

Návod k obsluze

Verze 1.0.3

Vrtačka

- ☐ **OPTi**drill®
D 17Pro Objednací číslo 3003010
- ☐ **OPTi**drill®
D 23Pro Objednací číslo 3003015
Objednací číslo 3003020
- ☐ **OPTi**drill®
D 26Pro Objednací číslo 3003030
- ☐ **OPTi**drill®
D 33Pro Objednací číslo 3003040



D 23 Pro - 400 V



D 26 Pro



D 33 Pro

Obsah

1	Bezpečnost	
1.1	Typový štítek.....	5
1.2	Bezpečnostní upozornění (Výstražná upozornění).....	6
1.2.1	Rozdělení rizik.....	6
1.2.2	Další symboly.....	7
1.3	Správný účel použití.....	8
1.4	Předvídatelné chyby při použití stroje.....	8
1.4.1	Dosažení optimálních pracovních výsledků.....	8
1.5	Možná nebezpečí způsobená strojem.....	9
1.6	Kvalifikace personálu.....	9
1.6.1	Soukromí provozovatelé.....	10
1.6.2	Povinnosti provozovatele.....	10
1.6.3	Dílenské nebo průmyslové použití.....	10
1.7	Pozice obsluhy stroje.....	11
1.8	Bezpečnostní opatření během provozu.....	11
1.9	Bezpečnostní prvky.....	11
1.10	Bezpečnostní kontroly.....	12
1.11	Nouzový vypínač.....	12
1.12	Ochranný kryt sklíčidla.....	12
1.13	Ochranný kryt klínového řemene.....	13
1.14	Osobní ochranné pomůcky.....	13
1.15	Bezpečnost během provozu.....	13
1.16	Bezpečnost během údržby.....	14
1.16.1	Vypnutí a zajištění stroje.....	14
1.17	Použití zvedacích zařízení.....	14
1.17.1	Mechanické údržbové práce.....	14
1.18	Hlášení nehody.....	14
1.19	Elektrické díly.....	14
1.20	Intervaly kontrol.....	15
2	Technická data	
2.1	Emise.....	17
2.2	Rozměry.....	18
2.2.1	D 17 Pro.....	18
2.2.2	D 23 Pro.....	19
2.2.3	D 26 Pro.....	20
2.2.4	D 33 Pro.....	21
3	Dodání, přeprava na pracoviště, montáž a uvedení do provozu	
3.1	Pokyny pro přemístění, ustavení, uvedení do provozu.....	22
3.1.1	Obecná nebezpečí během přepravy.....	22
4	Dodání a vybalení	
4.1	Dodání.....	23
4.2	Přeprava.....	23
4.3	Vybalení.....	24
4.4	Montáž.....	24
4.5	Podmínky pro ustavení.....	26
4.5.1	Podklad.....	26
4.5.2	Ukotvení.....	27
4.6	První uvedení do provozu.....	29
4.7	Elektrické připojení.....	29
4.7.1	Zahřátí stroje.....	30
5	Obsluha	
5.1	Ovládací a indikační prvky.....	31
5.2	Ovládací panel.....	32
5.3	Zapnutí stroje.....	32
5.4	Vypnutí stroje.....	32

5.5	Vrtací hloubka	32
5.5.1	Doraz vrtací hloubky	32
5.5.2	Digitální ukazatel vrtací hloubky	33
5.6	Naklopení stolu	33
5.7	Změna otáček	34
5.7.1	Tabulka otáček	34
5.7.2	Digitální ukazatel otáček	37
5.8	Před vrtáním	37
5.9	Během vrtání	37
5.10	Posuv pinoly	37
5.11	Montáž a demontáž vrtacích sklíčidel a vrtáků	38
5.12	Rychloupínací vrtací sklíčidlo	38
5.12.1	Montáž vrtacího sklíčidla	38
5.13	Chlazení	39
6	Řezné rychlosti a otáčky	
6.1	Tabulka řezných rychlostí / posuvu	41
6.2	Tabulka rychlostí	41
6.3	Příklady výpočtů vhodných rychlostí pro Vaši vrtáčku	43
7	Údržba	
7.1	Bezpečnost	44
7.1.1	Příprava	44
7.1.2	Opětovné uvedení do provozu	44
7.2	Kontrola a údržba	45
7.3	Opravy	47
7.3.1	Oprávněný pracovník zákaznického servisu	47
8	Poruchy	
8.1	Náhradní díly	49
8.2	Štítky	66
8.3	Schéma elektrického zapojení - D17Pro D23Pro - 230V	67
8.4	SSchéma elektrického zapojení - D23Pro D26Pro D33Pro - 400V	68
9	Příloha	
9.1	Autorská práva	70
9.2	Terminologie	70
9.3	Skladování	70
9.4	Likvidace odpadu	71
9.4.1	Vyjmutí z provozu	71
9.4.2	Likvidace obalu stroje	71
9.4.3	Likvidace vyřazeného stroje	71
9.4.4	Likvidace elektrických a elektronických komponentů	72
9.5	Likvidace odpadu přes sběrný odpad	72
9.6	Sledování výrobku	72

Předmluva

Vážení zákazníci,

děkujeme vám za zakoupení výrobku firmy OPTIMUM.

OPTIMUM kovoobráběcí stroje nabízí kvalitu, technicky optimální řešení a přesvědčí Vás optimálním poměrem cena-výkon. Neustálé inovace a vývoj zajišťují vždy aktuální stav techniky a bezpečnosti strojů.

Před uvedením do provozu si přečtěte prosím důkladně tento návod k obsluze a seznamte se se strojem. Ujistěte se také, že všechny osoby, které stroj obsluhují, návod k obsluze přečetly a porozuměly mu.

Uchovejte pečlivě tento návod k obsluze pro další použití.

Informace

Tento návod k obsluze obsahuje všechny nutné pokyny pro bezpečnou a řádnou instalaci, obsluhu a údržbu stroje. Jsou tu popsány všechny funkce a pokyny spojené s bezpečností, na které musí uživatel dbát.

Tento návod k obsluze pevně stanovuje správný účel použití a obsahuje všechny potřebné informace pro hospodárny provoz a zajištění dlouhé životnosti stroje.

V kapitole Údržba jsou popsány všechny údržbářské práce a funkční zkoušky, které musí uživatel pravidelně provádět.

Vyobrazení a informace, které jsou uvedeny v tomto návodu k obsluze, se mohou od Vašeho produktu lišit. Výrobce se snaží o trvalou obnovu a vylepšení svých produktů, a proto mohou být provedeny optické a technické změny, aniž by byly předem ohlášeny. Vyobrazení stroje v tomto návodu k obsluze se mohou v detailech lišit od skutečnosti. To však nemá žádný vliv na obslužnost stroje.

Z těchto vyobrazení a údajů tak nelze vyvodit žádné nároky. Změny a chyby vyhrazeny.

Vaše zlepšovací návrhy týkající se tohoto návodu k obsluze jsou důležitou součástí zlepšování našich služeb, které Vám nabízíme. V případě otázek či zlepšovacího návrhu se na nás obraťte.

Máte-li jakékoli dotazy po přečtení tohoto návodu, obraťte se na svého prodejce nebo na náš zákaznický servis.

První hanácká BOW spol. s r.o.

Příčná 84/1

Olomouc 779 00

Tel.: +420 585 378 012

E-mail: bow@bow.cz

Web: www.bow.cz

1 Bezpečnost

Ustálená vyobrazení

	udává další pokyny
	vyzývá k akci
	výčet

Tato část návodu k obsluze:

- vysvětluje význam a použití výstražných symbolů použitých v tomto návodu k obsluze,
- pevně stanovuje správný účel použití stroje,
- upozorňuje na nebezpečí, která mohou vzniknout pro Vás i další osoby při nerespektování návodu k obsluze,
- informuje o tom, jak se vyhnout nebezpečím.

Kromě tohoto návodu k obsluze také respektujte:

- příslušné zákony a nařízení,
- zákonná ustanovení pro předcházení nehodám,
- výstražné, zákazové a příkazové symboly a varovné pokyny umístěné na stroji.

Návod k obsluze vždy uchovávejte v blízkosti stroje.

1.1 Typový štítek

DE Tischbohrmaschine EN Bench drilling machine FR Perceuse modèle établi ES Taladro de sobremesa IT Trapani da banco CS Stolní vrtačka DA Table boremaskine EL ΔΡΑΠΑΝΟ ΠΑΓΚΟΥ FI Penkkiporakone HU Asztali fúrógép NL Boormachine tafelmodel PL Wiertarki PT Engenho de Furar de Bancada RO Masina de gaurit RU Станок сверлильный настольный SK Namizni vrtalni stroj SV Bänkbormaskin TR Sütlü Matkap	OPTIMUM® MASCHINEN - GERMANY Optimum Maschinen Germany GmbH Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26 D-96103 Hallstadt D 17Pro NO. 3003010 2520 U/min 500 W 230 V ~50 Hz 36,5 kg Year 20 optimum-maschinen.de CE
--	---

DE Tischbohrmaschine EN Bench drilling machine FR Perceuse modèle établi ES Taladro de sobremesa IT Trapani da banco CS Stolní vrtačka DA Table boremaskine EL ΔΡΑΠΑΝΟ ΠΑΓΚΟΥ FI Penkkiporakone HU Asztali fúrógép NL Boormachine tafelmodel PL Wiertarki PT Engenho de Furar de Bancada RO Masina de gaurit RU Станок сверлильный настольный SK Namizni vrtalni stroj SV Bänkbormaskin TR Sütlü Matkap	OPTIMUM® MASCHINEN - GERMANY Optimum Maschinen Germany GmbH Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26 D-96103 Hallstadt D 23Pro NO. 3003015 2440 U/min 750 W 230 V ~50 Hz 58 kg Year 20 optimum-maschinen.de CE
--	---

DE Tischbohrmaschine EN Bench drilling machine FR Perceuse modèle établi ES Taladro de sobremesa IT Trapani da banco CS Stolní vrtačka DA Table boremaskine EL ΔΡΑΠΑΝΟ ΠΑΓΚΟΥ FI Penkkiporakone HU Asztali fúrógép NL Boormachine tafelmodel PL Wiertarki PT Engenho de Furar de Bancada RO Masina de gaurit RU Станок сверлильный настольный SK Namizni vrtalni stroj SV Bänkbormaskin TR Sütlü Matkap	OPTIMUM® MASCHINEN - GERMANY Optimum Maschinen Germany GmbH Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26 D-96103 Hallstadt D 23Pro NO. 3003020 2440 U/min 750 W 400 V ~50 Hz 58 kg Year 20 optimum-maschinen.de CE
--	---

DE Säulenbohrmaschine EN Upright drilling machine FR Perceuse à colonne ES Taladro IT Trapano a colonna CS Sloupová vrtačka DA Søjleboremaskine EL Επιδάμελο Δραπάνο FI Pylväsporakone HU Asztali fúrógép NL Kolomboormachine PL Wiertarka kolumnowa PT Máquina de perfuração RO Mașină de găurit cu coloană RU Станок вертикальный сверлильный SK Stĺpová vrtačka SV Steberni vrtalni stroj SV Pelarbormaskin TR Sütlü Matkap	OPTIMUM® MASCHINEN - GERMANY Optimum Maschinen Germany GmbH Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26 D-96103 Hallstadt D 26Pro NO. 3003030 2440 U/min 750 W 400 V ~50 Hz 85 kg Year 20 optimum-maschinen.de CE
---	---

DE Säulenbohrmaschine EN Upright drilling machine FR Perceuse à colonne ES Taladro IT Trapano a colonna CS Sloupová vrtačka DA Søjleboremaskine EL Επιδέσμεο Δράπανο FI Pylväsporakone HU Asztali fúrógép NL Kolomboormachine PL Wiertarka kolumnowa PT Máquina de perfuração RO Mașină de găurit cu coloană RU Станок вертикальный сверлильный SK Stĺpová vrtačka SL Stebni vrtni stroj SV Pelarbormaskin TR Sütünlü Matkap	 OPTIMUM® MASCHINEN - GERMANY D 33Pro Optimum Maschinen Germany GmbH Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26 D-96103 Hallstadt NO. 3003040 1810 U/min 1,1 kW 400 V ~50 Hz SN 132 kg Year 20 optimum-maschinen.de 
---	--

INFORMACE

Pokud nelze problém vyřešit za pomoci tohoto návodu, kontaktujte s žádostí o odbornou radu vašeho dodavatele. Informace lze také získat u výhradního dovozce:

První hanácká BOW spol. s r.o.

Příčná 84/1

Olomouc 779 00

E-mail: bow@bow.cz



1.2 Bezpečnostní upozornění (Výstražná upozornění)

1.2.1 Rozdělení rizik

Bezpečnostní upozornění rozdělujeme do různých stupňů. Níže uvedená tabulka poskytuje přehled o přidělovaných symbolech (piktogramech) a signálových slovech ke konkrétním nebezpečím a možným následkům.

Symbol	Signálové slovo	Definice / následky
	POZOR!	Bezprostřední nebezpečí, které vede ke zranění osob nebo jejich smrti.
	VAROVÁNÍ!	Možné nebezpečí, které by mohlo vést ke zranění osob nebo jejich smrti.
	POZOR!	Nebezpečí nebo nejisté metody mohou vést ke zranění osob nebo škodě na majetku.
	POZOR!	Situace, které mohou vést k poškození stroje a výrobku, jakož i k jiným škodám. Žádné riziko poranění osob.
	INFORMACE	Tipy pro použití a jiné důležité / užitečné informace a pokyny. Žádné nebezpečné následky či možnost poranění.

Konkrétní symbol pro nebezpečí



obecné nebezpečí



nahrazujeme
varováním před



poraněním rukou,



nebezpečným
elektrickým
napětím,

nebo



1.2.2 Další symboly



Nebezpečí uklouznutí!



Nebezpečí zakopnutí!



Horký povrch!



Biologické nebezpečí!



Varování před
automatickým spuštěním!



Nebezpečí převrácení!



Těžké břemeno!



Výbušné látky!



Zapnutí zakázáno!



Nestoupejte na stroj!



Před uvedením do provozu
si přečtěte návod
k obsluze!



Vytáhněte zástrčku
z elektrické sítě!



Použijte ochranné brýle!



Použijte ochranné rukavice!



Použijte ochrannou obuv!



Použijte pracovní oděv!



Použijte ochranná
sluchátka!



Dbejte na ochranu
životního prostředí!



Kontaktní adresa

1.3 Správný účel použití

VAROVÁNÍ!

V případě nesprávného použití stroje:

- vzniká nebezpečí pro personál,
- dojde k ohrožení stroje a dalšího hmotného majetku,

může být ovlivněn správný chod stroje.

Tato vrtačka je vyrobena pro použití v prostředí, kde nehrozí nebezpečí výbuchu. Tato vrtačka je určena pro vrtání otáčejícím se nástrojem s různými upínacími drážkami do studených kovů a dalších nehořlavých materiálů či materiálů nepředstavujících zdravotní riziko.

Použití stroje jiným než výše uvedeným způsobem, jeho úpravy bez souhlasu výrobce, či jeho provozování s jinými provozními údaji se považuje za nesprávné použití.

Za jakékoli škody způsobené nesprávným použitím neneseme odpovědnost.

Dovolujeme si zdůraznit, že jakýmkoli konstrukčními, technickými či technologickými úpravami, které nebyly schváleny výrobcem, rovněž zaniká záruka.

Součástí správného použití je rovněž:

- nepřekračování maximálních hodnot stroje,
- dodržování návodu k obsluze,
- dodržování pokynů ke kontrole a údržbě.

☞ „Technická data“ na straně 16



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí vážných poranění.

Je zakázáno provádět jakékoli úpravy nebo změny provozních hodnot stroje. Můžete tím ohrozit osoby a způsobit poškození stroje.



1.4 Předvídatelné chyby při použití stroje

Jiné použití stroje, než jaké stanovuje jeho správný účel použití, je nesprávné a tudíž zakázané.

Jakékoli takové použití vyžaduje konzultaci s výrobcem.

Stroj smí pracovat výhradně s kovovými, studenými a nehořlavými materiály.

Před uvedením stroje do provozu si důkladně přečtěte tento návod k obsluze, abyste snížili riziko nesprávného použití stroje.

Obsluhovat stroj smí pouze kvalifikovaný personál.

1.4.1 Dosažení optimálních pracovních výsledků

- ➔ Použijte vhodné pracovní nástroje.
- ➔ Přizpůsobte nastavení otáček a posuvu dle materiálu a obrobku.
- ➔ Správně a pevně upněte obrobek.

POZOR!

Obrobek je třeba vždy upnout pomocí vhodného upínacího zařízení jako je např. strojní svěrák.



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí poranění odmrštěným obrobkem.

Upněte obrobek ve strojním svěráku. Přesvědčte se, že obrobek ve svěráku pevně drží, resp. že svěrák pevně drží na pracovním stole.

- ➔ Použití chladicích a mazacích kapalin přispívá k prodloužení životnosti nástroje a ke zlepšení kvality obráběného povrchu.



- Nástroje upněte na čisté upínací plochy.
- Důkladně stroj promazávejte.
- Správně nastavte vůli ložisek a vedení.

Doporučujeme:

- Vrták upněte přesně mezi tři čelisti rychloupínacího sklíčidla.

Při vrtání dbejte na následující:

- Vhodné otáčky zvolte na základě průměru vrtáku.
- Přítlak nastavte pouze tak silný, aby mohl vrták vrtat nezátížený.
- Při příliš silném přítlaku může dojít k předčasnému opotřebení vrtáku, příp. i zlomení vrtáku či jeho sevření ve vývrtu. V případě sevření ihned vypněte stroj stisknutím nouzového vypínače.
- U tvrdých materiálu, např. oceli, musíte použít chladicí a mazací kapaliny.
- Vrták vždy vytáhněte z vývrtu při otáčejícím se vřetenu.

1.5 Možná nebezpečí způsobená strojem

Konstrukce a provedení stroje odpovídají stavu techniky.

Přesto však zůstává určité riziko, jelikož stroj pracuje:

- s vysokými otáčkami,
- s rotujícími díly,
- pod elektrickým proudem a napětím.

Pro minimalizaci ohrožení zdraví osob v důsledku těchto rizik jsme uplatnili konstrukční zdroje a bezpečnostní techniku.

Při použití a údržbě stroje pracovníky s nedostatečnou kvalifikací může vznikat riziko vyplývající z nesprávné obsluhy a nevhodné údržby stroje.

INFORMACE

Všechny osoby, které se účastní montáže, uvedení stroje do provozu, obsluhy a údržby musí:

- mít požadovanou kvalifikaci,
- postupovat přesně podle tohoto návodu k obsluze.

Při nesprávném účelu použití stroje:

- vzniká nebezpečí pro personál,
- dochází k ohrožení stroje a dalšího hmotného majetku,
- může být ovlivněn správný chod stroje.

Vždy, když provádíte údržbářské práce nebo stroj čistíte, stroj vypněte a odpojte jej od přívodu elektřiny.

VAROVÁNÍ!

Stroj je možné používat pouze s aktivovanými bezpečnostními prvky.

Kdykoliv zjistíte poruchu bezpečnostních prvků nebo v případě, že tyto prvky nejsou nainstalované, stroj ihned vypněte!

Veškeré další instalace realizované provozovatelem stroje musí obsahovat rovněž předepsané ochranné prvky. Jste za to jako provozovatel odpovědný!

 „Bezpečnostní prvky“ na straně 11

1.6 Kvalifikace personálu

Je nezbytně nutné, aby byl personál dostatečně kvalifikovaný a seznámený s obsluhou a údržbou stroje.



1.6.1 Soukromí provozovatelé

Tento stroj je určený také pro soukromé použití. Tento návod k obsluze předpokládá prozíravost a řádné vzdělání v oblasti kovoobrábění osob pracujících se strojem v soukromém sektoru. Vzdělání nebo dodatečné školení v oblasti kovoobrábění je předpokladem pro bezpečný provoz stroje. Je nezbytné, aby byli pracovníci seznámeni s možnými riziky při používání tohoto stroje.

1.6.2 Povinnosti provozovatele

Obsluha stroje musí:

- přečíst a pochopit návod k obsluze,
- seznámit se se všemi ochrannými prvky a předpisy,
- zvládnout obsluhu stroje.

1.6.3 Dílenské nebo průmyslové použití

Tento návod k obsluze je určený pro:

- provozovatele stroje,
- obsluhu stroje,
- personál provádějící údržbu.

Upozornění se proto vztahují na provoz i údržbu stroje.

VAROVÁNÍ!

Odpojte stroj od zdroje elektrického proudu. Předejdete tím provozu stroje neoprávněnými osobami. V tomto návodu jsou níže uvedeny kvalifikace osob pro jednotlivé činnosti:

Obsluha stroje

Obsluha stroje musí být poučena provozovatelem stroje o předávaných úkolech a možných nebezpečích při neobvyklém chování stroje. Úkoly, které překračují normální provoz, smí obsluha stroje provádět pouze tehdy, pokud jsou uvedeny v tomto návodu k obsluze a provozovatel je s nimi výslovně seznámený.

Kvalifikovaní elektrikáři

Kvalifikovaní elektrikáři jsou na základě svého technického vzdělání, znalostí a zkušeností, stejně jako na základě znalostí příslušných norem a ustanovení, schopni provést práce na elektrických zařízeních, samostatně rozpoznat možná rizika a vyhnout se jim. Kvalifikovaní elektrikáři jsou vyškolení speciálně pro tento druh prací a znají příslušné normy a ustanovení.

Kvalifikovaní pracovníci

Kvalifikovaní pracovníci jsou na základě svého technického vzdělání, zkušeností a znalostí příslušných ustanovení schopni provést jim zadané práce, samostatně rozpoznat možná rizika a vyhnout se jim.

Poučené osoby

Poučené osoby byly poučeny provozovatelem stroje o jim zadaných úkolech a možných rizikách při neobvyklém chování stroje.

INFORMACE

Všechny osoby, které se účastní montáže, uvedení stroje do provozu, obsluhy a údržby musí:

- mít požadovanou kvalifikaci,
- postupovat přesně podle tohoto návodu k obsluze.

Při nesprávném účelu použití stroje:

- vzniká nebezpečí pro personál,



- je ohrožen stroj a další hmotný majetek,
- může být ovlivněn správný chod stroje.

1.7 Pozice obsluhy stroje

Za provozu musí stát obsluha před vrtačkou.

1.8 Bezpečnostní opatření během provozu

POZOR!

Nebezpečí vdechnutí nebezpečného prachu nebo mlhy.

V závislosti na zpracovávaném materiálu a při tom použitých pomocných prostředků může dojít ke vzniku prachu a mlhy, které ohrožují Vaše zdraví.

Proto se postarejte o instalaci vhodného odsávacího zařízení, které zajistí odsávání nebezpečného prachu a mlhy na místě vzniku. Použijte vhodnou podpěru.



POZOR!

Nebezpečí požáru či výbuchu při použití hořlavých látek, chladicích či mazacích kapalin.

Před zpracováním hořlavých materiálů (např. hliník, hořčík) nebo použitím hořlavých pomocných látek (např. lín) musíte přijmout nezbytná bezpečnostní opatření.



1.9 Bezpečnostní prvky

Stroj provozujte pouze s řádně funkčními bezpečnostními prvky.

Pokud dojde k poruše bezpečnostního prvku nebo pokud tento prvek není z jakéhokoli důvodu funkční, ihned stroj vypněte.

Jste za to zodpovědný!

Pokud došlo k vypnutí nebo selhání bezpečnostního prvku, je možné stroj provozovat pouze v případě, že:

- došlo k odstranění příčiny selhání,
- jste se ujistili, že nadále nevzniká žádné nebezpečí pro osoby či majetek.

VAROVÁNÍ!

Pokud jakýmkoliv způsobem obejdete, odstraníte nebo změníte funkci bezpečnostních prvků, ohrožujete sebe a další osoby pracující na stroji. Možné následky jsou:

- poranění vymrštěným obrobkem nebo jeho částí,
- kontakt s rotujícími díly,
- smrtelný úder elektrickým proudem,

Tato vrtačka má následující bezpečnostní prvky:

- nouzový vypínač,
- pracovní stůl s T-drážkami pro upnutí obrobku nebo upínacího zařízení,
- ochranný kryt sklíčidla.
- ochranný kryt klínového řemene,



INFORMACE

Stroj lze zapnout pouze, když je ochranný kryt zavřený.

VAROVÁNÍ!

Dodané bezpečnostní prvky slouží ke snížení rizika vymrštění obrobku, příp. jeho zlomení. Tyto prvky toto riziko ale úplně neodstraní. Vždy pracujte opatrně a dodržujte správné upínání obrobku.



1.10 Bezpečnostní kontroly

Stroj kontrolujte před každým zapnutím nebo minimálně jednou za směnu. Všechny závady, poškození nebo změny v provozním chování stroje ohlaste odpovědným vedoucím.

Všechny bezpečnostní prvky kontrolujte:

- na začátku každé směny (při přerušovaném provozu),
- jednou týdně (při nepřetržitém provozu),
- po každé údržbě či opravě.

Zkontrolujte, zda všechny zákazové, příkazové a varovné štítky, stejně jako označení na stroji:

- jsou čitelné (příp. očistit),
- jsou úplné (příp. vyměnit).

INFORMACE

Pro organizaci kontrol používejte následující přehled.



Všeobecná kontrola		
Zařízení	Kontrola	OK
Ochranné kryty	Namontované, pevně přišroubované a nepoškozené	
Štítky, značky	Instalované a čitelné.	
Datum:	Zkontroloval (podpis):	

Kontrola funkcí		
Zařízení	Kontrola	OK
Nouzový vypínač	Po stisknutí nouzového vypínače se musí stroj vypnout.	
Ochranný kryt sklíčidla	Stroj lze zapnout pouze, když je ochranný kryt zavřený. Při otevření krytu během provozu se stroj vypne.	
Ochranný kryt klínového řemene	Stroj lze zapnout pouze, když je ochranný kryt v uzavřené poloze. Při otevření krytu během provozu se stroj vypne.	
Datum:	Zkontroloval (podpis):	

1.11 Nouzový vypínač

POZOR!

I po stisknutí nouzového vypínače se vřeteno – v závislosti na předtím nastavených otáčkách – otáčí ještě po dobu několika sekund.



1.12 Ochranný kryt sklíčidla

Před začátkem práce nastavte výšku ochranného krytu sklíčidla.

Pro nastavení výšky je třeba nejdříve povolit upínací šroub, nastavit požadovanou výšku a poté opět upínací šroub utáhnout.

V držáku ochranného krytu je vestavěný mikrospínač, který kontroluje, zda je ochranný kryt v zavřené poloze.

INFORMACE

Pokud není ochranný kryt sklíčidla uzavřený, nelze stroj zapnout.



1.13 Ochranný kryt klínového řemene

INFORMACE

Pokud není ochranný kryt uzavřený, nelze stroj zapnout.



1.14 Osobní ochranné pomůcky

Pro určité práce je nezbytné používat osobní ochranné pomůcky. Mezi ty patří:

- ochranná přilba,
- ochranné brýle nebo maska,
- ochranné rukavice,
- bezpečnostní obuv s ocelovou špičkou,
- ochranná sluchátka.

Před zahájením prací zkontrolujte, zda se na pracovišti nachází předepsané ochranné pomůcky.



POZOR!

Špinavé nebo znečištěné osobní ochranné pomůcky mohou způsobit onemocnění.

Své osobní ochranné pomůcky čistěte:

- po každém použití,
- pravidelně jednou týdně.



Osobní ochranné pomůcky pro zvláštní práce

Chraňte si obličej a oči: Během veškerých prací, při kterých jsou Vaše oči a Váš obličej vystaveny nebezpečí, noste ochrannou přilbu s chráničem obličeje.



Při manipulaci s obrobky s ostrými hranami používejte ochranné rukavice.



Při instalaci, demontáži nebo přepravě těžkých součástí noste bezpečnostní obuv.

1.15 Bezpečnost během provozu

Na konkrétní nebezpečí při práci se strojem upozorňujeme při popisu jednotlivých prací.

VAROVÁNÍ!

Před zapnutím stroje se přesvědčte o tom, že:

- nehrozí žádné nebezpečí osobám,
- nehrozí poškození majetku.



Vyhnete se nebezpečným pracovním postupům:

- Ujistěte se, že Vaší práci nemůže být nikdo ohrožený.
- Při montáži, obsluze, údržbě a opravě stroje striktně dodržujte pokyny v tomto návodu k obsluze.
- Nepracujte na stroji, pokud je Vaše koncentrace snížena např. vlivem léků.
- Dodržujte nařízení pro prevenci pracovních úrazů a bezpečnost na pracovišti vydaná Vaší organizací nebo jinými orgány.
- Případné závady či nebezpečí ihned oznamte zodpovědnému vedoucímu.
- Počkejte u stroje, než se úplně zastaví.
- Používejte předepsané osobní ochranné pomůcky. Noste přiléhavý pracovní oděv a v případě potřeby síťku na vlasy.
- Při vrtání nepoužívejte ochranné rukavice.

1.16 Bezpečnost během údržby

Včas informujte personál obsluhy stroje o údržbářských pracích a opravách stroje.

Všechny bezpečnostně relevantní změny na stroji nebo jeho provozního chování ohlaste. Dokumentujte všechny změny, oznamte je personálu obsluhy a aktualizujte návod k obsluze.

1.16.1 Vypnutí a zajištění stroje

Vypněte stroj pomocí hlavního vypínače a zajištěte jej zámkem proti neoprávněnému zapnutí stroje a uschovejte klíč.

Všechny díly stroje, stejně jako všechna nebezpečná elektrická napětí, jsou vypnuté. Výjimku tvoří pouze místa, vedle kterých je umístěn výstražný symbol.



1.17 Použití zvedacích zařízení

VAROVÁNÍ!

Použití nestabilního zvedacího nebo závěsného zařízení, které může při zatížení selhat, může způsobit velmi závažná poranění či dokonce smrt.

U zvedacího a závěsného zařízení zkontrolujte:

- dostatečnou nosnost,
- bezvadný stav.

Dodržujte nařízení pro prevenci pracovních úrazů a bezpečnost na pracovišti vydaná Vaší organizací nebo jinými orgány.

Náklad řádně upevněte. Neprocházejte pod zdviženým nákladem!

1.17.1 Mechanické údržbové práce

Odstraňte, resp. nainstalujte před, resp. po Vaší práci všechny bezpečnostní a ochranné prvky, jako:

- ochranné kryty,
- bezpečnostní pokyny a varovné štítky,
- uzemňovací kabel.

Zkontrolujte, zda jsou plně funkční!

1.18 Hlášení nehody

Své nadřízené i prodejce ihned uvědomte o nehodách, možných zdrojích rizik a o veškerých činnostech, které vedou k možným nehodám a nebezpečným situacím.

Nebezpečné situace mohou mít celou řadu příčin.

Čím dříve jsou tyto příčiny zjištěny, tím rychleji je lze odstranit.

1.19 Elektrické díly

Dílenské nebo průmyslové použití

Zajistěte pravidelnou kontrolu celého stroje a/nebo jeho elektrických dílů. Zajistěte okamžité odstranění veškerých závad, jako jsou např. uvolněné konektory, vadné vodiče apod.

V průběhu práce na součástech pod napětím je nutno zajistit přítomnost druhé osoby, která v případě nouze provede odpojení od elektrické energie. V případě závady na napájení ihned stroj odpojte ze sítě!

Respektujte předepsané intervaly kontrol dle platného nařízení o provozní bezpečnosti.

Provozovatel stroje musí zajistit kontrolu řádného stavu elektrických dílů.

- Kontrolu elektrických dílů stroje a provozních prostředků smí provádět pouze elektrikář nebo se tyto smí provádět pod vedením a dohledem elektrikáře.

Intervaly kontrol je třeba určit tak, aby bylo možné včas odhalit závady, které lze předpokládat.

Při kontrole vždy postupujte dle platných elektrotechnických pravidel.

Před prvním uvedením stroje do provozu není třeba tuto kontrolu provádět, pokud výrobce nebo autorizovaný prodejce potvrdí, že jsou elektrické díly a provozní prostředky v souladu s platnými předpisy.

Pevné elektrické systémy a zařízení jsou považovány za neustále monitorované, pokud jsou nepřetržitě kontrolovány kvalifikovanými elektrikáři a je na nich prováděna řádná údržba (např. kontrola izolačního odporu).

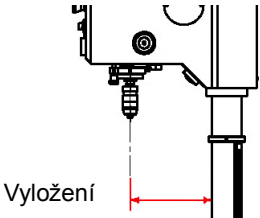
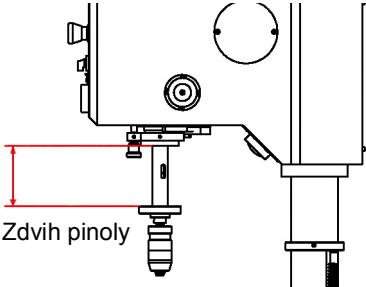
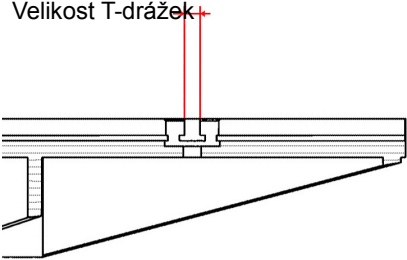
1.20 Intervaly kontrol

Dílenské nebo průmyslové použití

Intervaly kontrol stroje určete dle § 3 nařízení o provozní bezpečnosti. Tyto kontroly poté řádně zdokumentujte. Jako referenční hodnoty použijte intervaly uvedené v kapitole Údržba.

2 Technická data

Následující údaje udávají rozměry a hmotnost stroje a jedná se o autorizované parametry výrobce. Předpokládaná životnost stroje podle EN ISO 13849 a EN ISO 12100 činí alespoň 10 let při denním provozu 8 hodin a 220 pracovních dnech za rok v souladu s provozními podmínkami a při dodržení požadovaných intervalů údržby. Bezpečnostní díly jsou v tomto výpočtu obsaženy. Obvyčejné opotřebitelné díly, jako jsou ložiska, nebo klínové řemeny, nepatří do tohoto výpočtu.

	D 17 Pro	D 23 Pro	D 26 Pro	D 33 Pro
Elektrické připojení	230V~50 Hz	230V~50 Hz nebo 400V~50 Hz	400V~50 Hz	400V~50 Hz
Výkon motoru	500 W	750 W	750 W	1,1 kW
Max. vrtací výkon v oceli (S235JR)	Ø 16 mm	Ø 25 mm	Ø 25 mm	Ø 30 mm
Trvalý vrtací výkon v oceli (S235JR)	Ø 12 mm	Ø 20 mm	Ø 20 mm	Ø 25 mm
 Vyložení	152 mm	180 mm	210 mm	254 mm
 Zdvih pinoly	65 mm	80 mm	85 mm	120 mm
Upnutí vřetene	MK2	MK2	MK3	MK4
Rozměry stolu Délka x šířka pracovní plochy základny	235 x 220 mm	280 x 245 mm	330 x 290 mm	475 x 425 mm
Naklonění / otáčení stolu	± 45° / 360°	± 45° / 360°	± 45° / 360°	± 45° / 360°
 Velikost T-drážek	12 mm diagonální	12 mm diagonální	14 mm diagonální	14 mm diagonální
Velikost / rozteč / počet T-drážek				
Vzdálenost vřeteno - stůl	max. 325 mm	max. 425 mm	max. 720 mm	max. 695 mm

D17Pro_D23Pro_D26Pro_D33Pro_CZE_2.fm

	D 17 Pro	D 23 Pro	D 26 Pro	D 33 Pro
Vzdálenost vřeteno - základna	max. 530 mm	max. 618 mm	max. 1230 mm	max. 1180 mm
Pracovní plocha základny Délka x šířka pracovní plochy základny	220 x 230 mm	240 x 250 mm	385 x 260 mm	410 x 325 mm
Základna stroje Velikost / počet / rozteč T-drážek	16 mm / 2 / 148 mm	16 mm / 2 / 170 mm	16 mm / 2 / 170 mm	16 mm / 2 / 250 mm
Rozměry stroje	📐 „Rozměry“ na straně 18			
Rozměry pracoviště	Pracoviště pro stroj vytvořte tak, aby byl kolem stroje volný prostor alespoň jeden metr v každém směru.			
Hmotnost stroje [kg]	36,5	58 (230 V) 63,5 (400 V)	85	132
Otáčky vřetene [min ⁻¹]	500 - 2520	200 - 2440	200 - 2440	120 - 1810
Počet rychlostí	5	12	12	9
Průměr sloupu	Ø 60 mm	Ø 73 mm	Ø 80 mm	Ø 92 mm
Provozní teplota	5 - 35 °C			
Provozní podmínky rel. max. relativní vlhkost vzduchu	25 - 80 %			
Provozní kapaliny Ozubená tyč a maznice	Mazací olej bez obsahu kyselin			

2.1 Emise

POZOR!

V závislosti na celkovém zatížení hlukem a základních limitech musí obsluha stroje použít vhodnou ochranu sluchu (např. ochranná sluchátka).

Doporučujeme použít běžně dostupná ochranná sluchátka.

Emisní hladina akustického tlaku LpA činí 73 až 75 dB.

Emisní hladina akustického výkonu LWA činí 98 až 102 dB.



INFORMACE

Tato hodnota byla naměřena na novém stroji za normálních provozních podmínek. V závislosti na stáří, příp. opotřebení stroje se mohou tyto vlastnosti stroje měnit.

Dále závisí úroveň hluku také na dalších faktorech jako např. počtu otáček, materiálu, způsobu upínání, atd.



INFORMACE

Následující faktory ovlivňují skutečnou úroveň hlukového zatížení obsluhy stroje:

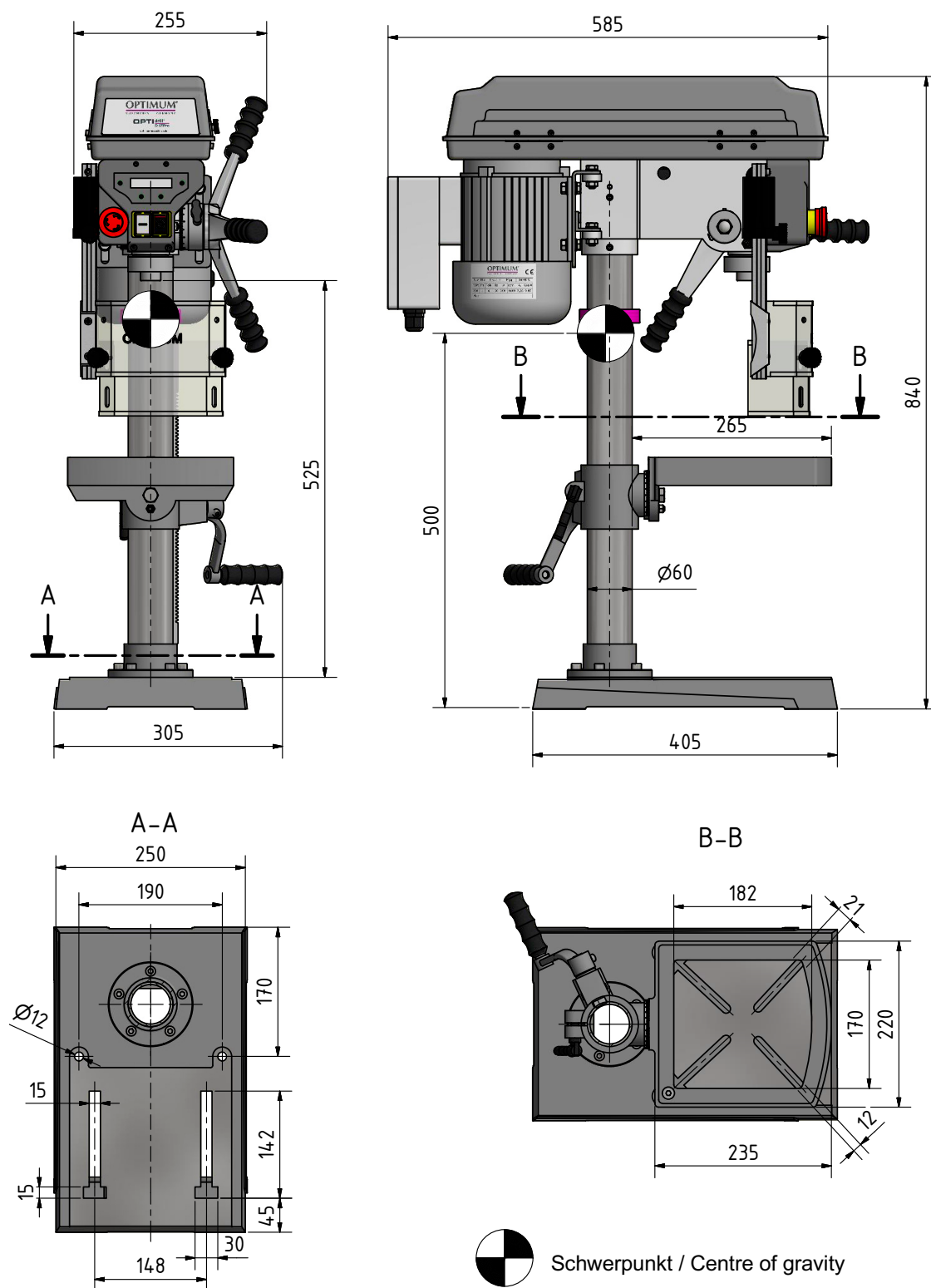
- charakteristika pracovní plochy např. velikost nebo tlumící vlastnosti,
- další zdroje hluku např. počet strojů,
- další běžící procesy v okolí a doba, během které byla obsluha stroje vystavena hluku.

Přípustná úroveň hluku se může na základě právních předpisů v každém státu lišit.

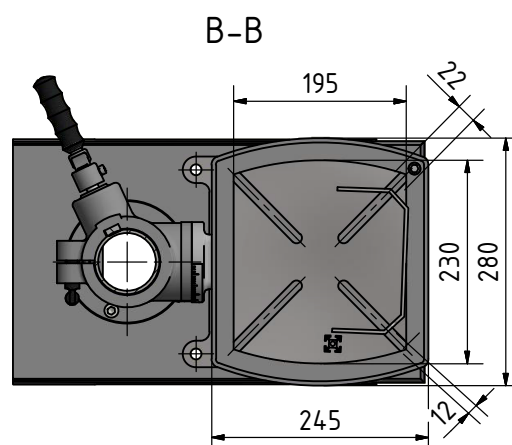
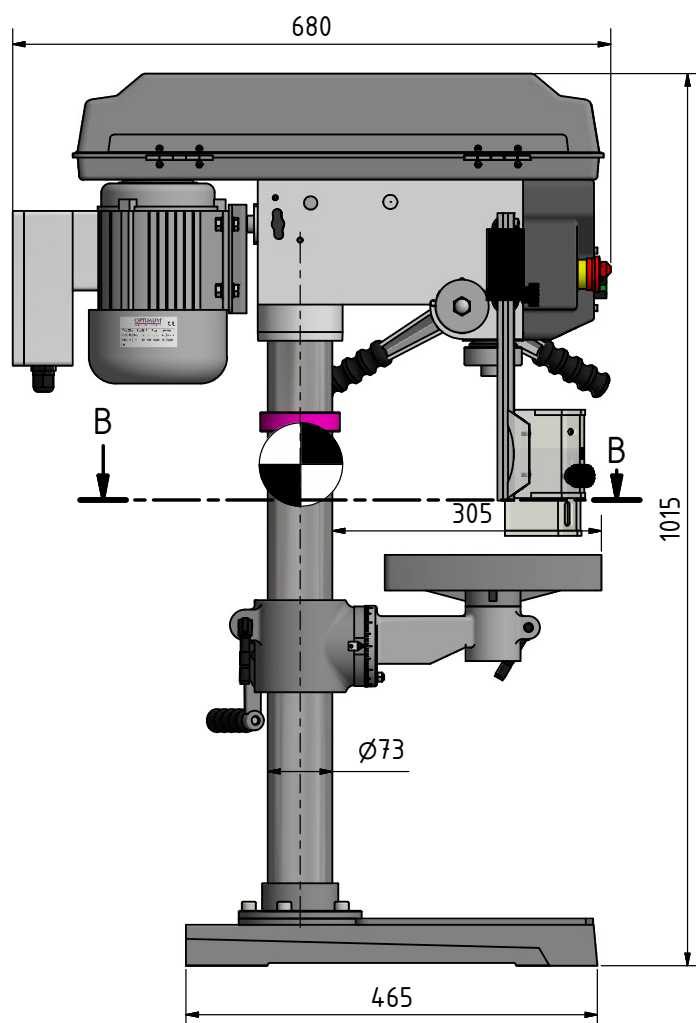
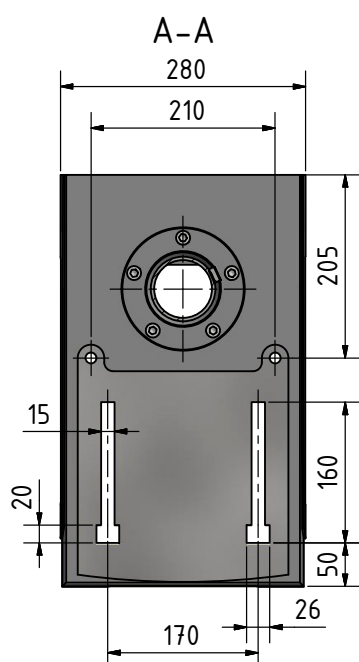
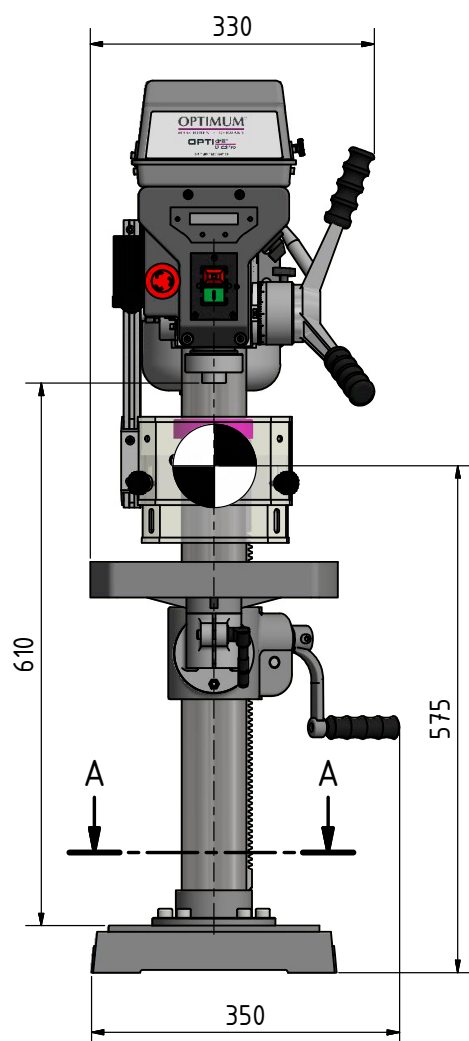
Informace o hlukových emisích by měly provozovateli stroje umožnit lepší zhodnocení nebezpečí a rizik.



2.2.1 D 17 Pro



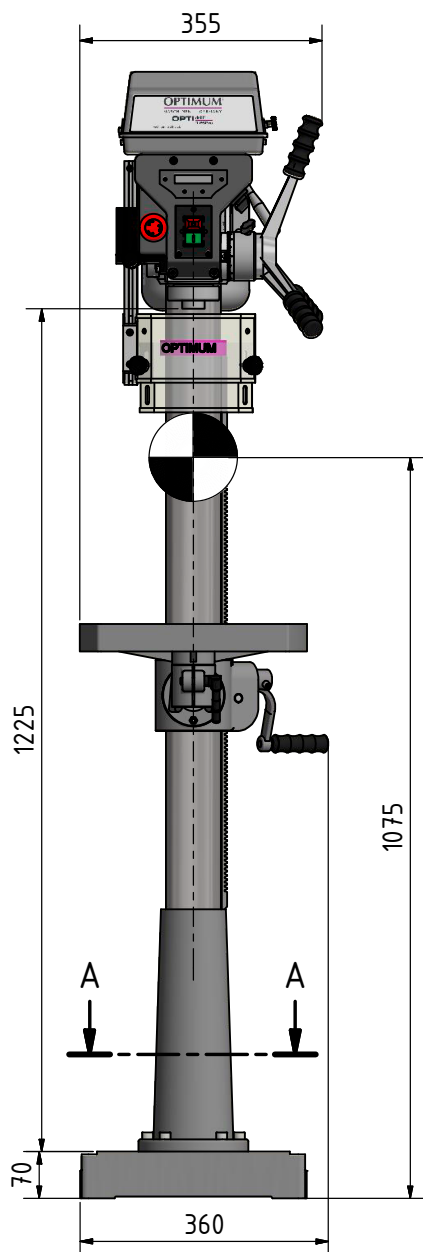
2.2.2 D 23 Pro



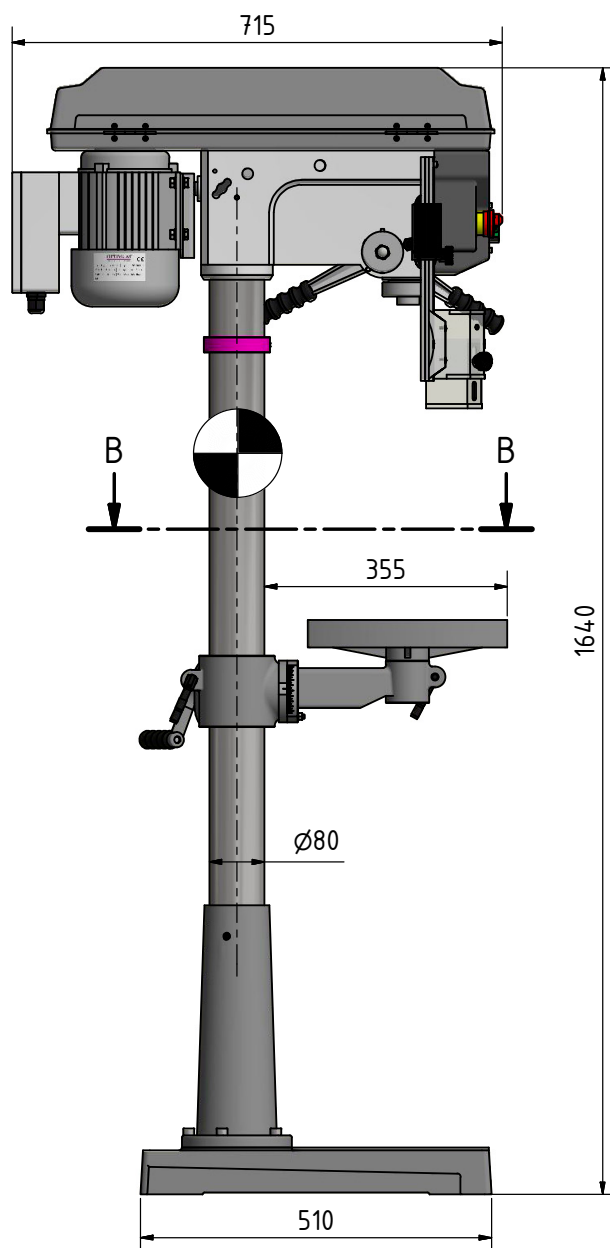
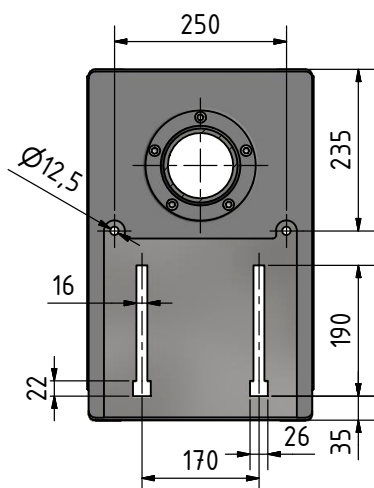
Schwerpunkt / Centre of gravity

D17Pro_D23Pro_D26Pro_D33Pro_CZE_2.fm

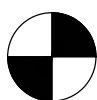
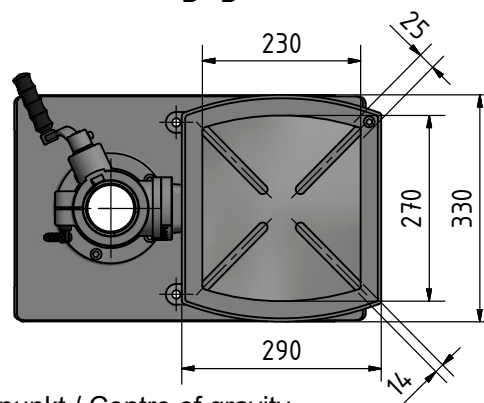
2.2.3 D 26 Pro



A-A



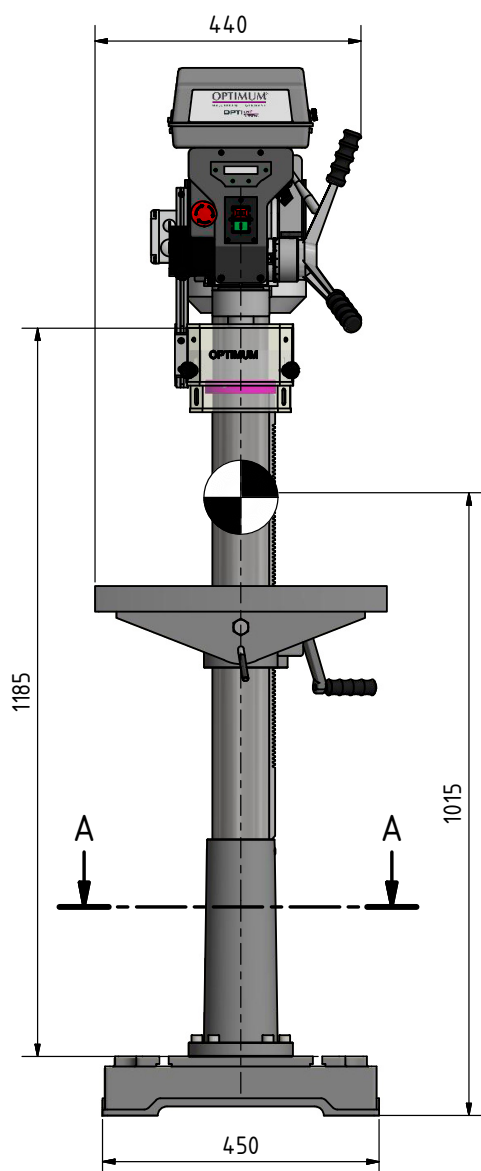
B-B



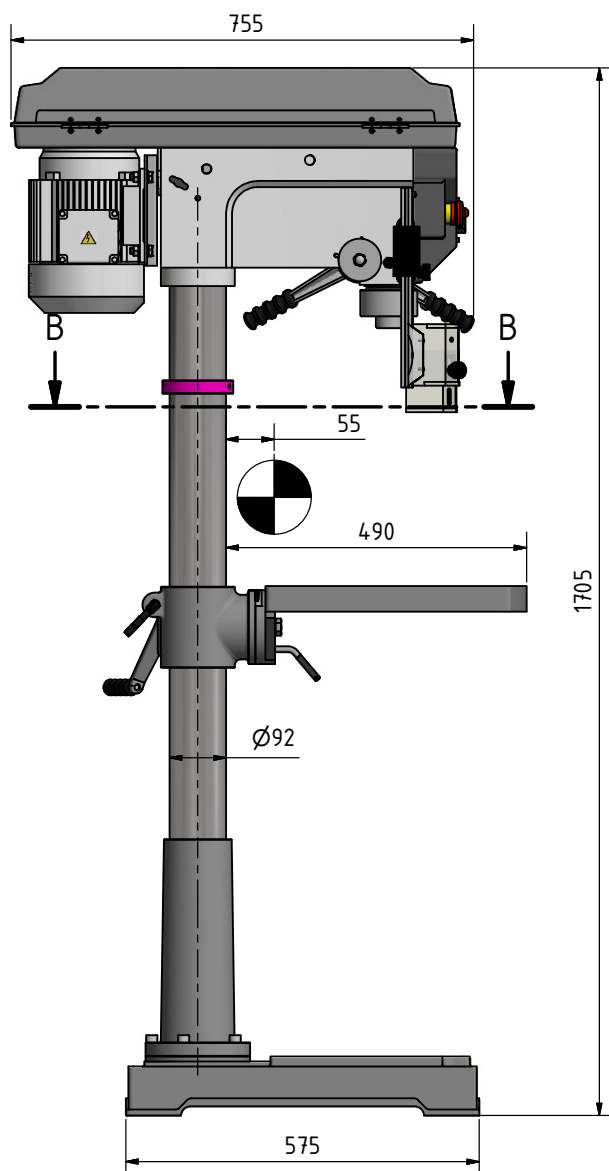
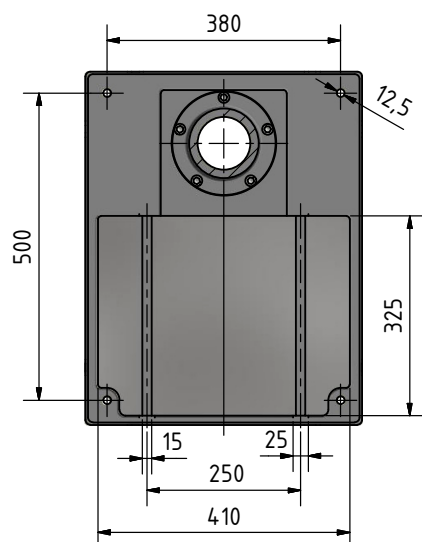
Schwerpunkt / Centre of gravity

D17Pro_D23Pro_D26Pro_D33Pro_CZE_2.fm

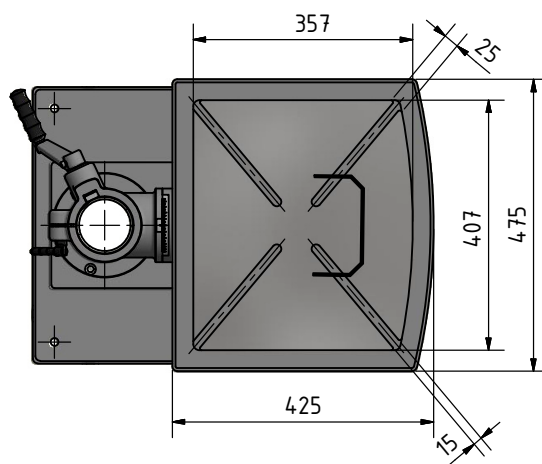
2.2.4 D 33 Pro



A-A



B-B



Schwerpunkt / Centre of gravity

D17Pro_D23Pro_D26Pro_D33Pro_CZE_2.fm

3 Dodání, přeprava na pracoviště, montáž a uvedení do provozu

3.1 Pokyny pro přemístění, ustavení, uvedení do provozu

Nesprávná přeprava, ustavení a uvedení do provozu jsou náchylné k nehodám a mohou způsobit poškození nebo poruchu stroje, za který neneseme žádnou odpovědnost nebo záruku.

Zajistěte celý rozsah dodávky proti posunutí nebo převrácení na vhodném vysokozdvizném vozíku nebo jeřábu, pomocí kterého jej přesunete na určené místo.

VAROVÁNÍ!

Části stroje mohou při pádu z vysokozdvizných vozíků nebo jiných přepravních vozidel způsobit velmi vážná, nebo dokonce smrtelná zranění. Dodržujte pokyny a informace umístěné na přepravním obalu.



Respektujte celkovou hmotnost stroje. Když je stroj vybalen, lze jeho hmotnost přechíst také na typovém štítku.

Používejte pouze přepravní a zvedací zařízení a pomůcky, jejichž nosnost překračuje hmotnost stroje. Musí být nepoškozené a se všemi potřebnými kontrolami a revizemi.

VAROVÁNÍ!

Použití poškozeného zvedacího nebo závěsného zařízení, nebo zvedacího či závěsného zařízení s nedostatečnou nosností, může způsobit velmi závažná poranění či dokonce smrt. U zvedacího a závěsného zařízení zkontrolujte jeho dostatečnou nosnost a bezvadný stav.



Dodržujte nařízení pro prevenci pracovních úrazů a bezpečnost na pracovišti vydaná Vaší organizací nebo jinými orgány. Náklad řádně upevněte.

3.1.1 Obecná nebezpečí během přepravy

NEBEZPEČÍ PŘEVŘÁCENÍ!

Nezajištěný stroj je dovoleno zvednout maximálně o 2 cm!

Zaměstnanci musí být mimo nebezpečnou zónu dosahu břemene.

Informujte zaměstnance o možném nebezpečí.

Stroj smí přepravovat pouze oprávněné a kvalifikované osoby. Při přepravě jednejte odpovědně a vždy zvažte možné důsledky. Vyhněte se riskantnímu jednání.

Obzvláště nebezpečné je manipulace po nerovných plochách (např. příjezdové cesty, rampy, apod.). Pokud jsou takové trasy nevyhnutelné, je nutná mimořádná opatrnost.

Před začátkem manipulace zkontrolujte celou přepravní trasu, zda nehrozí nebezpečí a nerovnosti, jakož i dostatečnou pevnost a nosnost podkladu.

Manipulaci s břemenem je nezbytné pečlivě naplánovat a odstranit případná problémová a riziková místa.



4 Dodání a vybalení

INFORMACE

Vrtačka je z přepravních důvodů rozmontovaná. Před uvedením do provozu je proto nutné vrtačku smontovat. Dodává se v přepravní bedně. Po vybalení a ustavení stroje na požadované místo je třeba provést montáž několika dílů.



4.1 Dodání

Ihned po obdržení zkontrolujte stav stroje a ihned reklamujte případné poškození u posledního přepravce, i tehdy, pokud je balení nepoškozené. Pro zajištění nároků na záruku od přepravce Vám doporučujeme ponechat stroj i jeho balení v takovém stavu, v jakém jste objevili poškození, nebo tento stav vyfotografovat. Žádáme Vás, abyste nás informovali o jakékoliv stížnosti neprodleně po obdržení dodávky.

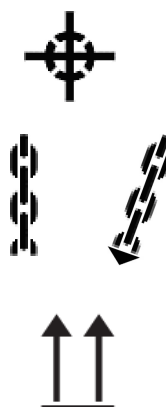
4.2 Přeprava

VAROVÁNÍ!

Části stroje mohou při pádu z vysokozdvížných vozíků nebo jiných přepravních vozidel způsobit velmi vážná, nebo dokonce smrtelná zranění. Dodržujte pokyny a informace umístěné na přepravním obalu:



- Těžiště
- Místa pro přichycení
(označení pozice pro přichycení nákladu)
- Předepsaná přepravní poloha
(označení stropu)
- Použitý přepravní prostředek
- Hmotnost

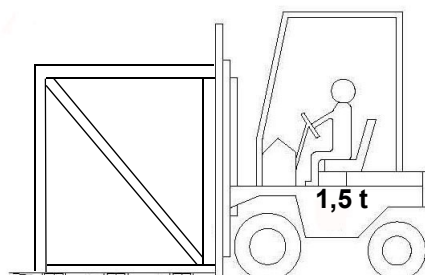


VAROVÁNÍ!

Použití nestabilního zvedacího nebo závěsného zařízení, které může při zatížení selhat, může způsobit velmi závažná poranění či dokonce smrt.

U zvedacího a závěsného zařízení zkontrolujte jeho dostatečnou nosnost a bezvadný stav. Dodržujte příslušná nařízení pro prevenci pracovních úrazů. Náklad řádně upevněte. Neprocházejte pod zdviženým nákladem!

Stroj lze pod přepravní bednou nadzvednout pomocí paletového vozíku.



4.3 Vybalení

Stroj vybalte, až je složen v blízkosti konečného umístění. V případě, že bedna vykazuje známky poškození, přijměte nezbytná opatření, aby nedošlo k poškození stroje během vybalení. Zjištěné poškození stroje během přepravy neprodleně ohlaste dopravci.

Po dodání zkontrolujte pečlivě celý stroj a ujistěte se, že je součástí dodávky také kompletní technická dokumentace a příslušenství.

4.4 Montáž

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí přímáčknutí při montáži a ustavení stroje.

Montáž a ustavení stroje musí provádět nejméně dvě osoby.



INFORMACE

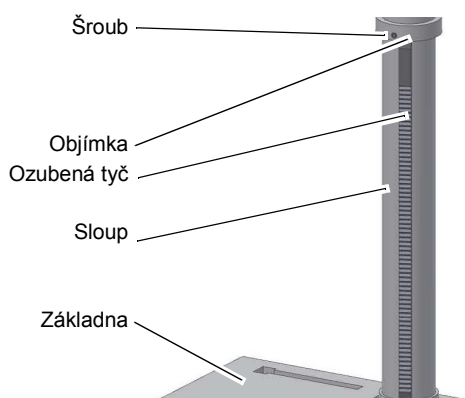
Následující popis se vztahuje na montáž vrtačky D 26 Pro. Byla vybrána vzhledem k její podobnosti k ostatním modelům

- D 17 Pro
- D 23 Pro
- D 33 Pro.



Montáž základny a sloupu

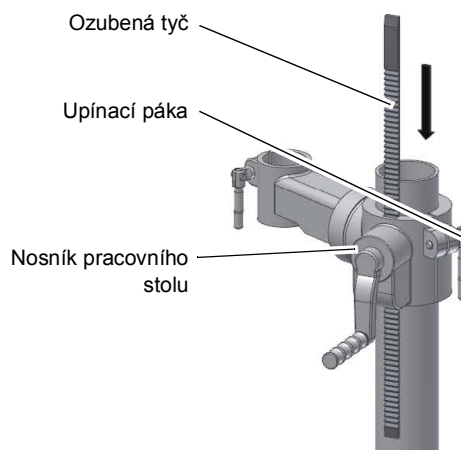
- ➔ Položte základnu na podlahu a upevněte k ní sloup vrtačky. Montáž proveďte pomocí dodaných zajišťovacích šroubů.
- ➔ Povolte šroub na objímce a odstraňte objímku a ozubenou tyč.



Obr. 4-1: Montáž základny

Montáž nosníku stolu

- ➔ Do nosníku stolu nasadte šnekové kolo.
- ➔ Ozubenou tyč uvnitř otvoru pracovního stolu vyrovnejte tak, aby zuby ozubené tyče zapadly do šnekového kola nosníku pracovního stolu.



Obr. 4-2: Montáž nosníku stolu

INFORMACE

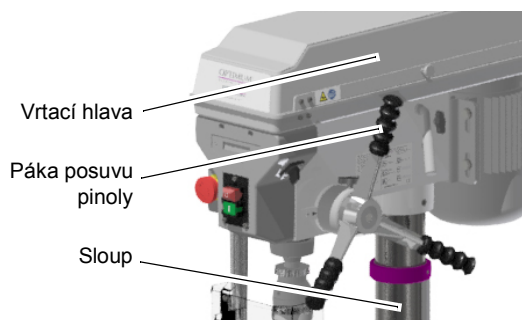
Delší konec ozubené tyče bez ozubení musí být nahoře.

- Nasuňte nosník pracovního stolu s ozubenou tyčí na sloup.
- Navlečte objímku na sloup a na ozubenou tyč.
- Šroub na objímce lehce dotáhněte. Dbejte na to, aby stolem šlo kolem sloupu snadno otáčet.
- Namontujte upínací páku pro zajištění polohy stolu.



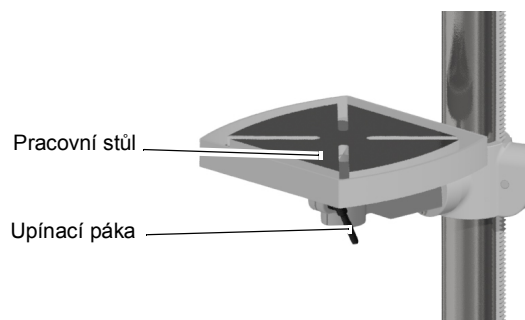
Montáž vrtací hlavy

- Na sloup nasadte vrtací hlavu a otáčejte jí, dokud není v ose se základnou stroje. Vrtací hlavu upevněte pomocí dvou šroubů nad ozubenou tyčí.
- Poté proveďte montáž páky posuvu pinoly a kliky pro výškové nastavení stolu.



Obr.4-3:D 26 Pro

- Umístěte pracovní stůl na nosník a pevně jej zajistěte upínací pákou.



Obr.4-4:D 26 Pro

Montáž rychloupínacího sklíčidla

☞ „Před vrtáním“ na straně 37

Montáž ochranného krytu sklíčidla

VAROVÁNÍ!

Vrtačku nesmíte provozovat bez ochranného krytu sklíčidla.

1. Zasuňte hliníkový profil s ochranným krytem do držáku na vrtací hlavě.
2. Pevně jej utáhněte pomocí seřizovacího šroubu.



Obr.4-5:Montáž - 1

D17Pro_D23Pro_D26Pro_D33Pro_CZE_3.fm

3. Zašroubujte šroub s vnitřním šestihranem a pojistnou podložkou do hliníkového profilu.

VAROVÁNÍ!

Dbejte na pevné utažení šroubu a pojistné podložky. Při povolání šroubu by mohl hliníkový profil vyklouznout z držáku.



Obr.4-6:Montáž - 2

4. Dbejte na to, aby seřizovací šroub při zavření ochranného krytu směřoval dopředu.



Obr.4-7:Montáž - 3

INFORMACE

V držáku ochranného krytu je vestavěný mikrospínač, který kontroluje, zda je ochranný kryt v zavřené poloze. Pokud není ochranný kryt sklíčidla uzavřený, nelze stroj zapnout.



4.5 Podmínky pro ustavení

Pracovní prostor pro stroj vytvořte dle platných bezpečnostních předpisů. Pracovní prostor pro obsluhu, údržbu a opravu stroje nesmí být stísněný.

Osvětlení stroje musí být zajištěno tak, aby intenzita osvětlení na hrotu nástroje činila 500 Lux.

Pokud tuto intenzitu nelze zajistit tradičním osvětlením, je třeba provést instalaci dodatečného svítidla.

- Dodržujte předepsané bezpečné oblasti a únikové cesty dle normy VDE 0100 díl 729, stejně jako provozní podmínky pro provoz stroje.
- Síťová zástrčka stroje musí být volně přístupná.
- Stroj lze ustavit a provozovat pouze v suchých a větraných prostorách.
- Vyhněte se místům v blízkosti strojů, které vytvářejí prach či třísky.
- Místo ustavení musí být bez vibrací, takže bez lisovacích a hoblovacích strojů.
- Zajistěte dostatek prostoru pro personál, který bude stroj ustavovat a obsluhovat, a pro přepravu materiálu.
- Zvažte také přístupnost pro údržbářské či opravářské práce.

4.5.1 Podklad

- ➔ Zkontrolujte podklad. Podklad musí být schopný snést očekávané zatížení.
- ➔ Podklad musí být připravený tak, aby případně nemohla chladicí kapalina proniknout do půdy.

4.5.2 Ukotvení

Pro zajištění dostatečné stability vrtačky je třeba ji řádně ukotvit k podkladu.

→ Ukotvěte stroj k podlaze pomocí připravených vývrtů na základně stroje.

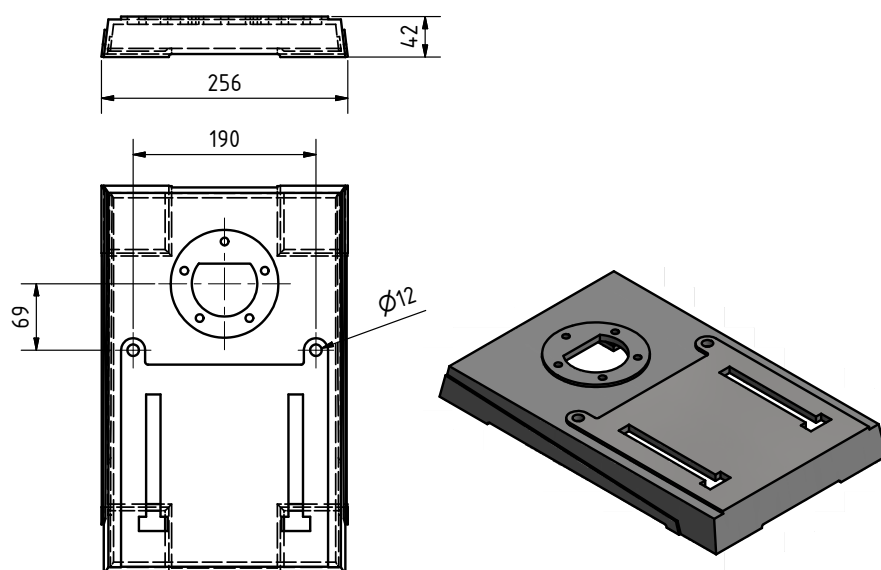
POZOR!

Kotvicí šrouby dotahujte pouze tak, aby byla vrtačka pevně uchycena a aby nemohlo dojít k jejímu pohybu za provozu ani k jejímu převrácení.

Příliš utažené šrouby ve spojení s nerovným podložím mohou způsobit zlomení základny stroje.

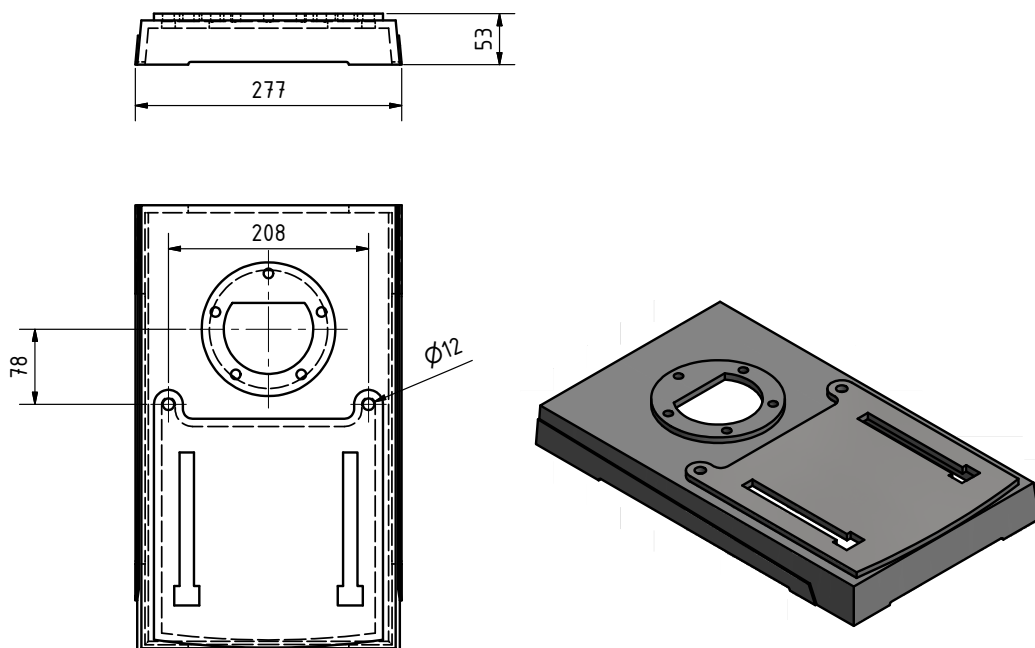


D 17 Pro



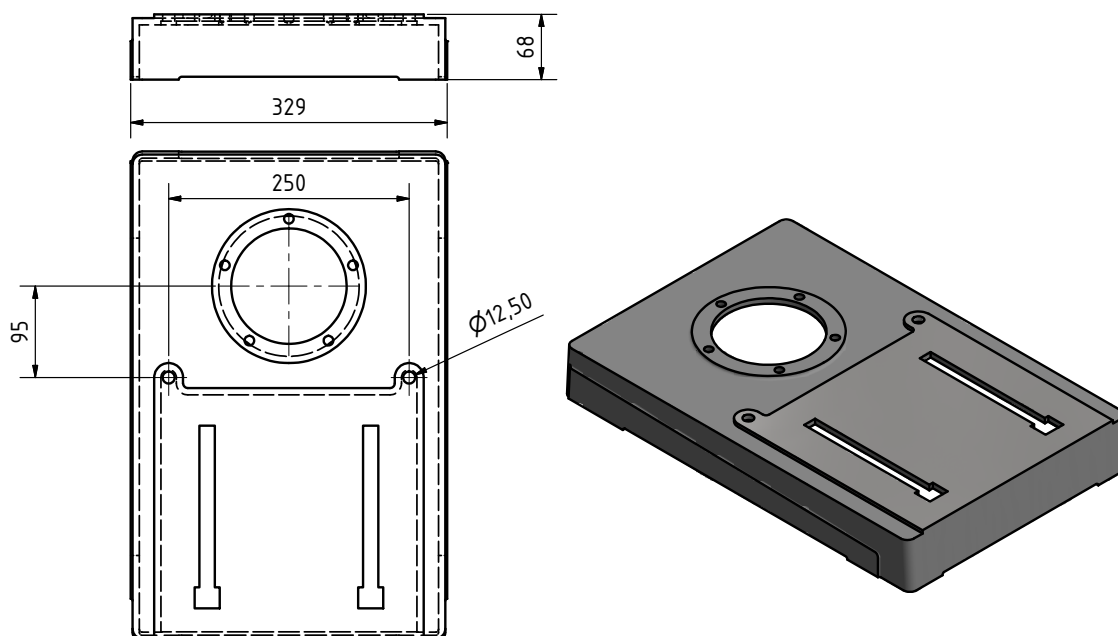
Obr.4-8:Ukotvení D 17 Pro

D 23 Pro



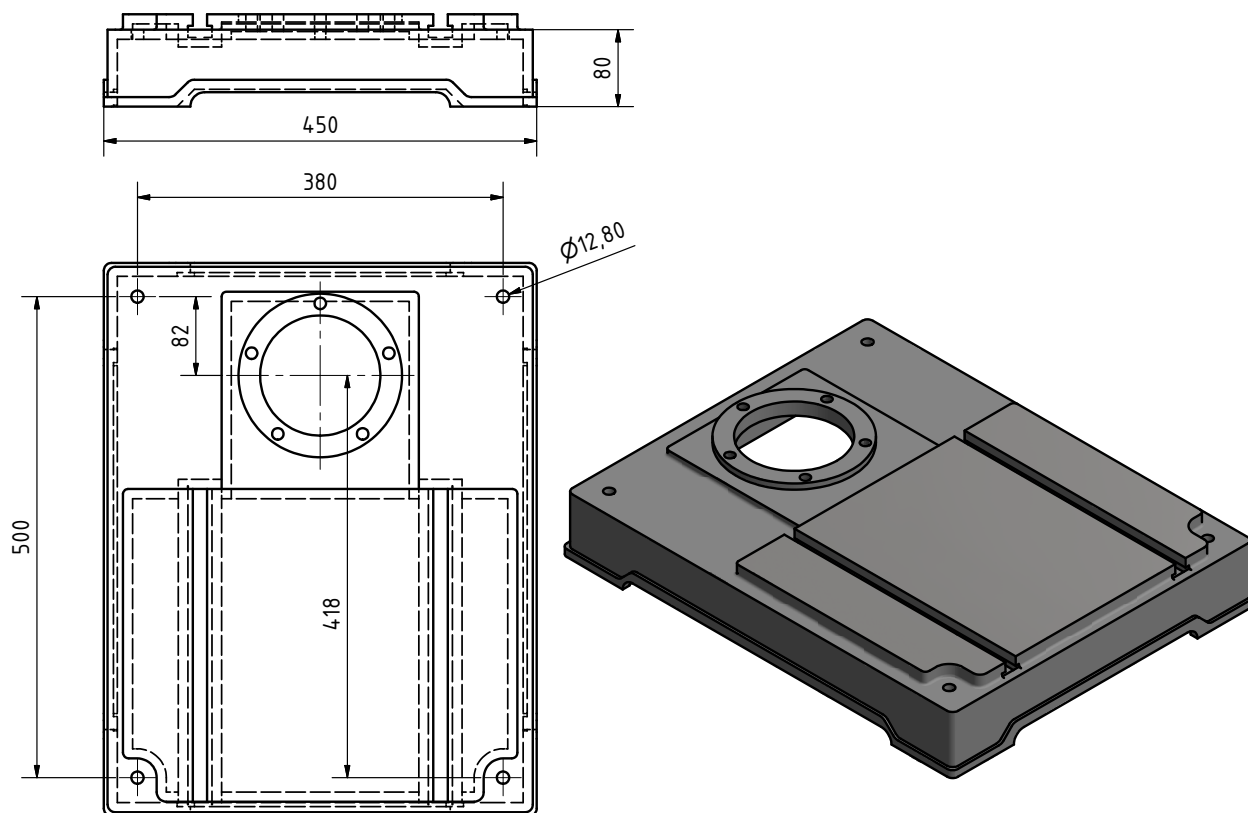
Obr. 4-9:Ukotvení D 23 Pro

D 26 Pro



Obr. 4-10:Ukotvení D 26 Pro

D 33 Pro



Obr. 4-11: Ukotvení D 33 Pro

4.6 První uvedení do provozu

POZOR!

Před prvním uvedením do provozu je třeba provést účelu odpovídající montáž.



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí poškození stroje použitím nevhodných upínacích nástrojů nebo jejich provozem při nesprávných otáčkách.

Používejte pouze takové upínací nástroje (např. vrtací sklíčidlo), které jsou dodávány společně se strojem nebo je výrobce doporučuje.

Používejte je pouze v povoleném rozsahu otáček.

Změny upínacích nástrojů mohou být provedeny pouze se svolením výrobce.

VAROVÁNÍ!

Uvedení stroje do provozu nekvalifikovaným personálem ohrožuje osoby i zařízení.

Nepřebíráme žádnou odpovědnost za škody způsobené nesprávným uvedením stroje do provozu.

☞ „Kvalifikace personálu“ na straně 9



4.7 Elektrické připojení

VAROVÁNÍ!

400 V Připojení



Elektrické připojení stroje smí provádět pouze elektrikář nebo jej musí provádět pracovník pod vedením a dohledem elektrikáře.

POZOR!

Napájecí kabel musí být umístěn tak, aby o něj nemohl nikdo zakopnout.



POZOR!

Věnujte pozornost správnému zapojení všech tří fází (L1, L2, L3).

Nepřipojujte neutrální vodič (N).



POZOR!

Dbejte na správný směr otáčení!

Zkontrolujte, zda druh proudu, napětí a jistič souhlasí s předepsanými hodnotami. Připojení ochranných vodičů musí být k dispozici.

→ Síťový jistič 10 - 16 A.



INFORMACE!

Stroje s připojením 400 V

Pro nastavení správného směru otáčení zvolte pravý chod. Při zvolení pravého chodu se musí vřeteno otáčet ve směru hodinových ručiček. V opačném případě je třeba prohodit dvě fáze.



4.7.1 Zahřátí stroje

POZOR!

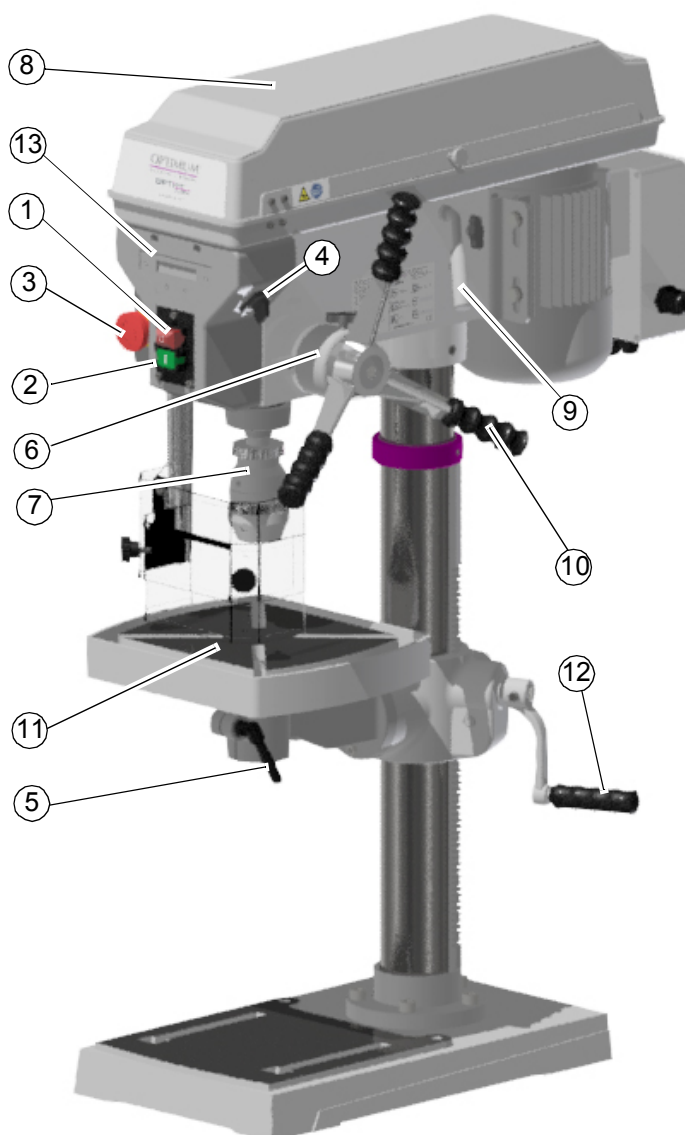
Pokud je vrtačka, především její vřeteno, z vychladlého stavu ihned nastavena do maximálního výkonu, může dojít k jejímu poškození.

Vychladlý stroj, jako například ve stavu po přepravě, prvních 30 minut zahřejte při otáčkách vřetene do 500 ot/min.



5 Obsluha

5.1 Ovládací a indikační prvky



Obr.5-1: D 23 Pro - Ovládací a indikační prvky

Poz.	Název	Poz.	Název
1	Tlačítko VYP	2	Tlačítko ZAP
3	Nouzový vypínač	4	Volič směru otáčení (pouze u 400 V strojů)
5	Upínací páka	6	Stupnice dorazu vrtací hloubky
7	Rychloupínací sklíčidlo	8	Ochranný kryt řemenic
9	Páka pro napnutí řemene	10	Páka posuvu pinoly
11	Pracovní stůl	12	Klika pro výškové nastavení stolu
13	Digitální displej		

D17Pro_D23Pro_D26Pro_D33Pro_CZE_4.fm

5.2 Ovládací panel

Tlačítko ZAP

Po stisknutí tlačítka ZAP se začne vřeteno otáčet.

Tlačítko VYP

Po stisknutí tlačítka VYP se vřeteno zastaví.

Volič směru otáčení

pouze

- D 23 Pro - 400 V
- D 26 Pro
- D 33 Pro



5.3 Zapnutí stroje

INFORMACE

Pokud není ochranný kryt sklíčidla uzavřený, nelze stroj zapnout.

- ➔ Nastavte požadované otáčky.
- ➔ Připojte stroj k napájení.
- ➔ Nastavte kryt sklíčidla a zavřete jej.
- ➔ Zvolte požadovaný směr otáčení.
- ➔ Stiskněte tlačítko ZAP.



5.4 Vypnutí stroje

POZOR!

Nouzový vypínač používejte pouze v nouzových případech. Neprovádějte běžné zastavení stroje pomocí nouzového vypínače.

- ➔ Stiskněte tlačítko VYP.
- ➔ Při delší nečinnosti stroje vytáhněte zástrčku ze zásuvky.



5.5 Vrtací hloubka

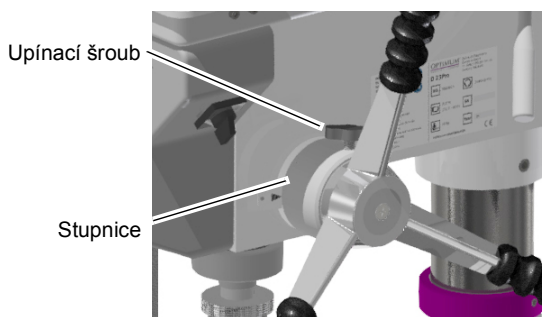
5.5.1 Doraz vrtací hloubky

- ➔ Povolte upínací šroub a nastavte požadovanou vrtací hloubku.
- ➔ Opět dotáhněte upínací šroub.

Vřeteno lze poté spustit pouze na nastavenou vrtací hloubku.

nebo

Digitální ukazatel vrtací hloubky vynulujte, abyste odečetli vrtací hloubku.



Obr.5-2: Stupnice dorazu vrtací hloubky

5.5.2 Digitální ukazatel vrtací hloubky

Ukazuje aktuální vrtací hloubku.



Obr.5-3: Digitální displej

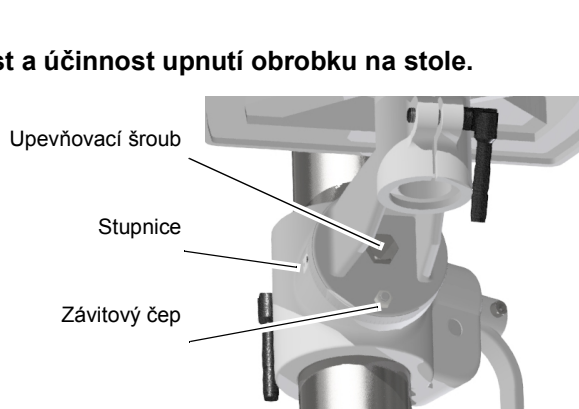
5.6 Naklopení stolu

POZOR!

Čím více stůl naklopíte, tím nižší je nosnost a účinnost upnutí obrobku na stole.

Pracovní stůl můžete naklopit vlevo nebo vpravo.

- Zajišťovací šroub povolit.
- Vytáhněte kuželový kolík.



Obr.5-4: Upevňovací šroub

- Nastavte požadovaný úhel pomocí stupnice.
- Poté opět utáhněte zajišťovací šroub.

INFORMACE

Pokud nelze závitový čep vytáhnout, povolte matici otáčením ve směru hodinových ručiček.

INFORMACE

Závitový čep se používá pouze pro správnou vodorovnou polohu pracovního stolu.

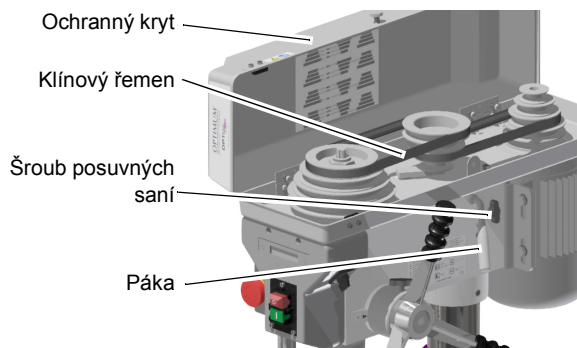


5.7 Změna otáček

POZOR!

Preventivní bezpečnostní opatření. Vytáhněte zástrčku z elektrické sítě.

- Odpojte stroj z elektrické sítě.
- Odšroubujte šrouby na ochranném krytu.



Obr.5-5: Řemenový pohon

- Nadzvedněte ochranný kryt.
- Povolte šroub posuvných saní vždy vpravo a vlevo na vrtací hlavě a posuňte motor ve směru k rychloupínacímu sklíčidlu.

POZOR!

Ochranný kryt otevřete teprve tehdy, když je vrtačka odpojená od elektrického napájení. Po každé změně otáček opět uzavřete a zajistíte ochranný kryt.

POZOR!

Dbejte na správné napnutí klínového řemene.

Příliš pevné či volné napnutí klínového řemene může vést k poškození.

Klínový řemen je správně napnutý, když jej lze prstem prohnout asi o 1 cm.

5.7.1 Tabulka otáček

INFORMACE

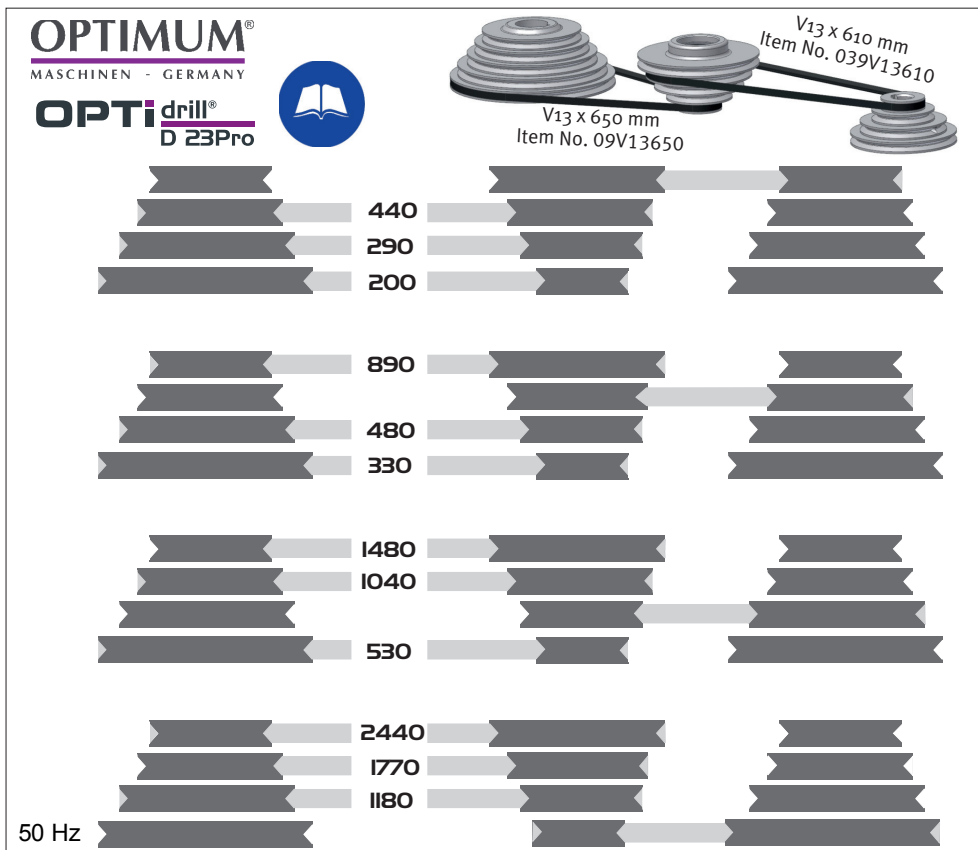
Při provozu v síti s frekvencí 60 Hz se zvýší otáčky na 1,2-násobek.

D 17 Pro

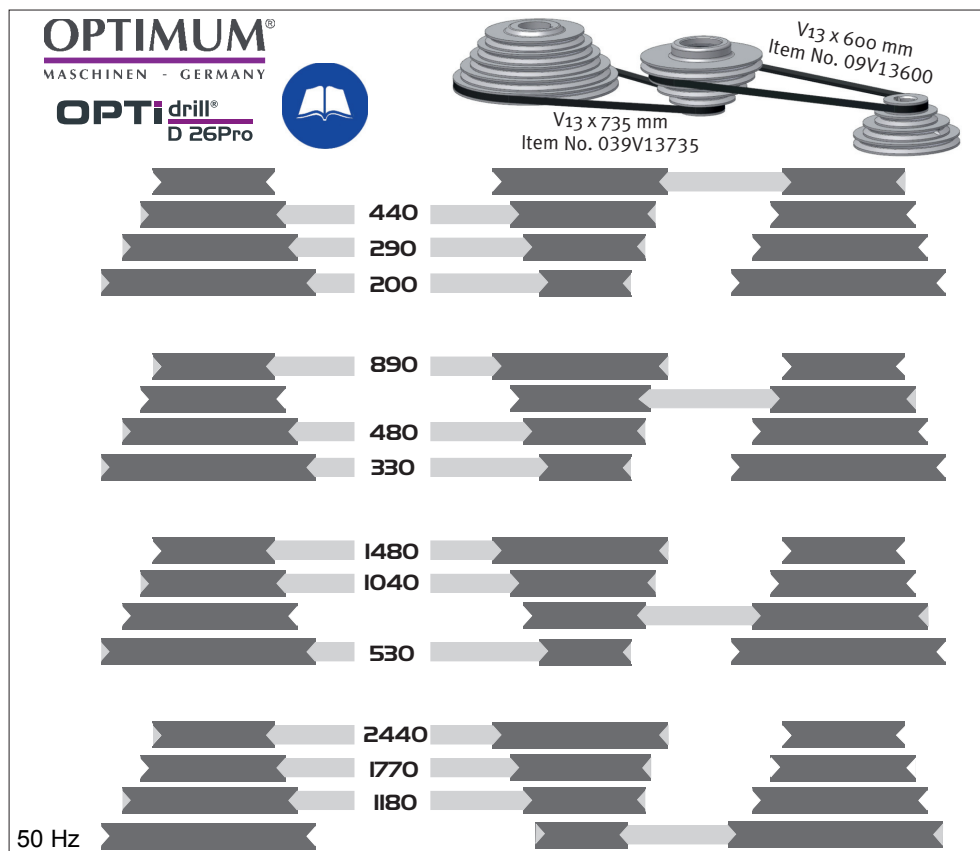
 OPTI drill® D 17Pro		 8 x 825 mm (Li) Item No. 030 0317 1108	
50 Hz		2520	
		1900	
		1400	
		900	
		500	



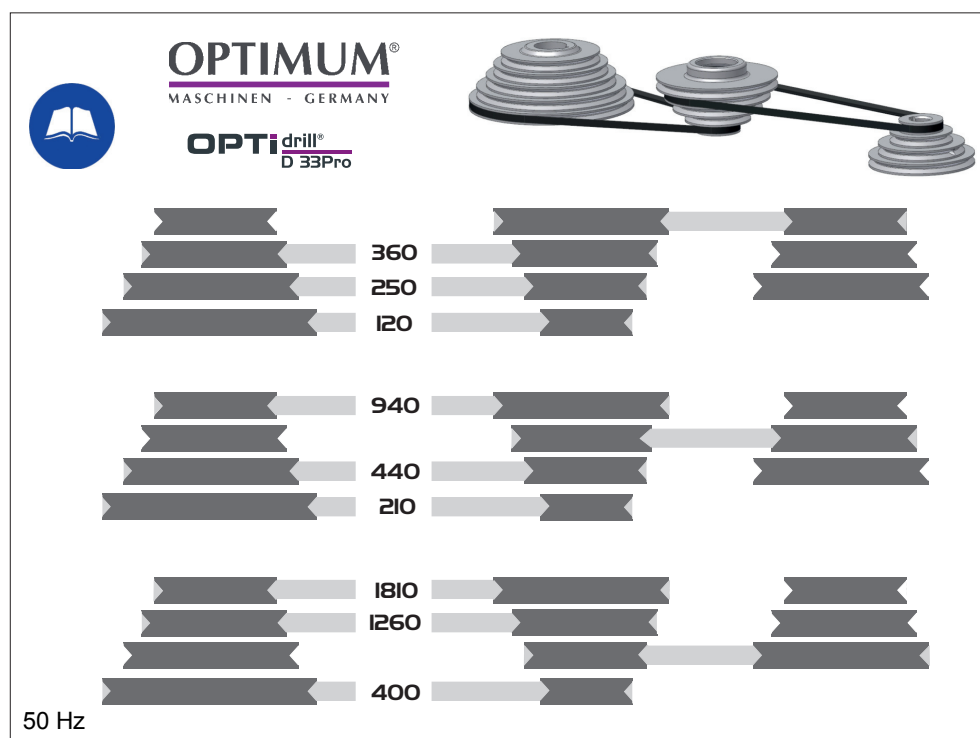
D 23 Pro



D 26 Pro



D 33 Pro



5.7.2 Digitální ukazatel otáček

Ukazuje aktuální otáčky.



Obr.5-6: Digitální displej

5.8 Před vrtáním

VAROVÁNÍ!

Při vrtání je třeba obráběný kus pevně upnout tak, aby nedošlo k zachycení vrtáku v obrobku. K příkladům vhodného upnutí patří strojní svěrák nebo upínací čelisti.

Před tím, než začnete s prací, zvolte vhodné otáčky vřetene. Ty jsou závislé na průměru použitého vrtáku a obráběném materiálu.

V případě nutnosti upravte požadovanou hloubku vrtání pomocí hloubkového dorazu.



5.9 Během vrtání

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí zachycení oděvu a/nebo vlasů.

- Při vrtání noste vhodně padnoucí pracovní oděv.
- Nepoužívejte rukavice.
- V případě potřeby použijte síťku na vlasy.

Čím menší vrták, tím snadněji jej lze zlomit. Při hlubším vrtání vytahujte častěji vrták ven, abyste zajistili dostatečný odvod třísek. Několik kapek oleje pomůže snížit tření a prodloužit tak životnost vrtáku.



5.10 Posuv pinoly

POZOR!

Nebezpečí střetu s pákami posuvu pinoly. Vratná pružina se natáhne a vypustí uloženou energii.

Posuňte pinolu dolů pomocí páky. Zpětný chod pinoly do původní polohy se provádí samočinně pomocí vratné pružiny.



5.11 Montáž a demontáž vrtacích sklíčidel a vrtáků

POZOR!

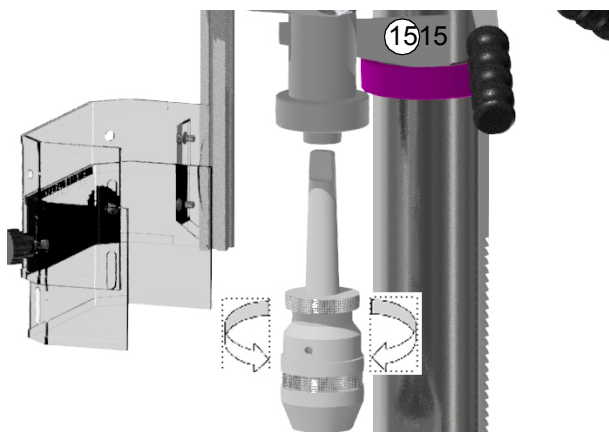
Preventivní bezpečnostní opatření. Vytáhněte zástrčku z elektrické sítě.

POZOR!

Nástroj a/nebo sklíčidlo může vypadnout z pinoly dolů. Během vyrážení pevně držte nástroj nebo sklíčidlo.

Kuželové trny lze vyrazit pomocí běžně dostupného klínového vyražeče nástrojů.

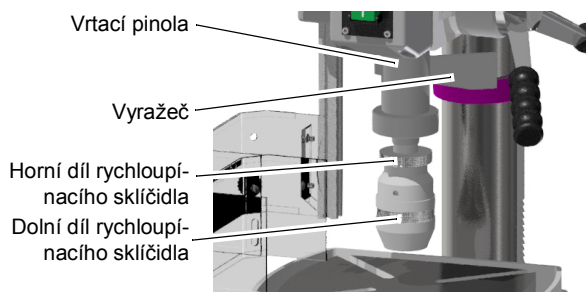
- ➔ Odpojte stroj od elektrického napájení. Vytáhněte zástrčku z elektrické sítě.
- ➔ Otočte vřeteno tak, aby se otvory v pinole a vřetenu překrývaly.
- ➔ Vrták držte pevně v ruce.
- ➔ Povolte nástroj pomocí klínového vyražeče (15).
- ➔ Vrták držte pevně v ruce a vytáhněte jej z kuželu.



Obr. 5-7: Demontáž nástroje

5.12 Rychloupínací vrtací sklíčidlo

Pro upnutí vrtáku podržte pevně horní část sklíčidla a utáhněte dolní část sklíčidla.



Obr. 5-8: Rychloupínací vrtací sklíčidlo

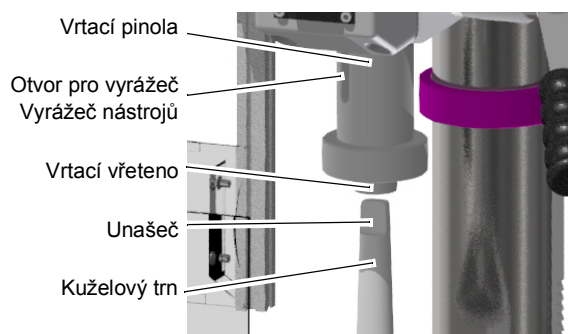
POZOR!

Dbejte na správné a pevné upnutí nástroje.

5.12.1 Montáž vrtacího sklíčidla

Vrtací sklíčidlo je zajištěné proti protočení ve vřeteni pomocí unašeče.

Třecí spoj drží a vystředuje vrtací sklíčidlo s kuželovým trnem ve vřetenu.



Obr. 5-9: Kuželový trn

- ➔ Překontrolujte, popř. vyčistěte kuželové sedlo ve vřetenu a na kuželovém trnu nástroje nebo vrtacího sklíčidla.



→ Kuželový trn zatlačte do vřetene.

5.13 Chlazení

Tření během procesu řezání způsobuje, že se pilový kotouč zahřívá na vysokou teplotu.

Při vrtání je proto nutné chladit vrták. Chlazením pomocí vhodné chladicí kapaliny / maziva dosáhnete lepšího pracovního výsledku a delší životnosti nástroje.

To se nejlépe provádí samostatným chladicím zařízením. Není-li chladicí zařízení součástí dodávky, může se chlazení provádět pomocí stříkací pistole nebo stříkací lahve.

POZOR!

Nebezpečí poranění zachycením nebo vtažením štětce. K chlazení používejte stříkací pistoli nebo stříkací lahev.



INFORMACE

Jako chladicí kapalinu používejte pouze vodou rozpustné, k životnímu prostředí šetrné emulze, které naleznete ve specializovaných obchodech.

Dbejte na opětovné jímání použité chladicí kapaliny.

Dbejte na šetrnou likvidaci použitých chladicích kapalin a maziv.

Respektujte pokyny pro likvidaci od výrobce chladicí kapaliny.



6 Řezné rychlosti a otáčky

6.1 Tabulka řezných rychlostí / posuvu

Tabulka materiálu						
Zpracovávaný materiál	Doporučená řezná rychlost Vc v m/min	Rychlost posuvu f v mm/otáčka				
		Průměr vrtáku d v mm				
		2...3	>3...6	>6...12	>12...25	>25...50
Nelegovaná konstrukční ocel < 700 N/mm ²	30 - 35	0.05	0.10	0.15	0.25	0.35
Legovaná konstrukční ocel > 700 N/mm ²	20 - 25	0.04	0.08	0.10	0.15	0.20
Slitínová ocel < 1000 N/mm ²	20 - 25	0.04	0.08	0.10	0.15	0.20
Nízkopevnostní ocel < 800 N/mm ²	40	0.05	0.10	0.15	0.25	0.35
Vysokopevnostní ocel > 800 N/mm ²	20	0.04	0.08	0.10	0.15	0.20
Nerez ocel > 800 N/mm ²	12	0.03	0.06	0.08	0.12	0.18
Grafitová litina < 250 N/mm ²	15 - 25	0.10	0.20	0.30	0.40	0.60
Temperovaná litina > 250 N/mm ²	10 - 20	0.05	0.15	0.25	0.35	0.55
Nežíhaná mosaz	60 - 100	0.10	0.15	0.30	0.40	0.60
Žíhaná mosaz	35 - 60	0.05	0.10	0.25	0.35	0.55
Hliníková slitina do 11% Si	30 - 50	0.10	0.20	0.30	0.40	0.60
Termoplasty	20 - 40	0.05	0.10	0.20	0.30	0.40
Materiály tvrditelné teplem s organickým obsahem	15 - 35	0.05	0.10	0.20	0.30	0.40
Materiály tvrditelné teplem s anorganickým obsahem	15 - 25	0.05	0.10	0.20	0.30	0.40

6.2 Tabulka rychlostí

Vc v m/min	4	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35	40	50	60	80	100
Průměr vrtáku v mm	Rychlost n v ot./min															
1,0	1274	1911	2548	3185	3822	4777	5732	6369	7962	9554	11146	12739	15924	19108	25478	31847
1,5	849	1274	1699	2123	2548	3185	3822	4246	5308	6369	7431	8493	10616	12739	16985	21231
2,0	637	955	1274	1592	1911	2389	2866	3185	3981	4777	5573	6369	7962	9554	12739	15924
2,5	510	764	1019	1274	1529	1911	2293	2548	3185	3822	4459	5096	6369	7643	10191	12739
3,0	425	637	849	1062	1274	1592	1911	2123	2654	3185	3715	4246	5308	6369	8493	10616
3,5	364	546	728	910	1092	1365	1638	1820	2275	2730	3185	3640	4550	5460	7279	9099
4,0	318	478	637	796	955	1194	1433	1592	1990	2389	2787	3185	3981	4777	6369	7962
Vc v m/min	4	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35	40	50	60	80	100

Drilling_VC_CZ.fm

Průměr vrtáku Ø v mm	Rychlost n v ot./min															
4,5	283	425	566	708	849	1062	1274	1415	1769	2123	2477	2831	3539	4246	5662	7077
5,0	255	382	510	637	764	955	1146	1274	1592	1911	2229	2548	3185	3822	5096	6369
5,5	232	347	463	579	695	869	1042	1158	1448	1737	2027	2316	2895	3474	4632	5790
6,0	212	318	425	531	637	796	955	1062	1327	1592	1858	2123	2654	3185	4246	5308
6,5	196	294	392	490	588	735	882	980	1225	1470	1715	1960	2450	2940	3920	4900
7,0	182	273	364	455	546	682	819	910	1137	1365	1592	1820	2275	2730	3640	4550
7,5	170	255	340	425	510	637	764	849	1062	1274	1486	1699	2123	2548	3397	4246
8,0	159	239	318	398	478	597	717	796	995	1194	1393	1592	1990	2389	3185	3981
8,5	150	225	300	375	450	562	674	749	937	1124	1311	1499	1873	2248	2997	3747
9,0	142	212	283	354	425	531	637	708	885	1062	1238	1415	1769	2123	2831	3539
9,5	134	201	268	335	402	503	603	670	838	1006	1173	1341	1676	2011	2682	3352
10,0	127	191	255	318	382	478	573	637	796	955	1115	1274	1592	1911	2548	3185
11,0	116	174	232	290	347	434	521	579	724	869	1013	1158	1448	1737	2316	2895
12,0	106	159	212	265	318	398	478	531	663	796	929	1062	1327	1592	2123	2654
13,0	98	147	196	245	294	367	441	490	612	735	857	980	1225	1470	1960	2450
14,0	91	136	182	227	273	341	409	455	569	682	796	910	1137	1365	1820	2275
15,0	85	127	170	212	255	318	382	425	531	637	743	849	1062	1274	1699	2123
16,0	80	119	159	199	239	299	358	398	498	597	697	796	995	1194	1592	1990
17,0	75	112	150	187	225	281	337	375	468	562	656	749	937	1124	1499	1873
18,0	71	106	142	177	212	265	318	354	442	531	619	708	885	1062	1415	1769
19,0	67	101	134	168	201	251	302	335	419	503	587	670	838	1006	1341	1676
20,0	64	96	127	159	191	239	287	318	398	478	557	637	796	955	1274	1592
21,0	61	91	121	152	182	227	273	303	379	455	531	607	758	910	1213	1517
22,0	58	87	116	145	174	217	261	290	362	434	507	579	724	869	1158	1448
23,0	55	83	111	138	166	208	249	277	346	415	485	554	692	831	1108	1385
24,0	53	80	106	133	159	199	239	265	332	398	464	531	663	796	1062	1327
25,0	51	76	102	127	153	191	229	255	318	382	446	510	637	764	1019	1274
26,0	49	73	98	122	147	184	220	245	306	367	429	490	612	735	980	1225
27,0	47	71	94	118	142	177	212	236	295	354	413	472	590	708	944	1180
28,0	45	68	91	114	136	171	205	227	284	341	398	455	569	682	910	1137
29,0	44	66	88	110	132	165	198	220	275	329	384	439	549	659	879	1098
30,0	42	64	85	106	127	159	191	212	265	318	372	425	531	637	849	1062
31,0	41	62	82	103	123	154	185	205	257	308	360	411	514	616	822	1027
32,0	40	60	80	100	119	149	179	199	249	299	348	398	498	597	796	995
33,0	39	58	77	97	116	145	174	193	241	290	338	386	483	579	772	965
34,0	37	56	75	94	112	141	169	187	234	281	328	375	468	562	749	937
35,0	36	55	73	91	109	136	164	182	227	273	318	364	455	546	728	910
36,0	35	53	71	88	106	133	159	177	221	265	310	354	442	531	708	885
37,0	34	52	69	86	103	129	155	172	215	258	301	344	430	516	689	861
38,0	34	50	67	84	101	126	151	168	210	251	293	335	419	503	670	838
Vc v m/min	4	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35	40	50	60	80	100

Drilling_VC_CZ.fm

Průměr vrtáku Ø v mm	Rychlost n v ot./min															
	33	49	65	82	98	122	147	163	204	245	286	327	408	490	653	817
39,0	33	49	65	82	98	122	147	163	204	245	286	327	408	490	653	817
40,0	32	48	64	80	96	119	143	159	199	239	279	318	398	478	637	796
41,0	31	47	62	78	93	117	140	155	194	233	272	311	388	466	621	777
42,0	30	45	61	76	91	114	136	152	190	227	265	303	379	455	607	758
43,0	30	44	59	74	89	111	133	148	185	222	259	296	370	444	593	741
44,0	29	43	58	72	87	109	130	145	181	217	253	290	362	434	579	724
45,0	28	42	57	71	85	106	127	142	177	212	248	283	354	425	566	708
46,0	28	42	55	69	83	104	125	138	173	208	242	277	346	415	554	692
47,0	27	41	54	68	81	102	122	136	169	203	237	271	339	407	542	678
48,0	27	40	53	66	80	100	119	133	166	199	232	265	332	398	531	663
49,0	26	39	52	65	78	97	117	130	162	195	227	260	325	390	520	650
50,0	25	38	51	64	76	96	115	127	159	191	223	255	318	382	510	637

6.3 Příklady výpočtů vhodných rychlostí pro Vaši vrtačku

Vhodná rychlost závisí na průměru vrtáku, na zpracovávaném materiálu i na materiálu, ze kterého je vyroben vrták.

Vrtaný materiál: St37

Vrtací materiál (typ vrtáku): HSS šroubovitý vrták

Nastavte řeznou rychlost $[V_c]$ podle tabulky: 40 m/min

Průměr $[d]$ Vašeho vrtáku: 30 mm = 0,03 m [metrů]

Vyberte rychlost posuvu $[f]$ podle tabulky: asi 0,35 mm/ot.

$$\text{Otáčky } n = \frac{V_c}{\pi \times d} = \frac{40 \text{ m}}{\text{min} \times 3,14 \times 0,03 \text{ m}} = 425 \text{ min}^{-1}$$

Na vrtačce nastavte rychlost menší než je určená rychlost.

INFORMACE

K usnadnění vrtání velkých otvorů je třeba nejprve otvor navrtat menším vrtákem. Tím zmenšíte sílu potřebnou k vrtání a zajistíte delší životnost vrtáku.

Průměr navrtání závisí na šířce špičky vrtáku. Břit špičky neřeže materiál, ale stlačuje ho. Špička vrtáku je vzhledem k hlavnímu břitu pootočená o 55°.



Querschneidenlänge
10 % vom Bohrer – ϕ



Doporučené kroky pro vrtání o průměru 30 mm

Příklad:

1. krok: Navrtání Ø 5 mm.
2. krok: Navrtání Ø 15 mm.
3. krok: Vrtání Ø 30 mm.

7 Údržba

V této kapitole naleznete důležité informace týkající se:

- kontroly,
- údržby a
- opravy.

POZOR!

Řádně prováděná, pravidelná údržba je základním předpokladem pro:

- bezpečnost provozu,
- bezporuchový provoz,
- dlouhou životnost stroje a
- kvalitu vyráběných výrobků.

Také zařízení od jiných výrobců musí být v optimálním stavu.



OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Při provádění údržby na vrtací hlavě se ujistěte, že:

- Používáte sběrné nádoby s dostatečnou kapacitou na množství tekutiny, která se má zachytit,
- Nedochází k rozlití kapalin a olejů na zem.

Veškeré rozlité kapaliny či olej ihned uklidte pomocí vhodné absorpční metody a zajistěte provedení likvidace v souladu s platnou legislativou o ochraně životního prostředí.



Čistění uniklých tekutin

Nepoužívejte znovu tekutiny, které unikly mimo systém během opravy nebo jako důsledek netěsnosti z rezervní nádrže: shromážďujte je ve sběrné nádobě za účelem likvidace.

Likvidace

Nikdy nevylévejte olej nebo jiné nebezpečné látky do vodovodního odpadu.

Použitý olej se musí odevzdat do sběrného střediska. Pokud nevíte, kde se sběrné středisko nachází, obraťte se na svého nadřízeného.

7.1 Bezpečnost

VAROVÁNÍ!

K následkům nesprávné údržby a opravy patří:

- Vážná poranění obsluhy stroje,
- Nebezpečí poškození stroje.

Údržbu a opravy stroje mohou provádět pouze kvalifikovaní zaměstnanci.



7.1.1 Příprava

VAROVÁNÍ!

Údržbu provádějte pouze na vypnutém stroji, který je odpojený od přívodu elektrického proudu.

Přípevněte na stroj výstražný štítek.



7.1.2 Opětovné uvedení do provozu

Před opětovným uvedením stroje do provozu proveďte bezpečnostní kontrolu.

☞ „Bezpečnostní kontroly“ na straně 12

VAROVÁNÍ!

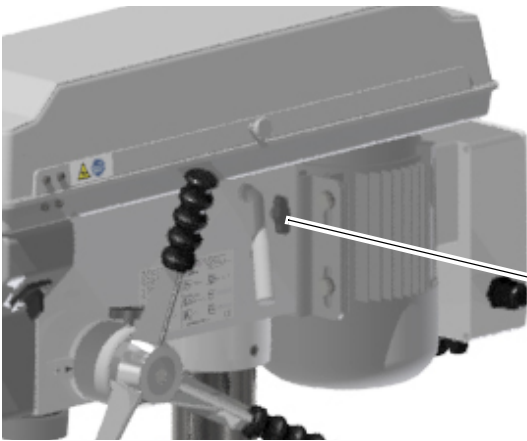
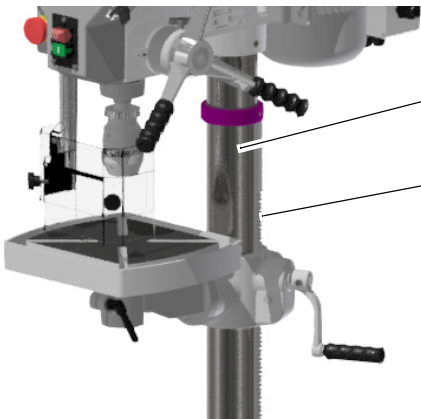
Před zapnutím stroje se přesvědčte, že:

- nehrozí žádné nebezpečí osobám,
- stroj není poškozený.

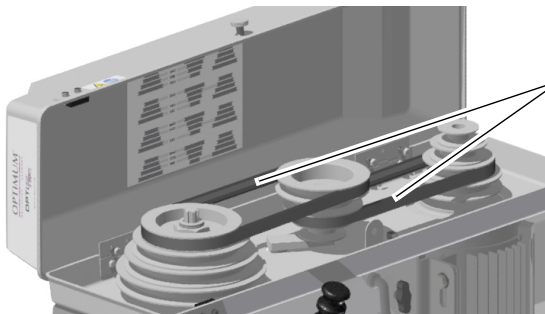
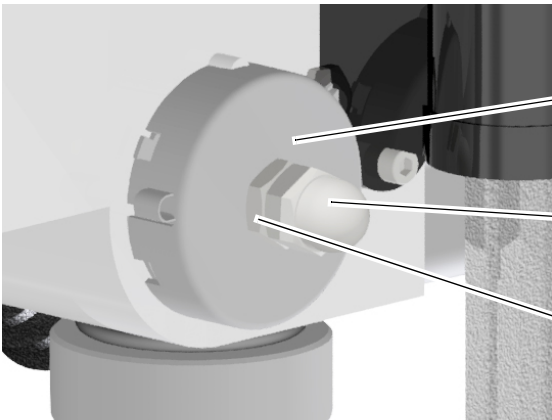


7.2 Kontrola a údržba

Druh a rozsah opotřebení závisí do značné míry na individuálním použití a provozních podmínkách. Z toho důvodu platí všechny intervaly pouze pro schválené podmínky použití stroje.

Interval	Kde?	Co?	Jak?
Na začátku směny, po každé údržbě nebo opravě	Vrtačka		Zkontrolujte možné vnější poškození stroje. ☞ „Bezpečnostní kontroly“ na straně 12
1 x týdně	Šrouby posuvných saní	Kontrola dotažení	→ Zkontrolujte, zda jsou správně dotaženy šrouby posuvných saní na pravé a levé straně vrtací hlavy. → Zkontrolujte, zda je klínový řemen správně napnutý. Kontrola  Pravý šroub posuvných saní napnutí klínového řemene, ☞ „Při delší nečinnosti stroje vytáhněte zástrčku ze zásuvky.“ na straně 32.
Každý měsíc	Sloup a ozubená tyč	Mazání	→ Pravidelně namažte sloup vrtačky běžným strojním nebo motorovým olejem. → Pravidelně namažte ozubenou tyč běžným mazacím tukem (např. tuk na kluzná ložiska).  Sloup Ozubená tyč

D17Pro_D23Pro_D26Pro_D33Pro_CZE_6.fm

Interval	Kde?	Co?	Jak?
2 x ročně	Klínový řemen	Optická kontrola	→ Zkontrolujte případné opotřebení a porozitu klínového řemene.  Obr. 7-1: Ochranný kryt řemenic
Podle potřeby	Vratná pružina	Dotažení	POZOR!  Může dojít k vymrštění dílu. Demontáž krytu pružiny smí provádět pouze kvalifikovaní zaměstnanci. → Povolte obě matice asi o 1/4 otáčky proti směru hodinových ručiček na krytu pružiny. Za žádných okolností matice zcela nesundávejte ze závitu! → Kryt pružiny držte pevně jednou rukou a druhou rukou jej lehce vytáhněte. → Otáčejte krytem pružiny tak dlouho kolem vlastní osy, až zářez krytu zapadne do dalšího vroubku.  Obr. 7-2: Vratná pružina INFORMACE  Pro zvýšení napnutí je třeba těleso otáčet ve směru hodinových ručiček a pro snížení proti směru. Dbejte na to, aby vroubek na krytu pružiny správně zapadl, a potom utáhněte matici. Druhou maticí se matice (uzavřená matice) zajistí. Matice se nesmějí dotýkat tělesa vratné pružiny vřetene, když jsou utažené.
Každý měsíc	Sloup a ozubená tyč	Mazání	→ Pravidelně namažte sloup vrtačky běžným strojním nebo motorovým olejem. → Pravidelně namažte ozubenou tyč běžným mazacím tukem (např. tuk na kluzná ložiska).

Interval	Kde?	Co?	Jak?
Každý měsíc	Maznice	Mazání	→ Namažte všechny maznice strojním olejem, nepoužívejte tlakové maznice.
Dle zkušeností provozovatele Dle DGUV (BGV A3)	Elektrické díly	Kontrola elektrických dílů	☞ „Povinnosti provozovatele“ na straně 10 ☞ „Elektrické díly“ na straně 14

INFORMACE!

Ložiska vřetene jsou trvale namazaná. Mazání během intervalů údržby proto není nutné.



7.3 Opravy

7.3.1 Oprávněný pracovník zákaznického servisu

Vyžadujte pro všechny opravy autorizované servisní techniky nebo přímo servis firmy První hanácká BOW, spol. s r.o. – bližší informace na www.bow.cz/servis.

Jestliže opravu provádí Váš kvalifikovaný personál, tak se musí dodržovat tento návod k obsluze.

Nepřejímáme zodpovědnost a záruku za škody, které vzniknou důsledkem nedodržení tohoto návodu k obsluze.

Pro opravy používejte:

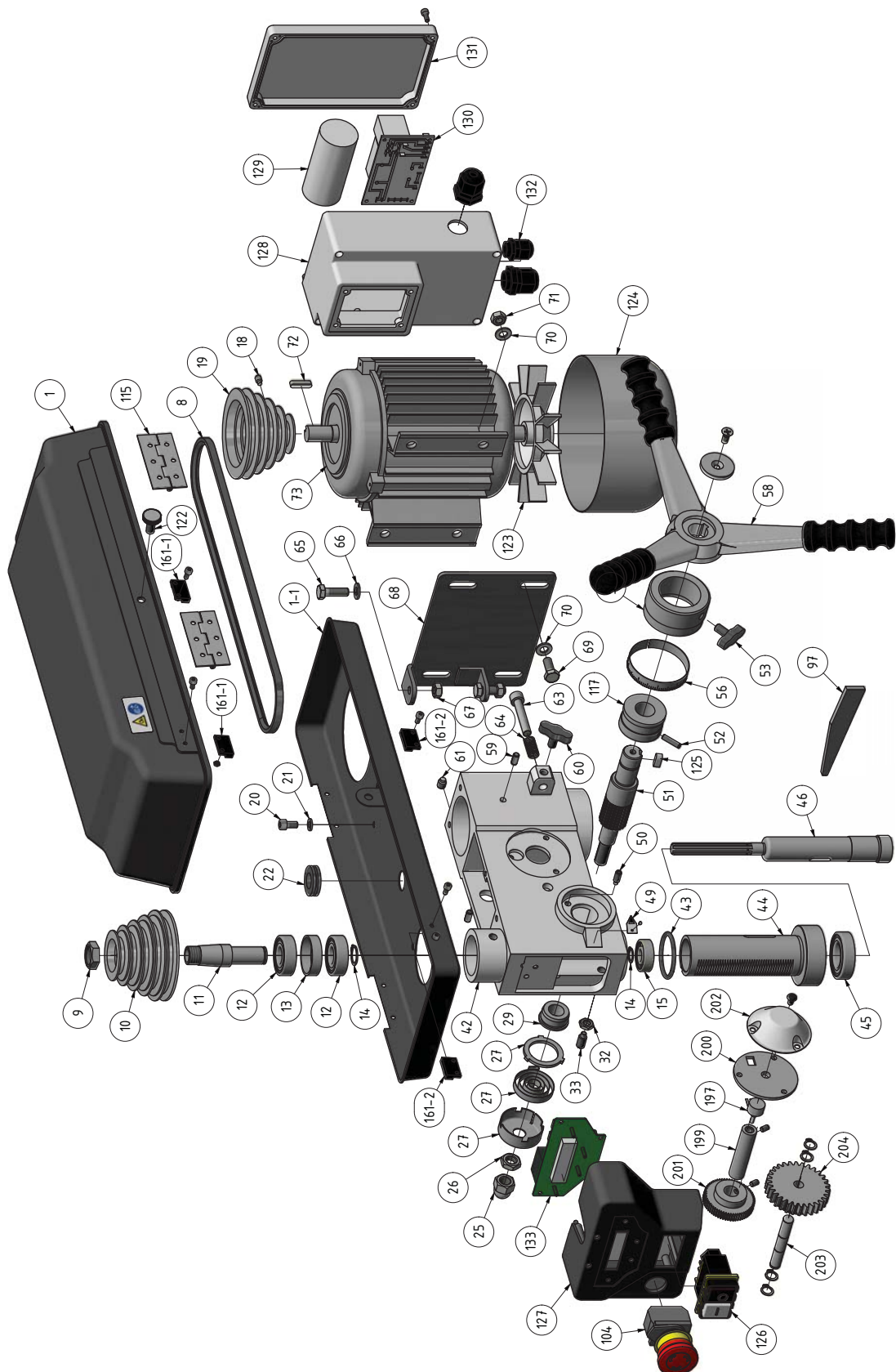
- pouze bezvadné a vhodné nářadí,
- jen originální náhradní díly nebo díly, které byly výslovně schváleny výrobcem.

8 Poruchy

Porucha	Příčina / možné důsledky	Řešení
Motor se nadměrně zahřívá.	Nesprávné elektrické zapojení.	Prohodte dvě fáze.
Hluk při práci.	- Vřetenno běží bez maziva. - Nástroj je tupý nebo špatně upnutý. - Volná řemenice na motoru.	- Namažte vřetenno. - Použijte nový nástroj a zkontrolujte jeho upnutí. - Zkontrolujte upevnění řemenice, utáhněte upevňovací matici.
Vrták se nadměrně zahřívá.	- Nesprávné otáčky. - Třísky nejsou odváděny z vývrtu. - Tupý vrták. - Práce bez chladicí kapaliny.	- Zvolte jiné otáčky, rychlost posuvu je příliš vysoká. - Vrták častěji vytahujte. - Nabruste nebo vyměňte vrták. - Použijte chladicí kapalinu.
Vývrt není kulatý.	- Nerovný úhel nebo řezná spirála nástroje. - Vrták je ohnutý.	Použijte nový vrták.
Vrták neběží kruhovitě nebo se viklá.	- Vrták je ohnutý. - Opotřebovaná ložiska na vrtací hlavě. - Vrták není správně upnutý. - Vrtací sklíčidlo je vadné.	- Vrták vyměňte. - Nechejte vyměnit ložiska vrtací hlavy. - Správně vrták upněte. - Vyměňte vrtací sklíčidlo.
Sklíčidlo nebo kuželový trn nelze nasadit.	Nečistota, tuk nebo olej na kuželovité vnitřní straně sklíčidla nebo na upínacím kuželu.	- Povrchy pečlivě očistěte. - Udržujte povrchy bez mastnoty.
Motor neběží.	- Motor je nesprávně zapojený. - Vadné pojistky.	Nechejte stroj zkontrolovat kvalifikovaným personálem.
Motor se přehřívá a nemá výkon.	- Motor je přetížený. - Příliš nízké síťové napětí. - Motor je nesprávně zapojený.	Okamžitě stroj vypněte a nechejte jej přezkontrolovat odborníkem.
Nedostatečná pracovní přesnost.	- Nevyrovnaně těžký nebo upnutý obrobek. - Nepřesná horizontální poloha držáku obrobku.	- Upněte obrobek tak, aby byl vyvážený a bez pnutí. - Vyrovnejte držák obrobku.
Pinola se nevrací.	Vratná pružina	 „Obr. 7-2: Vratná pružina“ na straně 46
Hodnota na displeji nesouhlasí s reálnou vrtací hloubkou.	Elektrická nebo mechanická závada potenciometru.	Zkontrolujte, případně vyměňte potenciometr.
Hodnota na displeji nesouhlasí s reálnými otáčkami.	Odchylka ± 100 ot/min je běžná.	Není možné.

8.1 Náhradní díly

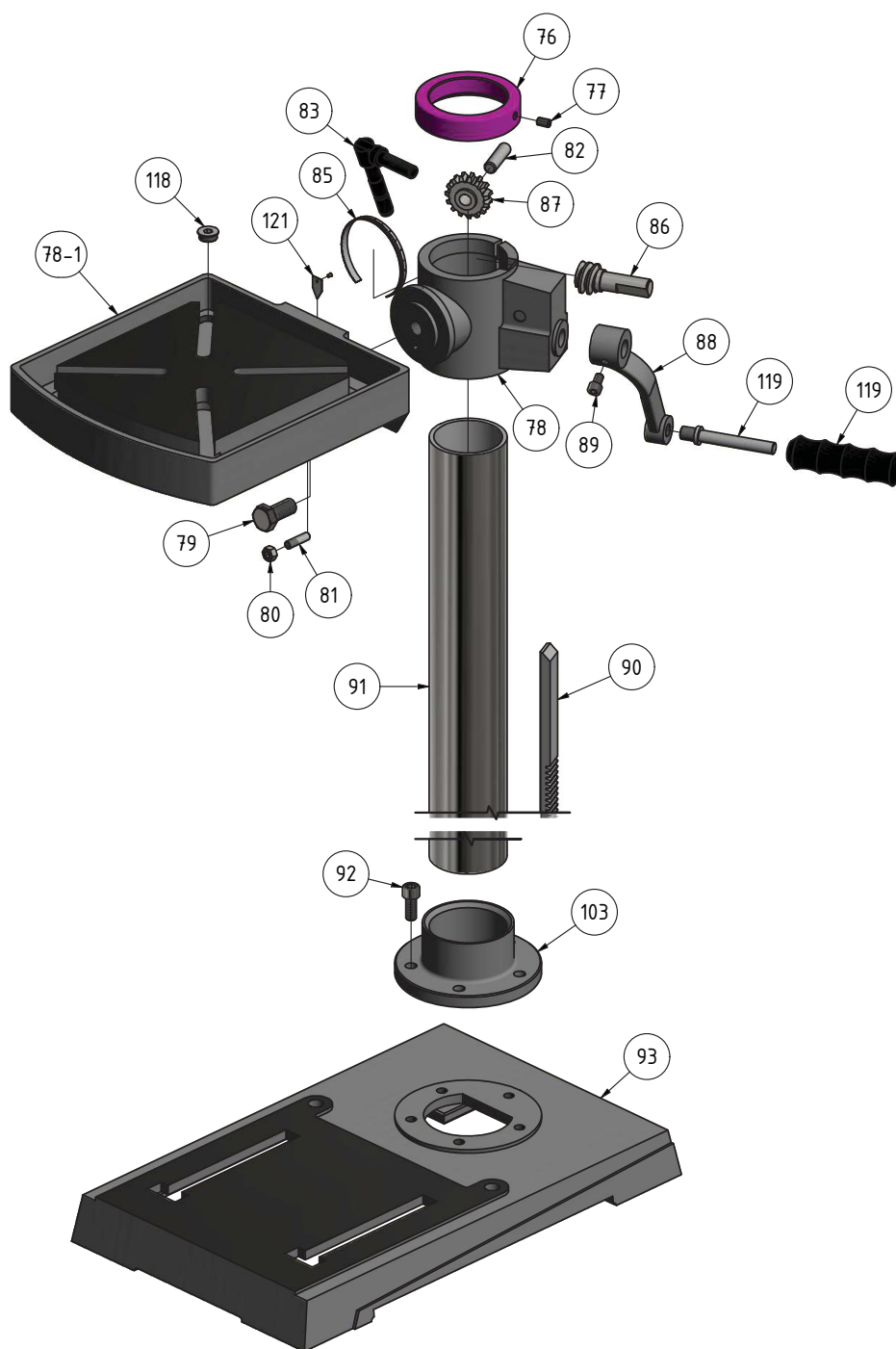
A D17Pro



Img.8-1: OPTI D17Pro - 1 of 2

D17Pro_D23Pro_D26Pro_D33Pro_parts_CZ.fm

B D17Pro



Img. 8-2: OPTI D17Pro - 2 of 2

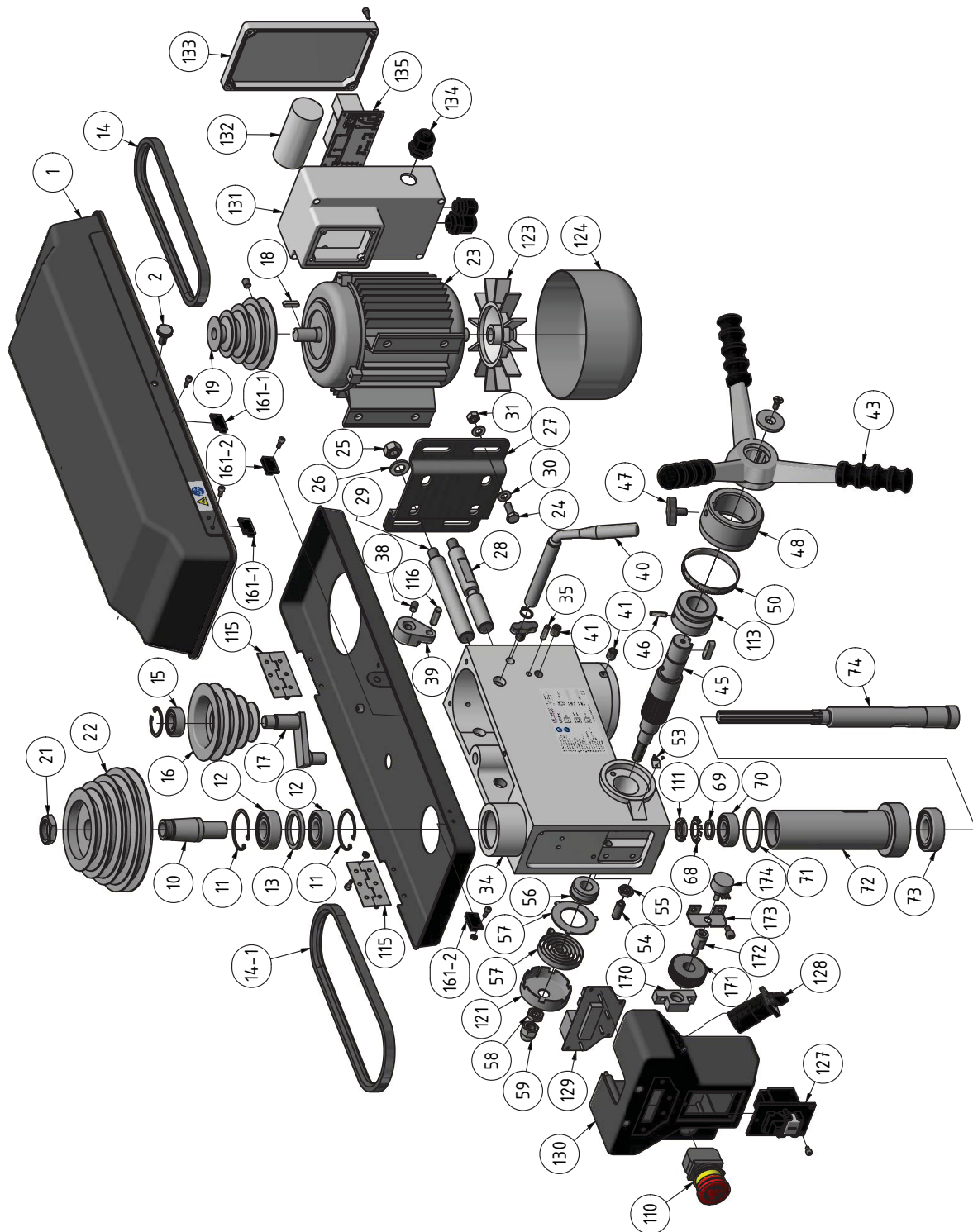
Ersatzteilliste - Parts list - OPTI D17Pro

Pos.	Bezeichnung	Description	Menge Qty.	Grösse Size	Artikelnummer Item no.
1	Deckel	Cover	1		0300317101D
1-1	Unterteil	Base part	1		0300317101U
8	Keilriemen	V-belt	1	8 x 825	03003171108
9	Spindelmutter	Spindle nut	1		03003171109
10	Riemenscheibe Spindel	Spindle Pulley	1		03003171110
11	Mitnehmer	Driving pin	1		03003171111
12	Kugellager	Ball bearing	2	6203.2R	0406203R
13	Distanzscheibe	Spacing screw	1		03003171113
14	Seegering	Circlip	1		042SR17W
15	Kugellager	Ball bearing	1	6201.2RS	0406201R
18	Schraube	Screw	1	M6 x 10	
19	Riemenscheibe Motor	Motor Pulley	1		03003171119
20	Schraube	Screw	4	M6 x 12	
21	Unterlegscheibe	Washer	4		
22	Zugentlastung	Strain relief	2		
25	Hutmutter	Capped nut	1	1/2"-20	03003171125
26	Mutter	Nut	1	1/2"-20	03003171126
27	Rückholfeder mit Gehäuse	Turbination spring with	1		03003171127
29	Rückholfedersitz	Return spring seat	1		03003171129
32	Mutter	Nut	1	M8	
33	Schraube	Screw	1	M8 x 18	
42	Bohrkopf	Boring head	1		03003171142
43	Gummiring	Rubber ring	1		03003171143
44	Pinole	Pinole	1		03003171144
45	Kugellager	Ball bearing	1	6005.2RS	0406005R
46	Spindel	Spindle	1		03003171146
49	Anzeige	Display	1		
50	Stop-Stift	Stop-pin	1		
51	Schafritzel mit Nabe	Shaft pinion with hub	1		03003171151
52	Stift	Pin	1	5x16	
53	Schraube	Screw	1	M8 x 17	0300813118
54	Skalenring	Dial	1		03003171154
56	Skala	Scale	1		03003171156
58	Aludruckgussgriff	Aluminium casting lever	1		03003171102
58	Passfeder Alugriff	Key aluminum handle	1		042P6614
58	Schraube Alugriff	Screw aluminium handle	1		03003231103
58	Scheibe Alugriff	Washer aluminium handle	1		03003231104
59	Stift	Pin	2	6 x 10	
60	Klemmschraube	Clamping screw	1	M8 x 17	0300813118
61	Schraube	Screw	1	M8 x 8	
63	Gleitstange	Slide rod	1		03003171163
64	Feder	Spring	1		03003171164
65	Schraube	Screw	2	M8 x 30	
66	Unterlegscheibe	Washer	2	8	
67	Mutter	Nut	2	M8	
68	Motorhalteplatte	Motor plate	1		03003171168
69	Schraube	Screw	4	M8 x 30	
70	Unterlegscheibe	Washer	8	8	
71	Mutter	Nut	4	M8	
72	Paßfeder	Key	1		042P5520
73	Motor	Motor	1		03003171173
76	Säulenring	Column ring	1		03003171176
77	Schraube	Screw	1	M6 x 10	
78	Bohrtschalter	Support	1		
78-1	Bohrtisch	Drilling table	1		03003171178
79	Schraube	Screw	1	1/2"-12	03003171179
80	Mutter	Nut	1	1/4"-20	
81	Kegelstift	Taper pin	1		
82	Stift	Pin	1		03003171182
83	Klemmhebel	Clamping lever	1		03003171183
85	Skala für Neigung	Scale for inclination	1		
86	Antriebsschnecke	Worm drive	1		03003171186
87	Zahnrad	Gear	1		03003171187
88	Kurbel	Crank	1		0300820110
90	Zahnstange	Rack	1		03003171190
91	Säule	Column	1		03003171103
92	Schraube	Screw	5	M8 x 20	
93	Maschinenfuss <5 Loch>	Machine base	1		03003171193
97	Austreiber	Drill drift	1		03003171197
103	Säulenhalterung	Column flange	1		03003171109
104	Not-Halt-Schalter	Emergency Stop switch	1		0460058
115	Scharnier	Hinge	2		

D17Pro_D23Pro_D26Pro_D33Pro_parts_CZ.fm

Ersatzteilliste - Parts list - OPTI D17Pro					
Pos.	Bezeichnung	Description	Menge Qty.	Grösse Size	Artikelnummer Item no.
116	Abdeckung	Cover	1		
117	Buchse	Bushing	1		
118	Verschluss	Plug	1	3/8"	03334400108
119	Welle mit Griff	Shaft with Handle	1		0300317188
121	Zeiger	Indikator	1		
122	Rändelschraube	Knurled screw	1		
123	Lüfter	Fan	1		03003171123
124	Motordeckel	Motor cover	1		03003171124
125	Passfeder	Fitting key	1	6x6x16	042P6616
126	Ein-Aus-Taster	On-Off button	1		03003010126
127	Schaltergehäuse	Switch housing	1		03003010127
128	Gehäuse	Housing	1		03003010128
129	Kondensator	Capacitor	1	12,5 µF	03003171101
130	Steuerplatine	Control board	1		03003010130
131	Abdeckung	Cover	1		03003010131
132	Zugentlaster	Strain	3		03003010132
133	Digitale Anzeige	Digital readout	1		03003010133
161-1	Reed Kontakt Keilriemendeckel	Reed contact belt cover	2		0302024192
161-2	Reed Kontakt Keilriemendeckel	Reed contact belt cover	2		0302024192
193	Halter	Holder	1		03003010193
194	Zahnrad	Gear	1		03003010194
195	Bolzen	Bolt	1		03003010195
196	Halter	Holder	1		03003010196
197	Potentiometer	Potentiometer	1		03003010197
198	Abdeckkappe	Cover	1		03003010198
199	Welle	Shaft	1		03003010199
200	Flansch	Flange	1		03003010200
201	Zahnrad	Gear	1		03003010201
202	Abdeckung	Cover	1		03003010202
203	Welle	Shaft	1		03003010203
204	Zahnrad	Gear	1		03003010204
0	Steuerplatine	Control board	1		
Teile ohne Abbildung - Parts without illustration					
0	Pinole komplett	Pinole complete	1		0300317144CPL
0	Bohrfutterschutz komplett	Drill chuck guard complete	1		03003171125
Komplett-Sätze - Complete sets					
0	Säule + Halterung	Column + Column flange	1		03003171103
0	Bohrfutterschutz Halter	Drilling chuck guard holder	1		03008131201CPL
0	Bohrtisch + Halterung	Drilling table + holder	1		0300317178CPL

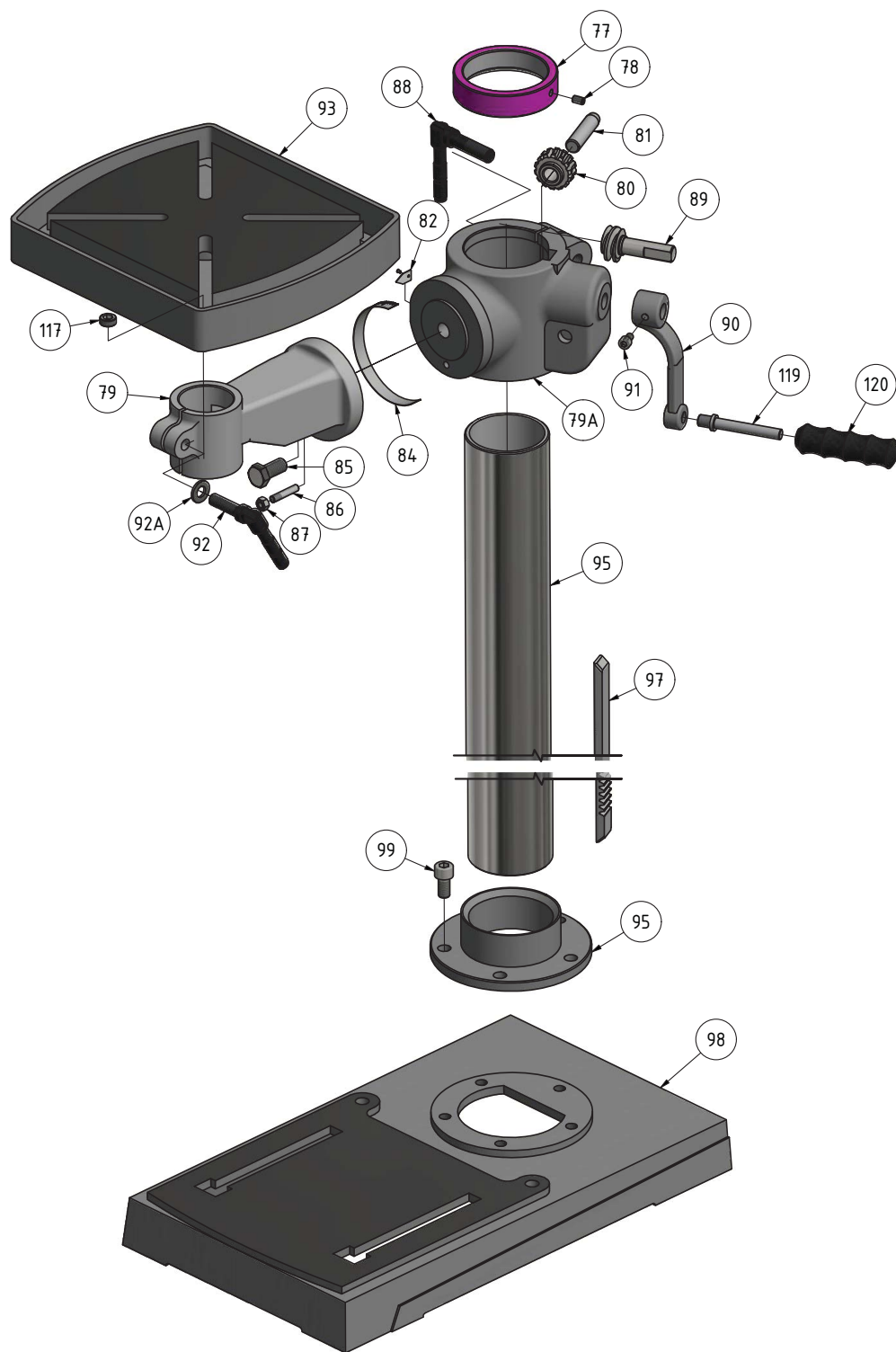
C D23Pro



Img.8-3: OPTI D23Pro - 1 of 2

D17Pro_D23Pro_D26Pro_D33Pro_parts_CZ.fm

D D23Pro



Img.8-4: OPTI D23Pro - 2 of 2

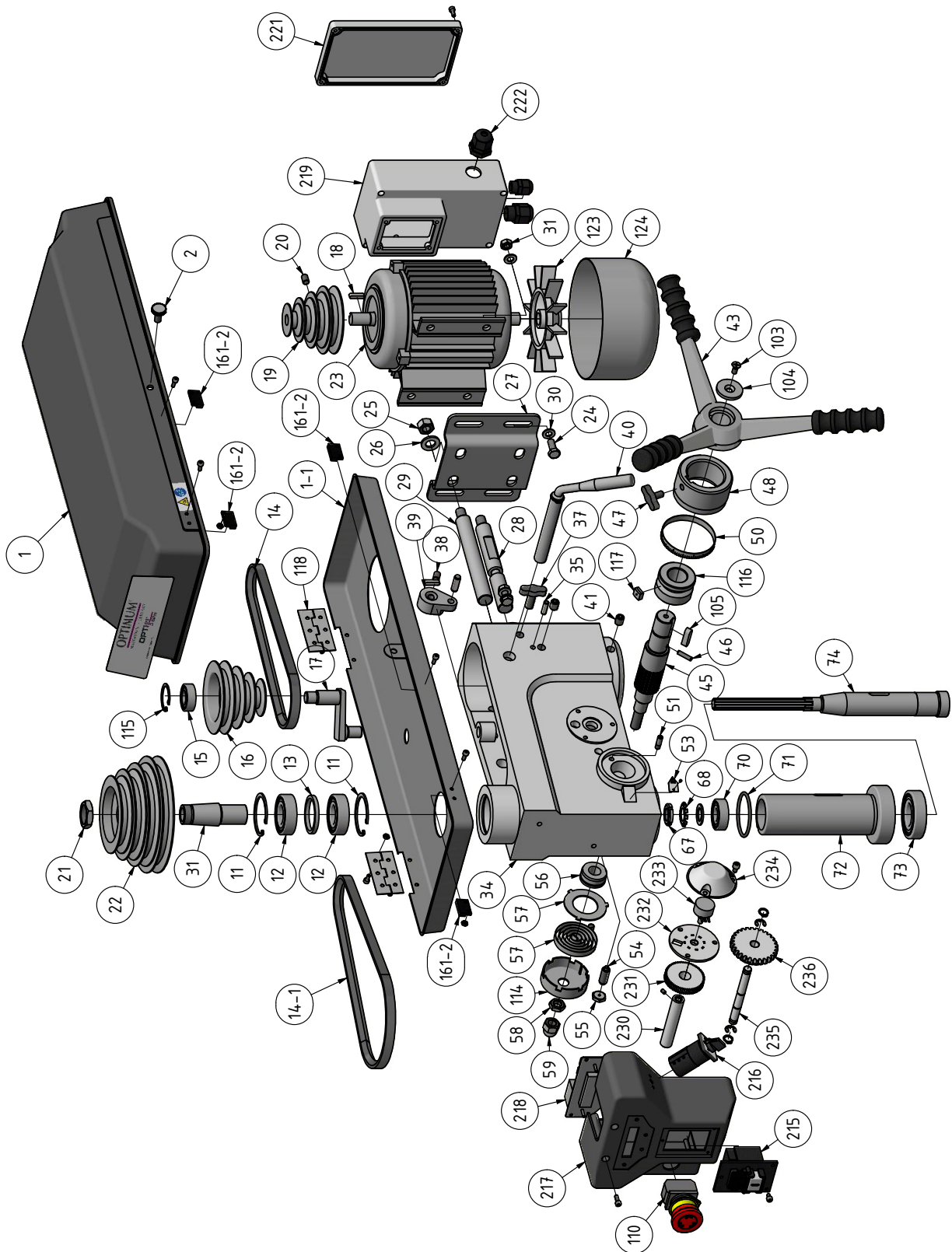
Ersatzteilliste - Parts list - OPTI D23Pro

Pos.	Bezeichnung	Description	Menge Qty.	Grösse Size	Artikelnummer Item no.
1	Deckel	Cover	1		0300323101D
1-1	Unterteil	Base part	1		0300323101U
2	Rändelschraube	Knurled screw	1		03003171208
10	Mitnehmer	Driving pin	1		0300323110
11	Seegering	Circlip	2		0300323111
12	Kugellager	Ball bearing	2	6204.2R	0406204R
13	Ring	Ring	1		0300323113
14	Keilriemen Motor	V-belt motor	1	13 x 650	039V13650
14-1	Keilriemen Spindel	V-belt spindle	1	13 x 610	039V13610
15	Kugellager	Ball bearing	1	62202.2R	04062202R
16	Riemenscheibe Mitte	Middle Pulley	1		0300323116
17	Zentriervorrichtung	Centring device	1		0300323117
18	Paßfeder	Key	1		
19	Riemenscheibe Motor	Motor Pulley	1		0300323119
20	Schraube	Screw	1	M8 x 12	
21	Spindelmutter	Spindle nut	1		0300323121
22	Riemenscheibe Spindel	Spindle Pulley	1		0300323122
23	Motor	Motor	1	230 V	0300323123
23	Motor	Motor	1	400 V	0300323323
24	Schraube	Screw	1	M8 x 30	
25	Mutter	Nut	4	M12	
26	Unterlegscheibe	Washer	2	12	
27	Motorplatte	Motor plate	2		0300323127
28	Gleitstange rechts	Sliding rod right	1		0300323128
29	Gleitstange links	Sliding rod left	1		0300323129
30	Unterlegscheibe	Washer	1	8	
31	Mutter	Nut	4	M8	
34	Bohrkopf	Head	1		0300323134
35	Stift	Pin	1		
38	Schraube	Screw	2	M8 x 16	0300323138
39	Exzenter	Eccentric bolt	1		0300323139
40	Griff Riemenspannung	Grip belt tension	1		0300323140
41	Schraube	Screw	1	M10 x 12	
43	Aludruckgussgriff	Aluminium casting lever	1		03003231102
43	Passfeder Alugriff	Key aluminium lever	1		03003231105
43	Schraube Alugriff	Screw aluminium lever	1		03003231104
43	Scheibe Alugriff	Washer aluminium lever	1		03003231103
45	Schaftritzel mit Nabe	Shaft pinion with hub	1		0300323145
46	Spannstift	Dowel pin	1	Ø 5x20	0300323146
47	Klemmschraube	Clamping screw	1	M8 x 17	0300813118
48	Skalenring	Scale Ring	1		0300323148
50	Skala	Scale	2		0300326350
51	Stop-Stift	Stop-pin	1		0300323151
53	Anzeiger	Pointer	1		
54	Gewindestift	Grub screw	1	M10x30	0340182
55	Mutter	Nut	1	M10	
56	Rückholfedersitz	Spring seat	1		0300323156
57	Rückholfeder m. Abdeckung	Turbination spring with	1		0300323157
58	Mutter	Nut	1		0300317126
59	Hutmutter	Capped nut	1	1/2"-20	0300317125
68	Sicherungsblech	Safety plate	1		0300323168
69	Zwischenring	Ring	1		0300323169
70	Kugellager	Ball bearing	1	6203.2R	0406203R
71	O-Ring	O-ring	1		0300323171
72	Pinole	Pinole	1		0300323172
73	Kugellager	Ball bearing	1	6205.2R	0406205R
74	Spindel	Spindle	1		0300323174
77	Säulenring	Column ring	1		0300323177
78	Schraube	Screw	1	M6 x 8	
79	Bohrtrichterträger	Support	1		0300323179
80	Zahnrad	Gear	1		0300333392
81	Zahnradwelle	Gear axle	1		0300323181
82	0-Anzeige für Neigungsskala	0-display for scale of	1		0300333100
84	Neigungsskala	Scale of inclination	4		0300323184
85	Schraube	Screw	1	5/8"-11	0300323185
86	Kegelstift	Taper pin	1		0300323186
87	Mutter	Nut	1	1/4"-20	
88	Klemmhebel	Clamping lever	1		0300323188
89	Antriebsschnecke	Worm drive	1		0300323189
90	Kurbel	Crank	1		0300317188
91	Schraube	Screw	1	M6 x 10	
92	Klemmhebel	Clamping lever	1		0300317183

D17Pro_D23Pro_D26Pro_D33Pro_parts_CZ.fm

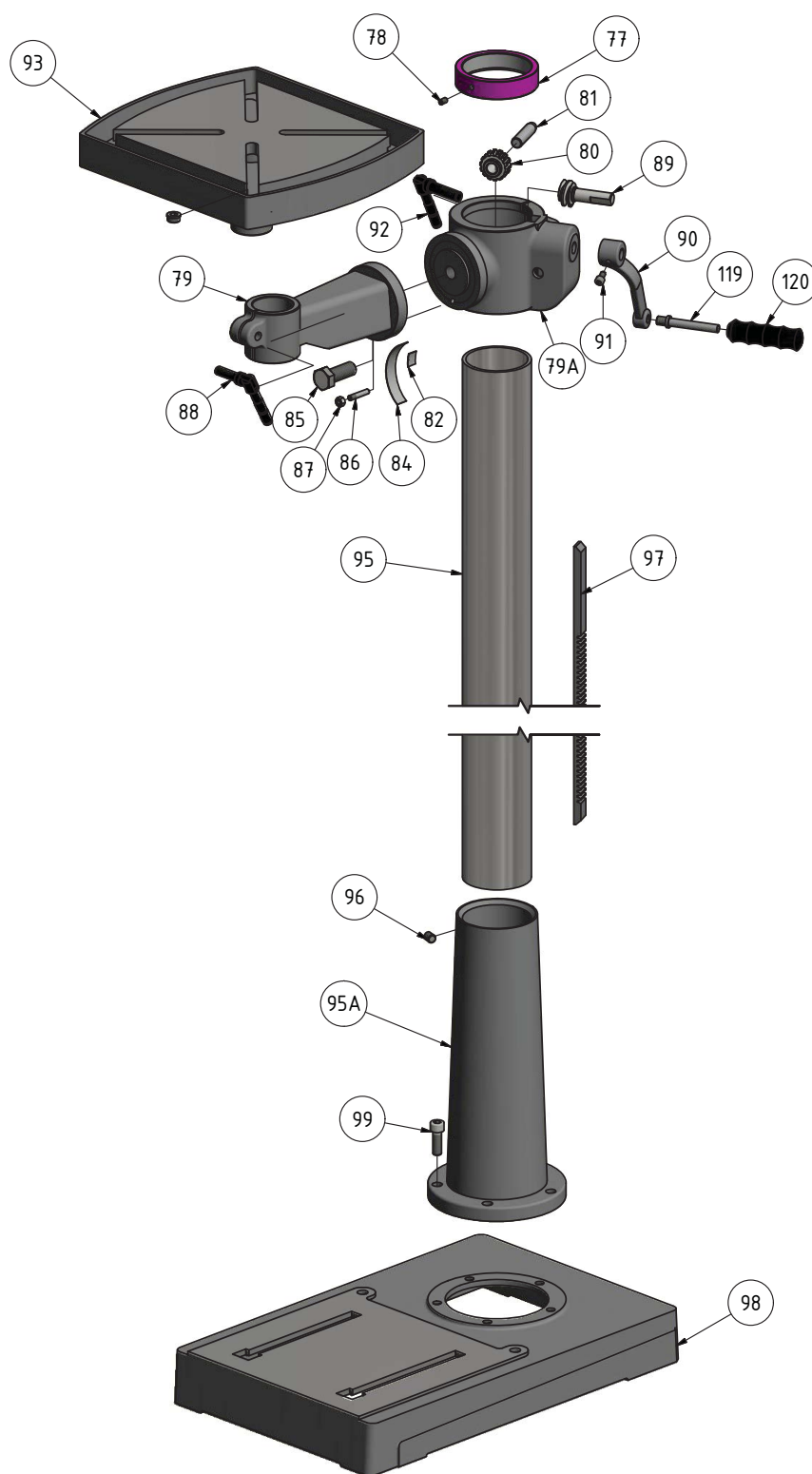
Ersatzteilliste - Parts list - OPTI D23Pro					
Pos.	Bezeichnung	Description	Menge Qty.	Grösse Size	Artikelnummer Item no.
92A	Unterlegscheibe	Washer	1		
93	Bohrtisch	Drilling table	1		0300323193
95	Säule mit Halterung	Column with flange	1		0300323195
97	Zahnstange	Rack	1		0300323197
98	Maschinenfuss	machine base	1		0300323198
99	Schraube	Screw	5	M10x13	
110	Not-Halt-Schalter	Emergency Stop switch	1		0460058
111	Nutmutter	Grooved nut	1		0300323167
112	Klemmkasten	Terminal box	1		03003171114
113	Buchse	Buching	1		0300323145
115	Scharnier	Hinge	2		
116	Zylinderstift	Cilindrical pin	1	8x24	
117	Verschluss	Plug	1		
118	Sicherungsring	Retaining ring	2	DIN 472-34x1,5	042SR34W
119	Welle	Shaft	1		0300317188
120	Griff	Grip	1		
121	Abdeckung	Cover	1		
123	Lüfter	Fan	1		03003231123
124	Motordeckel	Motor cover	1		
127	Ein-Aus-Taster	On-Off button	1	230V	03003015127
127	Ein-Aus-Taster	On-Off button	1	400V	03003020127
128	Drehrichtungsschalter	Direction of rotation switch	1	400V only	03003020128
129	Digitale Anzeige	Digital readout	1		030030101331
130	Schaltergehäuse	Switch housing	1		03003015130
131	Gehäuse	Housing	1		03003010128
132	Kondensator	Capacitor	1	230V only	03003231106
133	Abdeckung	Cover	1		03003015133
134	Zugentlaster	Straing	1		03003015134
135	Steuerplatine	Control board	1	230V only	03003010130
161-1	Reed Kontakt Keilriemendeckel	Reed contact belt cover	2		0302024192
161-2	Reed Kontakt Keilriemendeckel	Reed contact belt cover	2		0302024192
172	Bolzen	Bolz	1		03003015172
Komplett-Sätze - Complete sets					
0	Pinole kplt.	Pinole cpl.	1		0300323172CPL
0	Bohrfutterschutz komplett	Drill chuck guard complete	1		03003231125
0	Halter Bohrfutterschutz	Drill chuck guard Holder	1		03008131201CPL
0	Riemenscheibe Mitte kpl.	Middle pulley with centring	1		0300323116CPL

E D26Pro



Img.8-5: OPTI D26 Pro - 1 of 2

F D26Pro



Img. 8-6: OPTI D26 Pro - 2 of 2

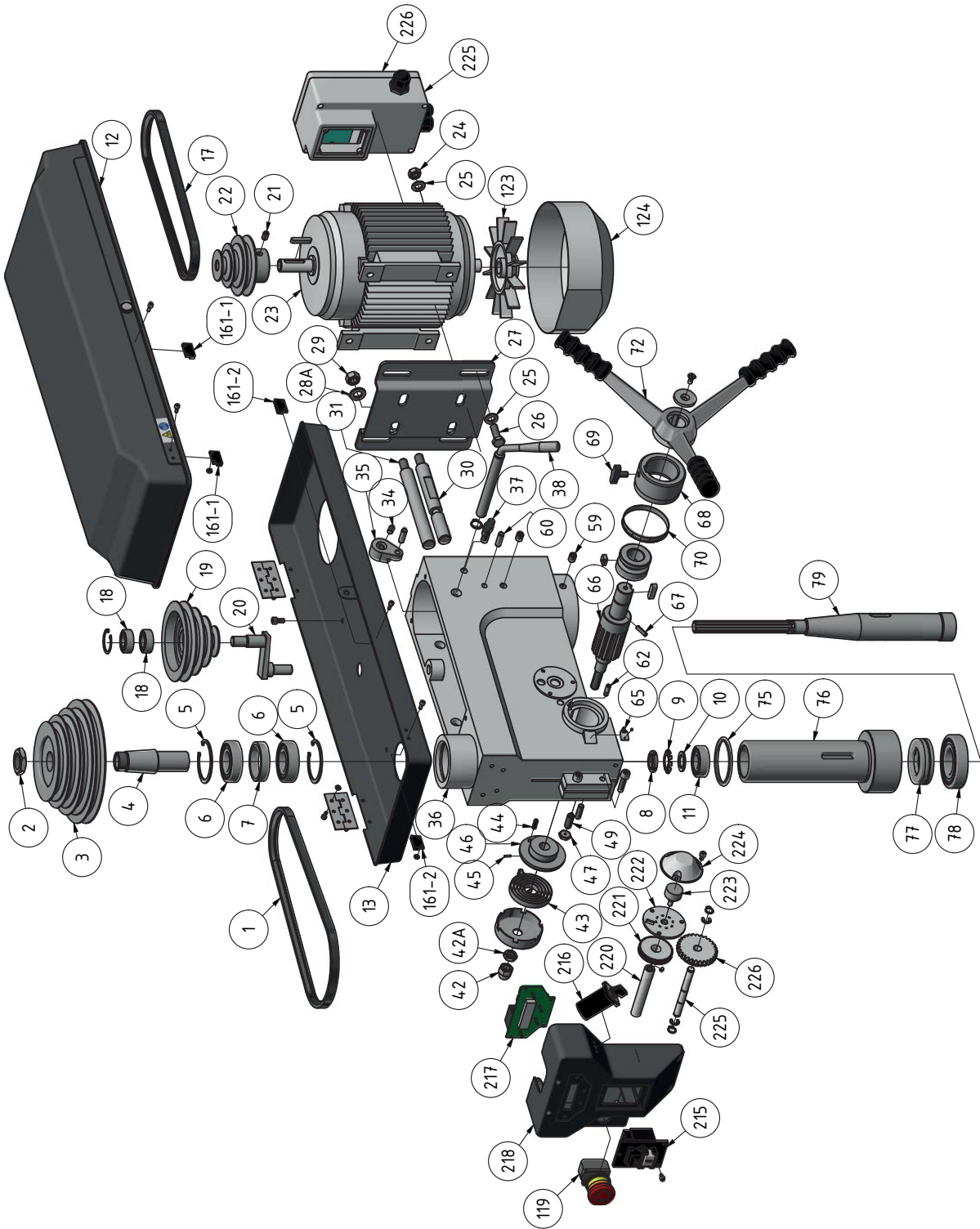
Ersatzteilliste - Parts list - OPTI D26Pro

Pos.	Bezeichnung	Description	Menge Qty.	Grösse Size	Artikelnummer Item no.
1	Deckel	Cover	1		0300326301D
1-1	Unterteil	Base part	1		0300326301U
2	Rändelschraube	Knurled screw	1		03003171208
11	Seegering	Circlip	2		0300326311
12	Kugellager	Ball bearing	2	6205.2R	0406205R
13	Ring	Ring			0300326313
14	Keilriemen Motor	V-belt motor	1	13 x 600	039V13600
14-1	Keilriemen Spindel	V-belt spindle	1	13 x 735	039V13735
15	Kugellager	Ball bearing	1	62202-2Z	04062202R
16	Riemenscheibe Mitte	Middle Pulley	1		0300323116
17	Zentriervorrichtung	Centring device	1		0300323117
18	Paßfeder	Key	1		
19	Riemenscheibe Motor	Motor Pulley	1		0300323119
20	Schraube	Scre	1	M8x12	
21	Spindelmutter	Spindle nut	1		0300323121
22	Riemenscheibe Spindel	Spindle Pulley	1		0300323122
23	Motor	Motor	1	400 V	0300323323
24	Schraube	Screw	4	M8 x 30	
25	Mutter	Nut	2	M12	
26	Unterlegscheibe	Washer	2	12	
27	Motorplatte	Motor plate	1		0300323127
28	Gleitstange rechts	Sliding rod right	1		0300323128
29	Gleitstange links	Sliding rod left	1		0300323129
30	Unterlegscheibe	Washer	4	8	
31	Mitnehmer	Driver	1		
34	Bohrkopf	Boring head	1		0300326334
35	Stift	Pin	2		
37	Klemmschraube	Clamping screw	2	M10x30	
38	Schraube	Screw	1	M8 x 16	
39	Exzenter	Eccentric bolt	1		0300323139
40	Griff Riemenspannung	Grip belt tension	1		0300326340
41	Schraube	Screw	2	M10 x 12	
43	Aludruckgussgriff	Aluminium casting lever	1		03003231102
43	Passfeder Alugriff	Key aluminum handle	1		0300326345
43	Schraube Alugriff	Screw aluminium handle	1		0300323146
43	Scheibe Alugriff	Washer aluminium handle	1		0300813118
45	Schaftritzel	Shaft pinion	1		0300326345
46	Spannstift	Dowel pin	1	5 x 20	0300323146
47	Klemmschraube	Clamping screw	1	M8 x 16	0300813118
48	Skalenring	Scale ring	1		0300323148
50	Skala	Scale	1		0300326350
51	Stop-Stift	Stop-pin	1		0300323151
53	Anzeiger	Pointer	1		
54	Schraube	Screw	1		
55	Mutter	Nut	1	M10	
56	Rückholfedersitz	Spring seat	1		0300323156
57	Rückholfeder mit Abdeckung	Turbination spring with	1		0300323157
58	Mutter	Nut	1		0300317126
59	Hutmutter	Capped nut	1	1/2"-20	0300317125
67	Spindelmutter	Washer	1		0300326367
68	Sicherungsblech	Safety plate	1		0300323168
70	Kugellager	Ball bearing	1	6203.2R	0406203R
71	O-Ring	O-ring	1		0300326371
72	Pinole	Pinole	1		0300326372
73	Kugellager	Ball bearing	1	6206.2R	0406206R
74	Spindel	Spindle	1		0300326374
77	Säulenring	Column ring	1		0300326377
78	Schraube	Screw	1	M6x8	
79	Bohrtischträger	Support	1		0300326379CPL
79a	Bohrtischträgerhalter	Support holder	1		
80	Zahnrad	Gear	1		0300333392
81	Zahnradwelle	Gear axle	1		0300323181
82	O-Anzeige für Neigungsskala	O-display for scale of	1		03003333100
84	Neigungsskala	Scale of inclination	1		0300323184
85	Schraube	Screw	1	5/8"-11	0300323185
86	Kegelstift	Taper pin	1		0300323186
87	Mutter	Nut	1	1/4"-20	
88	Klemmhebel	Clamping lever	1		0300323188
89	Antriebsschnecke	Worm driver	1		0300323189
90	Kurbel	Crank	1		0300317188
91	Schraube	Screw	1		
92	Klemmhebel	Clamping lever	1		

D17Pro_D23Pro_D26Pro_D33Pro_parts_CZ.fm

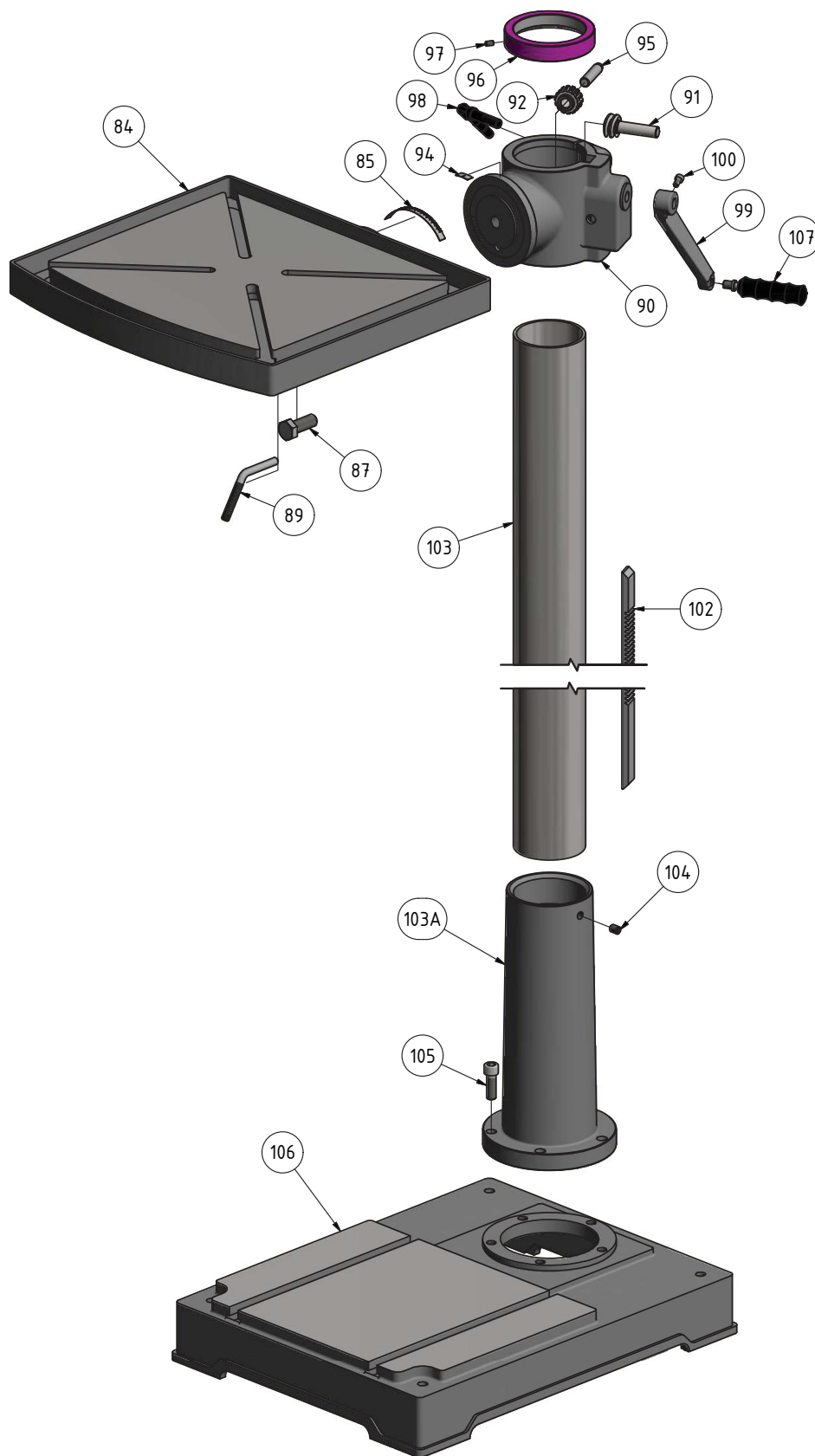
Ersatzteilliste - Parts list - OPTI D26Pro					
Pos.	Bezeichnung	Description	Menge Qty.	Grösse Size	Artikelnummer Item no.
93	Bohrtisch	Drilling table	1		0300326393
95	Säule	Column	1		0300326395CPL
95A	Säulenhalterung	Column flange	1		0300326395
96	Schraube	Screw	1	M10 x 12	
97	Zahnstange	Rack	1		0300326397
98	Maschinenfuss	Machine base	1		0300326398
99	Schraube	Screw	5	M 10 x 30	
103	Senkkopfschraube	Counter sunk screw	1	M6x13	03003231103
104	Scheibe	Washer	1	6	03003231104
105	Passfeder	Fitting key	1	8x7x24	03003231105
110	Not-Halt-Schalter	Emergency Stop switch	1		0460058
114	Deckel	Abdeckung	1		
115	Sicherungsring	Retaining ring	1	DIN 472-34x1,5	042SR34W
116	Buchse	Bushing	1		
117	Klemmstück	Clamping piece	1		0300333374
118	Scharnier	Hinge	2		
119	Welle	Shaft	1		0300317188
120	Griff	Grip	1		
123	Lüfter	Fan	1		03003231123
124	Motordeckel	Motor cover	1		
161-1	Reed Kontakt Keilriemendeckel	Reed contact belt cover	2	PS-3150	0302024192
161-2	Reed Kontakt Keilriemendeckel	Reed contact belt cover	2	PS-3150	0302024192
215	Ein-Aus-Taster	On-Off-button	1		03003030215
216	Drehrichtungsschalter	Direction of rotation switch	1		03003030216
217	Schaltergehäuse	Switch housing	1		03003030217
218	Digitale Anzeige	Digital readout	1		03003030218
219	Gehäuse	Housing	1		03003030219
221	Abdeckung	Cover	1		03003030221
222	Zugentlastung	Strain	1		03003030222
Komplett-Sätze - Complete sets					
0	Pinole kpl.	Spindle sleeve complete			0300326372CPL
0	Säule kpl.	Column complete			0300326395CPL
0	Riemenscheibe Mitte kpl.	Middle Pulley complete			0300323116CPL
0	Werkzeugsatz in einer Box	Tool box			03003231110
0	Bohrfutterschutz	Drill Chuck guard			03008131201CPL

G



Img.8-7: OPTI D33Pro - 1 of 2

H D33Pro



Img. 8-8: OPTI D33Pro - 2 of 2

D17Pro_D23Pro_D26Pro_D33Pro_parts_CZ.fm

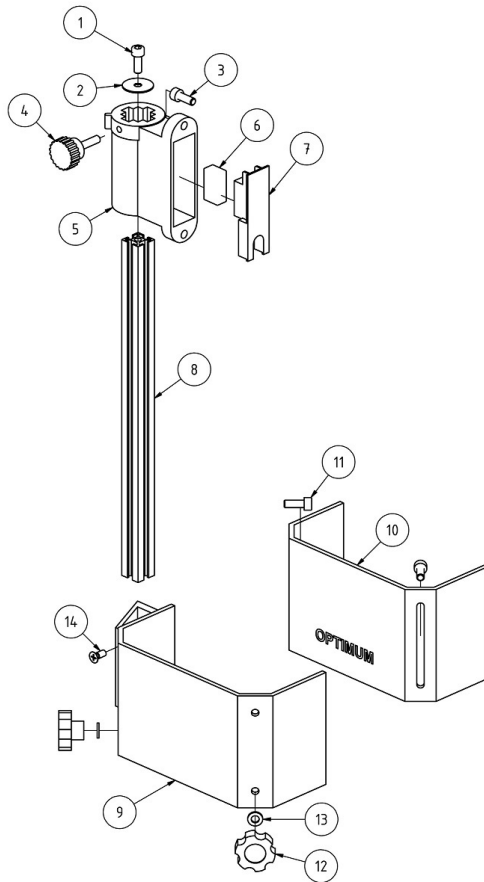
Ersatzteilliste - Parts list - OPTI D33Pro

Pos.	Bezeichnung	Description	Menge Qty.	Grösse Size	Artikelnummer Item no.
1	Keilriemen Spindel	V-belt spindle	1	13 x 750	039V13750
2	Mutter	Nut	1		0300333302
3	Riemenscheibe Spindel	Spindle pulley	1		0300333303
4	Mitnehmer	Driving pin	1		0300333304
5	Sicherungsring	Safety ring	2		0300333305
6	Kugellager	Ball bearing	2	6206-2R	0406206ZZ
7	Distanzbuchse	Bushing	1		0300333307
8	Mutter	Nut	1		0300333308
9	Zahnscheibe	Serrated disc	1		0300333309
10	Unterlegscheibe	Washer	1		
11	Kugellager	Ball bearing	1	6204.2R	0406204R
12	Gehäuse	Housing	1		0300333313D
13	Gehäuse	Housing	1		0300333313U
17	Keilriemen Motor	V-belt motor	1	13 x 860	0300333301
18	Kugellager	Ball bearing	1	6202.2R	0406202R
19	Riemenscheibe Mitte	Middle Pulley	1		0300333319
20	Zentrierstück	Centring piece	1		0300333320
21	Schraube	Screw	1	M 8x12	
22	Riemenscheibe Motor	Motor Pulley	1		0300333322
23	Motor	Motor	1	400V	0300333323
24	Mutter	Nut	4	M 10	
25	Beilegscheibe	Washer	8	10	
26	Schraube	Screw	4	M 10x30	
27	Motorhalteplatte	Motor plate	1		0300333327
28 a	Unterlegscheibe	Washer	2	12	
29	Mutter	Nut	2	M12	
30	Gleitstange rechts	Sliding rod right	1		0300333330
31	Gleitstange links	Sliding rod left	1		0300333331
34	Schraube	Screw	1	M8x16	
35	Exzenter	Eccentric bolt	1		0300323139
36	Bohrkopf	Boring head	1		0300333336
37	Klemmschraube	Clamping screw	2	M10x30	0300333337
38	Hebel	Lever	1		0300333338
42a	Mutter	Nut	1		0300317126
42	Hutmutter	Capped Nut	1		0300317125
43	Rückholfeder mit Gehäuse	Return spring with housing	1		0300333343
44	Stift	Pin	1	6x16	0300333344
45	Stift	Pin	1	25 x 10	0300333345
46	Federsitz	Spring seat	1		0300333346
47	Mutter	Nut	1	M 10	
49	Schraube	Screw	1	M 10x27	0340182
59	Schraube	Screw	2	M10x12	
60	Stift	Pin	2	8x25	
62	Stop-Stift	Stop-pin	1		0300333362
65	Zeiger	Pointer	1		
66	Schaftritzel	Shaft pinion	1		0300333366
67	Stift	Pin	1	5x20	0300333367
68	Skalenring	Scale ring	1		0300333368
69	Klemmschraube	Clamping screw	1		0300813118
70	Bohrtiefenskala	Scale - drilling depth	1		0300333370
72	Aludruckgussgriff	Aluminium casting lever	1		03003333104
72	Passfeder Alugriff	Key aluminum handle	1		03003231105
72	Schraube Alugriff	Screw aluminium handle	1		03003231103
72	Scheibe Alugriff	Washer aluminium handle	1		03003231104
75	Gummiring	Rubber ring	1		0300333375
76	Pinole	Pinole	1		0300333376CPL
77	Kugellager	Ball bearing	1		04051208
78	Kugellager	Ball bearing	1	6208.2R	0406208R
79	Spindel	Spindle	1		0300333379
84	Bohrtisch	Drilling table	1		0300333384
85	Neigungsskala	Scale of inclination	1		0300333385
87	Schraube	Screw	1		0300333387
89	Klemmhebel	Clamping lever	1		0300333389
90	Bohrtischhalter	Support	1		0300333390
91	Antriebsschnecke	Worm drive	1		0300333391
92	Zahnrad	Gear-wheel	1		0300333392
94	0-Skala	0-scale	1		03003333100
95	Stift	Pin	1		0300333395
96	Säulenring	Column ring	1		0300333396
97	Schraube	Screw	1	M6x10	
98	Klemmhebel	Clamping lever	1		0300323188
99	Kurbel	Crank	1		0300333399

D17Pro_D23Pro_D26Pro_D33Pro_parts_CZ.fm

Ersatzteilliste - Parts list - OPTI D33Pro					
Pos.	Bezeichnung	Description	Menge Qty.	Grösse Size	Artikelnummer Item no.
100	Schraube	Screw	1	M 6x10	
101	Griff+Welle	Grip+Shaft	1		03003333101
102	Zahnstange	Rack	1		03003333102
103	Säule	Column	1		03003333108
103 a	Säulenhalterung	Column flange	1		
104	Schraube	Screw	1		03003333104
105	Inbusschraube	Socket head wrench	1		03003333105-1
106	Maschinenfuss	Machine base	1		03003333106
119	Not-Halt-Schalter	Emergency Stop switch	1		0460058
123	Lüfter	Fan	1		03003333123
124	Motordeckel	Motor cover	1		03003333124
161-1	Reed Kontakt Keilriemendeckel	Reed contact belt cover	2	PS-3150	0302024192
161-2	Reed Kontakt Keilriemendeckel	Reed contact belt cover	2	PS-3150	0302024192
215	Ein-Aus-Taster	On-Off button	1		03003040215
216	Drehrichtungsschalter	Direction of rotation switch	1		03003040216
217	Digitale Anzeige	Digital readout	1		03003040217
218	Schaltergehäuse	Switch housing	1		03003040218
220	Welle	Shaft	1		03003040220
221	Zahnrad	Shaft	1		03003040221
222	Scheibe	Washer	1		03003040222
223	Potentiometer	Potentiometer	1		03003040223
224	Abdeckung	Cover	1		03003040224
225	Gehäuse	Housing	1		03003010128
226	Abdeckung	Cover	1		03003010131
Komplett-Sätze - Complete sets					
0	Pinole kpl.	Pinole complete			0300333376CPL
0	Säule kpl.	Column complete			03003333103CPL
0	Werkzeugsatz in einer Box	Tool set in tool box			03003333110
0	Halter Bohrfutterschutz	Holder Drill chuck guard			03008131201CPL
0	Bohrfutterschutz komplett	Drill chuck guard complete			03003333125

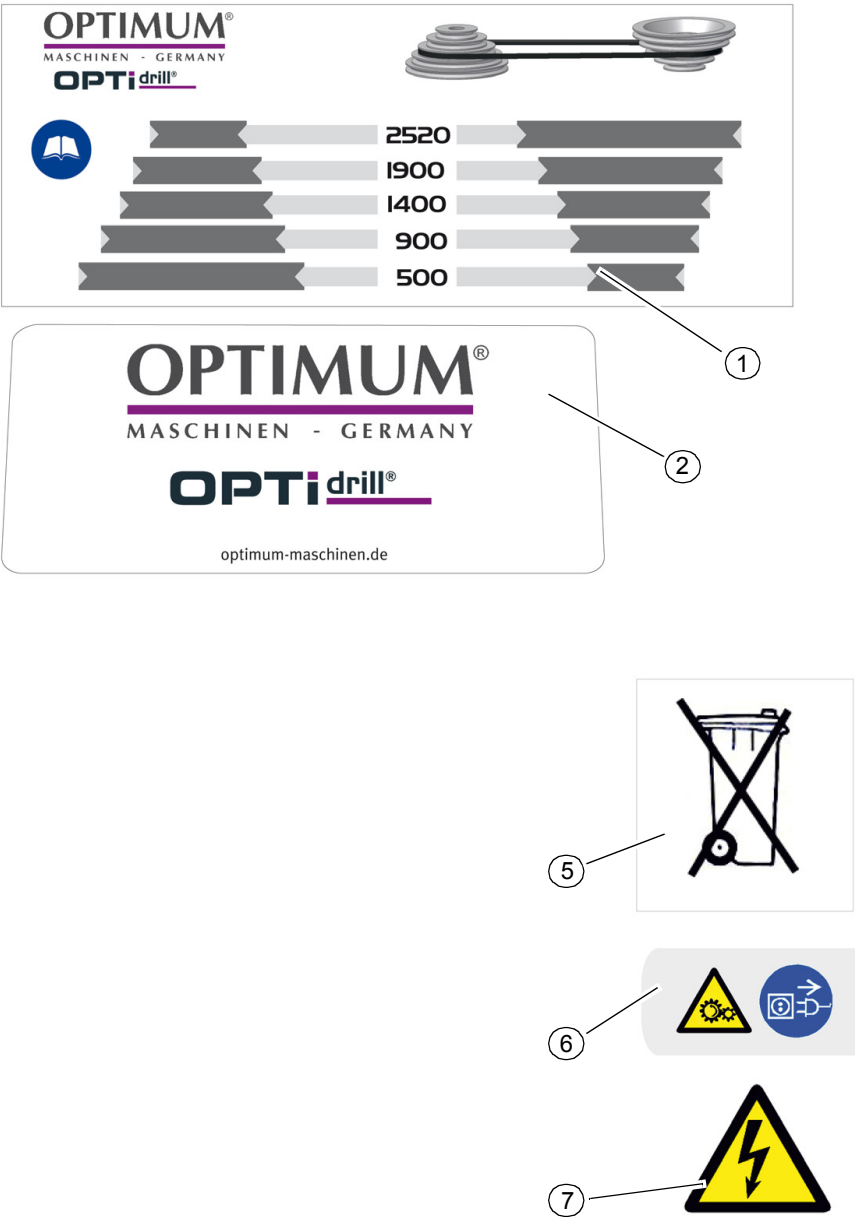
I Ochranný štítek



Bohrfutterschutz - Drill chuck protection					
Pos.	Bezeichnung	Description	Menge Qty.	Grösse Size	Artikelnummer Item no.
1	Innensechskantschraube	Socket head screw	1	GB 70-85 - M6 x 10	
2	Scheibe	Washer	1		03020333123
3	Innensechskantschraube	Socket head screw	2	GB 70-85 - M6 x 16	
4	Rändelschraube	Knurled screw	1		
5	Halterung	Fixture	1		03008131201CPL
6	Mikroschalter	Microswitch	1		0300301006
7	Platte	Plate	1		03020333128
8	Alu- Profil	Aluminium profile	1		03003171202
9	Bohrfutterschutz A	Drilling chuck safety A	1		03003171209
10	Bohrfutterschutz B	Drilling chuck safety B	1		03003171210
11	Innensechskantschraube	Socket head screw	2	GB 70-85 - M6 x 16	
12	Rändelschraube	Knurled screw	2		03003171212
13	Scheibe	Washer	2	6	03003171213
14	Schraube	Screw	2	M6x16	
0	Halterung kpl.	Holder cpl.	1		03008131201CPL

D17Pro_D23Pro_D26Pro_D33Pro_parts_CZ.fm

8.2 Štítky

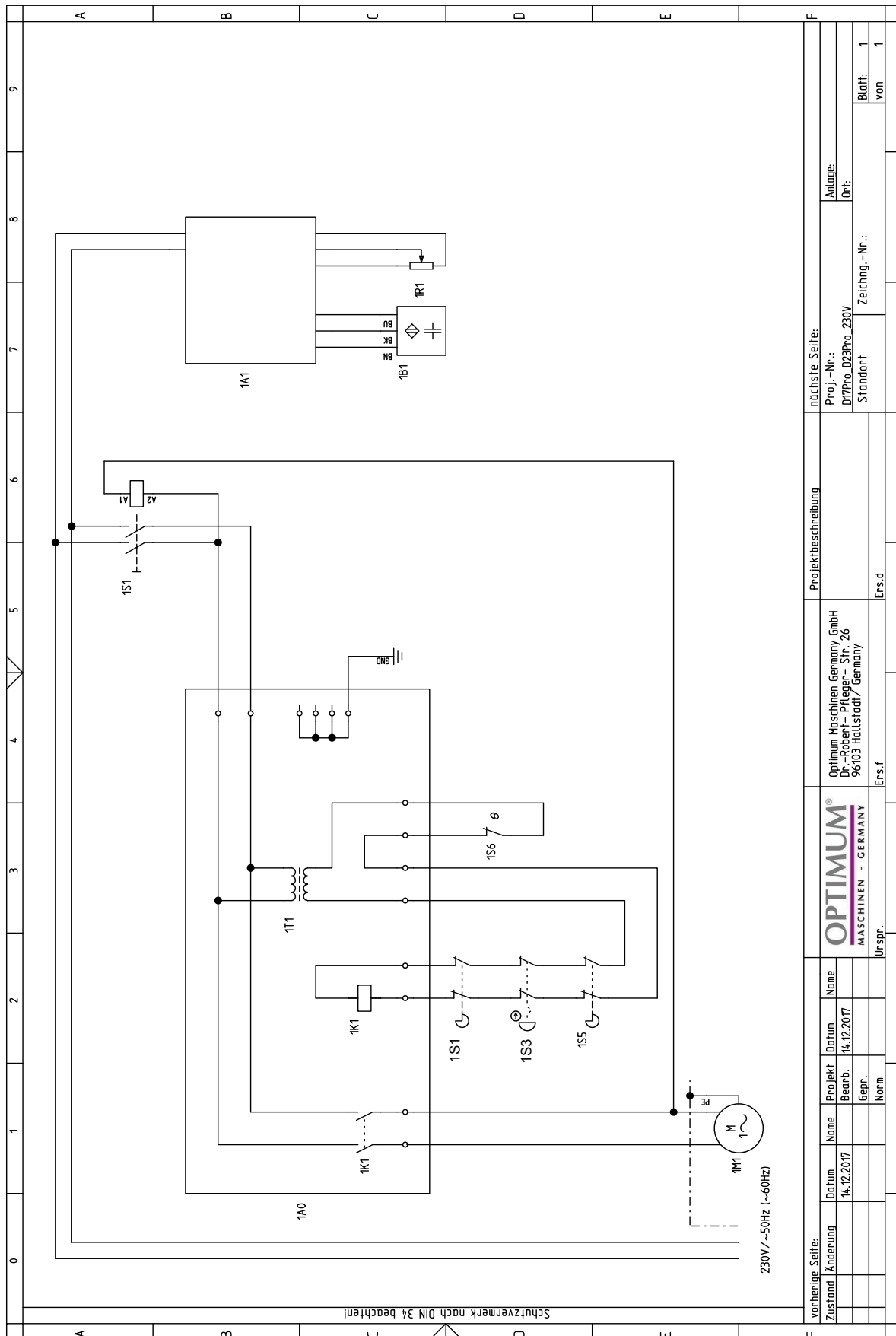


Maschinenschilder - Machine labels							
Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	D17Pro	D23Pro	D26Pro	D33Pro
			Qty.				
1	Drehzahltable	Speed table	1	03003171L01	03003231L01	03003263L01	03003333L01
2	Frontlabel	Front lable	1	03003171L02	03003231L02	03003263L02	03003333L02
5	Infolabel	Information lable	1	03003171L05	03003171L05	03003171L05	03003171L05
6	Sicherheitslabel	Safety lable	1	03003171L06	03003171L06	03003171L06	03003171L06
7	Sicherheitslabel	Safety lable	1	03003171L07	03003171L07	03003171L07	03003171L07

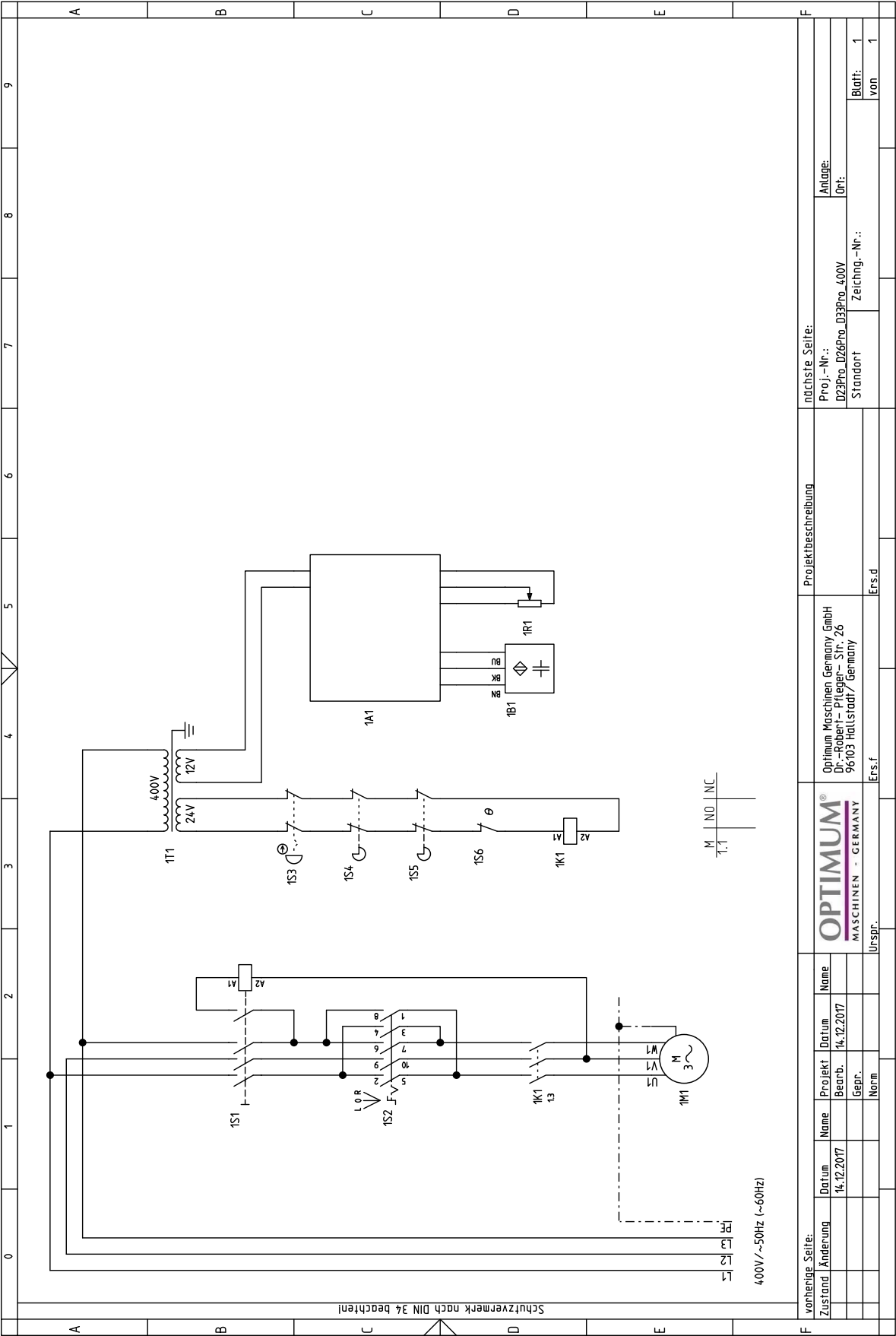
D17Pro_D23Pro_D26Pro_D33Pro_parts_CZ.fm

8.3 Schéma elektrického zapojení - D17Pro | D23Pro - 230V

D17Pro_D23Pro_D26Pro_D33Pro_parts_CZ.fm



8.4 SSchéma elektrického zapojení - D23Pro | D26Pro | D33Pro - 400V



D17Pro_D23Pro_D26Pro_D33Pro_parts_CZ.fm

Elektrische Ersatzteile - Electrical spare parts							
Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge Qty.	D17Pro	D23Pro	D26Pro	D33Pro
1M1	Spindelmotor 230V	Spindle motor 230V	1	0300317173	0300323123	-	-
1M1	Spindelmotor 400V	Spindle motor 400V	1	-	0300323323	0300323323	0300333323
1A0	Steuerplatine	Control board	1	030030101A0	030030101A0 (230V only)	-	-
1A1	Digitale Anzeige	Digital readout	1	03003030218	03003030218	03003030218	03003030218
1B1	Drehzahlsensor	Speed sensor	1	030030101B1	030030101B1	030030101B1	030030101B1
1R1	Geber Bohrtiefe (	Drill depth encoder	1	030030101R1	030030101R1	030030101R1	030030101R1
1S3	Not-Halt Schalter	Emergency-stop switch	1	03003171104	0460058	0460058	0460058
1S5	Näherungsschalter	Reed contact	2	0302024192	0302024192	0302024192	0302024192
1T1	Ringkerntrafo 30VA	Toroidal transformer	1	030030101T1	030030101T1	030030101T1	030030101T1
1S1	Ein-Aus-Taster	On-Off button	1	03003010126	03003015 (230V only)	03003030215	03003030215
1S1	Ein-Aus-Taster	On-Off button	1	-	03003020 (400V only)	-	-
1K1	Motor Schütz	Motor contactor	1	030030101K1	030030151K1	030030101K1	030030101K1
1S6	Thermoschalter Motor	Motor thermal switch	1	030030101S6	030030151S6 (230V only)	030030301S6	030030401S6
1S6	Thermoschalter Motor	Motor thermal switch	1	-	030030201S6 (400V only)	-	-
1S4	Schalter Bohrfutterschutz	Drill chuck protection	1	0300301006	0300301006	0300301006	0300301006

9 Příloha

9.1 Autorská práva

Tato dokumentace je autorsky chráněna. Z ní vyplývající práva, zejména právo překladu, dotisku, odejmutí obrázků, rádiového vysílání, reprodukce fotomechanickou nebo podobnou cestou a uložení v zařízeních na zpracování dat zůstávají vyhrazena, a to i při použití v částečném rozsahu.

Technické změny jsou vyhrazeny.

9.2 Terminologie

Pojem	Vysvětlení
Vyráječ nástrojů	Nástroj k uvolnění vrtáku nebo sklíčidla z vřetene
Vrtací sklíčidlo	Uložení vrtáku
Vrtací hlava	Horní část vrtačky.
Vrtací pinola	Dutá hřídel, v níž se otáčí frézovací vřeteno.
Vřeteno	Motorem poháněná hřídel.
Pracovní stůl	Příložná plocha, upínací plocha.
Kuželový tm	Kužel vrtáku nebo vrtacího sklíčidla.
Páka pinoly	Ruční obsluha pro posuv při vrtání.
Rychloupínací sklíčidlo	Ručně upínatelné uložení vrtáku.
Obrobek	Obráběná součást, opracovávaná součást.
Nástroj	Vrták, záhlubník, atd.

9.3 Skladování

POZOR!

Nevhodné skladování může poškodit nebo zničit elektrické a mechanické díly.

Zabalené nebo rozbalené díly skladujte pouze za povolených podmínek.

Dodržujte pokyny a informace umístěné na přepravní bedně.



Křehké zboží (produkt vyžaduje opatrné zacházení)



Chraňte před vlhkostí



Předepsaná skladovací poloha (označení stropu - směr nahoru)



Maximální skladovací výška

Příklad: na první krabici nesmí být skladována další.



V případě, že musí být stroj nebo jeho díly skladovány déle než tři měsíce v jiných než ideálních podmínkách, se informujte u svého prodejce.

9.4 Likvidace odpadu

Zlikvidujte prosím svůj stroj ekologicky, aby se zbytky nedostaly do prostředí, ale byly odborně zlikvidovány.

Zlikvidujte prosím balení a později i samotný vyřazený stroj dle platných směrnic.

9.4.1 Vyjmutí z provozu

POZOR!

Vyřazené stroje se musí ihned ustavit odborně mimo provoz, aby se vyhnulo pozdějším možným zneužitím a škodám na životním prostředí či osobách.



- Vytáhněte zástrčku z elektrické sítě.
- Protněte připojovací kabel.
- Odstraňte všechny látky, které ohrožují životní prostředí, ze stroje.
- Vyjměte baterie a akumulátory, pokud byly přítomny.
- Demontujte případně stroj do ovladatelných a uživatelských částí.
- Zlikvidujte provozní látky a části stroje.

9.4.2 Likvidace obalu stroje

Všechny použitelné materiály pro balení stroje jsou recyklovatelné a musí proto dojít k jejich hmotné recyklaci.

Dřevo může být znovu zpracováno nebo zlikvidováno.

Kartonové části mohou být rozdrceny a odevzdány do sběru papíru.

Folie jsou z polyethylenu (PE) a polštářové dílce z polystyrenu (EPS). Tyto látky lze po zpracování opět použít, pokud je předáte do určené sběrně či podniku zpracovávajícího odpad.

Čistý obalový materiál předejte k recyklaci, aby došlo k jeho opětovnému použití.

9.4.3 Likvidace vyřazeného stroje

INFORMACE

Postarejte se prosím o to, aby všechny části stroje byly zlikvidovány pouze povoleným způsobem.



Neopomeňte, že elektrické komponenty obsahují mnoho recyklovatelných, jakož i prostředí škodících látek. Zlikvidujte tyto části odděleně a odborně. V případě pochybností se obraťte prosím na komunální správu likvidace odpadů. Pro zpracování odpadu se případně poraďte s odborným podnikem pro zpracování odpadu.

9.4.4 Likvidace elektrických a elektronických komponentů

Zpracujte prosím odpady odborně, dle platných předpisů.

Stroj obsahuje elektrické a elektronické komponenty a nesmí být likvidován jako domovní odpad. Podle směrnice EU 2011/65/EU o elektrických a elektronických přístrojích, musí být shromažďovány odděleně opotřebované elektrické nářadí a elektrické stroje, aby mohlo dojít k jejich recyklaci.

Jako provozovatelé stroje byste měli mít informace o autorizovaném sběrném systému, který je pro Vás platný.

Zpracujte prosím odborně baterie a akumulátory. Vyhazujte jen vybité akumulátory do sběrných míst.

9.5 Likvidace odpadu přes sběrnou odpadů

Likvidace odpadu použitých elektrických a elektronických strojů (tento symbol se uplatňuje v zemích EU a dalších evropských zemích)



Tento symbol na výrobku nebo jeho obalu poukazuje na to, že tento výrobek nelze likvidovat jako komunální odpad, ale je třeba ho recyklovat příslušnou sběrnou elektrických a elektronických přístrojů. Správným zacházením se strojem chráníte přírodu a zdraví všech. Recyklace pomáhá snížit spotřebu surovin.

9.6 Sledování výrobku

Jsme povinni sledovat naše výrobky i po jejich dodání.

Prosím sdělte nám vše, co nás zajímá o:

změně nastavovacích údajů,

zkušenostech se strojem, které mohou být důležité pro jiné uživatele,

opakujících se poruchách.



ES - Prohlášení o shodě

Dle strojní směrnice 2006/42/ES Příloha II 1.A

Výrobce: Optimum Maschinen Germany GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
D - 96103 Hallstadt

tímto prohlašuje, že následující výrobek

Typ stroje: Vrtačka

Označení stroje: D17 Pro | D23 Pro | D26 Pro | D33 Pro

Obchodní označení: OPTIdrill D 17 Pro ; OPTIdrill D 23 Pro
OPTIdrill D 26 Pro ; OPTIdrill D 33 Pro

odpovídá všem příslušným ustanovením výše uvedené směrnice, stejně jako dalším (níže uvedeným) směrnícím a normám v době vystavení tohoto prohlášení.

Popis:

Vrtačka

Byly použity následující EU směrnice:

Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2014/30/EU

Byly použity následující harmonizované normy:

EN 12717: 2001 Obráběcí stroje - Bezpečnost - Vrtačky

EN 60204-1:2014 Bezpečnost strojů - Elektrická zařízení strojů, část 1: Všeobecné požadavky

EN ISO 13849-1:2015 - Bezpečnost strojů - Bezpečnostní části ovládacích systémů – Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci

EN ISO 13849-2:2012 - Bezpečnost strojů - Bezpečnostní části ovládacích systémů – Část 2: Ověřování

EN ISO 12100:2013 Bezpečnost strojních zařízení - Všeobecné zásady pro konstrukci - Posouzení rizika a snižování rizika

Odpovědná osoba:

Kilian Stürmer, Tel.: +49 (0) 951 96555 - 800

Kilian Stürmer (Obchodní ředitel)
Hallstadt, 29.8.2017

37, 38

Vyjmutí nástroje 38

A

Autorská práva 70

B

Bezpečnost během provozu

Během údržby 14

Bezpečnostní pokyny 6

Bezpečnostní prvky 11

C

Cílová skupina

10

E

Elektrické díly 14

Elektrické připojení 29

F

Fachhändler 47

H

Hlášení nehody 14

K

Kontrola 45

Kundendienst 47

Kundendiensttechniker 47

Kvalifikace personálu

Bezpečnost 10

L

Likvidace 72

M

Montáž 23

N

Nástroj

Vyjmutí nástroje 38

Nesprávné použití 8

O

Obsluha 31

Osobní ochranné pomůcky 13, 22

Ovládací a indikační prvky 31

Ovládací panel 32

P

Poruchy 48

Povinnosti

Obsluha stroje 10

Přeprava 23

První uvedení do provozu 29

R

Rozdělení rizik 6

Rozměry stroje

D 17 Pro 18

D 23 Pro 19

D 26 Pro 20

D 33 Pro 21

Rozsah dodávky 23

S

Sicherheit

während des Betriebs 13

Sledování výrobku 72

Správný účel použití 8

Symbody 7

T

Table cutting speeds / infeed 41

Technická data 16

U

Údržba 44, 45

Z

Zahřátí stroje 29