásuvku CEE do vhodné elektrické zásuvky pro tento účel.

3. Otočte hlavním přepínačem směrem k **I**, abyste zapnuli napájení stroje.

5.4 Testování před uvedením do provozu

Než můžete stroj uvést do provozu, musíte zkontrolovat některé body. Tyto testy slouží bezpečnosti a přípravě práce všech osob pracujících na stroji.

Při těchto zkouškách dbejte maximální opatrnosti, abyste zbytečně neohrozili sami



sebe, ostatní lidi nebo stroj.

Pracoviště

- ⊕ Ujistěte se, že vaše pracoviště
 - je vždy čistý a suchý, zejména v místech, kde může kov nebo spony dosáhnout v kapalném stavu,
 - je-li umístěn v oblastech, kde se očekávají plameny a hořlaviny je vybaven vstupy a výstupy, které umožňují rychlý a bezpečný výstup z nebezpečné oblasti;
 - má dostatek místa v okolí stroje a
 - má dostatečné osvětlení přizpůsobené pracovišti.

Osobní ochranné prostředky

Vzhledem k tomu, že obsluha provádí širokou škálu činností, měli byste mít vždy minimální úroveň ochranných prostředků.

- ⊕ Platí pro všechny činnosti a se strojem:
 - Ochranné brýle
 - ochrana sluchu v případě potřeby
 - Bezpečnostní obuv a
 - Pracovní oděvy

Bezpečnostní zařízení

- ⊕ Ujistěte se, že
 - v bezpečnostním prostoru stroje není žádná osoba,
 - na stroji jsou přítomni pouze oprávnění pracovníci,
 - všechna bezpečnostní zařízení jsou dostupná a funkční (viz kapitola 2.3 *bezpečnostního zařízení strojního zařízení*, strana 27).

6 Obsluha stroje

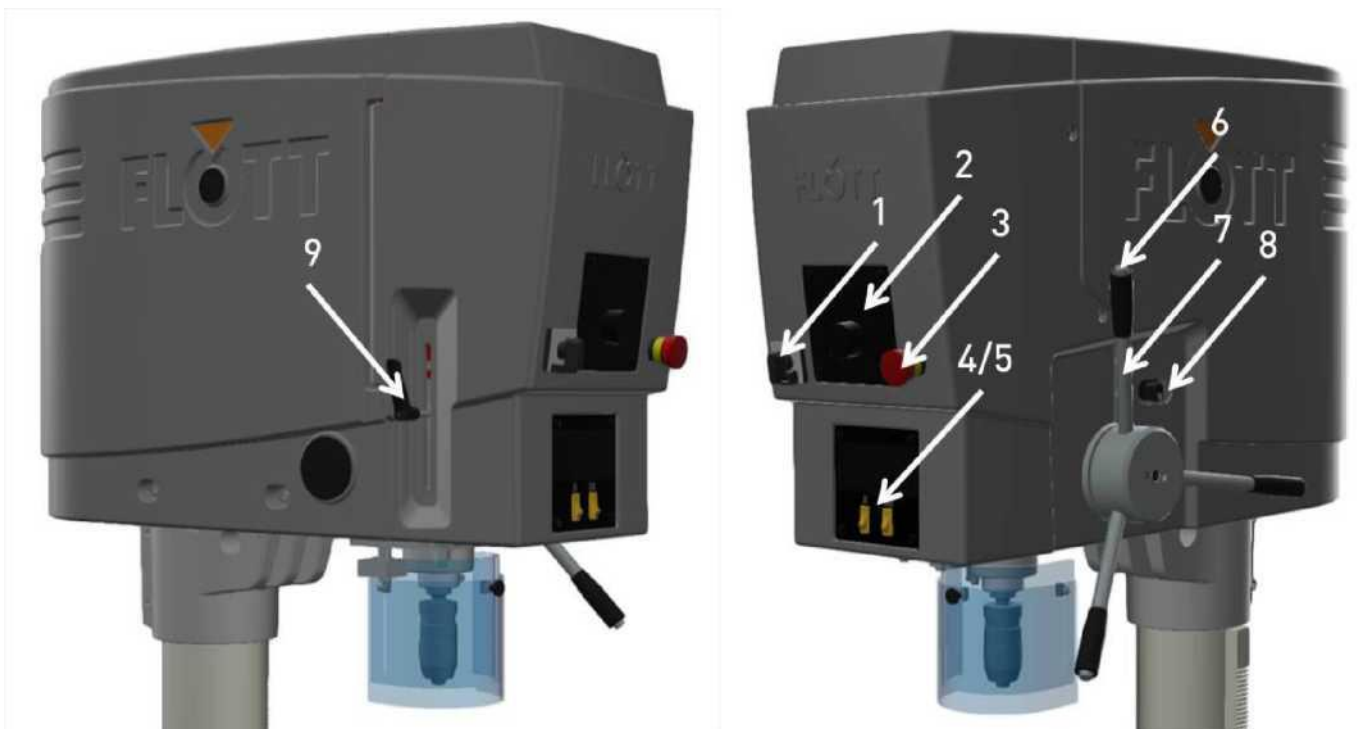










Přečtěte si a dodržujte bezpečnostní pokyny tohoto návodu k obsluze před všemi činnostmi a se strojem (viz kapitola 2.2 *Bezpečnostní pokyny k používání stroje*, strana 22).

6.1 Provozní prvky stroje





Stroj má 6 základních ovládacích prvků pro obsluhu stroje:

- Hlavní spínač (1)
- Ovládací panel s displejem (2)
- Tlačítko nouzového zastavení (3)
- Tlačítka pro osvětlení (4) a chladicí kapalina (5)
- Vrtací křížové tlačítko (6) pro posuv
- Vrtací kříž (7)
- Seřizovací vačka (8) propousuv
- Pevné dorazy (9)



POS.	Obrázek	Typ	Funkce
		Hlavní spínač	Zapne nebo vypne napájení stroje.
		Stiskněte tlačítko Zastavte	Vypněte pohon stroje. <ul style="list-style-type: none"> Tlačítka je vypnutá, když ovládací prvek vyžaduje vstup (např. rychlost). Dioda se rozsvítí, když je pohon vypnutý. Dioda bliká, když je jednotka zapnutá.
		Stiskněte tlačítko Spuštění	Zapne pohon stroje. Vřeteno se začne otáčet. <ul style="list-style-type: none"> Dioda je vypnuta, když ovládací prvek vyžaduje vstupní hodnotu (např. Počet otáček). Dioda se rozsvítí, když je pohon zapnutý. Dioda bliká, když je jednotka vypnuta.
		Rotační/tlakové tlačítko	Musí se otáčet a/nebo podle potřeby stisknout. Pomocí tlačítka <ul style="list-style-type: none"> Nastavené a potvrzené hodnoty stroje Potvrzené chybové zprávy displej je zapnutý v pohotovostním režimu Položky menu vybraného ovládacího prvku
2		Drucktaster Betriebsart	Tlačítko přepíná mezi provozními režimy <i>vrtání</i> nebo <i>řezání závitů</i> . <ul style="list-style-type: none"> Při výběru režimu <i>Vrtání</i> se dioda vlevo nahoře rozsvítí. Dioda v pravém dolním rohu při výběru provozního režimu <i>Genavíjení</i>.
2		Drucktaster Nullpunkt	Tlačítko Nastaví předem stanovený nulový bod (např. Pro povrch obrobku). <ul style="list-style-type: none"> Dioda se rozsvítí, když je uložen nulový bod. Dioda bliká, když není uložen žádný nulový bod.
3		NOUZOVÉ VYPNUTÍ Tlačítko	Tlačítko funguje jako tlačítko nouzového zastavení v každé situaci, které okamžitě zastaví všechny pohony a pohyby stroje.
4		Spínače Chladicí kapalina	Zapne nebo vypne připojený přívod chladicí kapaliny. Ve stroji je připravena pouze elektroinstalace.

Stroj

POS.	Obrázek	Typ	Funkce
5		Spínače Osvětlení	Zapne nebo vypne LED osvětlení.
6		Vrtací kříž	Pomocí příčné páky je vřeteno vedeno obsluhou dolů a nahoru od procesu obrábění. Varianta MV: S tlačítkem na konci příčné páky se zapíná a vypíná mechanický posuv.
7		Nastavení mechanického posuvu	Seřizovací vačka nastavuje mechanické otáčky posuvu (3 rychlosti).
8		Pevné doraz	Během vrtání slouží k mechanickému omezení hloubky vrtání pomocí pevného dorazu.

Tlačítko nouzového zastavení (rázový spínač)



Tlačítko nouzového zastavení ovládacího panelu slouží jako bezpečnostní spínač pro obsluhu při jeho činnosti na stroji a s ním.

Tlačítkem nouzového zastavení můžete okamžitě zastavit všechny pohony a pohyby stroje v případě bezprostředního nebezpečí bez ohledu na aktuálně zvolený provozní režim nebo funkci.

V případě přerušení z důvodu nouzového zastavení se stroj a pohyby spouštěné ovládacími tlačítky okamžitě vypnou, tj. nepohybují se. Motor pohony je řízeně zpomalen a vložen do bezpečně vypnutého točivého momentu (STO = bezpečné vypnutí točivého momentu) (stop kategorie 1 podle normy IEC 60204-1).

Chcete-li provést okamžité zastavení stroje, stačí stisknout tlačítko nouzového zastavení.



Nápověda

Tlačítkem nouzového zastavení byste však neměli stroj normálně vyřadit z provozu (normální vyřazení z provozu), protože okamžitě zrušíte kontrolovaný pohyb stroje.

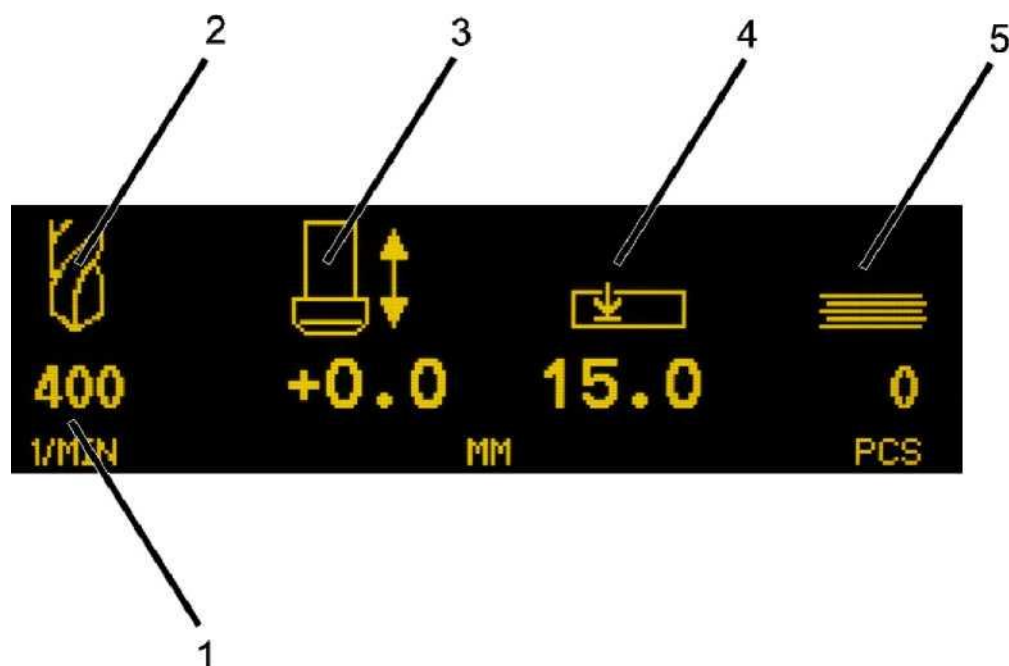
Stiskněte tlačítko nouzového zastavení pouze v případě nebezpečí.

Tlačítko nouzového zastavení je samozamykací. Stroj tak můžete znovu obsluhovat až poté, co jste odblokovali důvod přerušení a odemkli ovládané tlačítko nouzového zastavení.

Digitální displej

Displej je integrován do ovládacího panelu a slouží k zobrazení

- Chybové zprávy (překryté všechny ostatní nastavení)
- (1) Otáčky vřetena
- (2) Zobrazení aktivního provozního režimu (vrtání nebo závitování)
- (3) Hloubka vrtání jako skutečná hodnota
- (4) Hloubka vrtání jako nastavená hodnota
- (5) Kusový čítač děr již provedených



6.2 Vrtání otvorem



Používejte bezpečnostní brýle

Při veškeré práci a se strojem vždy noste požadované bezpečnostní brýle!



Varování

Nebezpečí v důsledku rychlého otáčení vrtacího vřetena.

Vzhledem k rychlému otáčení vrtacího vřetena mohou být vtaženy vlasy nebo oblečení. To může vést k vážným zraněním.

Proto se při obsluze stroje opotřebujte

- pro dlouhé vlasy je důležité mít síť na vlasy nebo vhodnou čelenku
- **nikdy** rukavice, kravata, náramky, prstýnky, řetězy nebo volné oděvy.

1. Proveďte všechny nezbytné činnosti k přípravě stroje (viz kapitola 5 *Před použitím stroje*, strana 32).

Pak je vrták upnut a stroj je nastaven na požadovanou výšku.



Pozor

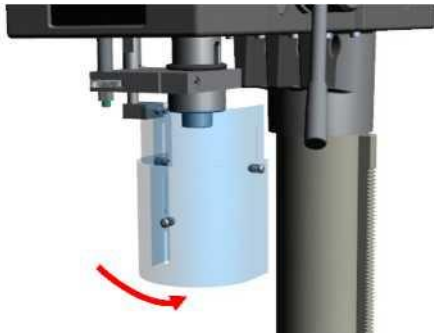
Riziko opakovaného zatížení organismu.

Vzhledem k opakovanému zvedání vysokých závaží může dojít k neurčitému zatížení těla a rychlé únavě. Pro závaží obrobku > 10 kg použijte vhodný kladkostroj pro nakládání a vykládku.

2. Obrobek upevněte do namontovaného svěráku.

3. Otočte hlavním přepínačem směrem k **I**, abyste zapnuli napájení stroje.





4. Otočte ochranu vrtáku před spuštěním stroje do ochranné polohy před nástrojem.
Tím se aktivuje jistič, který uvolňuje provoz stroje.

V případě potřeby:



Stisknutím tlačítka vyberte režim *vrtání*. Při výběru režimu *vrtání* se dioda vlevo nahoře rozsvítí.



6. Chcete-li přizpůsobit použitý vrták a obrobek, vyberte požadovanou rychlost, při které můžete použít otočné/tlakové tlačítko

- nastavte rychlost (1/min) pomalým otáčením a
- stisknutím přeneste rychlost do ovládacího prvku.
- Na displeji si můžete přečíst nastavenou rychlost.



7. Stisknutím tlačítka spustíte stroj.

Dioda se rozsvítí, když je pohon zapnut a vřeteno je nastaveno na otáčky.



8. Pomocí kříže vrtáku pomalu navádějte vrták směrem k obrobku, ve kterém stlačíte vrták dolů.

Průchozí otvor vyvrtejte do obrobku.



9. Pak vede vrták kříž zpět nahoru do své výchozí polohy.

10. Stisknutím tlačítka zastavíte stroj. Dioda se rozsvítí, když je pohon vypnutý.

Proces zpracování skončil.



6.3 Vrtání s pevným dorazem

V případě, že mají být dimenzovány malé řady otvorů se stejnými hloubkami vrtání, lze použít pevný doraz. Pevný doraz vybavený snímačem slouží při vrtání k provedení hloubky vrtání pomocí elektromechanického omezení.

Používejte bezpečnostní brýle

Při veškeré práci a se strojem vždy noste požadované bezpečnostní brýle!



Varování

Nebezpečí v důsledku rychlého otáčení vrtacího vřetena.

Vzhledem k rychlému otáčení vrtacího vřetena mohou být vtaženy vlasy nebo oblečení. To může vést k vážným zraněním.

Proto se při obsluze stroje používejte

- pro dlouhé vlasy je důležité mít sít' na vlasy nebo vhodnou čelenku
- **nikdy** rukavice, kravata, náramky, prstýnky, řetězy nebo volné oděvy.



1. Proveďte všechny nezbytné činnosti k přípravě stroje (viz kapitola 5 *Před použitím stroje*, strana 32).

Pak je vrták upnut a stroj je nastaven na požadovanou výšku.

Opatrnosti

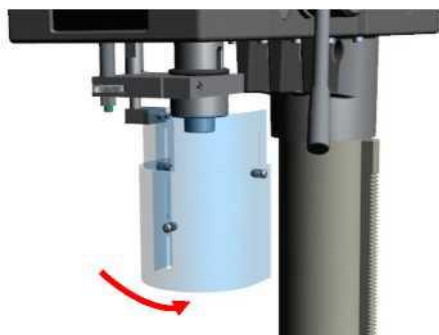
Riziko opakovaného zatížení organismu.

Vzhledem k opakovanému zvedání vysokých závaží může dojít k nadměrnému - zatížení těla a rychlé únavě. Pro hmotnosti obrobku > 10 kg použijte vhodný kladkostroj pro přistavení a odstavení. .

2. Obrobek upevněte do namontovaného svěráku.

3. Otočte hlavním přepínačem směrem k **I**, abyste zapnuli napájení stroje.





4. Otočte ochranu vrtáku před spuštěním stroje v ochranné poloze před nástrojem.
Tím se aktivuje jistič, který uvolňuje provoz stroje.



5. V případě potřeby:
Stisknutím tlačítka vyberte režim *vrtání*.
Při výběru režimu *vrtání* se dioda vpravo dole rozsvítí.



6. Chcete-li přizpůsobit použitý vrták a obrobek, vyberte požadovanou rychlost, při které můžete použít otočné/tlakové tlačítko

- nastavte rychlost (1/min) pomalým otáčením a
- stisknutím přeneste rychlost do ovládacího prvku.
- Nastavená rychlost se zobrazí na displeji.



7. Pomocí kříže vrtáku pomalu navádějte vrták směrem k obrobku, ve kterém stlačíte vrták dolů.



- Do obrobku vyvrtejte první slepou díru.
Udržujte vrtací kříž v nejnižší poloze vyvrtaného otvoru

8. Uvolněte páku pevného dorazu a zatlačte do nejnižší polohy.



9. V této poloze utáhněte páku pevného dorazu. Pevný doraz nyní omezuje hloubku vrtání pro další otvory. Ve variantách MV je posuv vypnut snímačem před dosažením pevného zastavení.



10. Pak vede vrták kříž zpět nahoru do své výchozí polohy.
-

Stroj



Nápověda

Všimněte si, že vrtání pomocí pevného dorazu umožňuje pouze poměrně hrubé nastavení hloubky vrtání. Pro jemnější nastavení byste měli použít nastavení hloubky vrtáku pomocí řídicího prvku

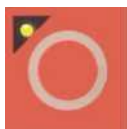
11. Nyní dokončete všechny další otvory s omezením hloubky vrtání pomocí pevného dorazu

- ručně, ve kterém stisknete vrtací páku dolů,
- s pomocí mechanického posuvu (viz kapitola 6.6 *Spustit s posuvem*, strana 54).

12. Uvolněte páku pevného dorazu a nasměrujte pevný doraz do horní polohy, jakmile již nepotřebujete limit hloubky vrtání.

13. V této poloze utáhněte páku pevného dorazu.

14. Stisknutím tlačítka zastavíte stroj. Dioda se rozsvítí, když je pohon vypnutý.



Proces zpracování skončil.

6.4 Vrtání s nastavením hloubky

Nastavení hloubky řídicího systému vrtačky se vyznačuje akustickým signálem, není zde žádné mechanické ani technické omezení hloubky vrtu. Vzhledem k tomu, že proces vrtání se provádí ručně s vrtacím křížem, může být také vyvrtáno hlouběji za signálem.



Používejte bezpečnostní brýle

Při veškeré práci a se strojem vždy noste požadované bezpečnostní brýle!



Varování

Nebezpečí v důsledku rychlého otáčení vrtacího vřetena.

Vzhledem k rychlému otáčení vrtacího vřetena mohou být vtaženy vlasy nebo oblečení. To může vést k vážným zraněním.

Proto se při obsluze stroje používejte

- pro dlouhé vlasy je důležité mít síť na vlasy nebo vhodnou čelenku
- **nikdy** rukavice, kravata, náramky, prstýnky, řetězy nebo volné oděvy.

1. Proveďte všechny nezbytné činnosti k přípravě stroje (viz kapitola 5 *Před použitím stroje*, strana 32).

Pak je vrták upnut a stroj je nastaven na požadovanou výšku.

2. Obrobek upevněte do namontovaného svěráku.

Opatrnosti

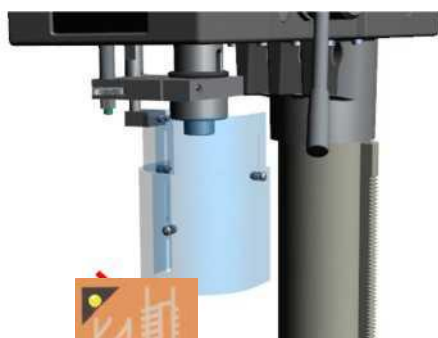
Riziko opakovaného zatížení organismu.

Vzhledem k opakovanému zvedání vysokých závaží může dojít k nadměrnému zatížení těla a rychlé únavě. Pro závaží obrobku > 10 kg použijte vhodný kladkostroj pro nakládání a vykládku.

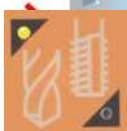


3. Otočte hlavním přepínačem směrem k **I**, abyste zapnuli napájení stroje.





4. Otočte ochranu vrtáku před spuštěním stroje do jeho ochranné polohy nástroje. Tím se aktivuje jistič, který uvolňuje provoz stroje.



V případě potřeby:

Stisknutím tlačítka vyberte režim *vrtání*. Při výběru režimu *vrtání* se dioda vlevo nahoře rozsvítí.



6. Chcete-li přizpůsobit použitý vrták a obrobek, vyberte požadovanou rychlost, při které můžete použít otočné/tlakové tlačítko

- nastavte rychlost (1/min) pomalým otáčením a
- stisknutím přeneste rychlost do ovládacího prvku.
- Nastavená rychlost se zobrazí na displeji.

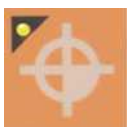


• **Tip: Můžete také měnit při chodu stroje rychlosti a hloubku vrtání pomocí rotačního/tlakového tlačítka. Stisknutím tlačítka přepínáte mezi hloubkou vrtání a nastavením rychlosti**

7. Pomalu navádějte špičku vrtáku na povrch obrobku pomocí vrtacího kříže, ve kterém stisknete vrtací kříž směrem dolů.

8. Stisknutím tlačítka převezměte nulový bod na ovládací prvek.

Dioda se rozsvítí, když je v ovládacím prvku uložen nulový bod. Nastavený nulový bod je zobrazen na displeji.



9. Nastavte požadovanou hloubku vrtání, kde můžete použít otočné/tlakové tlačítko

- nastavte hloubku vrtání (mm) pomalým otáčením nebo nasměrujte vrtací kříž do požadované hloubky vrtání a
- stisknutím hloubky vrtání do ovládacího prvku.
- Na displeji je zobrazena hloubka vrtání.
- **Tip: Můžete měnit při chodu stroje rychlosti a hloubku vrtání pomocí rotačního/tlakového tlačítka. Stisknutím tlačítka přepínáte mezi hloubkou vrtání a nastavením rychlosti**



10. Stisknutím tlačítka spustíte stroj.

Dioda se rozsvítí, když je pohon zapnut a vřeteno je nastaveno na otáčení.





Pomocí vrtacího kříže pomalu navádějte vrták směrem k obrobku, ve kterém stlačíte vrták dolů.

Do obrobku vyvrtejte průchozí nebo slepou díru.

Jakmile je dosaženo přednastavené hloubky vrtání, zazní signál.

Kromě toho je na displeji zobrazena hloubka vrtání.

11. Pak vede vrták kříž zpět nahoru do své výchozí polohy.

12. Stisknutím tlačítka zastavíte stroj.

Dioda se rozsvítí, když je pohon vypnutý.



Proces zpracování skončil.

6.5 Řezání závitů s nastavením hloubky

Řezání závitů se provádí pomocí závitníku vhodného předvrtaný otvor. Jakmile je dosaženo přednastavené hloubky závitů, směr otáčení vřetena se automaticky přepne do levého chodu, aby vodil závitník z vyrobeného závitu.

Z bezpečnostních důvodů nelze řezání závitů provádět mechanickým posuvem ve variantách MV. Jakmile je vybráno *řezání závitů typu* pohonu, mechanický pohon zůstává vypnutý.



Používejte bezpečnostní brýle

Při veškeré práci a se strojem vždy noste požadované bezpečnostní brýle!



Varování

Nebezpečí v důsledku rychlého otáčení vrtacího vřetena.

Vzhledem k rychlému otáčení vrtacího vřetena mohou být vtaženy vlasy nebo oblečení. To může vést k vážným zraněním. Proto se při obsluze stroje používejte

- pro dlouhé vlasy je důležité mít síť na vlasy nebo vhodnou čelenku
- **nikdy** rukavice, kravata, náramky, prstýnky, řetězy nebo volné oděvy.

1. Proved'te všechny nezbytné činnosti k přípravě stroje (viz kapitola 5 *Před použitím stroje*, strana 32).

Poté je závitník upnut a stroj je nastaven na výšku.

2. Obrobek upevněte do namontovaného svěráku.

Opatrnosti

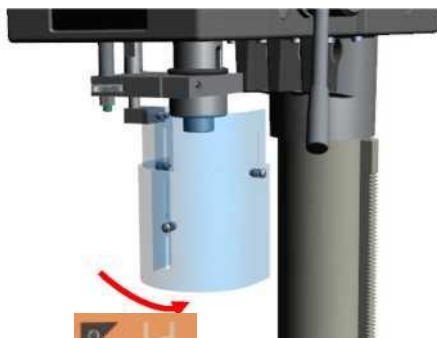
Riziko opakovaného zatížení organismu.

Vzhledem k opakovanému zvedání vysokých závaží může dojít k nadměrnému zatížení těla a rychlé únavě. Pro závaží obrobku > 10 kg použijte vhodný kladkostroj pro nakládání a vykládku.



3. Otočte hlavním přepínačem směrem k **I**, abyste zapnuli napájení stroje.





4. Otočte ochranu vrtáku před spuštěním stroje v ochranné poloze před nástrojem.

Tím se aktivuje jistič, který uvolňuje provoz stroje.



5. V případě potřeby:

Stisknutím tlačítka vyberte režim *řezání závitů*.

Dioda v pravém dolním rohu svítí, když je zvolen režim *řezání závitů*.

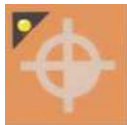


6. Chcete-li přizpůsobit použitému závitníku a obrobku, vyberte požadovanou rychlost, při které můžete použít otočné/tlakové tlačítko.



- nastavte rychlost (1/min) pomalým otáčením a
- stisknutím přeneste rychlost do ovládacího prvku.
- Nastavená rychlost je zobrazena na displeji ($N_{\max} = 800$ 1/min).
- Tip: Můžete měnit při chodu stroje rychlosti a hloubku vrtání pomocí rotačního/tlakového tlačítka. Stisknutím tlačítka přepínáte mezi hloubkou vrtání a nastavením rychlosti

7. Pomocí vrtací páky navádějte závitník pomalu k povrchu obrobku, ve kterém vrtací páku táhnete dolů.



8. Stisknutím tlačítka přesuňte nulový bod na ovládací prvek.

Dioda se rozsvítí, když je v ovládacím prvku uložen nulový bod. Nastavený nulový bod je zobrazen na displeji.



9. Nastavte požadovanou hloubku závitů, při které můžete použít otočné/tlakové tlačítko



- pomalým otáčením nastavte hloubku závitů (mm) nebo nasměrujte vrtací páku na požadovanou hloubku závitů a
- vložte hloubku řezu závitů do ovládacího prvku stisknutím tlačítka.
- Nastavená hloubka závitů je zobrazena na displeji.
- Tip: Můžete měnit při chodu stroje rychlosti a hloubku vrtání pomocí rotačního/tlakového tlačítka. Stisknutím tlačítka přepínáte mezi hloubkou vrtání a nastavením rychlosti



10. Stisknutím tlačítka spustíte stroj.

Dioda se rozsvítí, když je pohon zapnut a vřeteno je nastaveno na otáčení.





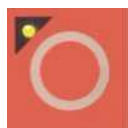
Nápověda

Pokud řezáte závit, postupujte mírně s vrtacím křížem. Na závit tedy není žádná tahová síla. To je zvláště důležité pro měkké materiály.



11. Nyní pomalu navádějte závitník pomocí kříže vrtáku směrem k obrobku, ve kterém stisknete kříž vrtáku směrem dolů. Řežte závit do předvrtaného otvoru obrobku. Jakmile je dosaženo přednastavené hloubky závitů, směr otáčení vřetena se automaticky přepne na levostranný chod a závitník je veden z vytvořeného závitů.
12. Pak vede vrtací kříž zpět nahoru do své výchozí polohy. Jakmile závitník opustí obrobek (ukazatel hloubky vrtu -0,3 mm), změní se směr otáčení vřetena zpět na pravý.
13. Stisknutím tlačítka zastavíte stroj. Dioda se rozsvítí, když je pohon vypnutý.

Proces zpracování skončil.



6.6 Vrtání s posuvem (MV varianty)



Nápověda

Mechanický posuv lze použít pouze v režimu *vrtání*. V režimu řezání *závitů* je posuv vypnut z bezpečnostních důvodů.

Mechanický posuv se používá k automatickému vrtání pomocí pohonu mechanického. Za tímto účelem je požadovaná rychlost posuvu nastavena pomocí nastavovací vačky a posuv na tlačítku vrtacího kříže se spustí a v případě potřeby se znovu zastaví.

Posuv je spojen s nastavenou rychlostí pohonu mechanickou výchylkou. Vyšší rychlost proto také vede k vyšší rychlosti posuvu.

Příklad:

Úroveň otáček posuvu $1 = 0,10 \text{ mm/U}$ (otáčky pohonu)

- Při rychlosti 200 ot/min to vede k rychlosti posuvu:
 $200 \text{ ot/min} \times 0,10 \text{ mm/U} = 20 \text{ mm/min}$.
- Při rychlosti 1000 ot/min to vede k rychlosti posuvu:
 $1000 \text{ ot/min} \times 0,10 \text{ mm/U} = 100 \text{ mm/min}$

Přednastavené rychlosti posuvu 3 kroků jsou uvedeny v technických údajích.



Používejte bezpečnostní brýle

Při veškeré práci a se strojem vždy noste požadované bezpečnostní brýle!

Varování

Nebezpečí v důsledku rychlého otáčení vrtacího vřetena.

Vzhledem k rychlému otáčení vrtacího vřetena mohou být vtaženy vlasy nebo oblečení. To může vést k vážným zraněním.

Proto se při obsluze stroje používejte

- pro dlouhé vlasy je důležité mít sít' na vlasy nebo vhodnou čelenku
- **nikdy** rukavice, kravata, náramky, prstýnky, řetězy nebo volné oděvy.

1. Proved'te všechny nezbytné činnosti k přípravě stroje (viz kapitola 5 *Před použitím stroje*, strana 32).

Pak je vrták upnut a stroj je nastaven na požadovanou výšku.

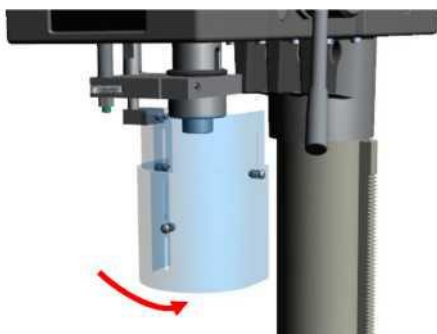


Pozor

Riziko opakovaného zatížení organismu.

Vzhledem k opakovanému zvedání vysokých závaží může dojít k nadměrnému - zatížení těla a rychlé únavě. Pro závaží obrobku > 10 kg použijte vhodný kladkostroj pro nakládání a vykládku.

2. Obrobek upevněte do namontovaného svěráku.
3. Otočte hlavním přepínačem směrem k **I**, abyste zapnuli napájení stroje.
4. Otočte ochranu vrtáku před spuštěním stroje v ochranné poloze před nástrojem. Tím se aktivuje jistič, který uvolňuje provoz stroje.



5. V případě potřeby:
Stisknutím tlačítka vyberte režim *vrtání*.
Při výběru režimu *vrtání* se lampa vpravo dole rozsvítí.
6. Chcete-li přizpůsobit použitý vrták a obrobek, vyberte požadovanou rychlost, při které můžete použít otočné/tlakové tlačítko
 - nastavte rychlost (1/min) pomalým otáčením a stisknutím přeneste rychlost do ovládacího prvku.
 - Nastavená rychlost se zobrazí na displeji.



Pozor

Nebezpečí z důvodu nedostatku omezení hloubky vrtání.

Použití mechanického posuvu vyžaduje omezení hloubky vrtání pomocí nastavení hloubky ovládacího prvku a/nebo pevného dorazu. Posuv se automaticky vypne, jakmile je dosaženo nastavení hloubky nebo jakmile spustí čidlo pevné zastavení. Bez tohoto omezení by posuv provádělo maximální možnou hloubku vrtání, což může vést k poškození nebo rozbití nástroje.



7. Pomocí nastavovací vačky nastavte požadovanou úroveň posuvu (1–3) jeden, ve kterém přesouváte nastavovací vačku:
- Přední nastavení c= úroveň 1
 - Nastavení vačky ve střední poloze = Úroveň 2
 - Zadní nastavení = úroveň 3

8. Pomalu navádějte špičku vrtáku na povrch obrobku pomocí vrtacího kříže, ve kterém stisknete kříž vrtáku směrem dolů.



9. Stisknutím tlačítka přesuňte nulový bod na ovládací prvek. Dioda se rozsvítí, když je v ovládacím prvku uložen nulový bod. Nastavený nulový bod je zobrazen na displeji.



10. Nastavte požadovanou hloubku vrtání, kde můžete použít otočné/tlakové tlačítko

- nastavte hloubku vrtání (mm) pomalým otáčením nebo nasměrujte vrtací kříž do požadované hloubky vrtání a
- stisknutím hloubky vrtání do ovládacího prvku.
- Na displeji je zobrazena hloubka vrtání.



11. Stisknutím tlačítka spustíte stroj. Lampa se rozsvítí, když je pohon zapnut a vřetenno je nastaveno na otáčení.



12. Nyní spusťte vrtání pomocí posuvu, ve kterém stisknete tlačítko vrtacího kříže. Stroj provádí vrtání pomocí nastaveného posuvu až do nastavené hloubky vrtání. Jakmile je dosaženo nastavené hloubky vrtání, posuv se vypne a pinola se přesune zpět do horní polohy základny.

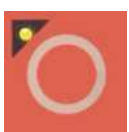


13. Uvolněte páku pevného dorazu a nasměrujte pevný doraz do horní polohy, jakmile již nepotřebujete limit hloubky vrtání.



14. Stisknutím tlačítka zastavíte stroj. Lampa se rozsvítí, když je pohon vypnutý.

Proces zpracování skončil.



6.7 Změnit parametry vrtání

Změna rychlosti

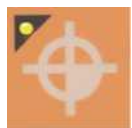
Otáčky vřetena lze nastavit kdykoli během procesu.



- ☺ Nastavte rychlost, při které používáte otočné/tlakové tlačítko
 - nastavte rychlost (1/min) pomalým otáčením a
 - stisknutím přeneste rychlost do ovládacího prvku.
 - Nastavená rychlost se zobrazí na displeji.
 - Poznámka: U strojů R3, pokud běží hnací motor, jsou otáčky možné pouze v aktivní fázi převodovky (Stupeň 1: 0–400 ot/min, stupeň 2: 400–4 000 ot/min)

Změna nulového bodu

Nulový bod (povrch obrobku) lze kdykoli během běhu změnit.



1. Pomocí vrtací páky navádějte závitník pomalu k povrchu obrobku, ve kterém vrtací páku stlačíte dolů.
2. Stisknutím tlačítka přesuňte nulový bod na ovládací prvek.
Lampa se rozsvítí, když je v ovládacím prvku uložen nulový bod.
Nastavený nulový bod je zobrazen na displeji.

Změna hloubky vrtání nebo závitování



1. Otočte otočným/tlakovým tlačítkem, dokud parametr hloubky vrtání nezabliká.
2. Nastavte požadovanou hloubku vrtání/závitů, kde můžete použít otočné/tlakové tlačítko
 - pomalým otáčením hloubky vrtání/řezání závitů (mm), nebo nasměrujte vrtací páku k požadované hloubce vrtání/závitů a
 - stisknutím hloubky vrtání/závitů do řídicí jednotky.
 - Na displeji je zobrazena hloubka vrtání/závitů.
Poté se opět aktivuje nastavení rychlosti regulátoru.

- Tip: Můžete měnit při chodu stroje rychlosti a hloubku vrtání pomocí rotačního/tlakového tlačítka. Stisknutím tlačítka přepínáte mezi hloubkou vrtání a nastavením rychlosti

Nastavit doraz vřetena

V zásadě lze v ovládacím prvku určit, zda vřeteno

- ⑩ zůstane trvale zapnutý po nastartování stroje (do doby, než se stroj zastaví) nebo
- ⑩ Po vrtání a dosažení polohy horního vřetena se automaticky vypne. To může být užitečné například z bezpečnostních důvodů.

V základním nastavení je doraz vřetena vypnutý a lze jej odpovídajícím způsobem nastavit v menu obsluhy. Chcete-li to *provést*, viz kapitola 6.8 Ovládací menu na straně 59.

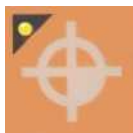
Nastavit čítač kusů

Řadič je vybaven počítadlem kusu. Počítadlo kusu počítá počet vrtaných otvorů provedených výhradně v případě běžícího stroje. Po spuštění stroje začíná vždy číslem 0. Jakmile je dosaženo přednastavené hloubky vrtání během otvoru, je čítač kusů zvýšen o hodnotu 1.



Nápověda

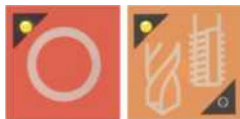
Jakmile je počítadlo kusů nastaveno zpět na 0, nula se také resetuje. Proto zkontrolujte nulový bod pro další vrtání a v případě potřeby jej upravte.



- ⑩ Pokud stroj neběží, stiskněte tlačítko nejméně 3 sekundy, abyste počítadlo kusu nastavili na 0. Tím se také nově nastaví nulový bod, který pak bude muset být resetován.

6.8 Vyvolání ovládacího menu

Ovládací prvek má různé nabídky uživatelského menu, které lze zobrazit na displeji a ve kterých lze nastavit parametry. K tomu musí být stroj v režimu *zastavení*.



1. Stisknutím dvou tlačítek současně přepnete do nabídky operátora. Poté se na displeji zobrazí nabídka operátora, která může být rozpoznána podle symbolu kružkového klíče.



2. Vyberte požadovanou podnabídku, ve které vyberete podnabídku s otočným/tlačítkem tím, že pomalu otáčíte podnabídku (žlutá pozadí). Vezměte prosím na vědomí informace v tabulce níže.

3. Vyberte požadovaný parametr podnabídky, ve které stisknete tlačítko otočný/pull.

4. Stisknutím tlačítka opustíte nabídku operátora. Pak se na displeji objeví normální displej.



Podnabídka	Funkce	Postoj
Verze	Zobrazí verzi softwaru přehrávanou do ovládacího prvku.	Pouze zobrazení, nastavení není možné.
Serno.	Zobrazí sériové číslo ovládání.	Pouze zobrazení, nastavení není možné.
Jednota	Určuje měrnou jednotku stroje pro nulový bod a hloubku vrtání.	<ul style="list-style-type: none"> • Měrná jednotka mm • Měrná jednotka palce
Seznam chyb	Zobrazí všechny závady ,který se objevily	Pouze zobrazení, nastavení není možné.
Zastavení vřetena	Určuje, zda je vřeteno po vrtání ve výše uvedené poloze vypnuto.	<ul style="list-style-type: none"> • Zapnuto. • Vypnuto
Ochrana nástrojů	Určuje, zda by mělo být spuštění stroje zabráněno , pokud je nástroj v obrobku (hloubka: kladně)	<ul style="list-style-type: none"> • Ochrana nástrojů ano • Ochrana nástrojů ne

Nožní spínač	Určuje, zda by měl být použit nožní spínač (pouze pokud je v továrním nastavení)	<ul style="list-style-type: none"> • Nožní spínač zapnutý • Nožní spínač vypnutý
Spínač vrtacího kříže	Pouze MV stroje: Určuje, zda by měly být použity spínače na vrtacím kříži	<ul style="list-style-type: none"> • Spínač vrt. Kříže ano • Spínač vrt. Kříže ne
Typ závitu	Výběr mezi pravým a levým závitem	<ul style="list-style-type: none"> • Závít pravý • Závít levý
Mazání	Určuje, zda je mazání aktivováno (mazání musí být instalováno v továrně)	<ul style="list-style-type: none"> • Mazání ano • Mazání ne
Jazyk	Nastaví jazyk displeje tak, aby se zobrazoval	<ul style="list-style-type: none"> • Němčina • Angličtina
Obsluha Heslo	Umožňuje zadání servisního hesla výhradně servisním technikům FLOTT.	

6.9 Vypnutí stroje



Varování

Riziko vadného elektrického připojení.

Při připojení stroje dodržujte hodnoty elektrického připojení návodu k obsluze a typové desky.

- Pokud je připojovací napětí příliš vysoké, může dojít k úrazu obsluhy a poškození stroje.
- Pokud je připojovací napětí příliš nízké, může být motor stroje poškozen.
- Zástrčka má uzemňovací vodič a může být nahrazena pouze originálními součástmi.

System je vypnutý výhradně na ovládacím panelu stroje.

1. Stisknutím tlačítka vypněte přístroj.

Otáčení vřetena se zastaví a displej zůstane zapnutý.

2. Zapněte/vypněte hlavní spínač do polohy **0** pro úplné vypnutí stroje.

Všechny ovládací lampy, vrtací světlo a displej jsou vypnuty.



3. Odpojte zásuvku od elektrické zásuvky.

4. Zkontrolujte na stroji kontaminující látky, které mohly být způsobeny procesem práce. Vezměte prosím na vědomí podrobnosti o *obsluze strojů kapitoly 8*, strana 68.

5. Ujistěte se, že ochranný kryt je pevně přišroubován ke stroji. Pod ochranným krytem jsou komponenty, které jsou stále pod zbytkovým napětím po celou dobu i po odpojení z elektrické sítě. Ty musí být vypouštěny pouze po dobu nejméně 15 minut.

Nyní jste stroj řádně deaktivovali.

6.10 Nouzové zastavení stroje

Tlačítko nouzového zastavení ovládacího panelu slouží jako bezpečnostní spínač pro obsluhu při jeho činnosti na stroji a s ním.

Tlačítkem nouzového zastavení můžete okamžitě zastavit všechny pohony a pohyby stroje v případě bezprostředního nebezpečí bez ohledu na aktuálně zvolený provozní režim nebo funkci.

V případě přerušení z důvodu nouzového zastavení se stroj a pohyby spouštěné aktivačními tlačítky okamžitě vypnou, tj. nepohybují se:

- Stisknutím tlačítka nouzového zastavení přístroj okamžitě zastavíte.
 - Řídící a ovládací panel stroje zůstává zapnutý,
- hnací motor se co nejdříve zabrzdí do bezpečného zastavení.



Pozor

Z bezpečnostních důvodů jste vyřadili stroj z provozu. Než stroj znovu zapnete, musíte odstranit důvod tohoto přerušení. Konkrétní práce týkající se mechaniky a elektrické energie mohou provádět pouze odborní pracovníci.



Nápověda

Tlačítkem nouzového zastavení byste však neměli stroj normálně vyřadit z provozu (normální vyřazení z provozu), protože okamžitě zrušíte kontrolovaný pohyb stroje.

Vždy stiskněte tlačítko nouzového zastavení pouze v nebezpečném případě



Tlačítko nouzového zastavení je samozamykací. Stroj tak můžete znovu obsluhovat až poté, co jste odblokovali důvod přerušení a odemkli ovládané tlačítko nouzového zastavení.

6.11 Opatření před údržbou a obsluhou



Nebezpečí

Nebezpečí elektrického napětí.

Údržbářské práce na elektrických součástech mohou provádět pouze pověřeni pracovníci (električtí technici). Ujistěte se, že elektrické nastavení stroje je bez napětí po dobu údržby.

Před vyjmutím ochranného krytu stroje počkejte nejméně 15 minut. Kondenzátory DC-Bus se musí vybit.

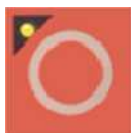
Údržba a opravy jsou činnosti, které vyžadují zvláštní pozornost a bezpečnost. Proto byste měli přijmout nezbytná opatření pro sebe a ostatní lidi, abyste se ujistili, že:

1. Informujte provozovatele o rozsahu a době údržby a oprav stroje.
2. Jmenovat odborníka pro příslušnou práci, který přebírá dohled a odpovědnost během údržby nebo opravy.
3. Během údržby nebo oprav vyjměte stroj z provozu podle potřeby a zajistěte stroj proti tomu, aby se nezapnul:
 - stiskněte tlačítko nouzového zastavení pro bezpečnost až po vyřazení stroje z provozu a
 - výstražnou značkou udávající práci, která má být provedena na ovládacím panelu;
 - uzamkněte příslušný nebezpečný prostor (např. červeným a bílým páskem).

6.12 Zamykání vřetena před výměnou nástrojů

Váš stroj je vybaven elektrickým zámek vřetena pro utahování stolu a bezpečnou výměnu nástrojů. Pro použití této funkce postupujte následovně:

1. Ujistěte se, že je pohon zastaven.



Proměňte stroj do režimu „vrtání“



3. Posuňte pinolu dolů přes vrtací kříž tak, aby boční vyhadzovací otvory byly viditelné

4. Stiskněte příčné tlačítko -> vřeteno je drženo v této poloze. Na displeji se zobrazí poznámka „Změna nástrojů“ Tato poznámka je viditelná, pokud je drženo vřeteno.

Změna nástroje

5. Nyní proveďte změny nástroje (viz kapitoly 5.11 nebo 8.2)
6. Znovu stiskněte tlačítko vrtáku a vraťte vřeteno zpět do výchozí polohy.

Nápověda

Vřeteno by mělo být uzamčeno pouze pro účel a dobu změny nástroje prostřednictvím této funkce. Když je stroj vypnutý, spojka se uvolní a vřeteno se opět vytáhne do výchozí polohy pomocí vratné pružiny (riziko zranění!)



7 Interferenční podpora

7.1 Indikátor chyb na displeji

S pomocí regulátoru může být na ovládacím panelu zobrazena řada možných poruch.



Varování

Riziko způsobené nesprávným odstraněním závad.

Nesprávné odstranění závad může představovat riziko jak pro obsluhu, tak pro stroj. Předmětově specifická práce na mechanice a elektrice může provádět pouze odborný personál.

Text chyby	Příčina	Náprava
„Ochrana proti vloupání nebo nouzové vypínání“ Bohrschutz oder Not-Aus aktiv“	Ochrana proti vrtání není ve své ochranné poloze.	Ochrana při vrtání v ochranné poloze proti nástroji a pomocí rotačního/tlakového tlačítka.
„Vypínání mezního spínače“ Abschaltung Endschalter“	<ul style="list-style-type: none"> Vřeteno jede do konečné polohy (dolní nebo vyšší) 	<ul style="list-style-type: none"> Poloha vřetena prověřit Fixní doraz pro pevné místo a kontrola správného seřízení
„Frekvenční měnič“ Frequenzumrichter“	<ul style="list-style-type: none"> Technická závada pohonné-jednotky 	<ul style="list-style-type: none"> Restartujte stroj Kontaktujte službu flott
„Tlačítka na dlouhou dobu“ Tasten lange gedrückt“	<ul style="list-style-type: none"> Příliš dlouhé stisknuté tlačítko na ovládacím panelu 	<ul style="list-style-type: none"> S rotačním/tlakovým tlačítkem potvrdit
„Porušení komunikace“ „Kommunikationsstörung“ Stroj nefunguje Maschine geht nicht an	<ul style="list-style-type: none"> Technická závada řídicího systému Napájecí zástrčka není zapojena. Tlačítko nouzového zastavení je stisknuto 	<ul style="list-style-type: none"> Kontaktujte službu flott Zapojte síťovou zástrčku. Odemkněte tlačítka nouzového zastavení. <p>Pokud to nenapraví:</p> <ul style="list-style-type: none"> S otočným/tlakovým tlačítkem potvrdit nebo Restartovat stroj nebo Kontaktujte službu flott.
Display aus Displej nesvítí	Stroj je v pohotovostním režimu.	<p>Potvrďte otočným/tlakovým tlačítkem.</p> <p>Pokud to nenapraví: • Restartovat stroj nebo • kontaktovat</p>

7.2 Další poruchy a opravné prostředky



Varování

Riziko způsobené nesprávným odstraněním závad.

Nesprávné odstranění závad může představovat riziko jak pro obsluhu, tak pro stroj. Předmětově specifická práce na mechanice a elektrice může provádět pouze odborný personál.

Narušení	Příčina	Náprava
Displej je vypnutý	Stroj je v pohotovostním režimu	Stiskněte otočné/stisknuté tlačítko
Stroj neběží	<ul style="list-style-type: none"> Vadné připojení ze sítě Ochrana proti vrtání není aktivována Vadné ovládací panely Frekvenční měnič vadný Vadný motor 	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte síťové připojení Aktivujte ochranu při vrtání Výměna ovládacího panelu Výměna Fu Výměna motoru
Stroj běží, ale nízký výkon rotace nebo vrtání	<ul style="list-style-type: none"> Nízké napětí V-žebrovaného pásu V-žebrované pásy znečištěné 	<ul style="list-style-type: none"> Klínové řemeny nově napnout a vyčistit
Neobvykle hlasité provozní zvuky pohonu	<ul style="list-style-type: none"> Příliš nízké nebo příliš vysoké napětí klínových řemenů Uvolněné řemenice 	<ul style="list-style-type: none"> Klínové řemeny napnout, řemenice upevnit
Vrták běží křivě	<ul style="list-style-type: none"> Vrtací sklíčidlo není správně namontováno Upínací čelisti defektního vrtacího sklíčidla Vřeteno je vadné 	<ul style="list-style-type: none"> Znovu vložte vrtací sklíčidla Nahradit vrtací sklíčidla Výměnné vřeteno
Vrták vytváří jiskry nebo kouře	<ul style="list-style-type: none"> Rychlost není vhodná pro vrtačku Špatné odvádění špon Vrták je tupý nebo vadný Vrták vyžaduje chladicí kapalinu nebo mazivo Posuv příliš pomalý 	<ul style="list-style-type: none"> Nastavit rychlost podle výrobce nastavit Zvedněte vrtáky a odstraňte třísky Ostření nebo výměna vrtáků Použití chladicí kapaliny nebo maziva Zvyšte rychlost posuvu

Stroj

Vrták uvízl v obrobku

- Příliš rychlý posuv
- Špatné odstranění špon
- Zredukujte rychlost posuvu
- Vrták vyjmout a odstraňte třísky

7.3 Uvolnění stroje po závadě



Varování

Riziko způsobené nesprávným odstraněním závad.

Nesprávné odstranění závad může představovat riziko jak pro obsluhu, tak pro stroj. Předmětově specifická práce na mechanice a elektrice může provádět pouze odborný personál.

1. V případě potřeby nebo je-li předepsáno
Přivolejte kvalifikované a autorizované pracovníky
Eliminovat příčinu poruchy.
Chybová zpráva na ovládacím panelu automaticky zmizí, jakmile je příčina opravena.
2. Pokud se na ovládacím panelu objeví další chybové zprávy, musíte postupovat tak, jak je popsáno v kroku akce 1.

Stroj je nyní znovu uvolněn a lze jej znovu provozovat (viz kapitola 6 *provozního stroje*, strana 39).

8 Údržba stroje

8.1 Zkušební a údržbové intervaly

Níže uvedený seznam pravidelné údržby poskytuje přehled o práci, která je přinejmenším nezbytná k zajištění bezproblémového provozu. Záleží na příslušných provozních podmínkách a využití stroje, zda a do jaké míry je nutná další péče a údržba.

Veškeré údržbářské práce mohou být prováděny pouze odborně vyškoleným personálem, který pečlivě dodržuje všechny nezbytné předpisy pro prevenci nehod. Vezměte prosím také na vědomí informace uvedené v kapitole 6.11 *Opatření před servisem a servisem* na straně 63.

V pravidelných intervalech (denně) v závislosti na provozních podmínkách nebo údržbových pracích na stroji se v souladu s bezpečnostními předpisy provádějí tyto všeobecné kontroly a údržba:

- Všechny vnější oblasti a součásti stroje musí být pravidelně čištěny od prachu a kontaminantů.
- Zejména je třeba pravidelně čistit oblast stroje od špon. Odstraňte špony pomocí ručního zametání.
- Pravidelně kontrolujte nástroje používané k nošení a vyměňte je (všimněte si dokumentace výrobce).
- Špatně přístupné části stroje musí být pečlivě odfouknuty stlačeným vzduchem; může stačit použití měchů.
(odsávání je lepší, ale ne vždy proveditelné).
- Všechny přípojovací šrouby musí být kontrolovány pro fixní uchycení. Stejně tak musí být všechny svorky ovládacího vedení kontrolovány na zařízeních a svorkách.
- Všechny svítilny ovládacího panelu a vrtací světlo musí být funkční (viz dokumentaci výrobce).
- Důležitým opatřením je přezkoumání systému ochrany.
To se provádí v souladu s VDE 0100 nebo podobnými vnitrostátními předpisy.
- Všechna monitorovací zařízení musí být kontrolována z hlediska reakce.
- Všechna bezpečnostní zařízení musí být kontrolována z hlediska reakce.
- Ložiska hnacího motoru musí být udržována v souladu s návodem k obsluze (viz dokumentace výrobce).
- Pokud je chladicí vzduch nasáván filtry, musí být filtr vyčištěn nebo příp. nahrazen (viz dokumentaci výrobce).
- Všechny výstražné značky a značky musí být kontrolovány z hlediska úplnosti a čistoty, je-li to nutné, aby byly nahrazeny nebo vyčištěny.

Údržba strojů

Interval údržby							Montáž	Údržba
roční	pololetní	čtvrtletně	měsíčně	týdenní	denně	v případě narušení		
					■			Nebezpečí Před zahájením jakékoli údržby a úklidu musíte stroj vyřadit z provozu (viz kapitola 7 vyřazování zařízení z provozu).
							Stroj obecně	Uvolněte stroj od špon. Použijte ruční zametání.
								Uvolněte stroj a oblast kolem stroje od chladicích maziv.
			■					Zkontrolujte vrtací stůl pro opotřebení. Lehce olej se sprejovým olejem.
				■				Vyčistěte sloup. Lehce olej se sprejovým olejem.
				■				Vyčistěte ozubenou tyč. Mazivo se strojním tukem
				■				Pohyb v nejnižší poloze, čistý a mírně olej v. Namažte ozubení pinole.
				■				Čištění ovládacího panelu.
					■			Všechny svítlny ovládacího panelu a vrtací světlo musí být funkční.
					■			Zkontrolujte funkci nouzového zastavení.
					■			Zkontrolujte ochranu vrtání pro funkci.
								Zkontrolujte opotřebení a funkci použitých vřeten/vrtacích sklíčidel, v případě potřeby vyměňte.
								Zkontrolujte, zda jsou použité držáky obrobků (svěráky, upínací čelisti,...) funkční, vyměňte v případě potřeby.
								Zkontrolujte pravidelně používané nástroje , v případě potřeby vyměňte.
	■							Všechny přípojovací šrouby musí být kontrolovány pro fixní uchycení.
				■				Čistící stroj prachu a nečistot. Špatně přístupné části musí být pečlivě ofouknuty stlačeným vzduchem; může stačit použití měchýře eines. (odsávání je lepší, ne vždy proveditelné).
			■					Zkontrolujte úplnost a čistotu všech varovných a varovných značek, je-li to nutné, čisté nebo vyměňte.
	■							Pohon
	■							Zkontrolujte vnější stav pohonné jednotky.
	■							Zkontrolujte stav řemenic.
	■							Zkontrolujte stav, napětí a umístění klínového řemenu
					■			Elektrika
					■			Zkontrolujte přítomnost a bezpečnou funkci ochranného krytu.
					■			Zkontrolujte integritu přípojovacího kabelu a ochranné kontaktní zástrčky.
	■							Všechny svorkovnice pro ovládací vedení na zařízeních a svorkách-zajišťují ovládání.
						■		Vyměňte ovládací panel.

8.2 Demontáž vrtacích sklíčidel



Nebezpečí

Nebezpečí neúmyslného spuštění stroje.

Před zahájením jakékoliv údržby a úklidu, musíte vyřadit stroj z provozu.



Pozor

Poškození vřetena nebo vrtacího sklíčidla.

Ujistěte se, že při demontáži vrtací sklíčidlo nespadá na vrtací stůl nebo svěrák. V důsledku toho mohou být komponenty poškozeny a již nejsou vhodné pro další použití.

1. Vypněte stroj (viz 6.9 *Vypnout stroj*, strana 61).
2. Otočte ochranu vrtáku na levou stranu.

Pozor

Nebezpečí z horkých nástrojů.

Nástroj může být po použití stále horký. Ochlaďte chladicí kapalinou nebo jej vyjměte ochrannou rukavicí.

3. Nejprve vyjměte nástroj ze sklíčidla vrtáku před demontáží sklíčidla vrtáku.



4. Otočte vrtací páku daleko dolů, dokud se neobjeví boční vyhazovací otvory.

Držte vrtací páku v této poloze.

5. Držte sklíčidlo jednou rukou tak, aby po demontáži nespadlo na vrtací stůl nebo svěrák a byl poškozen.

6. Nasaďte vyrážecí tak daleko do bočního otvoru pinoly, že vyrážecí vyčnívá na opačné straně.

Ujistěte se, že zaoblená strana je nahoře.

Pozor

Poškození pinoly.

Věnujte pozornost správnému použití ovladače v pinole. Nikdy nehýbejte vyrážecím nahoru s vrtací pákou, abyste uvolnili sklíčidlo vrtáku. To má za následek poškození pinoly., což může znemožnit další použití stroje.

7. Lehce narazíte na konec vyrážecí kladivem a odstraňte sklíčidlo vrtáku z pinoly.
8. Vyjměte vrtací sklíčidlo.
9. Zkontrolujte, zda vrtací sklíčidlo a pinola nevykazují nečistoty, opotřebení nebo poškození.

8.3 Demontáž ochranného krytu

Aby mohly být provedeny různé údržbářské a opravárenské práce na elektrice a pohonné jednotce, musí být ochranný kryt stroje otevřen a/nebo demontován



údržby.

Nebezpečí

Nebezpečí elektrického napětí.

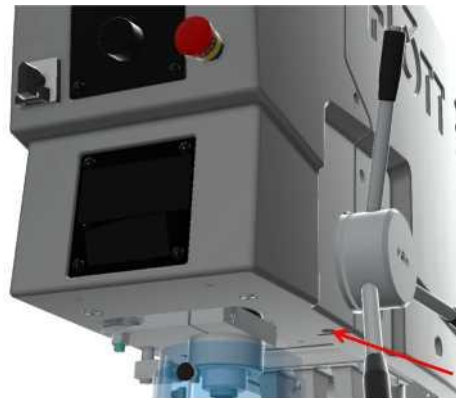
Údržbářské práce na elektrických součástech mohou provádět pouze pověřeni pracovníci (električtí technici). Ujistěte se, že elektrické nastavení stroje je bez napětí po dobu

Před vyjmutím ochranného krytu stroje počkejte nejméně 15 minut. Kondenzátory DC-Bus se musí vybit.

8.3.1 Otevření předního ochranného krytu

Chcete-li se dostat k elektrice a pinole, stačí otevřít přední kryt. To je přišroubováno k pravému dolnímu okraji šroubem a připevněno k levé straně dvěma závěsy, takže přední ochranná kapuce může být otevřena doleva.

1. Vypněte stroj (viz 6.9 *Vypnout stroj*, strana 61).
2. Před vyjmutím ochranného krytu počkejte nejméně 15 minut. Teprve poté jsou kondenzátory pod ochranným krytem vybity
3. Uvolněte a odstraňte šrouby na pravé straně předního ochranného krytu
4. Otočte přední kryt vlevo, abyste jej otevřeli a získali přístup k elektrice a pinole.



Přední ochranný kryt je nyní otevřen, takže je možné provádět potřebné údržbářské a opravárenské práce na elektrice a pinole. Přední ochranný kryt je uzavřen v opačném pořadí.

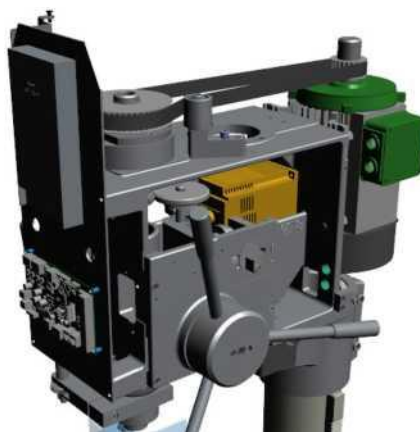
8.3.2 Demontáž zadního ochranného krytu

1. Vypněte stroj (viz 6.9 *Vypnutí stroje*, strana 61)
2. Před vyjmutím ochranného krytu počkejte nejméně 15 minut. Teprve poté jsou kondenzátory pod ochranným krytem vybity.
3. Otevřete přední ochranný kryt (viz kapitola 8.3.1 *Otevřený přední ochranný kryt*, strana 72).
4. Uvolněte všechna elektrická spojení mezi elektrickou montážní deskou a předním ochranným krytem (kontrolní panel, nouzový vypínač, hlavní spínač,...).

5. Odstraňte 2 šrouby na obou stranách zadního ochranného krytu.



6. Odtáhněte uvolněnou část ochranného krytu mírně šikmo nahoru směrem dozadu.
7. Odložte ochranný kryt



8. Kompletní ochranný kryt je nyní demontován, aby bylo možné provést potřebné údržbářské a opravárenské práce na elektrice a pohonné jednotce.

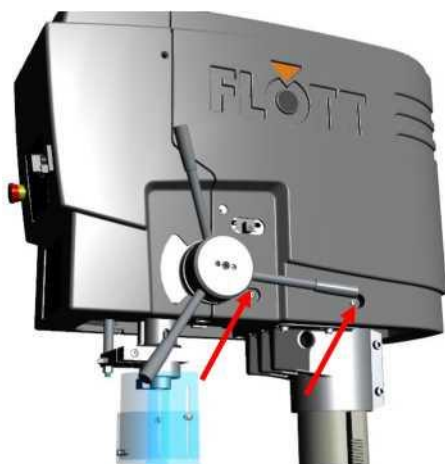
8.3.3 Montáž zadního ochranného krytu



1. Umístěte ochranný kryt mírně nakloněný dopředu od horní části hlavy stroje.
Ujistěte se, že žádné elektrické kabely a připojení nejsou zablokovány nebo poškozeny.
Spusťte ochranný kryt na hlavu stroje a ujistěte se, že sedí správně.

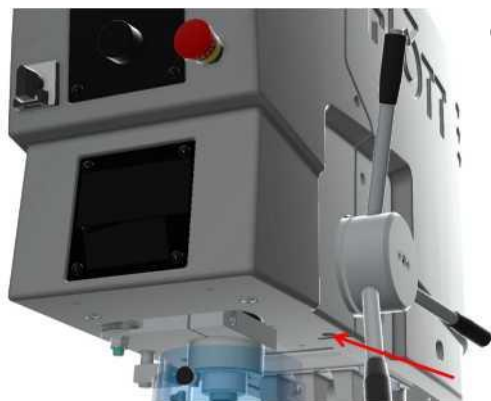
2. Vložte 2 šrouby na obě strany zadního ochranného krytu a pevně je utáhněte.

3. Vložte 2 šrouby na



4. Znovu připojte všechny elektrické kabely k jednotlivým modulům předního ochranného krytu (ovládací panel, nouzový vypínač, hlavní spínač,...).
5. Otočte přední ochranný panel vpravo na abychom je správně zavřeli.

Vložte šroub na pravou stranu předního ochranného krytu a pevně jej utáhněte.



6. Ochranný kryt je nyní namontován a stroj lze opět ovládat.

8.4 Napínání nebo výměna řemenů

Aby bylo možné provádět různé údržbářské a opravárenské práce na pohonné jednotce, musí být demontován ochranný kryt.



Nebezpečí

Nebezpečí elektrického napětí.

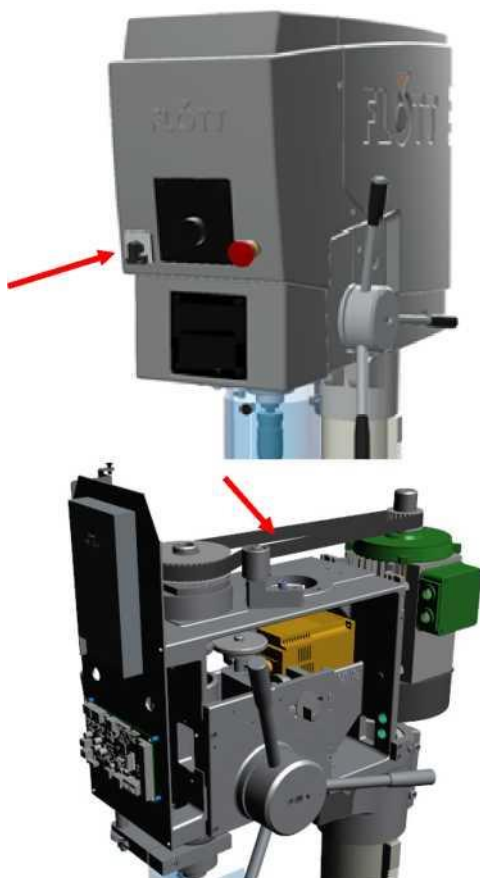
Údržbářské práce na elektrických součástech mohou provádět pouze pověřeni pracovníci (električtí technici). Ujistěte se, že elektrické nastavení stroje je bez napětí po dobu

údržby.

Před vyjmutím ochranného krytu stroje počkejte nejméně 15 minut. Kondenzátory DC-Bus se musí vybit.

8.4.1 Typy strojů bez předlohy (R1 a R2)

1. Vypněte stroj (viz 6.9 *Vypnout stroj*, strana 61).
2. Před vyjmutím ochranného krytu počkejte nejméně 15 minut. První poté jsou kondenzátory pod ochranným krytem vybity.
3. Odstraňte ochranný kryt z hlavy stroje (viz kapitola 8.3 *(de)montáž*, strana 71). Poté je přístupný kompletní rozsah pohonů vč. Frekvenčního měniče.



4. Nejprve zkontrolujte stav a napětí ozubeného řemenu. Ozubený řemen

- musí sedět v obou řemenicích. Křivě běžící klínový řemen se velmi rychle opotřebovává nebo poškozuje,
- nesmí být v plném rozsahu prasklý, roztřepený nebo rozbitý,
 - musí mít dostatečné napětí.

Správné napětí je k dispozici, pokud lze ozubený řemen zkrotit asi o 100° na opačné straně napínače.

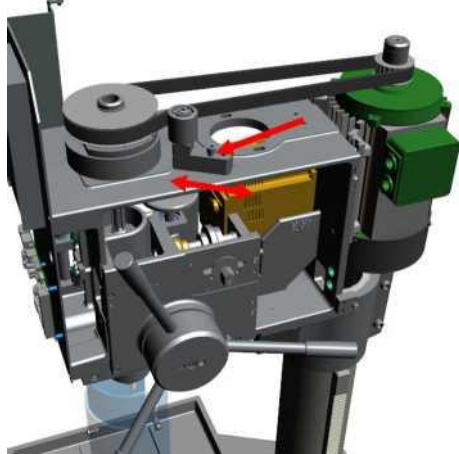
5. Zkontrolujte také dvě kladky pro poškození a opotřebení.
Pokud během kontroly zjistíte, že ozubený řemen
 - pokud není správně natažená, musí být znovu napnutá,
 - pokud je poškozena, musíte ji vyměnit za novou.



Nápověda

Všimněte si, že se používají pouze originální náhradní díly výrobce. Při použití jiných náhradních dílů nepřebírá výrobce žádnou záruku a odpovědnost za funkčnost a bezpečnost stroje.

6. V případě potřeby:



Odstraňte poškozený ozubený řemen a vyměňte jej za nový, ve kterém

- uvolněte šestihranný šroub držáku upínacího válce,
- zatlačte držák napínacího válce pryč od klínového řemenu,
- Sundat uvolněný klínový řemen z řemenic,
- na řemenice položte odpovídající nový rozvodový řemen.

Při vkládání nového rozvodového řemenu se ujistěte, že sedí správně na obou řemenicích

7. Utáhněte ozubený řemen, ve kterém jste
 - uvolněte šestihranný šroub držáku upínacího válce,
 - jednou rukou zatlačte držák napínacího válce ve směru klínových řemenů

- druhou rukou zkontrolujte napětí klínového řemenu

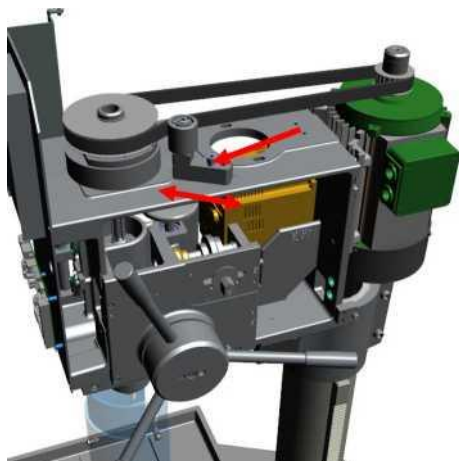
Správné napětí je k dispozici, pokud protilehlá část rozvodového řemenu (uvolněná strana) může být ručně zkroucena asi o 100°.

- Znovu utáhněte šestihranný šroub držáku upínacího válce.

8. Zkontrolujte správné uchycení a lehký chod ozubeného řemenu otočením přední řemenice rukou.

9. Před opětovnou obsluhou stroje nainstalujte ochranný kryt (viz kapitola 8.3 *Ochranný kryt (de)montáž*, strana 71).

Rozvodový řemen je nyní vyměněn (v případě potřeby) a správně upnut.



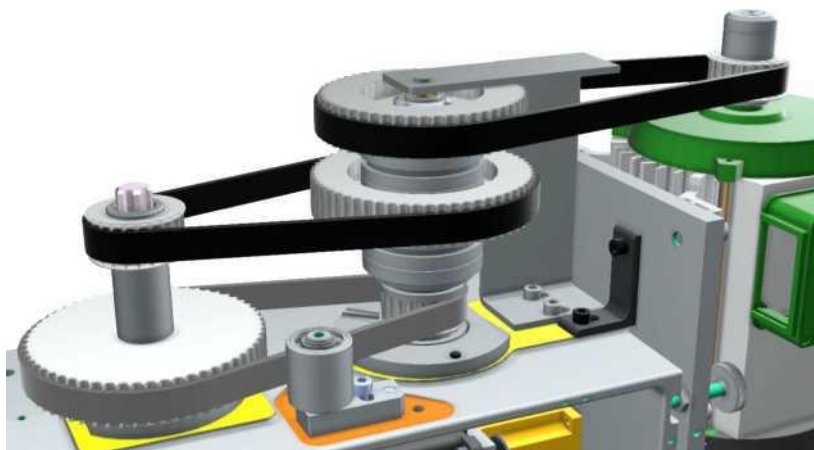
8.4.2 Typ stroje s předlohou (R3)

1. Vypněte stroj (viz 6.9 Vypnout stroj, strana 61).
2. Před vyjmutím ochranného krytu počkejte nejméně 15 minut. Teprve poté jsou kondenzátory vybity pod ochranným krytem.
3. Odstraňte ochranný kryt z hlavy stroje (viz kapitola 8.3 (de)montáž, strana 71).
Poté je přístupný kompletní rozsah pohonu včetně frekvenčních měničů.
4. Nejprve zkontrolujte stav a napětí ozubených řemenů – Ozubené řemeny
 - musí sedět na příslušných řemenicích. Nakloněný ozubený řemen pás je velmi rychle opotřebován nebo poškozen,
 - nesmí být v plném rozsahu prasklý, roztržený nebo rozbitý,
 - musí mít dostatečné napětí.Správné napětí je k dispozici, pokud lze klínový řemen ručně zkroutit mezi řemenicemi asi o 90 °C.
5. Zkontrolujte také dvě řemenice pro poškození a opotřebení.
Pokud během kontroly zjistíte, že ozubený řemen
 - pokud není správně natažená musí být znovu napnut
 - pokud je poškozen, musíte jej vyměnit za nový.



Nápověda

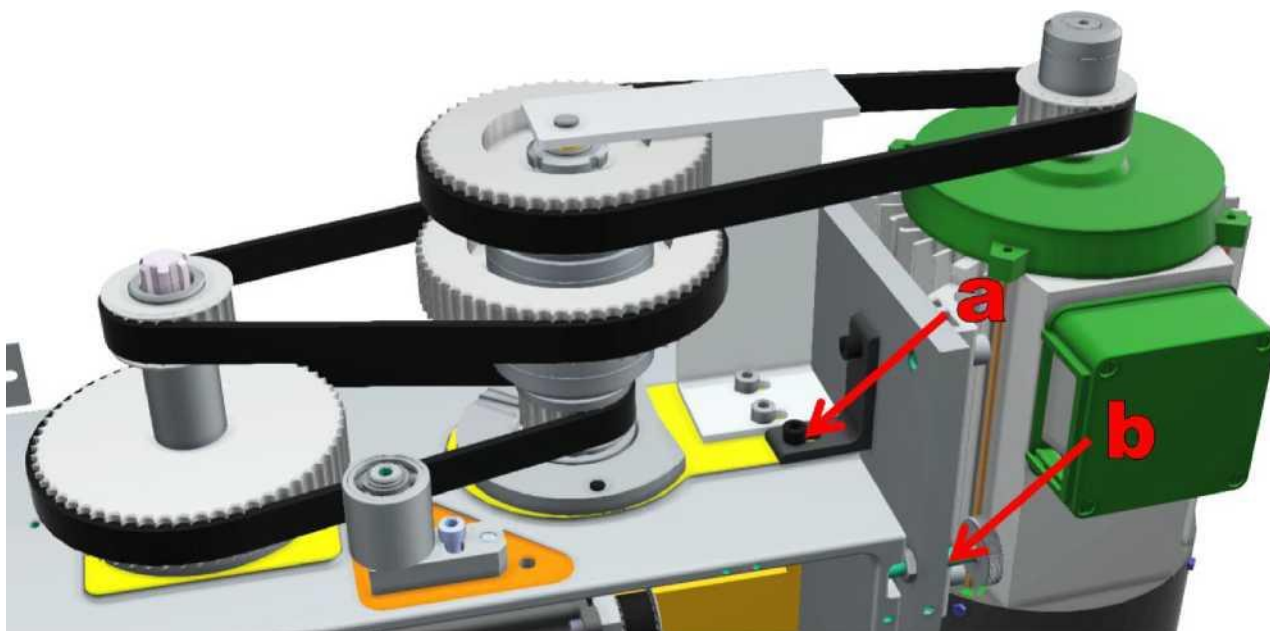
Všimněte si, že se používají pouze originální náhradní díly výrobce. Při použití jiných náhradních dílů nepřebírá výrobce žádnou záruku a odpovědnost za funkčnost a bezpečnost stroje.



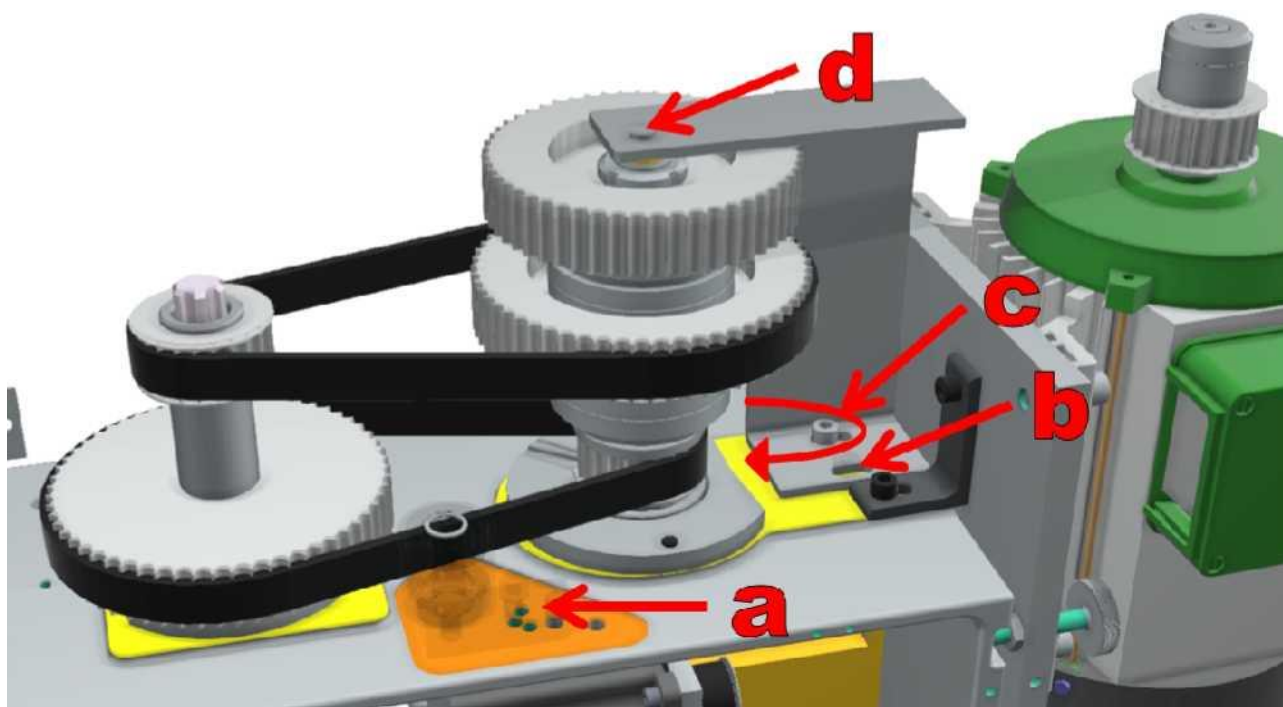
V případě potřeby:

Odstraňte poškozené rozvodové řemeny a vyměňte je za nové, ve kterých

- (1) na desce motoru uvolněte šroubování úhlu podpěry (a) a přišroubujte vroubkovaný (b) pro uvolnění horního popruhu



- (2) odstraňte napínací válec (a) a uvolněte šroub (c) držáku kartáče (obrázek níže)
- (3) vyjměte šroub (b) a šroub (d) na držáku kartáče (obr. níže)
- (4) otočte držák kartáče na vnější stranu (obrázek níže)



FLOTT

Stroj

(5) Uvolněte šrouby a) nárazového tělesa příruby (obrázek níže)

(6) Odstraňte uvolněné popruhy.



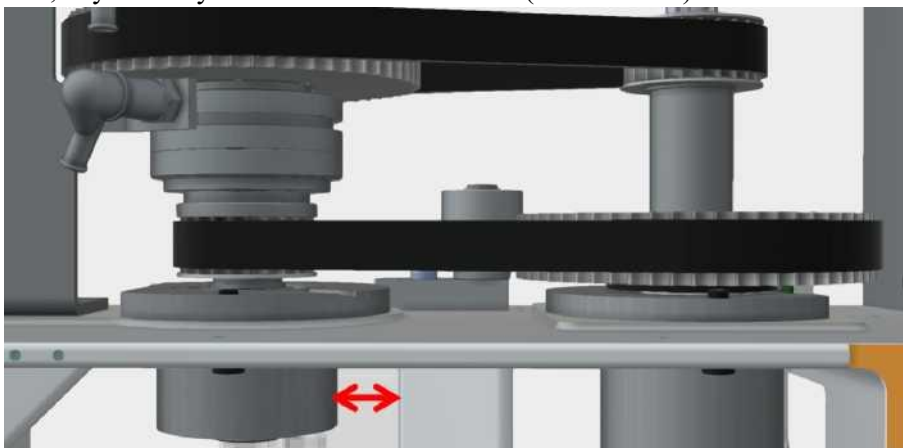
(7) umístěte odpovídající nové klínové řemeny na řemenice.

Při vkládání nových ozubených řemenů se ujistěte, že sedí správně a na příslušných řemenicích.

Utáhněte řemeny

(1) umístěte přírubovou pátku na hlavu odlitku a pomocí šroubů (obr. výše) snadno utáhněte, aby límeč přírubového stojanu ležel na hlavě stroje a lze jej stále přemístit pro upnutí.

(2) použijte vhodný nástroj (podepřený mezi litým žebrem a přírubovou pálkou) k upnutí středního popruhu tak, aby mohl být ručně zkroucen asi o 90° (obrázek níže)



(3) utáhněte šrouby přírubového ložiska při zachování napnutí pásu

(4) otočte držák kartáče zpět a utáhněte šrouby do takové míry, že držák kartáče byl volně na odlitku – ale stále pohyblivý.

(5) vložte šroub (věnujte pozornost přesné svislé poloze hřídele!)

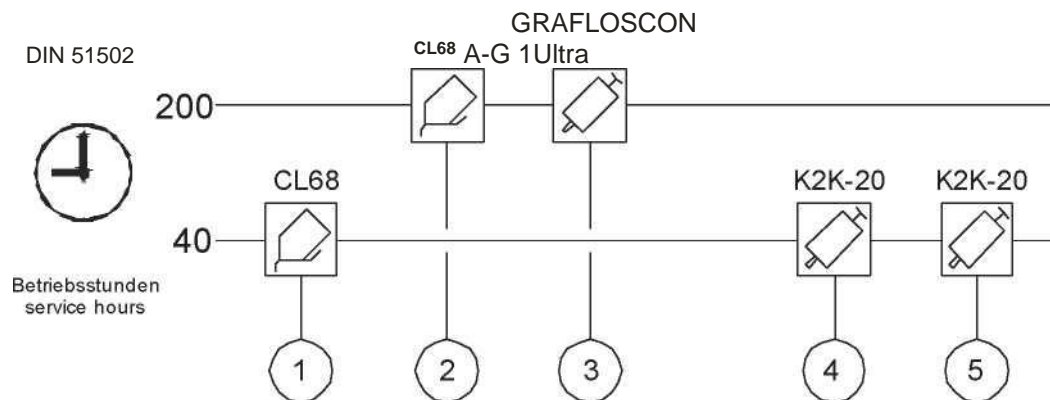
(6) utáhněte šrouby držáku kartáče

(7) znovu namontujte napínací válec a tak snadno upínejte spodní řemen

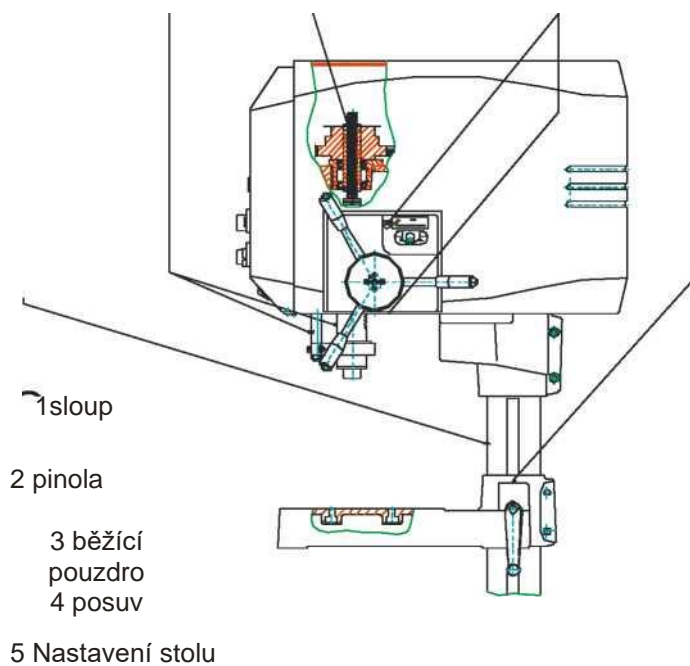
(8) upravte napínání horního pásu pomocí vroubkovaného šroubu motorové desky (otáčení ručního řemenu cca 90°)

(9) opět utáhněte úhel podpěry.

8.5 Mazací plán



Pracovní hodiny



8.6 Opravy

Pro většinu oprav je vyžadována speciální znalost materiálů, komponent, zkušebních postupů a vybavení. Proto by tato práce měla být prováděna pouze po konzultaci s výrobcem.



Nebezpečí

Nebezpečí elektrického napětí.

Opravy elektrických součástí může provádět pouze autorizovaný personal (elektrikář).

- Zajistěte, aby elektrické zařízení systému bylo po dobu opravy bez napětí.
 - Změna logiky obvodu je povolena pouze výrobcem.

Nebezpečí

Riziko nesprávné práce na zařízení a s ní.



- Opravu instalace může provádět pouze autorizovaný a vyškolený personál s použitím originálních náhradních dílů.
- Nerozebírejte bezpečnostní zařízení systému. Pokud je nutná demontáž bezpečnostních zařízení pro opravu, musíte bezpečnostní zařízení znovu sestavit a zkontrolovat jejich funkci.
- Všechna bezpečnostní zařízení musí být před každým opětovným vstupem po opravě zkontrolována.

Nápověda

Pokud dojde k poškození zařízení z nepředvídaných důvodů, musí být před opravou provedena konzultace s výrobcem.



Nápověda

Vezměte prosím také na vědomí pokyny k opravám v externí dokumentaci výrobců výrobků.



Nápověda

Nebezpečí pro životní prostředí v důsledku nesprávné likvidace.

Uchovávejte vhodné nádoby a nádoby k dispozici k likvidaci odpadu (např. chladicí maziva). Zadejte všechna zařízení, pomocné materiály a náhradní díly používané bezpečně a šetrně k životnímu prostředí. Dodržovat příslušné předpisy a aplikovat zákon o ochraně životního prostředí.

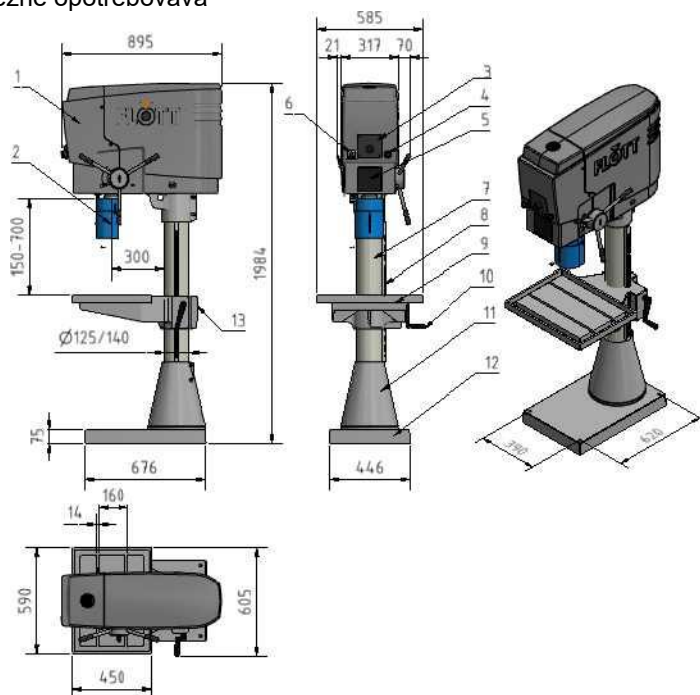
SM

9 Seznam náhradních dílů

Vyloučeny jsou díly, které se kvůli technickým inovacím již nevyrábějí!

Obr.	POS	Název	Pořadové číslo			
			Sb 30 Plus	SB 30 MV Plus	SB 40 Plus SB 40 FB Plus	SB 40 MV Plus
1	1	Kompletní opláštění	230581	230651	230581	230651
1	2	Elektrická ochrana vrtání kompletní	230750	230750	230750	230750
		Ochrana náhradního zřetku 160x230	230831	230831	230831	230831
		Náhradní ochrana zřetku 74x230 mm	230832	230832	230832	230832
		Vodicí tyč	230757	230757	230757	230757
		Hvězdná rukojeť matice M6	009645	009645	009645	009645
		Přepínač komplet	230825	230825	230825	230825
1	3	Displej horní	230701	230701	230701	230701
1	4	Hlavní spínač	208040	208040	208040	208040
1	5	Deska pod diagramem	230706	230706	230706	230706
		Kolébkový spínač	009461	009461	009461	009461
1	6	Nouzový vypínač	010053	010053	010053	010053
1	7	Sloup D125	240103	240103	240103	240103
		Sloup D140	—	—	230902	230902
1	8	Ozubená tyč	205109	205109	205109	205109
1	9	Rameno pro sloup D125	320201	320201	320201	320201
		Rameno pro sloup D140	—	—	230906	230906
1	10	Ruční klika	009657	009657	009657	009657
1	11	Sloupec stojanu pro sloup D125	280102	280102	280102	280102
		Sloupec stojanu pro sloup D140	—	—	230907	230907
1	12	Stojanová deska	280101	280101	280101	280101
1	13	Upínací páka M12*	009176	009176	009176	009176

* Díl, který se provozem běžně opotřebovává



FLÖTT

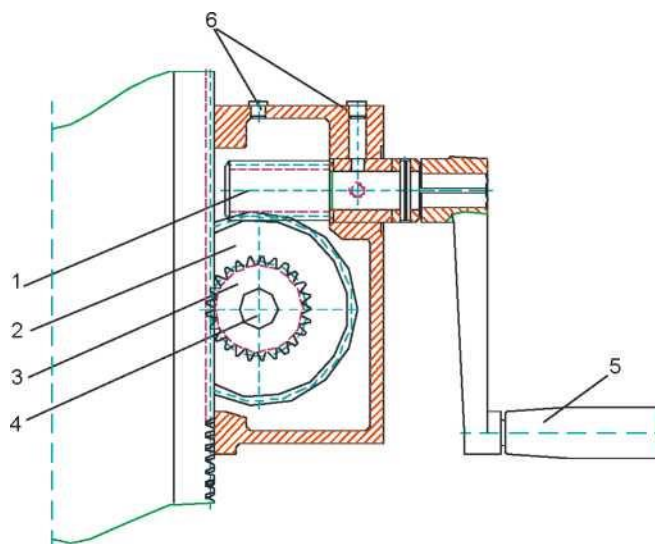
Seznam náhradních dílů

Stroj

Vyloučeny jsou díly, které se kvůli technickým inovacím již nevyrábějí!

Obr.	POS	Název	Pořadové číslo		
			Sb 30 Plus SB 30 MV Plus	SB 40 Plus SB 40 MV Plus	SB 40 FB Plus
2	1	Šroub (včetně seřizovacího kroužku, pouzdra, upínacího pouzdra)*	205117	205117	205117
2	2	Šroubovací kolečko*	161127	161127	161127
2	3	Šroubovací kolečko*	161126	161126	161126
2	4	Běžící šrouby *	320202	320202	320202
2	5	Ruční klika SW 14	009657	009657	009657
2	6	Trychtýřová mazací vsuvka D8 mm DIN 3405*	007534	007534	007534

* Díl, který se provozem běžně opotřebovává



Vyloučeny jsou díly, které se kvůli technickým inovacím již nevyrábějí!

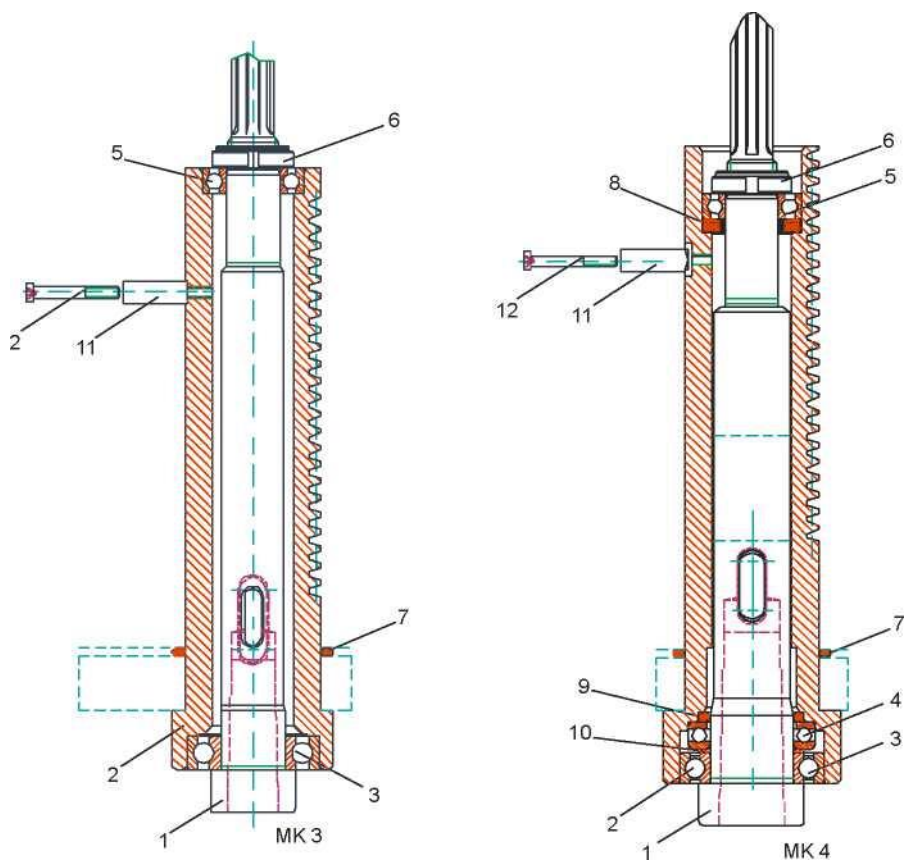
Obr.	POS	Název	Pořadové číslo		
			Sb 30 Plus SB 30 MV Plus	SB 40 Plus SB 40 MV Plus	SB 40 FB Plus
3	1	Vřeteno*	205349	205481	205481
3	2	Pinole MK4*	230616	230612	—
3	2	Pinole MK4 FB *	—	—	230482
3	3	Kuličkové ložisko DIN 625 30x62x16 mm 6206-ZZ*	006793	—	—
3	3	Kuličkové ložisko DIN 625 40x68x15 mm 6005-2Z*	—	007690	007690
3	3	Ložisko vřetena HSS7008-ET-P4S-DUL *	—	—	010191
3	4	Hluboké drážkové kuličkové ložisko axiální DIN711-40x60x13	—	009893	009893
3	5	Kuličkové ložisko DIN 625 25x47x12 mm 6005-2Z*	006842	006842	006842
3	6	Samosvorná drážka matice M24x1,5 mm*	009798	009798	009798
3	7	O-kroužek DIN 3771 63x8 mm*	009878	009878	009878
3	8	Desková pružina	—	007166	007166
3	9	Těsnění hřídele G40x50x4A*	—	009894	009894
3	10	Montážní podložka DIN 988-40x50x1,5	—	009892	009892
3	11	Distanční válec MR 10/5,3x30 mm	201928	201928	201928
3	12	Válečkový šroub DIN 912- M5x40	007438	007438	007438

* Díl, který se provozem běžně opotřebovává

FLÖTT

Seznam náhradních dílů

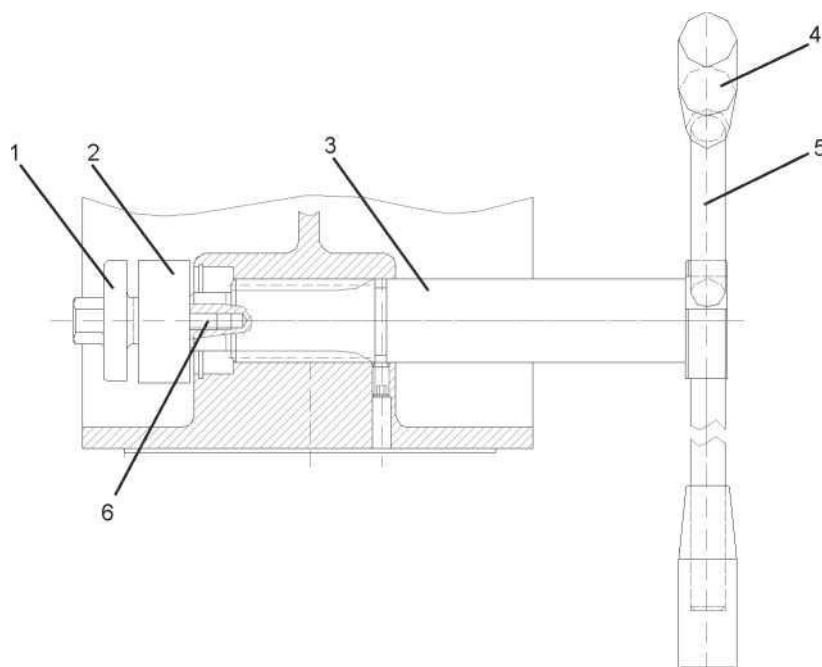
Stroj



Vyloučeny jsou díly, které se kvůli technickým inovacím již nevyrobějí!

Obr.	POS	Název	Pořadové číslo		
			Sb 30 Plus	SB 40 Plus	SB 40 FB Plus
4	1	Upínací příruba	205664	205664	205664
4	2	Spirálová pružina	205668	205668	205668
4	3	Pinionová hřídel	205671	205671	205671
4	4	Rukojeť válců	009206	009206	009206
4	5	Vrtací páka	280390	280390	280390
4	6	Válečkový šroub DIN 912- M8x45 mm	006554	006554	006554

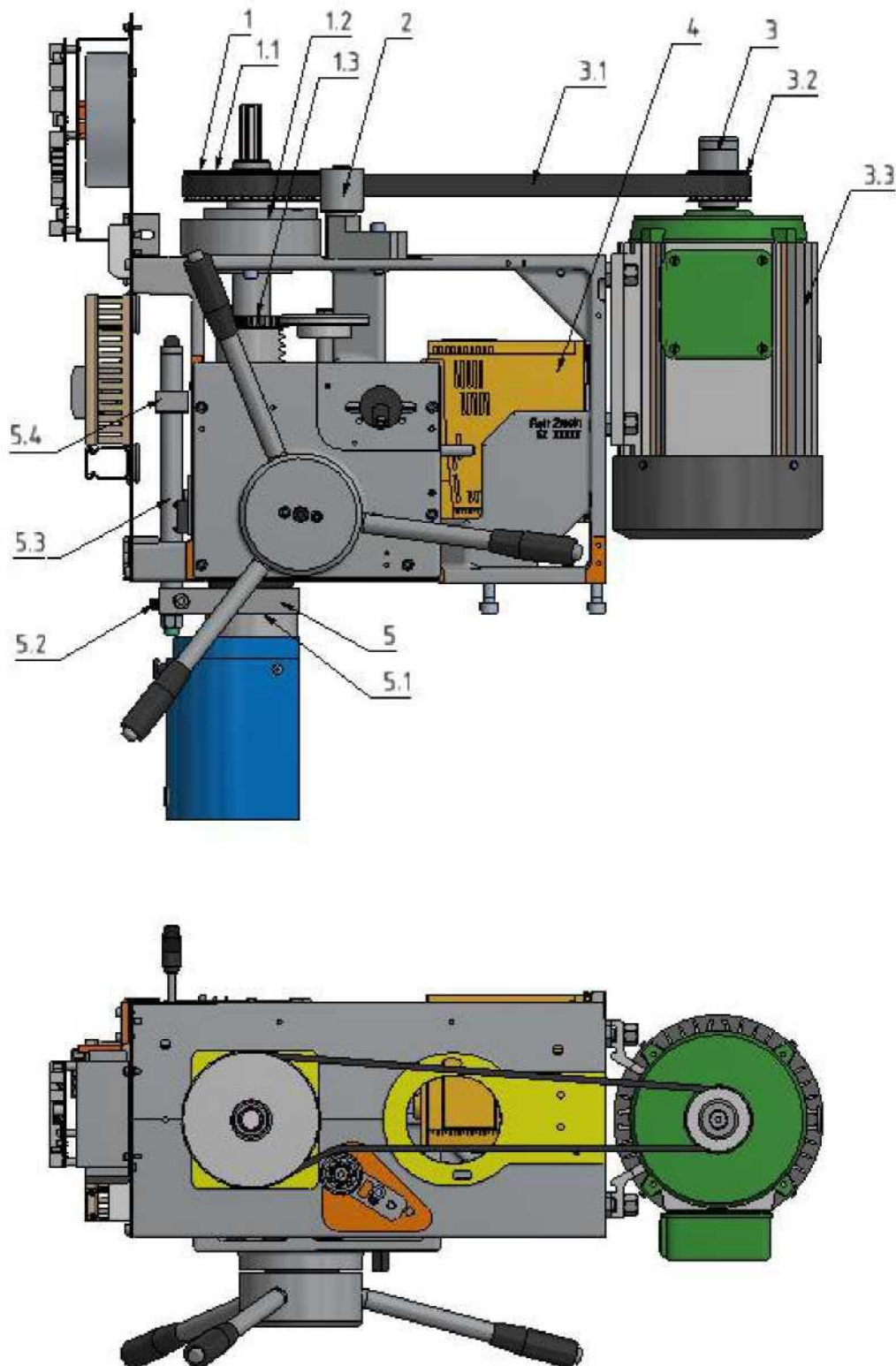
* Díl, který se provozem běžně opotřebovává



Vyloučeny jsou díly, které již nejsou vyráběny z důvodu technických inovací!

Obr.	POS	Název	Pořadové číslo			
			Sb 30 Plus	SB 30 MV Plus	SB 40 Plus	SB 40 MV Plus
5	1	BG běžící pouzdro R1 *	230675	230895	230920	230785
		BG běžící pouzdro R2 *	230815	230775	230850	230780
		Běžící pouzdro	230786	230786	230851	230783
		Řemenice (R1)	230784	230784	230784	230784
		Řemenice (R2)	230782	230782	230782	230782
5	1.2	Přírubová ložiska	201401	201401	201401	201401
		Ložisko DIN625–35x62x14–6007–2Z*	006953	006953	006953	006953
		Bezpečnostní kroužek DIN 472–62x2 mm	006954	006954	006954	006954
5	1.3	Ozubené kolo *	—	205492	—	205492
5	2	Pull-back role kompletní	230796	230796	230796	230796
		Držák řemenice	230799	230799	230799	230799
5	3	BG pohon R1	230555	230555	230555	230555
		BG pohon R2	230550	230550	230550	230550
5	3.1	Rozvodový řemen R1	230556	230556	230556	230556
		Rozvodový řemen R2	230552	230552	230552	230552
5	3.2	Řemenice	230661	230661	230661	230661
5	3.3	Motor	230669	230669	230669	230669
5	4	Frekvenční měnič	230721	230721	230721	230721
5	5	BG Traverse	230585	230585	230585	230585
5	5.1	Traverse	230752	230752	230752	230752
5	5.2	Vroubkovaná matice	205854	205854	205854	205854
5	5.3	Vodicí tyč	205855	205855	205855	205855
5	5.4	Doraz	205856	205856	205856	205856
5	5.5	Upínací páka M8	009099	009099	009099	009099

* Díl, který se provozem běžně opotřebovává



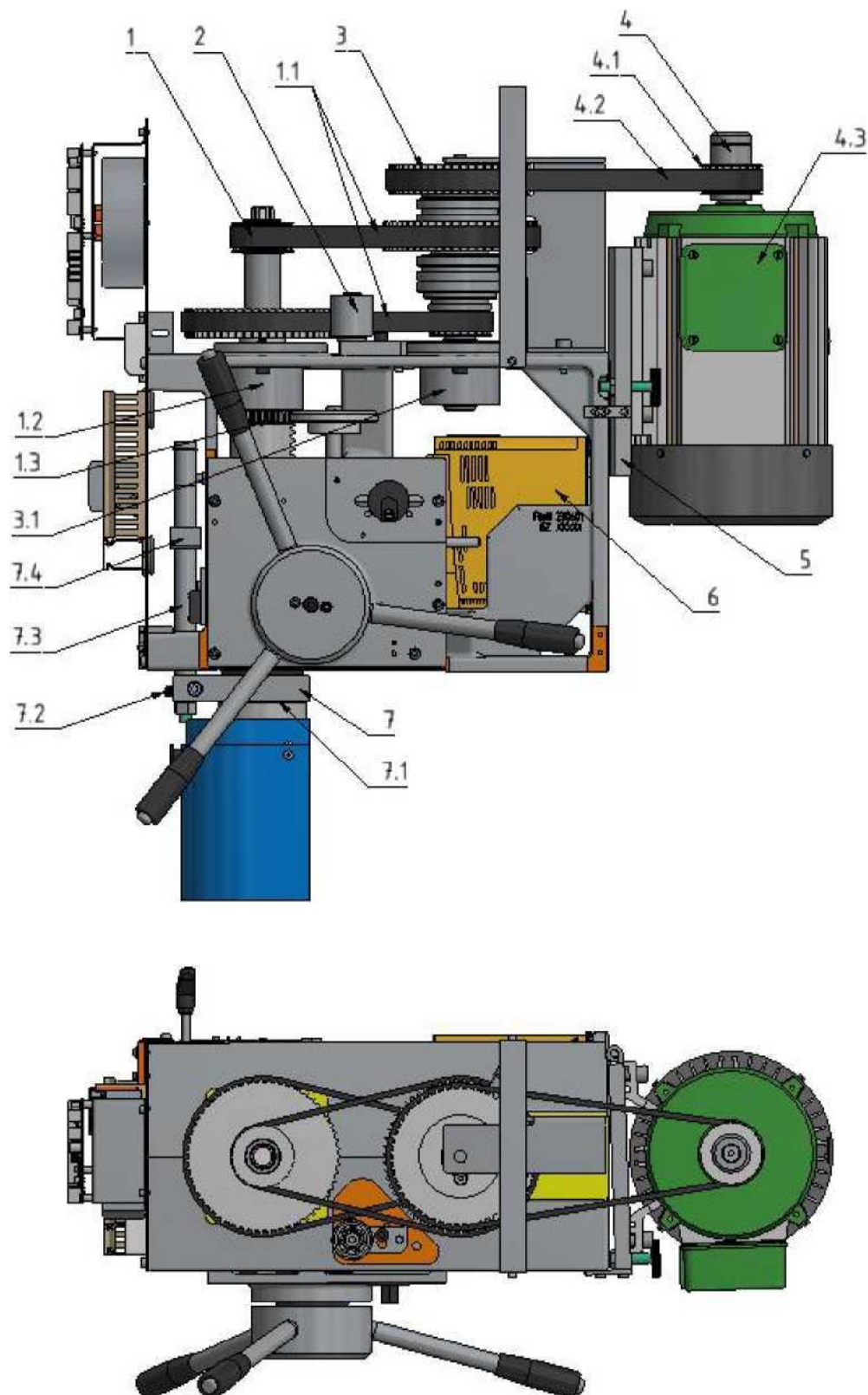
Obr. 5 (R1/R2)

Stroj

Vyloučeny jsou díly, které již nejsou vyráběny z důvodu technických inovací!

Obr.	POS	Název	Pořadové číslo			
			Sb 30 Plus R3	SB 30 MV Plus R3	SB 40 Plus Repliky náhradních	SB 40 MV Plus R3
6	1	BG běžící pouzdro R3 *	230765	230770	230925	230940
		běžící pouzdro	230766	230766	230621	230772
		Řemenice	230622	230622	230622	230622
		Řemenice	230623	230623	230623	230623
6	1.1	Ozubený řemen	230626	230626	230626	230626
6	1.2	Přírubová ložiska	230771	230771	230771	230771
		Ložisko DIN625–35x62x14–6007–2Z*	006793	006793	006793	006793
		Bezpečnostní kroužek DIN 472	006954	006954	006954	006954
6	1.3	Ozubené kolo*	—	205492	—	205492
6	2	Kladka kompletní *	230796	230796	230796	230796
		Držák řemenice	230799	230799	230799	230799
6	3	BG Prefabrikace (na vyžádání)	230630	230630	230630	230630
		Ložisko DIN 625–7x19x6–607–2Z*	010112	010112	010112	010112
		Ložisko DIN 628–25x47x16–2Z*	010111	010111	010112	010111
6	3.1	Přírubová ložiska	201401	201401	201401	201401
		Ložisko DIN625–35x62x14–6007–2Z*	006793	006793	006793	006793
		Bezpečnostní kroužek DIN 472-D62 mm	006954	006954	006954	006954
6	4	BG pohon	230660	230660	230660	230660
	4.1	Řemenice *	230661	230661	230661	230661
6	4.2	Ozubený řemen *	230665	230665	230665	230665
6	4.3	Motor	230669	230669	230669	230669
6	5	Upevňovací deskový motor	230741	230741	230741	230741
6	6	Frekvenční měnič	230731	230731	230731	230731
6	7	BG Traverse	230585	230585	230585	230585
6	7.1	Traverse	230752	230752	230752	230752
6	7.2	Vroubkovaná matice	205854	205854	205854	205854
6	7.3	Vodicí tyč	205855	205855	205855	205855
6	7.4	Doraz	205856	205856	205856	205856
6	7.5	Upínací páka M8	009099	009099	009099	009099

* Díl, který se provozem běžně opotřebovává



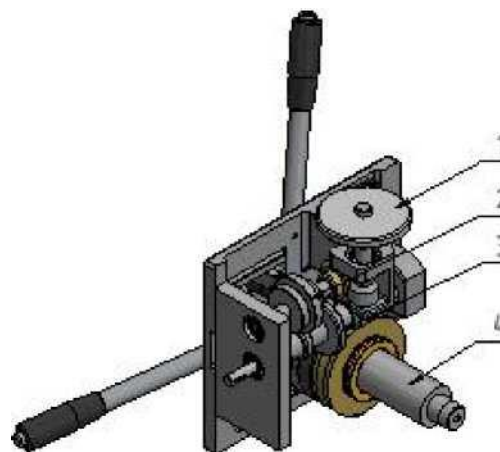
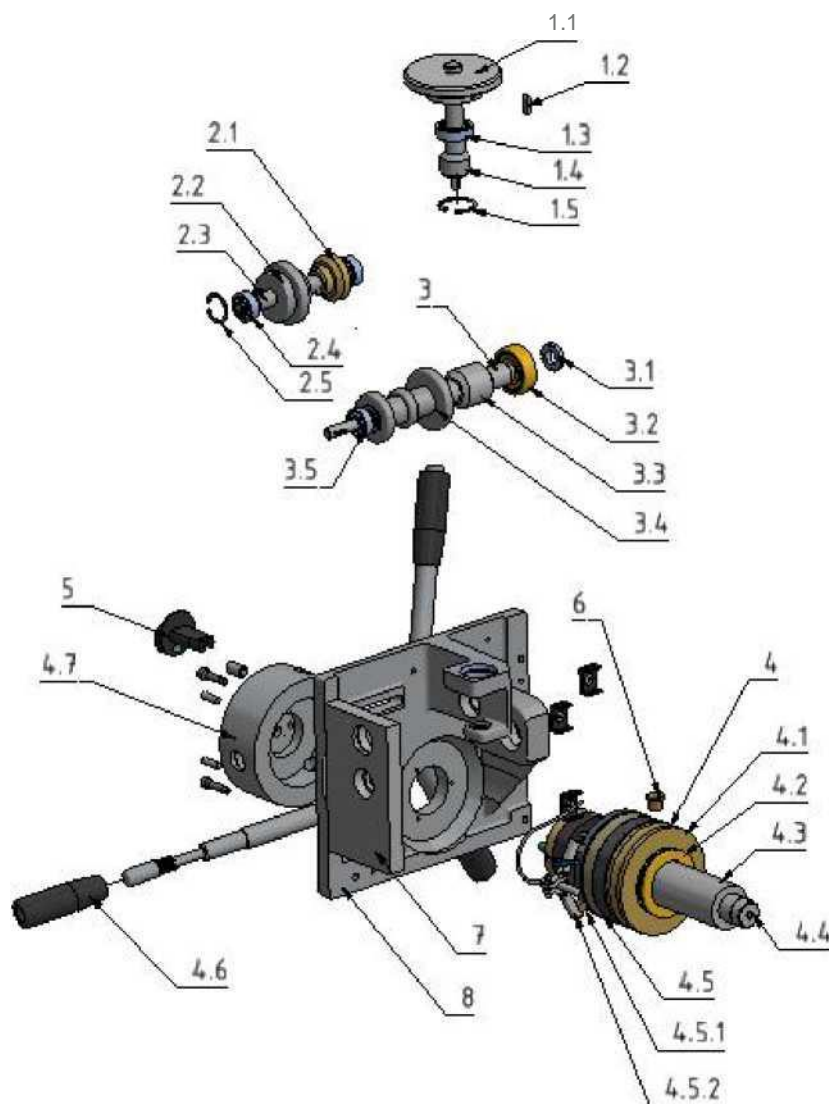
Obr. 6 (R3)

Stroj

Vyloučeny jsou díly, které se již nevyrobějí kvůli technickým inovacím!

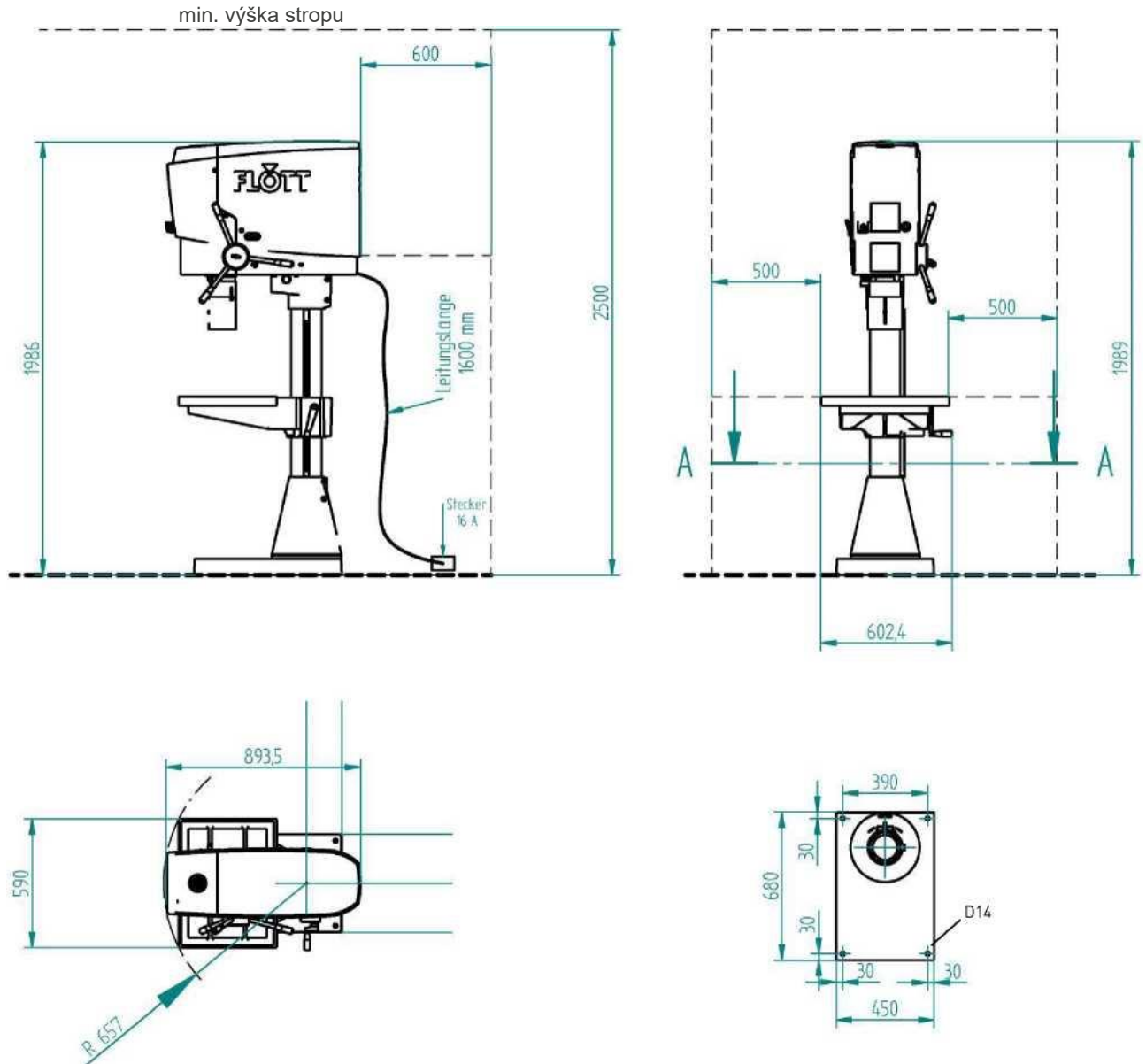
Obr.	POS	Název	Pořadové číslo			
			Sb 30 Plus SB 40 Plus	SB 30 MV Plus	SB 40 FB Plus	SB 40 MV Plus
7	1	Šroubová hřídel kompletní vertikální	—	230805	—	230805
7	1.1	Ozubené kolo pro šnek	—	230807	—	230807
7	1.2	Montážní pružina DIN 6885 A3x3x16	—	009247	—	009247
7	1.3	Ložisko DIN 625–15x32x9 mm-6002–2Z*	—	006841	—	006841
7	1.4	Šneková hřídel	—	230806	—	230806
7	2	Přepínání hřídele komplet	—	205830	—	205830
7	2.1	Šnekové kolo	—	205832	—	205832
7	2.2	Řazení kola	—	205833	—	205833
7	2.3	Řazení hřídele	—	205831	—	205831
7	2.4	Ložisko DIN 625–10x26x8 mm-6000–2Z	—	009834	—	009834
7	2.5	Uzamykací kroužek DIN 471 D15x1 mm	—	006832	—	006832
7	3	Šroubová hřídel komplet. vodorovná	—	205835	—	205835
7	3.1	Uzamykací kroužek DIN 471 D15x1 mm	—	006832	—	006832
7	3.2	Ložisko DIN 625–15x42x13 mm-6000–2Z	—	009838	—	009838
7	3.2	Šneková hřídel	—	205836	—	205836
7	3.3	Protikolo	—	205837	—	205837
7	3.4	Uzamykací kroužek DIN 471 D10x1 mm	—	006527	—	006527
7	3.5	Ložisko DIN 625–10x26x8 mm-6000–2Z	—	009834	—	009834
7	3.6	Montážní pružina DIN 6885 A5x5x18	—	007917	—	007917
7	4	Pinionová hřídel kompletní.	—	205840	—	205840
7	4.1	Šnekové kolo	—	205842	—	205842
7	4.2	Montážní pružina A6x6x32 mm	—	007692	—	007692
7	4.2	Pinionová hřídel	—	205841	—	205841
7	4.3	Ložisko axiální DIN 711–60x14x13 mm	—	009893	—	009893
7	4.4	Drážková matice M24x1,5	—	009798	—	009798
7	4.5	Spojovací	—	009844	—	009844
7	4.5.1	Držák kartáče	—	009192	—	009192
7	4.5.2	Kartáč	—	009193	—	009193
7	4.5.3	Dioda	—	010091	—	010091
7	4.6	Dokončovací tlačítko.	—	285778	—	285778
7	4.7	Křížový díl	—	205844	—	205844
7	4.8	Ložisko DIN 625–25x52x15 mm-6205–2Z	—	007137	—	007137
7	5	Přepínací kus	—	205834	—	205834
7	6	Mazací vsuvka DIN 3405	—	009841	—	009841
7	7	Víko	—	205823	—	205823
7	8	Pouzdra	—	230801	—	230801

* Díl, který se provozem běžně opotřebovává



Obr. 7
(MV)

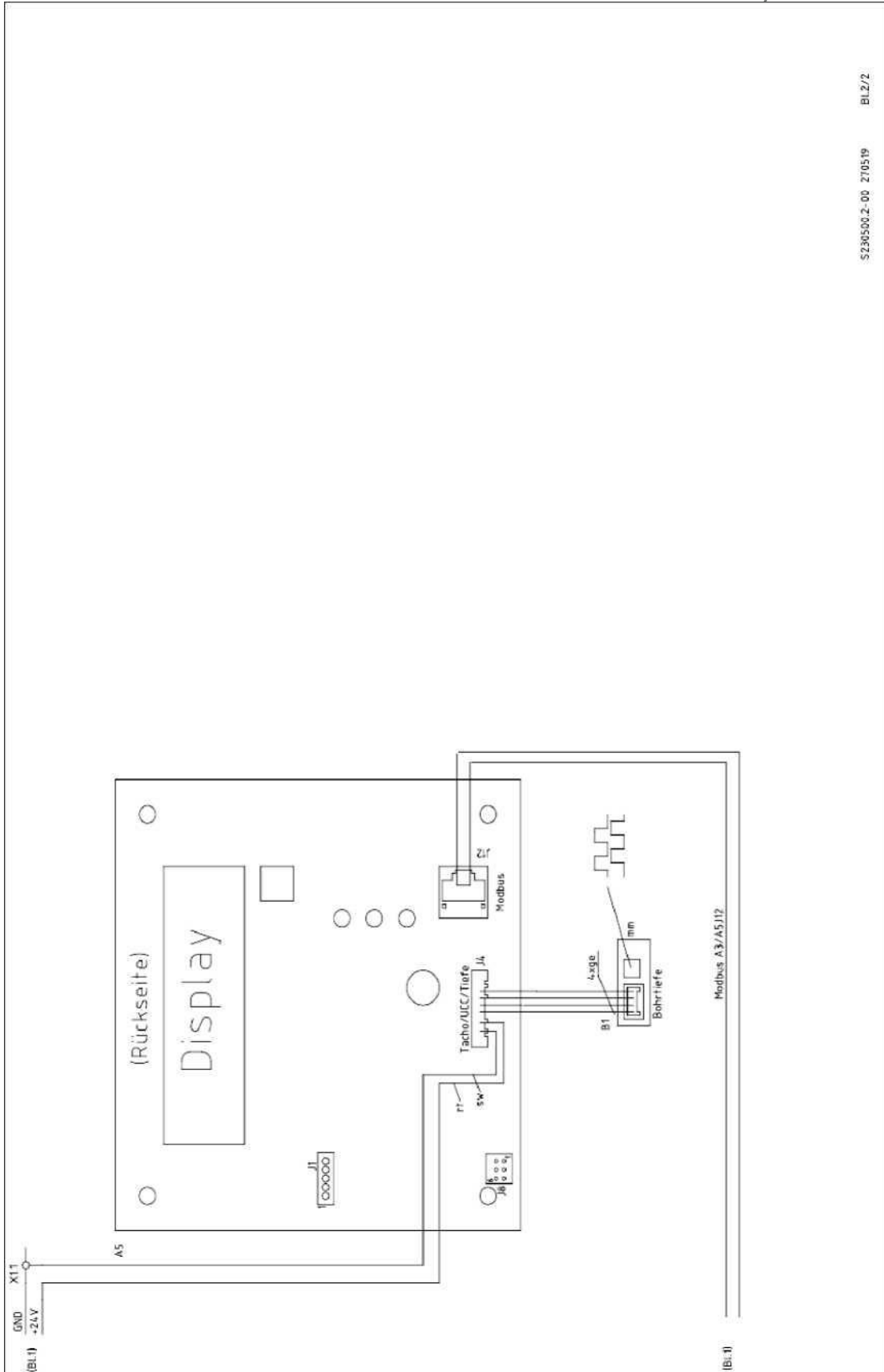
10 Výkresy a plány



Obr.: Instalační plán/pokoj SB 30/40 PLUS, SB 30/40 MV PLUS, SB 40 FB PLUS

Stroj

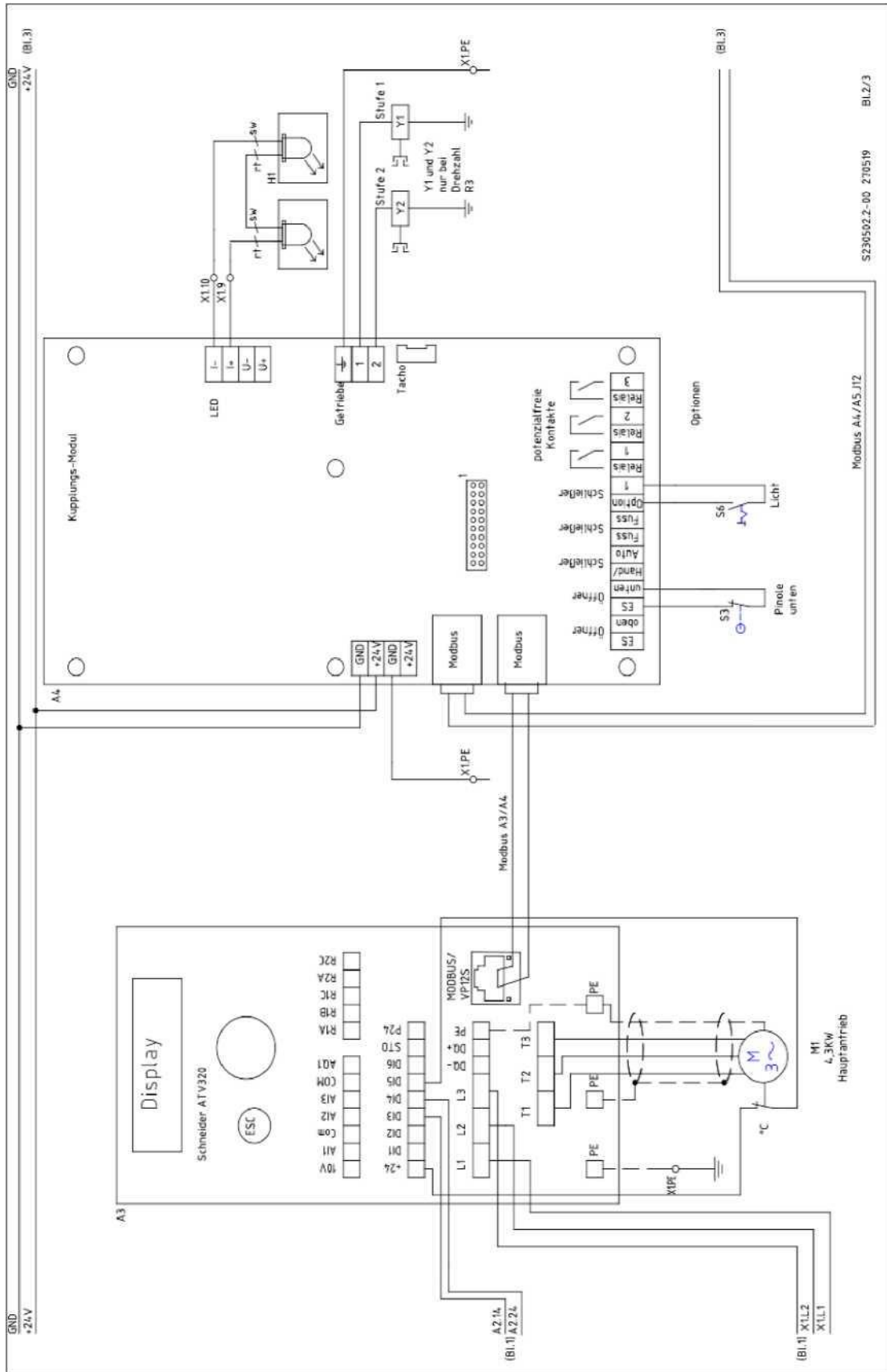
Stroj



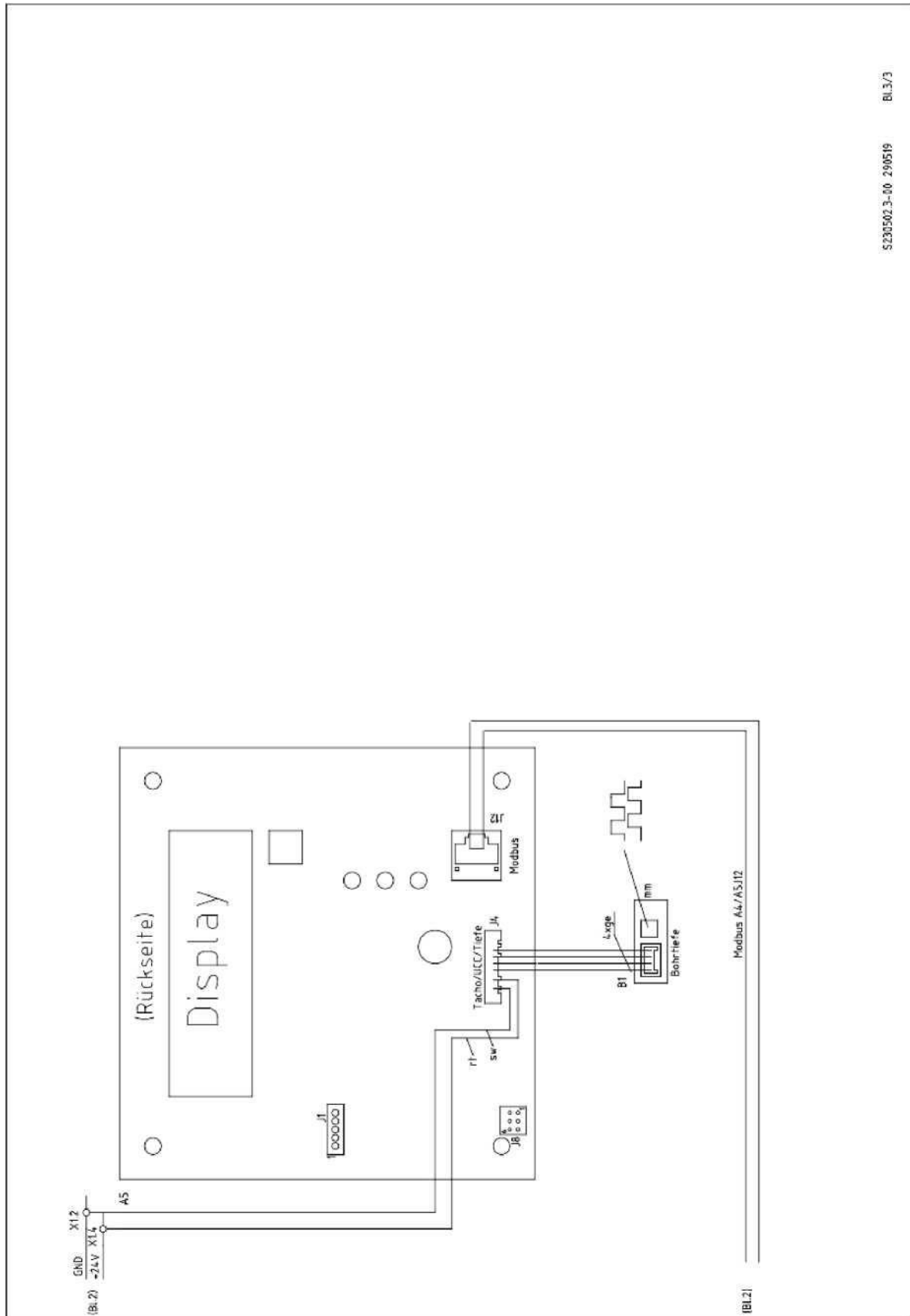
BL2/2

S230500.2-00 270519

Obr.: Elektrické schéma SB 30/40 PLUS (R1 a R2) – list 2

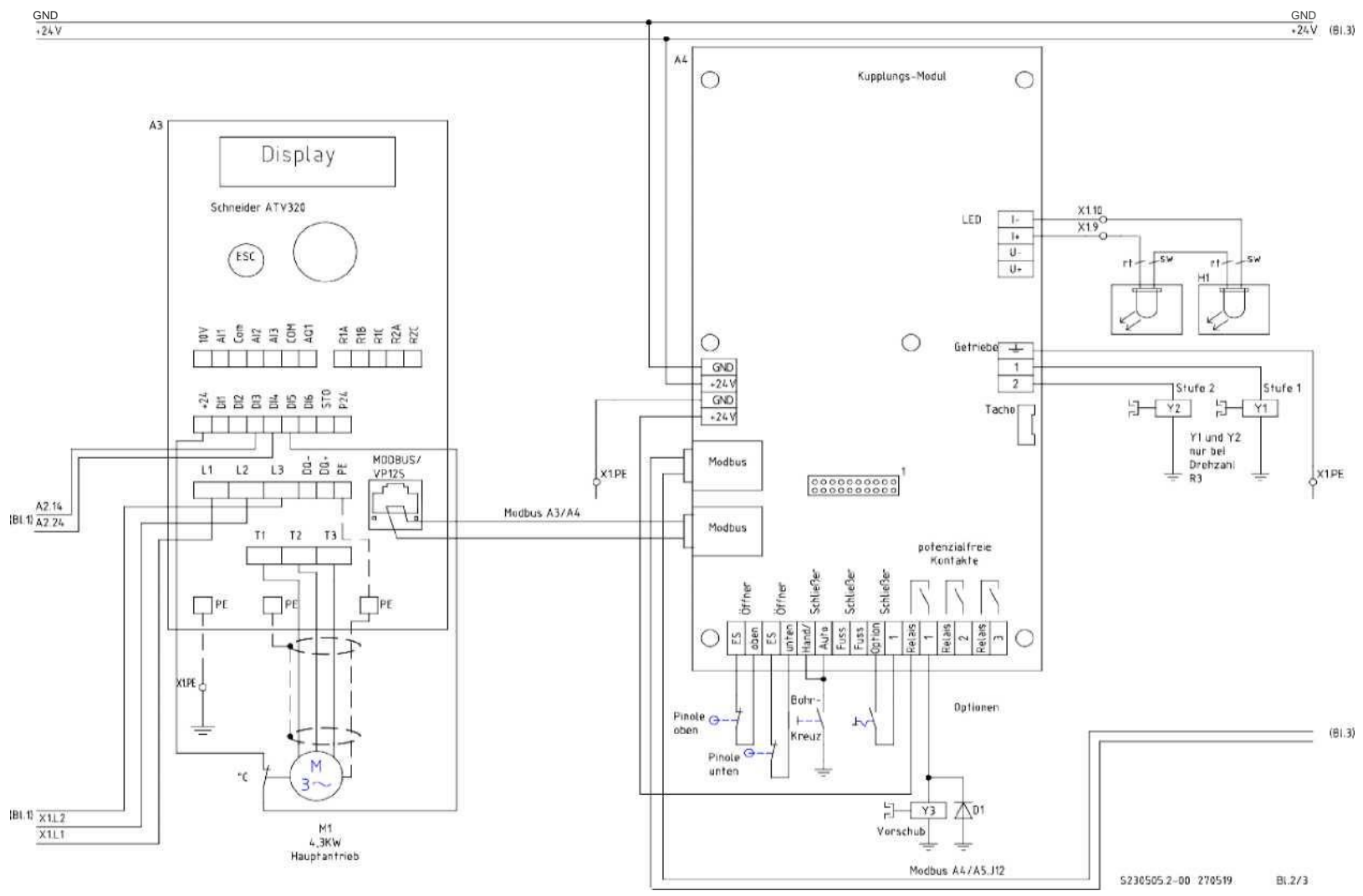


Obr.: Elektrické schéma SB 30/40 PLUS (R3), SB 40 FB PLUS- Sheet 2

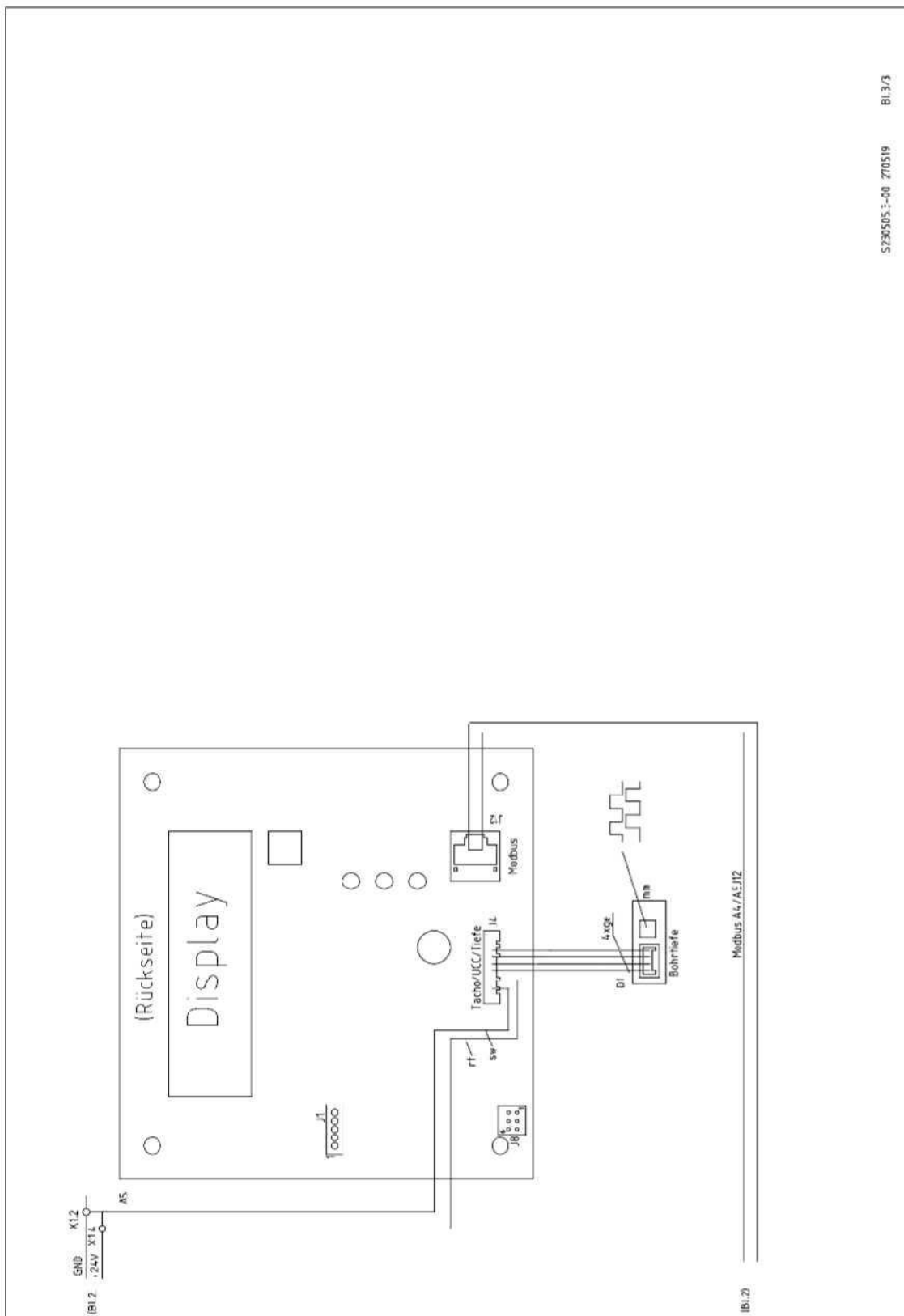


S230502.3-00 290519 Bl.3/3

Obr.: Elektrické schéma SB 30/40 PLUS (R3), SB 40 FB Plus – list 3



Obt.: Elektrické schéma SB 30/40 MV Plus (R1, R2, R3) – List 2



BI.3/3

52305.1-00 270519

Obr.: Elektrické schéma SB 30/40 MV Plus (R1, R2, R3) – list 3

Stroj

11 ES prohlášení o shodě

Tímto prohlašujeme, Arnz FLOTT GmbH Werkzeugmaschinen, Vieringhausen 131,
D-42857 Remscheid, že stroj popsany níže

SLOUPOVÁ VRTAČKA FLOTT SB 40 MV PLUS R3

ROK VÝROBY: 2023

VÝROBNÍ ČÍSLO: 2023230537004

popsané v této dokumentaci, v souladu následujícími pokyny stroj

- Stroje: 2006/42/ES
- Směrnice RoHS-II: 2011/65/EU

Použité harmonizované normy:

- EN ISO 12100: 2010
- EN 12717: 2001/A1: 2009
- EN ISO 13849–1: 2015
- EN 60204–1: 2006/A1: 2009
- EN 50370–12005
- EN 61000–3-2 a 3: 2014/2013
- EN 55011: 2016 + A1:2017

Poznámka:

Na toto strojní zařízení se nevztahují požadavky stanovené v příloze IV na zvláštní nebezpečí v souladu se směrnicí 2006/42/ES (viz výše). Příslušné dokumenty proto uchováváme u nás.

Toto ES prohlášení o shodě pozbývá platnosti, pokud je stroj přeměněn nebo upraven bez našeho souhlasu.

Název: Jan Peter Arnz

Poloha v provozu: Řídící partner
(Oprávněná osoba k sestavení technické dokumentace)



(Podpis)

Remscheid, 15.6.2020

(Místo/datum)

12 poznámky