

# Návod k obsluze

Verze 1.0.1

## Stolní vrtačka

**OPTI**drill<sup>®</sup>  
B I7Pro basic

3003161



## Obsah

<b>1</b>	<b>Bezpečnost</b>	
1.1	Bezpečnostní upozornění (Výstražná upozornění).....	5
1.1.1	Rozdělení rizik.....	5
1.1.2	Další symboly.....	6
1.2	Správný účel použití.....	7
1.3	Předvídatelné chyby při použití stroje.....	7
1.3.1	Dosažení optimálních pracovních výsledků.....	7
1.4	Možná nebezpečí způsobená strojem.....	8
1.5	Kvalifikace personálu.....	8
1.5.1	Cílová skupina soukromých provozovatelů.....	8
1.5.2	Povinnosti provozovatele.....	8
1.5.3	Dodatečné požadavky ohledně kvalifikace.....	9
1.6	Pozice obsluhy stroje.....	9
1.7	Bezpečnostní opatření během provozu.....	9
1.8	Bezpečnostní prvky.....	9
1.9	Osobní ochranné pomůcky.....	10
1.10	Bezpečnostní kontroly.....	10
1.11	Nouzový vypínač.....	11
1.11.1	Pracovní stůl.....	11
1.12	Ochranné kryty.....	11
1.12.1	Ochranný kryt sklíčidla.....	11
1.12.2	Ochranný kryt řemenic.....	11
1.12.3	Zákazové, příkazové a varovné štítky.....	11
1.13	Osobní ochranné pomůcky.....	11
1.14	Bezpečnost během provozu.....	12
1.15	Bezpečnost během údržby.....	12
1.15.1	Vypnutí a zajištění stroje.....	12
1.15.2	Mechanické údržbové práce.....	12
1.16	Elektrické díly.....	13
<b>2</b>	<b>Technická data</b>	
2.1	Emise.....	14
<b>3</b>	<b>Montáž</b>	
3.1	Rozsah dodávky.....	15
3.2	Ustavení a montáž.....	15
3.2.1	Požadavky na místo ustavení.....	15
3.2.2	Montáž.....	16
3.3	Ustavení.....	17
3.3.1	Ukotvení.....	17
3.4	První uvedení do provozu.....	18
<b>4</b>	<b>Obsluha</b>	
4.1	Ovládací a indikační prvky.....	19
4.2	Bezpečnost.....	20
4.2.1	Doraz vrtací hloubky.....	20
4.2.2	Naklopení stolu.....	20
4.3	Změna otáček.....	21
4.3.1	Tabulka otáček.....	21
4.4	Standardní hodnoty otáček se spirálovými vrtáky HSS - Eco.....	22
4.5	Vrtací sklíčidlo.....	22
4.5.1	Demontáž rychloupínacího sklíčidla.....	22
4.5.2	Montáž vrtacího sklíčidla.....	23
4.6	Chlazení.....	23
4.7	Před vrtáním.....	23
4.8	Během vrtání.....	24
<b>5</b>	<b>Údržba</b>	
5.1	Bezpečnost.....	24
5.1.1	Příprava.....	24
5.1.2	Opětovné uvedení do provozu.....	25
5.2	Kontrola a údržba.....	25

5.3	Opravy .....	26
5.3.1	Oprávněný pracovník zákaznického servisu .....	26
<b>6</b>	<b>Poruchy</b>	
6.1	Poruchy .....	27
<b>7</b>	<b>Příloha</b>	
7.1	Autorská práva .....	28
7.2	Likvidace odpadu .....	28
7.2.1	Vyjmutí z provozu .....	28
7.2.2	Likvidace obalu stroje .....	28
7.2.3	Likvidace vyřazeného stroje .....	28
7.2.4	Likvidace elektrických a elektronických komponentů .....	28
7.3	Likvidace odpadu přes sběru odpadů .....	29
7.4	Informace o změnách návodu k obsluze .....	29
7.5	Sledování výrobku .....	29
<b>8</b>	<b>Určení řezné rychlosti a otáček</b>	
8.1	Tabulka řezných rychlostí / posuvu .....	30
8.2	Tabulka otáček .....	30
8.3	Rozpadová schémata .....	32
8.4	Schéma zapojení .....	37

## 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.

K Mrazárnám 1334/14

Olomouc 779 00




Tel.: +420 585 378 012

e-mail: bow@bow.cz

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.**

## 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

## 1.1 Bezpečnostní upozornění (Výstražná upozornění)

### 1.1.1 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
	<b>POZOR!</b>	Bezprostřední nebezpečí, které vede ke zranění osob nebo jejich smrti.
	<b>VAROVÁNÍ!</b>	Možné nebezpečí, které by mohlo vést ke zranění osob nebo jejich smrti.
	<b>POZOR!</b>	Nebezpečí nebo nejisté metody mohou vést ke zranění osob nebo škodě na majetku.
	<b>POZOR!</b>	Situace, které mohou vést k poškození stroje a výrobku, jakož i k jiným škodám. Žádné riziko poranění osob.

Symbol	Signálové slovo	Definice / následky
	<b>INFORMACE</b>	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



rotujícími díly.

## 1.1.2 Další symboly



Nebezpečí uklouznutí!



Nebezpečí zakopnutí!



Horký povrch!



Biologické nebezpečí!



Varování před  
automatickým spuštěním!



Nebezpečí převrácení!



Těžké břemeno!



Výbušné látky!



Zapnutí zakázáno!



Použijte ochranná  
sluchátka!



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!

## 1.2 Správný účel použití

### VAROVÁNÍ!

**V případě nesprávného použití stroje vzniká nebezpečí pro personál, může dojít k ohrožení stroje a dalšího hmotného majetku a může být ovlivněn správný chod stroje.**



Tato vrtačka je vyrobená 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. Vrtačka je dodávána s ochranným krytem sklíčidla. Vrtačku smíte provozovat pouze s tímto ochranným krytem sklíčidla.

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 užívání stroje je rovněž dodržování pokynů pro údržbu a kontrolu stroje a mezních hodnot stroje, které jsou uvedené v tomto návodu k obsluze.

### POZOR!

**Svévolné změny stroje nebo nesprávný účel jeho použití, stejně jako nerespektování bezpečnostních předpisů nebo pokynů, které jsou uvedeny v tomto návodu k obsluze, vedou k ukončení záruky a odpovědnosti výrobce za případné škody.**



## 1.3 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.

### 1.3.1 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 nezatížený.
- 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 otáčejcím se vřetenu.
- Obrábění plastů vede k elektrostatickému výboji. Při obrábění plastů tak není možné zajistit bezpečnost provozu stroje.

## 1.4 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.
- Za účelem minimalizace zdravotních rizik plynoucích z těchto nebezpečí jsme využili nejmodernější 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 údržbařské 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!**

**Jste za to jako provozovatel odpovědný!**

## 1.5 Kvalifikace personálu

### 1.5.1 Cílová skupina soukromých provozovatelů

Tento stroj je určený pouze 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. Doporučujeme zúčastnit se školení o obsluze vrtaček. Takový kurz vám může zprostředkovat váš dodavatel.

### 1.5.2 Povinnosti provozovatele

Obsluha stroje musí:





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

### 1.5.3 Dodatečné požadavky ohledně kvalifikace

Pro práce na elektrických dílech stroje nebo provozních prostředcích platí následující požadavky:

- Pouze kvalifikovaní elektrikáři smí provádět tyto práce.

Před zahájením prací na elektrických dílech nebo ovládacích prvcích je nutno v níže uvedeném pořadí provést tyto úkony:

- odpojit všechny póly,
- zajistit proti zapnutí,
- Provést kontrolu obvodů bez napětí.

### 1.6 Pozice obsluhy stroje

Za provozu musí stát obsluha před vrtačkou.

#### INFORMACE

Síťová zástrčka stroje musí být volně přístupná.



### 1.7 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. líh) musíte přijmout nezbytná bezpečnostní opatření.**



### 1.8 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.



Tento stroj má následující bezpečnostní prvky:

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

## 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.**



## 1.9 Osobní ochranné pomůcky

Pro určité práce je nezbytné používat osobní ochranné pomůcky

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.



Pokud hladina hluku (emise) na pracovišti překročí 80 dB(A), používejte ochranná sluchátka.

Před zahájením prací se ujistěte, že jsou na pracovišti k dispozici předepsané osobní ochranné pomůcky.



## POZOR!

**Špinavé nebo znečištěné osobní ochranné pomůcky mohou způsobit onemocnění. Osobní ochranné pomůcky čistěte po každém použití, minimálně však jednou týdně.**



## 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 použijte 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.	
Mikrospínač ochranného krytu vřeteníku	Stroj lze zapnout pouze, když je ochranný kryt zavřený.	
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.



### 1.11.1 Pracovní stůl

Pracovní stůl je vybavený T-drážkami pro snadné upnutí obrobku nebo upínacího zařízení.

### VAROVÁNÍ!

Nebezpečí poranění při odmrštění dílů. Vždy upněte obrobek pevně na pracovním stole.



## 1.12 Ochranné kryty

### 1.12.1 Ochranný kryt sklíčidla

Před začátkem práce nastavte výšku ochranného krytu sklíčidla. Pro nastavení výšky je třeba nejdříve povolít upínací šroub, nastavit požadovanou výšku krytu a poté opět upínací šroub utáhnout.

### 1.12.2 Ochranný kryt řemenic

Ochranný kryt řemenic je namontovaný na vrtací hlavě. V krytu je umístěný mikrospínač, který kontroluje, zda je kryt zavřený.

### INFORMACE

Pokud není ochranný kryt uzavřený, nelze stroj zapnout.



### 1.12.3 Zákazové, příkazové a varovné štítky

### INFORMACE

Všechny výstražné štítky musejí být čitelné. Pravidelně je kontrolujte.



## 1.13 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. Osobní ochranné pomůcky čistěte po každém použití a minimálně 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.

## 1.14 Bezpečnost během provozu

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

## VAROVÁNÍ!

**Před zapnutím stroje se přesvědčte o tom, že nemohou být ohroženy žádné osoby či majetek.**



Vyhnete se nebezpečným pracovním postupům:

- Ujistěte se, že Vaší práci nemůže být nikdo ohrožen.
- 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.
- 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 sítku na vlasy.
- Při vrtání nepoužívejte ochranné rukavice.

## 1.15 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.

### 1.15.1 Vypnutí a zajištění stroje

Před zahájením jakékoliv údržby nebo opravy vypněte stroj a vytáhněte napájecí kabel ze zásuvky.

Všechny části stroje a nebezpečné elektrické napětí jsou vypnuté. Výjimku tvoří pouze místa, vedle kterých je umístěný výstražný symbol.

Na stroj umístěte výstražný štítek.

### 1.15.2 Mechanické údržbové práce

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

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

Pokud odstraníte ochranné nebo bezpečnostní prvky, ihned po skončení prací je nainstalujte zpět. Zkontrolujte, zda jsou plně funkční!

## 1.16 Elektrické díly


Zajistěte pravidelnou kontrolu celého zařízení a/nebo jeho elektrických dílů, a to nejméně každých šest měsíců.

Zajistěte okamžité odstranění veškerých závad, jako jsou např. uvolněné konektory, vadné vodiče apod.

V průběhu práce na dílech pod napětím je nutné zajistit přítomnost druhé osoby, která v případě nouze provede odpojení od elektrické energie. V případě závady na napájení ihned stroj odpojte od zdroje elektrického napájení!

## 2 Technická data

Následující údaje udávají rozměry a hmotnost stroje a jedná se o autorizované parametry výrobce.

Elektrické připojení	230V ~50 Hz , ~60Hz
Výkon motoru	500 W
Max. vrtací výkon v oceli (S235JR)	16 mm
Trvalý vrtací výkon v oceli (S235JR)	12 mm
Upnutí vřetene	MK2
Velikost T-drážek	12 mm
Rozměry stolu	235 x 220 mm
Zdvih pinoly	65 mm
Vyložení	152 mm
Výška stroje	860 mm
Průměr sloupu	Ø 60 mm
Vzdálenost vřeteno - stůl	max. 325 mm
Vzdálenost vřeteno - základna	max. 530 mm
Rozměry stroje	565 x 275 x 840 mm
Hmotnost stroje	36,5 kg
Otáčky vřetene	 Tabulka otáček na straně 21
Počet rychlostí	5
Provozní podmínky - Okolní teplota	5 - 35 °C
Relativní vlhkost vzduchu	25 - 80 %

### 2.1 Emise

#### POZOR!

**Obsluha stroje musí při práci se strojem používat ochranná sluchátka.**

Emisní hladina akustického tlaku  $L_{pA}$  činí 70 až 73 dB.

Emisní hladina akustického výkonu  $L_{WA}$  činí 80 až 85 dB.

#### INFORMACE

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

Dále závisí úroveň hluku také na dalších faktorech jako např. počtu otáček, materiálu, úrovni napětí apod.

#### INFORMACE

Výše uvedená hodnota je úroveň emisí a ne nutně bezpečná provozní úroveň. I když existuje závislost mezi stupněm emisí hluku a stupněm hlukového zatížení, nelze toto spolehlivě použít



pro určení, zda jsou další opatření nutná či nikoliv. 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.

## 3 Montáž

### INFORMACE

Vrtačka je z přepravních důvodů rozmontovaná.

Před uvedením do provozu je proto nutné vrtačku smontovat.



#### 3.1 Rozsah dodávky

Ihned po dodání stroje zkontrolujte, zda na stroji nedošlo v průběhu přepravy k poškození a zda jsou přiložené veškeré díly. Porovnejte rozsah dodávky s následujícím seznamem dílů.

- Vrtací hlava
- Pracovní stůl
- Základna
- Sloup (nosník stolu předmontován)
- Vrtací sklíčidlo
- Upínací páka
- Klika
- Páka posuvu pinoly
- Návod k obsluze

#### 3.2 Ustavení a montáž

##### 3.2.1 Požadavky na místo ustavení

Pracovní prostor pro stroj vytvořte dle platných bezpečnostních předpisů.

### INFORMACE

Pro zajištění vysoké přesnosti obrábění, stejně jako dlouhé životnosti stroje musí místo sestavení stroje splňovat určité požadavky.

#### Dbejte na následující body:

- Stroj smíte provozovat pouze v suchých a větraných prostorech.
- Vyhněte se místům v blízkosti strojů, které vytvářejí prach či třísky.
- Místo ustavení musí být bez vibrací, takže bez lisovacích a hoblovacích strojů.
- Podklad musí být vhodný pro stroj. Dbejte na nosnost a rovnost podkladu.
- Podklad musí být připravený tak, aby případně chladicí kapalina nemohla proniknout do půdy.
- Vyčnívající díly – např. doraz, rukojeť – musí být zajištěny tak, aby nedošlo k ohrožení žádných osob.
- Zajistěte dostatek prostoru pro personál, který bude stroj ustavovat a obsluhovat, a pro přepravu materiálu.
- Zvažte také přístupnost pro údržbářské či opravářské práce.
- Zajistěte dostatečné osvětlení (minimálně 500 Lux, měřeno na hraně nástroje). Při nižších hodnotách je třeba nainstalovat dodatečné osvětlení.



## INFORMACE

Síťová zástrčka stroje musí být volně přístupná.

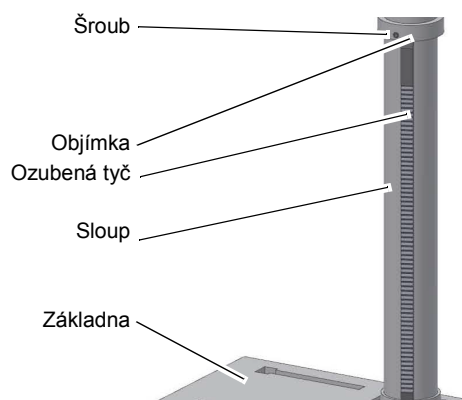
### 3.2.2 Montáž

#### VAROVÁNÍ!

Nebezpečí přimáčknutí při montáži a ustavení stroje.

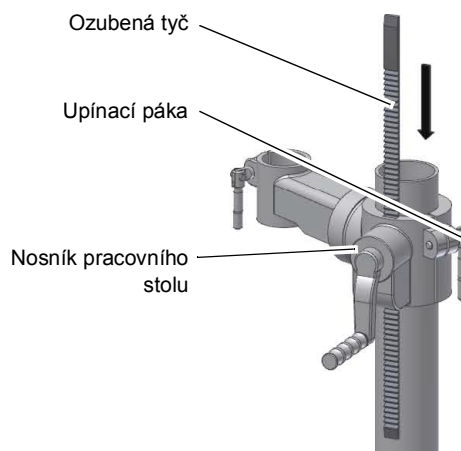
#### Montáž základny a sloupu

- 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.



#### Montáž nosníku stolu

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



## INFORMACE

Delší konec ozubené tyče bez ozubení musí být nahoře.

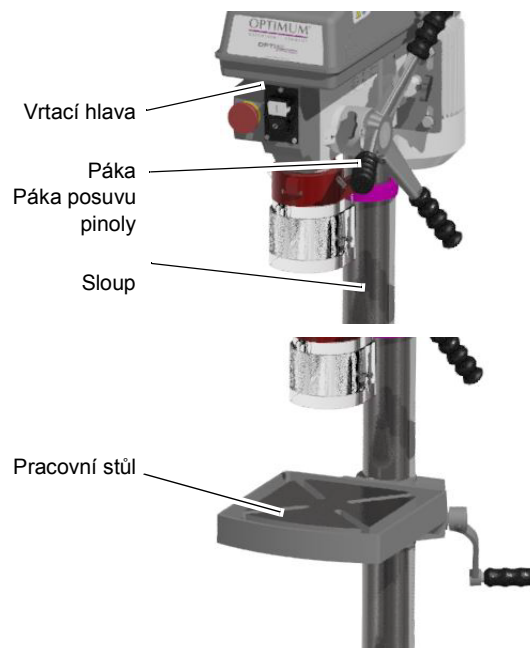
- Nasuňte nosník pracovního stolu s ozubenou tyčí na sloup.
- Navlečte objímku na sloup a na ozubenou tyč.
- Šroub na objímce lehce dotáhněte. Dbejte na to, aby stolem šlo kolem sloupu snadno otáčet.
- Namontujte upínací páku pro zajištění polohy stolu.





## Montáž vrtací hlavy

- Na sloup nasadíte vrtací hlavu a otáčejte jí, dokud není v ose se základnou stroje. Vrtací hlavu upevníte pomocí dvou šroubů nad ozubenou tyčí.
- Poté provedete montáž páky posuvu pinoly a kliky pro výškové nastavení stolu.
- Umístíte pracovní stůl na nosník a pevně jej zajistíte upínací pákou.



Obr. 3-3: Montáž vrtací hlavy

## Montáž rychloupínacího sklíčidla

☞ Montáž vrtacího sklíčidla na straně 23

### 3.3 Ustavení

Zkontrolujte vyrovnaní podkladu pomocí vodováhy.

Ukotvěte stroj k podlaze pomocí připravených vývrtů na základně stroje.

Pracoviště musí splňovat všechny potřebné ergonomické požadavky.

#### POZOR!

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

Při nadměrném dotažení zajišťovacích šroubů a nerovnosti podkladu může prasknout základna vrtačky.



#### 3.3.1 Ukotvení

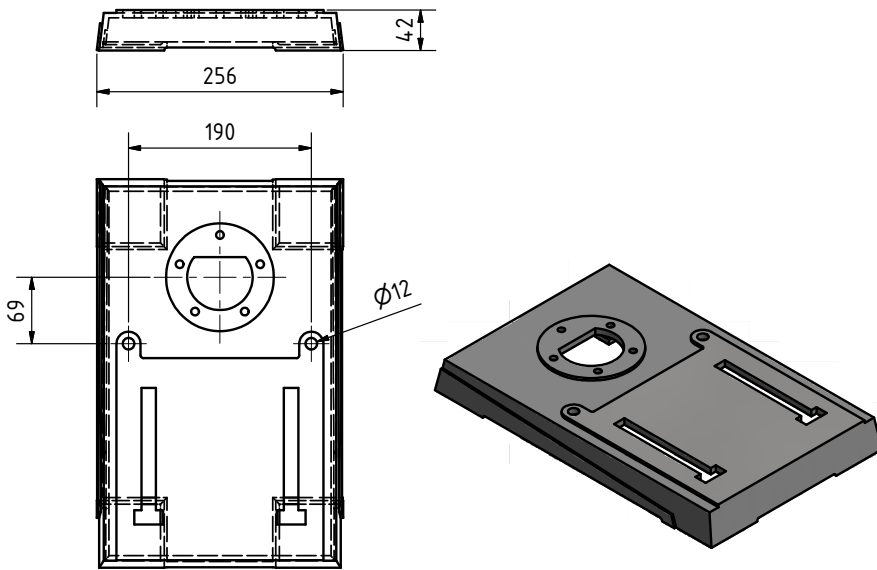
Pro zajištění dostatečné stability vrtačky je třeba ji řádně ukotvit k podkladu. K tomu jsou průchozí otvory ve spodní části vrtačky.

#### 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 vrtačky.





Obr. 3-4: Nákres základny B 17 Pro basic

### 3.4 První uvedení do provozu

#### POZOR!

Před uvedením stroje do provozu zkontrolujte utažení všech šroubů, případně je dotáhněte!



#### VAROVÁNÍ!

Poškození způsobené použitím nevhodných upínacích nástrojů nebo jejich provozem při nesprávných otáčkách.

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

Používejte je pouze v povoleném rozsahu otáček.

Upínací nástroje mohou být změněny pouze se svolením výrobce.



#### VAROVÁNÍ!

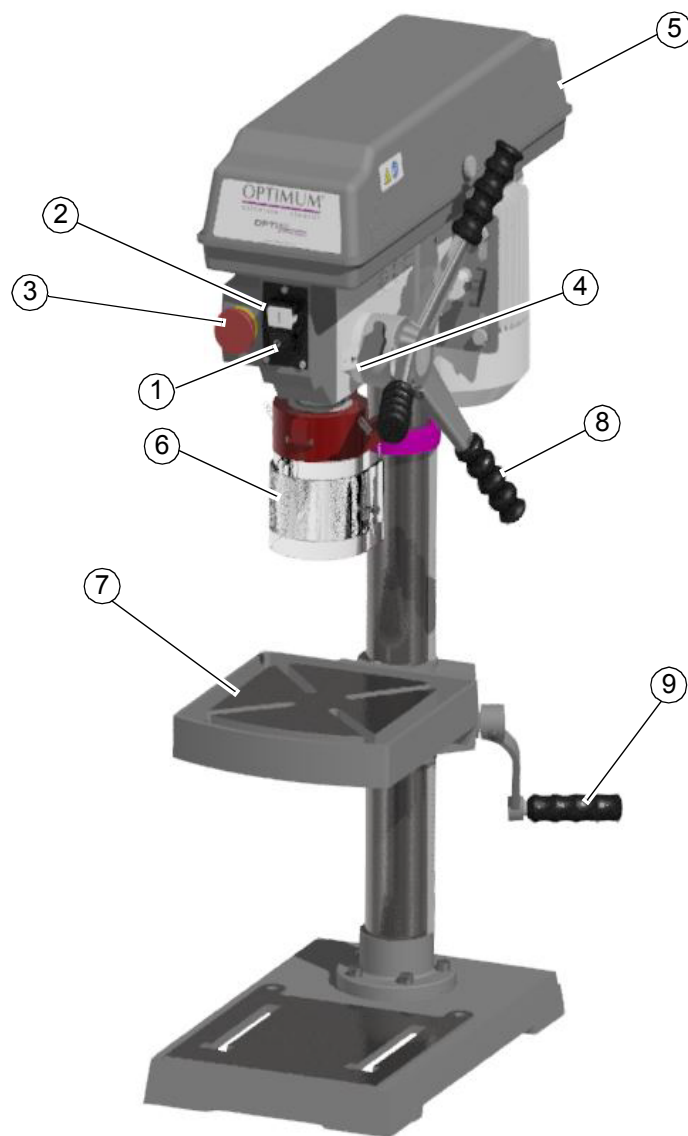
Uvedení stroje do provozu nekvalifikovaným personálem ohrožuje osoby i zařízení.

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



## 4 Obsluha

### 4.1 Ovládací a indikační prvky



Poz.	Název	Poz.	Název
1	Tlačítko VYP	2	Tlačítko ZAP
3	Nouzový vypínač	4	Stupnice dorazu vrtací hloubky
5	Ochranný kryt řemenic	6	Ochranný kryt sklíčidla
7	Pracovní stůl	8	Páka posuvu pinoly
9	Výškové nastavení stolu		

## 4.2 Bezpečnost

Uvedte stroj do provozu pouze za následujících předpokladů:

- Technický stav stroje je bezvadný.
- Stroj bude použitý pro správné účely.
- Respektujete pokyny uvedené v tomto návodu k obsluze.
- Všechny bezpečnostní prvky jsou přítomny a aktivovány.



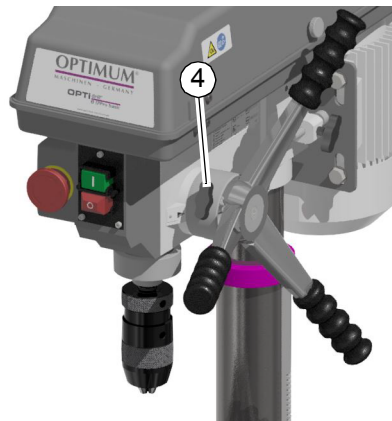
Jakékoliv poruchy ihned opravte, nebo je nechejte opravit. V případě jakékoli provozní poruchy stroj ihned zastavte a zajistěte, aby nebyl spuštěný náhodně nebo bez povolení. Všechny změny ohlaste na odpovědná místa.

### 4.2.1 Doraz vrtací hloubky

Při vrtání více otvorů se stejnou hloubkou můžete použít doraz vrtací hloubky.

- Povolte upínací šroub (4) a otočte stupnicí na požadovanou vrtací hloubku.
- Opět utáhněte uzavírací šroub.

Vřeteno lze poté spustit pouze na nastavenou vrtací hloubku.



### 4.2.2 Naklopení stolu

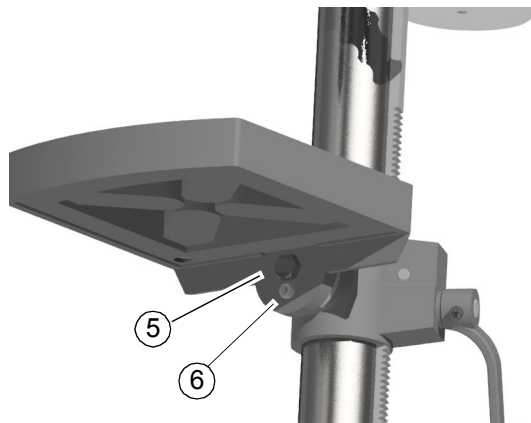
Pracovní stůl můžete naklopit vlevo nebo vpravo.

- Povolte zajišťovací šroub (5).
- Vytáhněte závitový čep (6).

#### INFORMACE

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

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



#### INFORMACE

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

## 4.3 Změna otáček

- Odpojte stroj z elektrické sítě.
- Odšroubujte šrouby na ochranném krytu.
- Nadzvedněte ochranný kryt.
- Povolte upínací šroub a zatlačte motor dozadu, dokud nedosáhnete vhodného napnutí klínového řemene.



### VAROVÁNÍ!

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.

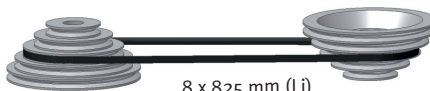
Příliš pevné či volné napnutí klínového řemene může vést k poškození. Klínový řemen je správně napnutý, když jej lze prstem prohnout asi o 1 cm.














### 4.3.1 Tabulka otáček

B17Pro basic ~ 50 Hz

**OPTIMUM®**  
MASCHINEN - GERMANY  
**OPTi drill®**  
B 17Pro

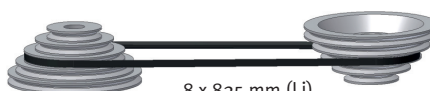


8 x 825 mm (Li)  
Item No. 030 0317 1108












		<b>2520</b>	
		<b>1900</b>	
		<b>1400</b>	
		<b>900</b>	
		<b>500</b>	

B17Pro basic ~ 60 Hz

**OPTIMUM®**  
MASCHINEN - GERMANY  
**OPTi drill®**  
B 17Pro



8 x 825 mm (Li)  
Item No. 030 0317 1108

		<b>3025</b>	
		<b>2280</b>	
		<b>1680</b>	
		<b>1080</b>	
		<b>600</b>	 <b>60 Hz</b>

## 4.4 Standardní hodnoty otáček se spirálovými vrtáky HSS - Eco

Materiál	Průměr vrtáku										Chlazení 3)
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Nelegovaná ocel, bis 600 N7mm <sup>2</sup>	n <sup>1)</sup>	5600	3550	2800	2240	2000	1600	1400	1250	1120	E
	f <sup>2)</sup>	0,04	0,063	0,08	0,10	0,125	0,125	0,16	0,16	0,20	
Konstrukční ocel, legovaná, zušlechťená, do 900 N/mm <sup>2</sup>	n	3150	2000	1600	1250	1000	900	800	710	630	E/Olej
	f	0,032	0,05	0,063	0,08	0,10	0,10	0,125	0,125	0,16	
Konstrukční ocel, legovaná, zušlechťená, do 1200 n/mm <sup>2</sup>	n	2500	1600	1250	1000	800	710	630	560	500	Olej
	f"	0,032	0,04	0,05	0,063	0,08	0,10	0,10	0,125	0,125	
Nerezové oceli do 900 N/mm <sup>2</sup> např. X5CrNi18 10	n	2000	1250	1000	800	630	500	500	400	400	Olej
	f	0,032	0,05	0,063	0,08	0,10	0,10	0,125	0,125	0,16	
1): Otáčky [ n ] v ot/min											
2): Posuv [ f ] v mm/ot.											
3): Chlazení: E = emulze; olej = řezný olej											

- Výše uvedené informace jsou standardní hodnoty. V některých případech bude vhodné jejich zvýšení nebo snížení.
- Při vrtání byste měli používat chladicí kapalinu.
- U nerez materiálů (např. VA nebo NIRO plechy) neprovádějte důlčkování, vrták by se rychle otupil.
- Obrobek musí být vždy řádně upnutý pomocí vhodného upínacího zařízení (např. strojní svěrák).

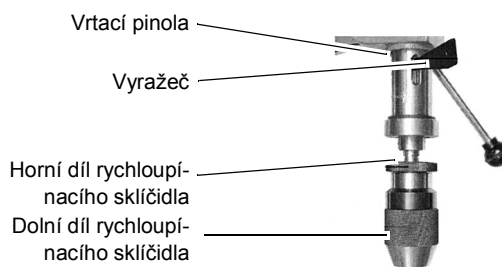
## 4.5 Vrtací sklíčidlo

### POZOR!

Dbejte na správné a pevné upnutí nástroje.

### 4.5.1 Demontáž rychloupínacího sklíčidla

Vrtací sklíčidlo a kuželový trn lze povolit z vřetene pomocí vyražeče.



Obr. 4-1:

### VAROVÁNÍ!

Vrtací sklíčidlo demontujte teprve tehdy, když je stroj odpojený od elektrického napájení.

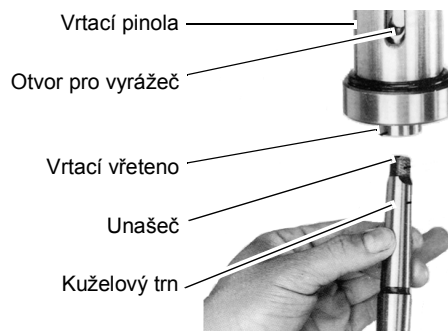
- ➔ Odpojte stroj od elektrického napájení.
- ➔ Posuňte pinolu dolů.
- ➔ Otočte vřeteno tak, aby se otvory v pinole a vřetenu překrývaly.
- ➔ Kuželový trn sklíčidla povolte pomocí vyražeče.



#### 4.5.2 Montáž vrtacího sklíčidla

Vrtací sklíčidlo je zajištěné proti protočení ve vřetenu pomocí unašeče.

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



Obr. 4-2: Kuželový trn

- Překontrolujte, popř. vyčistěte kuželové sedlo ve vřetenu a na kuželovém trnu nástroje nebo vrtacího sklíčidla.
- Kuželový trn zatlačte do vřetene.

#### 4.6 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 použijte 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.



#### 4.7 Před vrtáním

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

☞ Změna otáček na straně 21

#### 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.**

Obrobek podložte dřevěnou nebo plastovou deskou, kterou zabráníte provrtání až na pracovní stůl, svěrák apod.

V případě nutnosti upravte požadovanou hloubku vrtání pomocí hloubkového dorazu.

Při práci se dřevem používejte odsávací zařízení. Piliny mohou být zdraví nebezpečné. Při každé práci, při níž vzniká prach, rovněž používejte vhodnou ochrannou masku.



## 4.8 Během vrtání

Posuv pinoly lze provádět pomocí hvězdicové páky. Dbejte na rovnoměrný a ne příliš silný posuv. Zpětné nastavení pinoly se provádí pomocí vratné pružiny.

### VAROVÁNÍ!

**Nebezpečí zachycení oděvu a/nebo vlasů.**

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



### POZOR!

**Nebezpečí střetu s pákami posuvu pinoly. Při návratu pinoly do původní polohy neponechávejte páky volně.**

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.



### POZOR!

**Nebezpečí přimáčknutí! Nevkládejte ruku mezi vrtací hlavu a pinolu.**



## 5 Údržba

V této kapitole naleznete důležité informace týkající se:

- kontroly,
  - údržba
  - opravy
- vrtačky.

### 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.



### 5.1 Bezpečnost

#### VAROVÁNÍ!

**K následkům nesprávné údržby a opravy patří:**

- Nebezpečí vážných poranění obsluhy stroje,
- Nebezpečí poškození stroje.

Údržbu a opravy stroje mohou provádět pouze kvalifikovaní zaměstnanci.



#### 5.1.1 Příprava

#### VAROVÁNÍ!

**Na stroji provádějte údržbu jen tehdy, jestliže je odpojený od elektrického napájení.**





## 5.1.2 Opětovné uvedení do provozu

Před opětovným uvedením stroje do provozu proveďte bezpečnostní kontrolu.

### VAROVÁNÍ!

Před zapnutím stroje se přesvědčte, že:

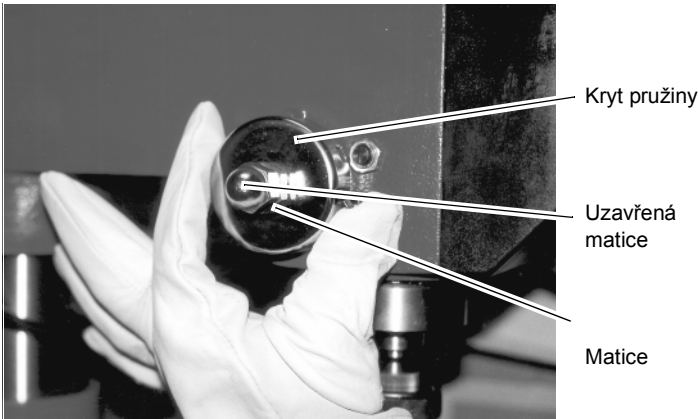
- nehrozí žádné nebezpečí osobám,
- stroj není poškozený.



## 5.2 Kontrola a údržba

Druh a rozsah opotřebení závisí do značné míry na individuálním použití a provozních podmínkách.

Interval	Kde?	Co?	Jak?
Začátek práce	Vrtačka	☞ Bezpečnostní kontroly na straně 10	
1 x týdně	Šrouby posuvného suportu	Kontrola dotažení	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Zkontrolujte, zda jsou správně dotaženy šrouby posuvného suportu na pravé a levé straně vrtací hlavy.</li> <li>➔ Zkontrolujte, zda je klínový řemen správně napnutý. Kontrola napnutí klínového řemene, ☞ Změna otáček na straně 21.</li> </ul>
Každý měsíc	Sloup vrtačky Ozubená tyč	Mazání	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Pravidelně namažte sloup vrtačky běžným strojním nebo motorovým olejem.</li> <li>➔ Pravidelně namažte ozubenou tyč běžným mazacím tukem (např. tuk na kluzná ložiska).</li> </ul>
2 x ročně	Klínový řemen na vrtací hlavě	Optická kontrola	➔ Zkontrolujte případné opotřebení a porozitu klínového řemene.
2 x ročně	Elektrické díly	Kontrola	<p>Zkontrolujte elektrické vybavení / díly stroje.</p> <p>☞ Kvalifikace personálu na straně 8</p>

Interval	Kde?	Co?	Jak?
Podle potřeby	Doraz vrtací hloubky	Vratná pružina	<p>→ Povolte obě matice asi o 1/4 otáčky proti směru hodinových ručiček na krytu pružiny. Za žádných okolností matice zcela nesundávejte ze závitu!</p> <p>→ Kryt pružiny držte pevně jednou rukou a druhou rukou jej lehce vytáhněte.</p> <p>→ Otáčejte krytem pružiny tak dlouho kolem vlastní osy, až zářez krytu zapadne do dalšího vroubku.</p>  <p>Abb. 5-1: Vratná pružina</p> <p><b>i</b> <b>INFORMACE</b>  <b>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 včetně, když jsou utahžené.</b></p>

## 5.3 Opravy

### 5.3.1 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](http://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.

## 6 Poruchy

### 6.1 Poruchy

Porucha	Příčina/ možné důsledky	Řešení
Hluk při práci.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vřeteno běží bez maziva.</li> <li>Nástroj je tupý nebo špatně upnutý.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Namažte vřeteno.</li> <li>Použijte nový nástroj a zkontrolujte jeho upnutí.</li> </ul>
Vrták se nadměrně zahřívá.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nesprávné otáčky.</li> <li>Třísky nejsou odváděny z vývrtu.</li> <li>Tupý vrták.</li> <li>Práce bez chladicí kapaliny.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zvolte jiné otáčky, rychlost posuvu je příliš vysoká.</li> <li>Vrták častěji vytažujte.</li> <li>Nabruste nebo vyměňte vrták.</li> <li>Použijte chladicí kapalinu.</li> </ul>
Vývrt není kulatý.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nerovný úhel nebo řezná spirála nástroje.</li> <li>Vrták je ohnutý.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Použijte nový vrták.</li> </ul>
Vrták je vadný.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nepoužíváte podložku.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Použijte dřevěnou podložku nebo obrobek pevně upněte.</li> </ul>
Vrták neběží kruhovitě nebo se viklá.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vrták je ohnutý.</li> <li>Opotřebovaná ložiska na vrtací hlavě.</li> <li>Vrták není správně upnutý.</li> <li>Vrtací sklíčidlo je vadné.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vrták vyměňte.</li> <li>Nechejte vyměnit ložiska vrtací hlavy.</li> <li>Správně vrták upněte.</li> <li>Vyměňte vrtací sklíčidlo.</li> </ul>
Sklíčidlo nebo kuželový trn nelze nasadit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nečistota, tuk nebo olej na kuželovité vnitřní straně sklíčidla nebo na upínacím kuželu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Povrchy pečlivě očistěte.</li> <li>Udržujte povrchy bez mastnoty.</li> </ul>
Motor neběží.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Motor je vadný, při rozběhový kondenzátor je vadný.</li> <li>Došlo k aktivace ochranného jističe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nechejte stroj zkontrolovat kvalifikovaným personálem.</li> </ul>
Nedostatečná pracovní přesnost.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nevyrovnaně těžký nebo upnutý obrobek.</li> <li>Nepřesná horizontální poloha držáku obrobku.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Upněte obrobek tak, aby byl vyvážený a bez pnutí.</li> <li>Vyrovnejte držák obrobku.</li> </ul>
Pinola se nevrací.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vratná pružina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> „Vratná pružina“ na straně 26</li> </ul>

## 7 Příloha

### 7.1 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.

### 7.2 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.

#### 7.2.1 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.



#### 7.2.2 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 polyetylenu (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.

#### 7.2.3 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 poradte s odborným podnikem pro zpracování odpadu.



#### 7.2.4 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 2012/19/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.

### 7.3 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.



### 7.4 Informace o změnách návodu k obsluze

Kapitola	Informace	Číslo nové verze
ES - Prohlášení o shodě	2015/863/EU	1.0.1

### 7.5 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.

## 8 Určení řezné rychlosti a otáček

### 8.1 Tabulka řezných rychlostí / posuvu

Tabulka materiálů	doporučený posuv f v mm/ot.					
Materiál	Doporučená řezná rychlost Vc v m/min	Průměr vrtáků v mm				
		2...3	>3...6	>6...12	>12...25	>25...50
		nelegovaná ocel < 700 N/mm <sup>2</sup>	30 - 35	0,05	0,10	0,15
legovaná ocel > 700 N/mm <sup>2</sup>	20 - 25	0,04	0,08	0,10	0,15	0,20
legovaná ocel < 1000 N/mm <sup>2</sup>	20 - 25	0,04	0,08	0,10	0,15	0,20
Ocel s nízkou pevností < 800 N/mm <sup>2</sup>	40 kg	0,05	0,10	0,15	0,25	0,35
Ocel s vysokou pevností > 800 N/mm <sup>2</sup>	20	0,04	0,08	0,10	0,15	0,20
Nerezová ocel > 800 N/mm <sup>2</sup>	12	0,03	0,06	0,08	0,12	0,18
Litina < 250 N/mm <sup>2</sup>	15 - 25	0,10	0,20	0,30	0,40	0,60
Litina > 250 N/mm <sup>2</sup>	10 - 20	0,05	0,15	0,25	0,35	0,55
CuZn slitina	60 - 100	0,10	0,15	0,30	0,40	0,60
CuZn slitina	35 - 60	0,05	0,10	0,25	0,35	0,55
Hliníkové slitiny až 11% Si	30 - 50	0,10	0,20	0,30	0,40	0,60
Termoplast	20 - 40	0,05	0,10	0,20	0,30	0,40
Duroplast s organickou výplní	15 - 35	0,05	0,10	0,20	0,30	0,40
Duroplast s anorganickou výplní	15 - 25	0,05	0,10	0,20	0,30	0,40

### 8.2 Tabulka otáček

Vc v m/min	4	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35	40	50	60	80	100
Vrták Ø v mm	Otáčky n v U/min															
1,0	1274	1911	2548	3185	3822	4777	5732	6369	7962	9554	$\frac{1114}{6}$	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
4,5	283	425	566	708	849	1062	1274	1415	1769	2123	2477	2831	3539	4246	5662	7077

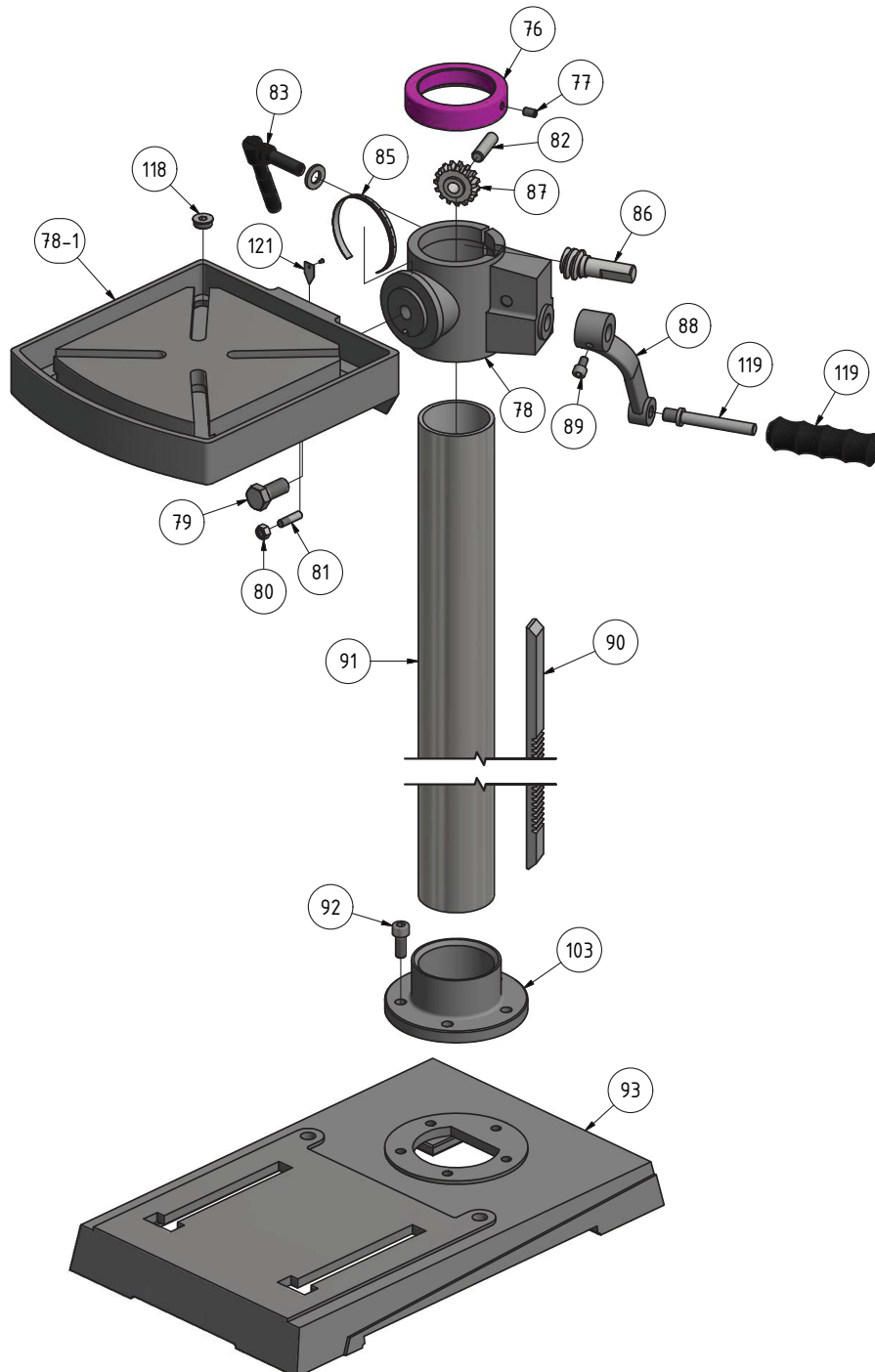
Vc v m/min	4	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35	40	50	60	80	100
Ø vrtáku v mm	Otáčky v ot/min															
5,0	255	382	510	637	764	955	1146	1274	1592	1911	2229	2548	3185	3822	5096	6369
5,5	232	347	463	579	695	869	1042	1158	1448	1737	2027	2316	2895	3474	4632	5790
6,0	212	318	425	531	637	796	955	1062	1327	1592	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

Správný ruční posuv Vc v metrech za minutu závisí na průměru vrtáku, materiálu, který má být obrušen, rychlosti a řezném materiálu vrtáku.





## B



B17\_Pro\_basic\_parts\_CZ.fm

Seznam náhradních dílů - B17Pro basic					
Poz.	Název (německy)	Název (anglicky)	Ks	Velikost	Obj. číslo
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		0300317109
10	Riemenscheibe Spindel	Spindle Pulley	1		0300317110
11	Mitnehmer	Driving pin	1		0300317111
12	Kugellager	Ball bearing	2	6203.2R	0406203R
13	Distanzscheibe	Spacing screw	1		0300317113
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		0300317119
20	Schraube	Screw	4	M6 x 12	
21	Unterlegscheibe	Washer	4		
22	Zugentlastung	Strain relief	2		
25	Hutmutter	Capped nut	1	1/2"-20	0300317125
26	Mutter	Nut	1	1/2"-20	0300317126
27	Rückholfeder mit Gehäuse	Turbination spring with cover	1		0300317127
29	Rückholfedersitz	Return spring seat	1		0300317129
32	Mutter	Nut	1	M8	
33	Schraube	Screw	1	M8 x 18	
36	Schalergehäuse	Switch housing	1		0300317136
42	Bohrkopfgehäuse	Boring head housing	1		0300317142
43	Gummiring	Rubber ring	1		0300317143
44	Pinole	Pinole	1		0300317144CPL
45	Kugellager	Ball bearing	1	6005.2RS	0406005R
46	Spindel	Spindle	1		0300317146
48	Schraube	Screw	1	5mm	0300317148
49	Anzeige	Display	1		
50	Stop-Stift	Stop-pin	1		
51	Schaftritzel mit Nabe	Shaft pinion with hub	1		0300317151
52	Stift	Pin	1	5x16	
53	Schraube	Screw	1	M8 x 17	0300813118
54	Skalenring	Dial	1		0300317154
55	Schraube	Screw	1	5mm	0300317148
56	Skala	Scale	1		0300317156
56	Skala	Scale	1		03003171561
58	Aludruckgussgriff	Aluminium casting lever	1		03003171102
58	Passfeder Alugriff	Key aluminum handle	1		042P6614
58	Schraube Alugriff	Screw aluminium handle	1		

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		0300317163
64	Feder	Spring	1		0300317164
65	Schraube	Screw	2	M8 x 30	
66	Unterlegscheibe	Washer	2	8	
67	Mutter	Nut	2	M8	
68	Motorhalteplatte	Motor plate	1		0300317168
69	Schraube	Screw	4	M8 x 30	
70	Unterlegscheibe	Washer	8	8	
71	Mutter	Nut	4	M8	
72	Paßfeder	Key	1	5x5x20	042P5520
73	Motor	Motor	1		0300317173
75	Kabel	Cable	1		0460916186
76	Säulenring	Column ring	1		0300317176
77	Schraube	Screw	1	M6 x 10	
78	Bohrtisch	Drilling table	1		0300317178
78	Bohrtischhalter	Support	1		
78-1	Bohrtisch	Drilling table	1		
79	Schraube	Screw	1	1/2"-12	0300317179
80	Mutter	Nut	1	1/4"-20	
81	Kegelsift	Taper pin	1		
82	Stift	Pin	1		0300317182
83	Klemmhebel	Clamping lever	1		0300317183
85	Skala für Neigung	Scale for inclination	1		
86	Antriebsschnecke	Worm drive	1		0300317186
87	Zahnrad	Gear	1		0300317187
88	Kurbel	Crank	1	ab 2004	0300820110
89	Schraube	Screw	1	M6 x 10	
90	Zahnstange	Rack	1		0300317190
91	Säule	Column	1		03003171103
92	Schraube	Screw	5	M8 x 20	
93	Maschinenfuß <5 Loch>	Machine base	1		0300317193
97	Austreiber	Drill Drift	1		0300317197
103	Säulenhalterung	Column flange	1		03003171109
105	Klemmkasten Motor	Motor terminal box	1		03003171105
104	Not-Aus-Schalter	Emergency Stop switch	1		0460058
113	Ein-Aus-Taster	On-off button	1		03003171113
114	Klemmkasten	Terminal box	1		03003171114
115	Scharnier	Hinge	2		
116	Abdeckung	Cover	1		
117	Buchse	Bushing	1		
118	Verschluss	Plug	1	3/8"	03334400108
119	Welle mit Griff	Shaft with grip	1		0300317188

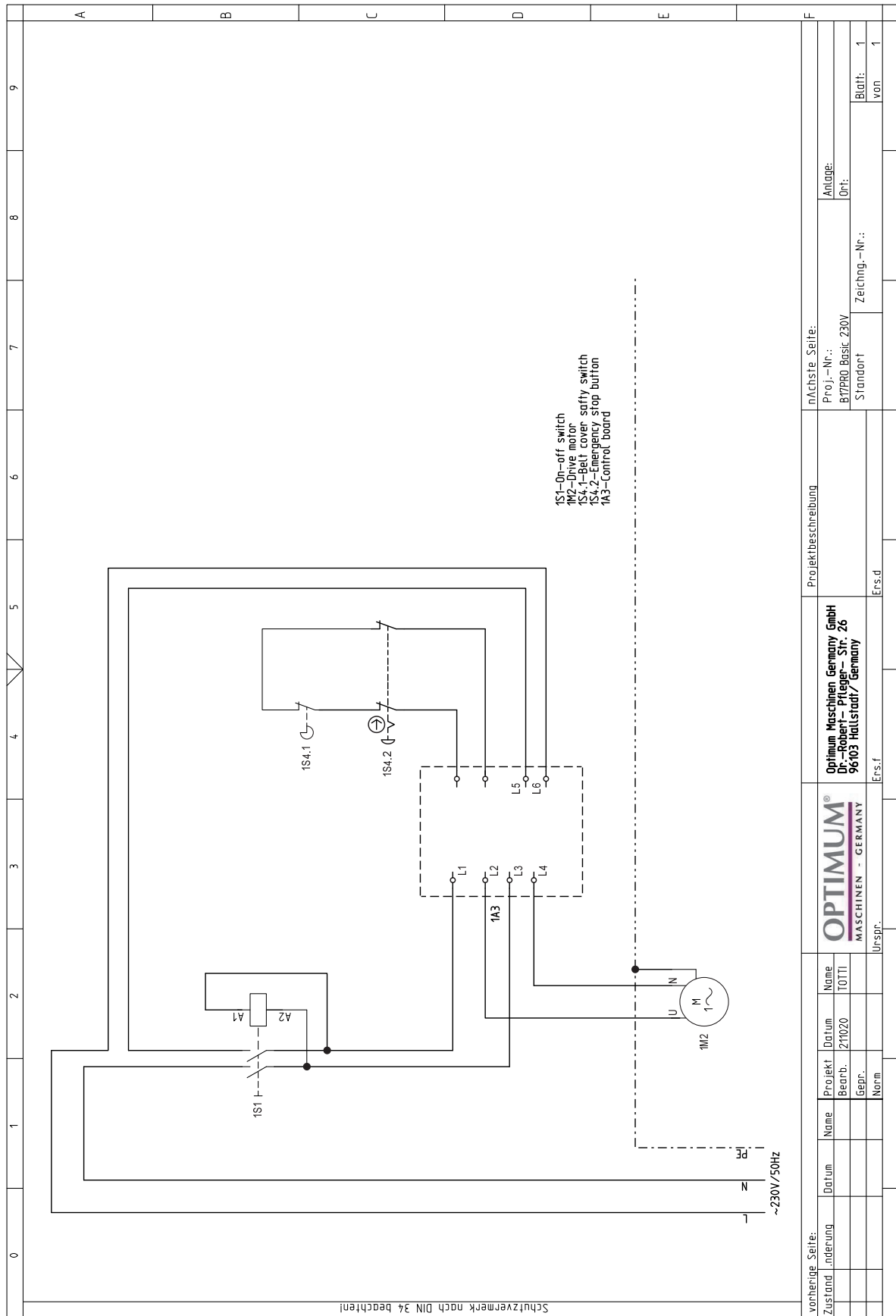
B17\_Pro\_basic\_parts\_CZ.fm

121	Zeiger	Indikator	1		
122	Rändelschraube	Knurled screw	1		
123	Lüfter	Fan	1		03003171123
124	Motordeckel	Motor cover	1		03003171124
125	Halter	Holder	1		03003161125
126	Feder	Spring	2		03003161126
127	Bohrfutterschutz	Drill chuck cover	1		03003161127
128	Bohrfutterschutz	Drill chuck cover	1		03003161128
129	Gabelplatte	Fork plate	1		03003161129
130	Gehäuse Schalter	Switch housing	1		03003161130
131	Mikroschalter	Micro switch	1		03003161131
132	Abdeckung	Cover	1		03003161132
<b>Kompletní sady</b>					
CPL	Pinole komplett	Pinole complete	1		0300317144CPL
CPL	Säule + Halterung	Column + Column flange	1		03003171103
CPL	Bohrtisch komplett	Drilling table complete	1		0300317178CPL
CPL	Bohrfutterschutz	Drill Chuck protection	1		03003161FS
CPL	Mikroschalter	Micro switch	1		03003161130CPL
<b>Díly bez obrázku</b>					
0	Kondensator	Capacitor	1	12,5 µF	03003171101

## 8.4 Schéma zapojení

C

B17\_Pro\_basic\_parts\_CZ.fm



## 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:** Stolní vrtačka

**Označení stroje:** B 17 Pro basic

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 nízkém napětí 2014/35/EU; Směrnice o omezení použití nebezpečných látek 2015/863/EU

### Byly použity následující harmonizované normy:

EN 12717: 2001+A1:2009 Obráběcí stroje - Bezpečnost - Vrtačky

EN 61029-1:2011 Bezpečnost přenosného elektromechanického nářadí - Všeobecné požadavky

EN 55014-1:2018-08; VDE 0875-14-1 - Elektromagnetická kompatibilita - Požadavky na spotřebiče pro domácnost, elektrické nářadí a podobné přístroje - Část 1: Emise

EN 55014-2:2016-01; VDE 0875-14-2:2016-01 - Elektromagnetická kompatibilita - Požadavky na spotřebiče pro domácnost, elektrické nářadí a podobné přístroje - Část 2: Odolnost

EN 61000-3-2:2015-03; VDE 0838-2:2015-03- Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-2: Meze - Meze pro emise harmonického proudu (zařízení se vstupním fázovým proudem do 16 A včetně)

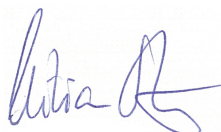
EN 61000-3-3:2014-03; VDE 0838-3:2014-03 - Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-3: Omezení kolísání napětí a blikání v rozvodných sítích nízkého napětí pro zařízení se jmenovitým proudem do 16 A včetně

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

Směrnice o omezení použití nebezpečných látek 2011/65/EU

Odpovědná osoba:

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



Kilian Stürmer (Obchodní ředitel)

Hallstadt 2019-12-11

## Index

- A
- Autorská práva 28
- B
- Bezpečnost
  - během provozu 12
  - Během údržby 12
- Bezpečnostní pokyny 5
- Bezpečnostní prvky 9
- C
- Cílová skupina
  - soukromí provozovatelé 8
- E
- Elektrické díly 13
- ES - Prohlášení o shodě 38
- F
- Fachhändler 26
- H
- Hlášení nehody 13
- K
- kontroly 24
- Kundendienst 26
- Kundendiensttechniker 26
- L
- Likvidace 29
- M
- Maschine
  - einschalten 22
- Montáž 15
- N
- Nástroj
  - Vložení nástroje 23
  - Vyjmutí nástroje 22
- O
- opravy 24
- Osobní ochranné pomůcky 11
- P
- Poruchy 27
- Povinnosti provozovatele
  - Obsluha stroje 8
- R
- Řezná rychlost 30
- Rozdělení rizik 5
- Rozsah dodávky 15
- S
- Skladování a balení 15
- Symboly 6
- T
- Tabulka řezných rychlostí 30
- Technická data
  - Emise 14
- U
- ú 24
- V
- Vrtací sklíčidlo
  - Vložení nástroje 23
  - Vyjmutí nástroje 22
- Z
- Zákazové, příkazové a varovné štítky 11

