Návod k obsluze

Verze 1.1

Variátorová stolní vrtačka

○ OPTI B23 PRO Vario

Variátorová sloupová vrtačka

○ OPTI B26 PRO Vario

○ OPTI B33 PRO Vario

Návod pečlivě uschovejte pro další použití!

Obsah

1 Bezpečnost 4
1.1 Bezpečnostní pokyny (výstražné pokyny) 5
1.1.1 Nebezpečí - klasifikace 5
1.2 Další piktogramy 6
1.3 Správné používání 6
1.4 Nebezpečí, která může vrtačka vyvolat 7
1.5 Kvalifikace personálu 7
1.5.1 Cílová skupina 7
1.5.2 Oprávněné osoby 8
1.6 Pozice obsluhy 8
1.7 Bezpečnostní zařízení 9
1.7.1 Vypínač ZAPNUTO/VYPNUTO 9
1.8 Ochranný kryt řemenic 10
1.8.1 Vrtací stůl 10
1.8.2 Zákazové, příkazové a výstražné štítky 10
1.9 Bezpečnostní kontrola 10
1.10 Osobní ochranné pomůcky 11
1.11 Bezpečnost při provozu 12
1.12 Bezpečnost při údržbě 12
1.12.1 Vypnutí a zajištění vrtačky 12
1.12.2 Používání zdvihadel 13
1.12.3 Údržba mechanických částí 13
1.13 Hlášení o úrazu 13
1.14 Elektrická instalace 13

2 Technická data 14
Upínač vřetena 14
Vrtací stůl 14
2.1 Emise 15

3 Montáž 16
3.1 Transport 16
3.2 Rozsah dodávky 16
3.3 Skladování 16
3.4 Instalace a montáž 17
3.4.1 Požadavky na místo instalace 17
3.4.2 Montáž 17
3.4.3 Instalace 19
3.4.3 Instalace 19
3.5 První uvedení do provozu 19

4 Obsluha 21
4.1 Bezpečnost 21
4.2 Obslužné a signalizační prvky 21
4.2.1 Hloubkový doraz 22
4.2.2 Naklonění stolu 22
4.3 Změna otáček 23
4.3.1 Tabulka otáček Opti B23 Pro Vario / Opti B26 Pro Vario 24
4.3.2 Tabulka otáček Opti B33 PRO Vario 25
4.3.3 Tabulka použití 26
4.4 Rychloupínací sklíčidlo 26
4.4.1 Demontáž rychloupínacího sklíčidla 27
4.4.2 Montáž rychloupínacího sklíčidla 27
4.5 Chlazení 27
4.6 Před zahájením práce 28

© 2001

4.7 Během práce ... 28

5 Poruchy ... 29
5.1 Poruchy na vrtačce ... 29

6 Údržba ... 30
6.1 Bezpečnost ... 30
6.1.1 Příprava ... 31
6.1.2 Opětovné uvedení do provozu ... 31
6.2 Inspekce a údržba ... 31
6.3 Opravy ... 33
6.4 Schéma zapojení ... 34
6.5 Výkres náhradních dílů OPTI B23 Pro Vario ... 35
6.5.1 Seznam náhradních dílů OPTI B23 PRO Vario ... 37
6.6 Výkres náhradních dílů OPTI B26 Pro Vario ... 41
6.6.1 Seznam náhradních dílů OPTI B26 PRO Vario ... 43
Ostatní díly ... 46
6.7 Výkres náhradních dílů OPTI B33 PRO Vario ... 47
6.7.1 Seznam náhradních dílů OPTI B33 PRO Vario ... 49

7 Příloha ... 53
7.1 Autorské právo ... 53
7.2 Terminologie/Slovníček ... 53
7.3 Sledování výrobku ... 54
7.4 ES Prohlášení o shodě ... 55

8 Index ... 56

© 2001

1 Bezpečnost

Konvence zobrazení

□	dává dodatečné pokyny
→	vyžaduje po Vás akci
•	výčet

Tato část návodu k obsluze

- Vám vysvětluje význam a použití použitých výstražných pokynů uvedených v tomto návodu k obsluze,
- určuje použití vrtačky v souladu s určeným účelem použití,
- upozorňuje Vás na nebezpečí, která by mohla vzniknout Vám a jiným osobám při nedodržení tohoto návodu,
- informuje Vás o tom, jak je třeba nebezpečí předcházet.

Kromě návodu k obsluze dodržujte

- příslušné zákony a nařízení,
- zákonná ustanovení k prevenci úrazů,
- štítky se zákazy, varováními a příkazy a také výstražné pokyny na vrtačce.

Při instalaci, obsluze, údržbě a opravách vrtačky je třeba dodržovat Evropské normy.

Namísto Evropských norem, které doposud nebyly uvedeny do právního systému příslušné země, je třeba použít dosud platné předpisy specifické pro danou zemi.

Pokud je to zapotřebí, musí být před uvedením vrtačky do provozu učiněna odpovídající opatření k dodržení předpisů specifických pro danou zemi.

NÁVOD K OBSLUZE UCHOVÁVEJTE VŽDY V BLÍZKOSTI STOLNÍ VRTAČKY.

INFORMACE

Pokud problém neodstraníte ani s pomocí tohoto Návodu k obsluze, obraťte se na firmu:

OPTIMUM Maschinen GmbH
Dr. Robert-Pfleger-Str. 26

D- 96103 Hallstadt

Fax: +49 (0) 9 51 96 555 - 99

© 2001

1.1 Bezpečnostní pokyny (výstražné pokyny)

1.1.1 Nebezpečí - klasifikace

Bezpečností pokyny dělíme do různých stupňů. Níže uvedená tabulka poskytuje přehled o přiřazení symbolů (piktogramů) a signálních slov ke konkrétnímu nebezpečí a k (možným) následkům.

Piktogram	Signální slovo	Definice/Následky
	NEBEZPEČÍ!	Bezprostřední nebezpečí, které vede k vážnému zranění osob nebo ke smrti.
	VAROVÁNÍ!	Riziko: Nebezpečí může vést k vážnému zranění osob nebo k jejich smrti.
	UPOZORNĚNÍ!	Nebezpečí nebo nebezpečný postup, které by mohly vést ke zranění osob nebo ke škodám na majetku.
	POZOR!	Situace, která by mohla vést k poškození stroje a výrobku, jakož i k jiným škodám. Nepředstavuje riziko zranění osob.
	INFORMACE	Uživatelské tipy a jiné důležité/užitečné informace a pokyny. Žádné nebezpečné následky nebo následky, způsobující poškození osob nebo věcí.

U konkrétního nebezpečí nahrazujeme piktogram

všeobecné nebezpečí

varováním před

poraněním ruky,

nebezpečným elektrickým napětím

nebo

rotujícími díly.

© 2001

1.2 Další piktogramy

Varování před automatickým spuštěním!

Zapnutí zakázáno!

Vytáhnout zástrčku ze zásuvky!

Noste ochranné brýle!

Noste chrániče sluchu!

Noste ochranné rukavice!

Noste bezpečnostní obuv!

Noste ochranný oděv!

Dbejte na ochranu životního prostředí!

Adresa kontaktní osoby

1.3 Správné používání

Použití

Vrtačka je konstruována a zhotovena pro zhotovování otvorů ve studeném kovu nebo jiných zdraví neškodných nebo nehořlavých materiálech, za použití rotujícího obráběcího nástroje s několika drážkami pro odchod třísek.

Vrtačka se smí provozovat pouze s nástroji, jejichž břity jsou uspořádány tak, že tvoří v záběru silovou dvojici okolo rotační osy.

Pro upnutí nástroje se dodává rychloupínací sklíčidlo. Vrtačka smí být provozována pouze s rychloupínacím sklíčidlem pro vrták.

Nesprávné použití

Pokud je vrtačka použita jinak, než je uvedeno výše, či upravena bez souhlasu firmy Optimum Maschinen GmbH, znamená to, že není používána v souladu s určeným účelem použití.

Za škody způsobené použitím, které není v souladu s určeným účelem použití, nepřejímáme žádnou záruku.

Výslovně upozorňujeme na to, že při konstrukčních, technických nebo technologických úpravách, které nebyly schváleny firmou Optimum Maschinen GmbH, záruka rovněž zaniká.

Součástí správného používání je, že

- dodržujete limity vrtačky, „Technická data " na straně 14
- dodržujete návod k obsluze,
- dodržujete pokyny týkající se inspekcí a údržby.

VAROVÁNÍ!

Velmi těžká poranění.

Přestavby a změny provozních hodnot vrtačky jsou zakázány! Ohrožují osoby a mohou vést k poškození vrtačky.

© 2001

1.4 Nebezpečí, která může vrtačka vyvolat

Vrtačka byla podrobena bezpečnostní zkoušce (analýza ohrožení s posouzením rizika). Konstrukce a provedení vycházející z této analýzy odpovídají aktuálnímu stavu techniky.

Přesto zůstává zbytkové riziko, protože vrtačka pracuje s

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

Riziko pro zdraví osob způsobené těmito nebezpečími jsme minimalizovali konstrukčním řešením a za pomoci bezpečnostní techniky.

Při obsluze a údržbě vrtačky, kterou provádí nedostatečně kvalifikovaný personál, se vrtačka může stát z důvodu chybné obsluhy nebo neodborné údržby zdrojem ohrožení.

INFORMACE

Všechny osoby, které mají co do činění s montáží, uváděním do provozu, obsluhou a údržbou, musí

- mít potřebnou kvalifikaci,
- přesně dodržovat tento návod k obsluze.

Při používání, které není v souladu s určeným účelem použití,

- může dojít k ohrožení personálu,
- může být ohrožen stroj a nebo jiné věcné hodnoty,
- může být negativně ovlivněna funkce vrtačky.

Vrtačku vždy vypínejte, jestliže provádíte čištění a údržbu.

VAROVÁNÍ!

Vrtačka smí být provozována pouze s fungujícími bezpečnostními zařízeními.

Vrtačku okamžitě vypněte, jakmile zjistíte, že je některé bezpečnostní zařízení vadné nebo demontované! **„Bezpečnostní zařízení na straně 9**

Veškerá dodatečná zařízení pořízená provozovatelem musí být vybavena předepsanými bezpečnostními zařízeními.

Za to zodpovídáte Vy jako provozovatel!

1.5 Kvalifikace personálu

1.5.1 Cílová skupina

Tato příručka je určena pro

- provozovatele,
- obsluhu,
- personál provádějící údržbářské práce.

Proto se výstražné pokyny vztahují jak na obsluhu, tak i na údržbu vrtačky.

Určete jasně a jednoznačně, kdo je oprávněn k jednotlivým činnostem na stroji (obsluha, údržba a opravy).

Nejasné kompetence představují bezpečnostní riziko!

© 2001

Síťovou zástrčku vrtačky vždy vytahujte ze zásuvky. Zabráníte tím používání vrtačky neoprávněnými osobami.

1.5.2 Oprávněné osoby

VAROVÁNÍ!

Při neodborné obsluze a údržbě vrtačky vzniká nebezpečí pro osoby, věci a okolí.

S vrtačkou smějí pracovat pouze oprávněné osoby!

Oprávněné osoby pro obsluhu a údržbu jsou poučené a zaškolené kvalifikované pracovní síly provozovatele a výrobce.

Povinnosti provozovatele

Provozovatel musí

- zaškolit personál,
- v pravidelných intervalech poučovat personál (nejméně jednou ročně) o
  - všech bezpečnostních předpisech týkajících se stroje,
  - obsluze,
  - uznávaných technických pravidlech,
- přezkoušet znalosti personálu,
- dokumentovat školení/instruktáže,
- nechat potvrdit podpisem účast na školení/instruktáži,
- kontrolovat, zda si personál při práci uvědomuje bezpečnostní pravidla a možné ohrožení, zda dodržuje návod k obsluze.

Povinnosti obsluhy

Obsluha musí

- být zacvičena v zacházení s vrtačkou,
- znát funkci a funkční charakteristiku stroje,
- před uvedením do provozu
  - musí mít přečtený návod k obsluze a musí mu rozumět,
  - musí být seznámena se všemi bezpečnostními zařízeními a předpisy.

Dodatečné požadavky na kvalifikaci

Pro práce na následujících součástech stroje platí dodatečné požadavky:

- Elektrické součásti nebo provozní prostředky: Pouze elektroinstalatér nebo vedení a dozor elektroinstalatéra.

  Před prováděním prací na elektrických součástech nebo provozních prostředcích je třeba provést následující opatření v uvedeném pořadí.
  - Odpojit stroj ve všech pólech.
  - Zabezpečit proti opětovnému zapnutí.
  - Přezkoušet, zda na stroji není napětí.

1.6 Pozice obsluhy

Pozice obsluhy je před vrtačkou.

INFORMACE

Zástrčka vrtačky musí být volně přístupná.

© 2001

1.7 Bezpečnostní zařízení

Vrtačku provozujte pouze se správně fungujícími bezpečnostními zařízeními.

Vrtačku okamžitě vypněte, jestliže je některé bezpečnostní zařízení vadné nebo nefunkční.

Zodpovídáte za to Vy!

Po spuštění nebo závadě bezpečnostního zařízení smíte vrtačku použít opět až poté, co

- jste odstranili příčinu závady,
- jste se přesvědčili, že tím nevznikne žádné nebezpečí pro osoby nebo věci.

VAROVÁNÍ!

Když bezpečnostní zařízení přemostíte, odstraníte nebo jiným způsobem vyřadíte z funkce, ohrožujete sebe i jiné osoby pracující s vrtačkou. Možné následky jsou

- **poranění způsobená odlétávajícími obrobky nebo jejich částmi,**
- **kontakt s rotujícími díly,**
- **smrtelné zasažení proudem.**

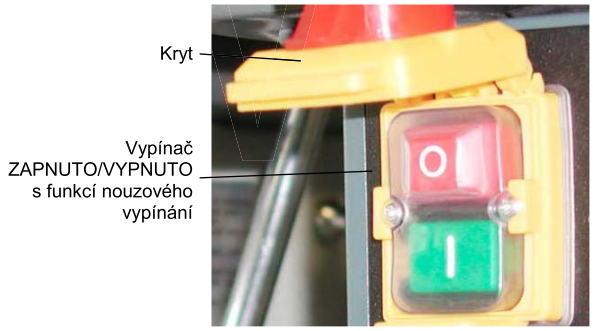
Vrtačka má následující bezpečnostní zařízení:

- vypínač s funkcí nouzového vypnutí,
- pevně našroubovaný ochranný kryt řemenic,
- vrtací stůl s T-drážkami pro upevnění obrobku nebo svěráku.

1.7.1 Vypínač ZAPNUTO/VYPNUTO

Uzamykatelný vypínač je vybaven funkcí pro nouzové vypnutí a podpěťovým spouštěčem.

Uzamykatelný vypínač je možno zajistit v uzavřené poloze proti neoprávněnému nebo nechtěnému zapnutí pomocí visacího zámku.



Obr.1-1: Vypínač ZAPNUTO/VYPNUTO

Pokud chcete vrtačku zapnout, odklopte kryt vypínače.

Po zapnutí kryt opět zavřete, aby byla zajištěna funkce nouzového vypínání.

Obr.1-2: Nouzové tlačítko

© 2001

UPOZORNĚNÍ!

Také po stisknutí tlačítka nouzového vypnutí se vřeteno – v závislosti na dříve nastavených otáčkách – točí ještě po dobu několika sekund.

1.8 Ochranný kryt řemenic

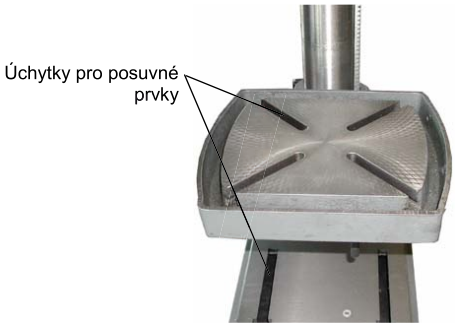
Na vrtací hlavě je umístěn kryt řemenic.

Kryt je pevně přišroubován.

Obr. 1-3: Ochranný kryt

1.8.1 Vrtací stůl

Na stole jsou připevněny úchytky pro posuvné prvky.



Obr. 1-4: Vrtací stůl

UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí poranění odlétávajícími díly. Obrobek upevněte pevně na vrtacím stole.

1.8.2 Zákazové, příkazové a výstražné štítky

INFORMACE

Všechny výstražné štítky musí být čitelné.

Pravidelně je kontrolujte.

1.9 Bezpečnostní kontrola

Kontrolujte vrtačku nejméně jednou za směnu. Poškození, závady či změny v provozním chování okamžitě hlaste zodpovědnému vedoucímu.

Všechna bezpečnostní zařízení překontrolujte

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

Překontrolujte, zda jsou zákazové, výstražné a příkazové štítky a také značky na vrtačce

- čitelné (popř. očistit),
- úplné.

© 2001

INFORMACE

Následující přehled použijte pro organizaci kontrol.

Všeobecná kontrola		
Zařízení	**Kontrola**	**OK**
Ochranný kryt	Namontovaný a pevně přišroubovaný	
Štítky, značky	Nainstalované a čitelné	
Datum:	**Kontroloval (podpis):**	

Kontrola funkce		
Zařízení	**Kontrola**	**OK**
Tlačítko nouzového vypínání	Po stisknutí tlačítka nouzového vypínání se vrtačka musí vypnout	
Datum:	**Kontroloval (podpis):**	

1.10 Osobní ochranné pomůcky

Při určitých pracích potřebujete jako ochranné vybavení osobní ochranné pomůcky. Jsou to:

- ochranná přilba,
- ochranné brýle nebo ochranný štít,
- ochranné rukavice,
- bezpečnostní obuv s ocelovými tužinkami,
- ochrana sluchu.

Před započetím práce se přesvědčte, že předepsané vybavení je na pracovišti k dispozici.

UPOZORNĚNÍ!

Znečištěné, případně kontaminované ochranné pomůcky mohou vyvolat onemocnění.

Osobní ochranné pomůcky čistěte

- **po každém použití,**
- **pravidelně jednou týdně.**

Osobní ochranné pomůcky pro speciální práce

Chraňte si obličej a oči: Při všech pracích, při kterých je ohrožen Váš obličej a oči, noste přilbu a ochranný štít.

Používejte ochranné rukavice, pokud berete do ruky součásti s ostrými hranami.

Noste bezpečnostní obuv, když provádíte montáž, demontáž nebo přepravu těžkých dílů.

© 2001

1.11 Bezpečnost při provozu

Na konkrétní nebezpečí při pracích s vrtačkou a na ní Vás upozorníme v popisu těchto prací.

VAROVÁNÍ!

Před zapnutím vrtačky se přesvědčte, že tím

- **nevznikne žádné nebezpečí pro osoby,**
- **nebudou poškozeny žádné věci.**

Vyvarujte se pracovních operací, které nejsou bezpečné z hlediska bezpečnosti práce:

- Zajistěte, aby Vaše práce nikoho neohrozila.
- Při montáži, obsluze, údržbě a obnově bezpodmínečně dodržujte pokyny tohoto návodu.
- Nepracujte s vrtačkou, pokud je Vaše koncentrace z nějakého důvodu – například vlivem léků - snížena.
- Dodržujte předpisy týkající se prevence úrazů, vydané odborovým svazem příslušným pro Vaši firmu nebo jinými dozorčími orgány.
- Hlaste osobám vykonávajícím dozor všechna ohrožení nebo závady.
- Používejte předepsané osobní ochranné pomůcky. Noste přiléhavý oděv a případně síťku na vlasy.
- Při vrtání nepoužívejte ochranné rukavice.

1.12 Bezpečnost při údržbě

Hlášení a dokumentace změn

Obsluhu včas informujte o údržbářských pracích a opravách.

Hlaste veškeré změny vrtačky nebo jejího provozního chování, které jsou významné z hlediska bezpečnosti. Dokumentujte veškeré změny, aktualizujte návod k obsluze a poučte obsluhu.

1.12.1 Vypnutí a zajištění vrtačky

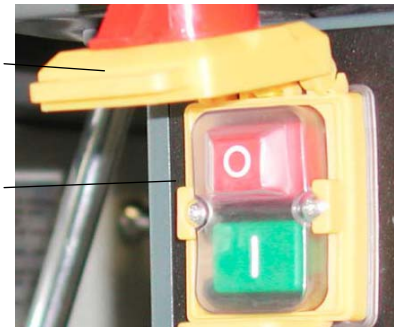
Před započetím prací údržby a oprav vytáhněte zástrčku ze zásuvky. Všechny díly stroje i veškerá nebezpečná napětí a pohyby jsou odpojeny.

Na stroj umístěte výstražný štítek.

VAROVÁNÍ!

Před opětovným připojením do sítě se přesvědčte, že vypínač ZAPNUTO / VYPNUTO na vrtačce je v poloze „VYPNUTO".

V případě pochybností stiskněte tlačítko nouzového vypínání, dříve než zapojíte zástrčku do zásuvky.



Obr.1-5: Vypínač ZAPNUTO/VYPNUTO

© 2001

1.12.2 Používání zdvihadel

VAROVÁNÍ!

Těžká až smrtelná zranění z důvodu poškozených zdvihadel nebo zdvihadel s nedostatečnou nosností, která se pod tíhou zlomí.

Překontrolujte, zda zdvihadla a uvazovací prostředky

- **mají dostatečnou nosnost,**
- **jsou v bezvadném stavu.**

Dodržujte bezpečnostní předpisy, vydané odborovým svazem příslušným pro Vaši firmu nebo jinými dozorčími orgány.

Břemena pečlivě upevňujte.

Nikdy nevstupujte pod zavěšená břemena!

1.12.3 Údržba mechanických částí

Odstraňte, resp. nainstalujte před započetím prací, resp. po ukončení prací, všechna ochranná a bezpečnostní zařízení, která jsou zapotřebí pro provádění údržby, jako například:

- kryty,
- bezpečnostní pokyny a výstražné štítky,
- zemnicí kabel.

Pokud odstraníte ochranná a bezpečnostní zařízení, potom je bezprostředně po skončení prací opět připevněte.

Prověřte jejich funkčnost!

1.13 Hlášení o úrazu

Informujte okamžitě nadřízené a firmu Optimum Maschinen GmbH o úrazech, možných zdrojích nebezpečí i o úrazech, které byly odvráceny.

Odvrácené úrazy mohou mít mnoho příčin.

Čím rychleji nás budete informovat, tím rychleji budou moci být odstraněny příčiny.

INFORMACE

Na konkrétní nebezpečí, které hrozí při práci s vrtačkou a na ní, Vás upozorníme při popisu těchto prací.

1.14 Elektrická instalace

„Údržba" na straně 30

Pravidelně nechte provést kontrolu elektrického vybavení stroje, minimálně však jednou za půl roku.

Nechejte odstranit veškeré závady, jako jsou volné spoje, poškozené kabely, atd.

Při pracích na dílech pod napětím musí být přítomna další osoba, která v případě potřeby odpojí stroj od napětí.

Při poruchách elektrického napájení vrtačku okamžitě odpojte!

© 2001

2 Technická data

Následující údaje jsou rozměrové a hmotnostní údaje a výrobcem schválená data stroje.

Elektrická přípojka	B23 PRO Vario	B26 PRO Vario	B33 PRO Vario
Příkon motoru	3x400 V; 50 Hz; 750 W	3x400 V; 50 Hz; 750 W	3x400W; 50 Hz; 1,5 kW
Druh krytí	IP 54		

Výkon vrtání	B23 PRO Vario	B26 PRO Vario	B33 PRO Vario
Výkon vrtání v oceli [mm]	25	25	30
Vyložení [mm]	180	210	254

Upínač vřetena	B23 PRO Vario	B26 PRO Vario	B33 PRO Vario
Zdvih pinoly [mm]	80	85	120
Upínač vřetena	MK2	MK3	MK4

Vrtací stůl	B23 PRO Vario	B26 PRO Vario	B33 PRO Vario
Sklopný	45°		
Otočný	360°		
Velikost stolu [mm] délka x šířka	280x245	330x290	475x425
Velikost T drážky [mm]	12	14	

Rozměry	B23 PRO Vario	B26 PRO Vario	B33 PRO Vario
Výška [mm]	1010	1670	1720
Hloubka [mm]	650	700	860
Šířka [mm]	320	350	480
Celková hmotnost [kg]	66	82	135
Průměr sloupu [mm]	73	80	92

Pracovní prostor	B23 PRO Vario	B26 PRO Vario	B33 PRO Vario
Výška [mm]	2100	2100	2100
Hloubka [mm]	1800	1900	2100
Šířka [mm]	1200	1200	1300

Otáčky	B23 PRO Vario	B26 PRO Vario	B33 PRO Vario
Otáčky vřetena [min^{-1}]	30-3500	30-3500	20-3500
Počet stupňů	12 plynule	9 plynule	

© 2001

Okolní podmínky	B23 PRO Vario	B26 PRO Vario	B33 PRO Vario
Teplota	5 - 35 °C		
Vlhkost vzduchu	25 - 80%		

2.1 Emise

Vznik hluku (akustická hladina) vrtačky může na pracovišti překročit 73 dB(A).

INFORMACE

Doporučujeme používat ochranu sluchu a ochranu před hlukem.

Nezapomeňte, že hladinu hluku na pracovišti ovlivňuje doba trvání zatížení zvukem, druh a charakter pracovního prostředí a také jiné stroje, které jsou současně v provozu.

Protože firma Optimum Maschinen GmbH není seznámena s místem instalace vrtačky, musí veškerá opatření pro ochranu před hlukem provést provozovatel.

© 2001

3 Montáž

INFORMACE

Stolní vrtačka je rozložena tak, aby se vešla do obalu.

Před uvedením do provozu musí být vrtačka smontována.

3.1 Transport

VAROVÁNÍ!

Těžká až smrtelná poranění v důsledku převržení nebo spadnutí částí stroje z vysokozdvižného vozíku nebo přepravního vozidla. Dbejte pokynů a údajů na přepravní bedně:

- **těžiště**
- **body pro uvazování břemen**
- **hmotnosti**
- **použité přepravní prostředky**
- **předepsaná přepravní poloha**

VAROVÁNÍ!

Těžká až smrtelná zranění v důsledku poškozených zdvihadel nebo zdvihadel s nedostatečnou nosností, které se pod tíhou zlomí.

Překontrolujte, zda zdvihadla a uvazovací prostředky

- **mají dostatečnou nosnost,**
- **jsou v bezvadném stavu.**

Dodržujte bezpečnostní předpisy vydané odborovým svazem příslušným pro Vaši firmu nebo jinými dozorčími orgány.

Břemena pečlivě upevňujte.

Nikdy nevstupujte pod zavěšená břemena!

3.2 Rozsah dodávky

Okamžitě po dodání vrtačku překontrolujte, zda nebyla poškozena při přepravě nebo zda něco nechybí. Za tím účelem vyjměte všechny díly z kartonu a porovnejte je s následujícím seznamem.

- Vrtací hlava
- Vrtací stůl
- Podstavec
- Sloup vrtačky (nosník stolu předmontovaný)
- Rychloupínací sklíčidlo RÖHM
- Upínací páka
- Klika
- Páka kříže posuvu
- Návod k obsluze

3.3 Skladování

POZOR!

Při nesprávném skladování může dojít k poškození nebo zničení důležitých součástí.

© 2001

Zabalené nebo již vybalené součásti skladujte pouze za uvedených okolních podmínek:
„Okolní podmínky“ na straně 15

Informujte se u firmy Optimum Maschinen GmbH, pokud musí být vrtačka a příslušenství skladovány déle než tři měsíce a za jiných než předepsaných okolních podmínek.

3.4 Instalace a montáž

3.4.1 Požadavky na místo instalace

Pracovní prostor kolem vrtačky uspořádejte podle místních bezpečnostních předpisů.

Pracovní prostor pro obsluhu, údržbu a opravy nesmí být omezen.

INFORMACE

Síťová zástrčka vrtačky musí být volně přístupná.

3.4.2 Montáž

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí pohmoždění při sestavování a vyrovnávání komponentů stroje.

„Kvalifikace personálu“ na straně 7

Instalaci vrtačky musí provádět nejméně 2 osoby, protože při montáži musí být přidržovány a sestavovány různé prvky a díly.

INFORMACE

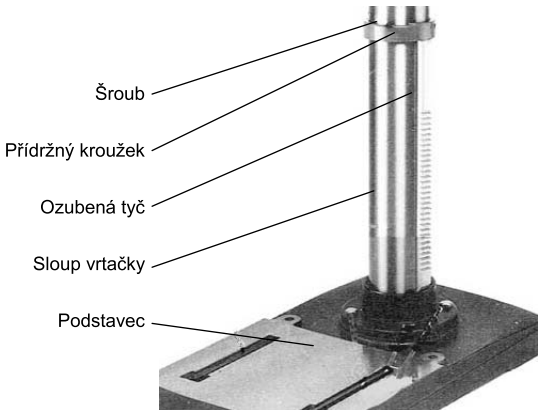
Následující popis montáže se vztahuje na vrtačku OPTI B26 Pro Vario. Pro popis následujících prací byla vybrána na základě největší podobnosti s vrtačkami

- OPTI B23 Pro Vario
- OPTI B33 Pro Vario.

Montáž podstavce a sloupu vrtačky

→ Postavte podstavec na podlahu a připevněte sloup vrtačky na podstavec. Na podstavci jsou připraveny šrouby pro upevnění sloupu vrtačky.

→ Uvolněte šroub na přídržném kroužku a odstraňte kroužek a ozubenou tyč.



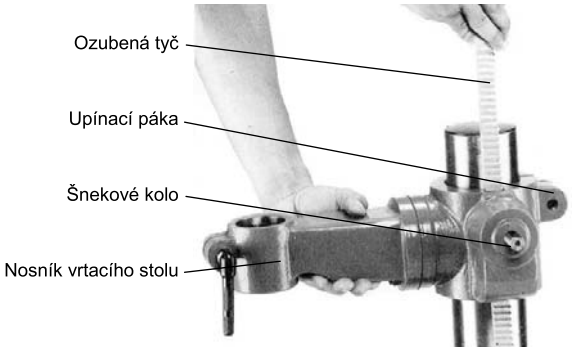
Obr. 3-1: Montáž podstavce

© 2001

Montáž vrtacího stolu

→ Do stolu vrtačky nasaďte šnekové kolo.

→ Ozubenou tyč vyrovnejte v nosníku vrtacího stolu tak, aby zuby ozubené tyče zapadly do šnekového kola nosníku stolu.



Obr.3-2: Montáž vrtacího stolu

INFORMACE

Delší konec ozubené tyče bez ozubení musí být nahoře.

→ Nosník vrtacího stolu s ozubenou tyčí nasuňte na sloup vrtačky.

→ Na sloup vrtačky a ozubenou tyč nasuňte přídržný kroužek.

→ Šroub na přídržném kroužku lehce utáhněte. Dbejte na to, aby stolem vrtačky bylo možno dobře točit kolem sloupu vrtačky.

→ Namontujte upínací páku pro fixaci vrtacího stolu.

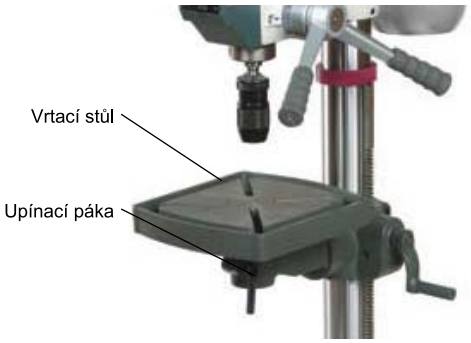
Montáž vrtací hlavy

→ Vrtací hlavu nasaďte na sloup vrtačky a otočte ji tak, aby byla v jedné ose s podstavcem. Vrtací hlavu zajistěte pomocí dvou šroubů ve vrtací hlavě nad ozubenou tyčí.

→ Našroubujte 3 páky kříže posuvu a namontujte ruční kličku pro nastavení výšky stolu. OPTI B23 Pro.

→ Nasaďte vrtací stůl do nosníku stolu a upevněte jej pomocí upínací páky.

Obr.3-3: OPTI B26 Pro Vario



Obr.3-4: OPTI B26 Pro Vario

Montáž rychloupínacího sklíčidla

„Montáž rychloupínacího sklíčidla „ na straně 27

© 2001

3.4.3 Instalace

Prověřte pomocí vodováhy, zda je podklad vrtačky vodorovný.

Vrtačku upevněte ve vyvrtaných otvorech k podkladu.

Uspořádání místa instalace musí odpovídat ergonomickým požadavkům pracoviště.

POZOR!

Upevňovací šrouby na vrtačce utáhněte pouze tak, aby bylo zajištěno bezpečné upevnění a zabránilo se utržení při provozu.

Příliš utažené upevňovací šrouby, také ve spojení s nerovným podkladem, mohou vést ke zlomení podstavce vrtačky.

3.5 První uvedení do provozu

VAROVÁNÍ!

Při prvním uvedení vrtačky do provozu nezkušenou obsluhou ohrožujete osoby a vybavení.

Neručíme za škody způsobené nesprávným uvedením do provozu.

Napájení proudem

→ Připojte elektrický síťový kabel.

→ Přezkoušejte jištění (pojistku) napájení proudem podle údajů o příkonu motoru.

POZOR!

Vrtačky s frekvenčním měničem se nesmějí provozovat se zástrčkou CEE. Připojte stroj pevně k elektroinstalační skříni (viz EN 50187/5.2.11.2)

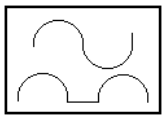
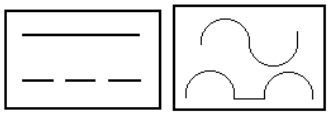
INFORMACE

Frekvenční měnič (regulátor pohonu) může spustit proudový chránič elektrického napájení. Abyste zabránili poruchám funkce, potřebujete buď proudový chránič citlivý na pulzní proud nebo proudový chránič citlivý na všechny druhy proudu.

V případě poruchy funkce, resp. aktivace proudového chrániče, zkontrolujte typ zabudovaného chrániče.

© 2001

Podle následujících symbolů můžete poznat, zda máte jeden ze jmenovaných proudových chráničů.

Proudový chránič citlivý na pulzní proud	Proudový chránič citlivý na všechny druhy proudu
Typ A	Typ B
	
300 mA	300 mA

Doporučujeme použít proudový chránič citlivý na všechny druhy proudu. Proudové chrániče citlivé na všechny druhy proudu (RCCB, typ B) jsou vhodné pro 1-fázové a 3-fázové frekvenční měniče (regulátory pohonu).

Proudové chrániče citlivé na střídavý proud typu AC (pouze střídavý proud) jsou pro frekvenční měniče nevhodné. Proudové chrániče citlivé na střídavý proud typu AC se již nepoužívají.

„Elektrická přípojka“ na straně 14

„Kvalifikace personálu“ na straně 7

POZOR!

Přezkoušejte směr otáčení motoru.

Ve spínací poloze spínače směru otáčení Chod vpravo (R) se musí vrtací vřeteno otáčet ve směru hodinových ručiček.

Špatný směr otáčení motoru může vést ke zničení vrtačky.

© 2001

4 Obsluha

4.1 Bezpečnost

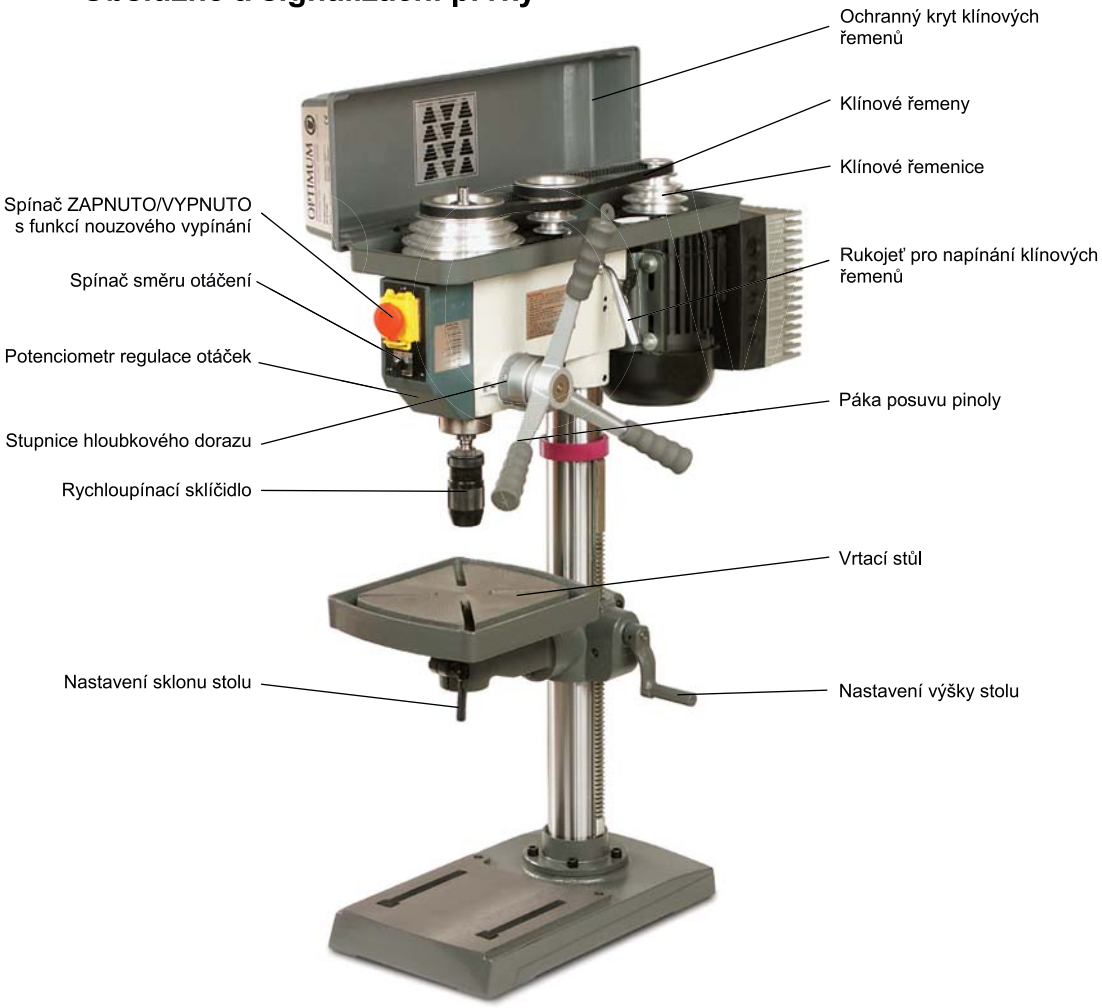
Vrtačku uvádějte do provozu pouze za následujících předpokladů:

- Technický stav vrtačky je bezvadný.
- Vrtačka je použita v souladu se stanoveným účelem použití.
- Je dodržován návod k použití.
- Veškerá bezpečností zařízení jsou k dispozici a jsou aktivní.

Poruchy neprodleně odstraňte nebo nechte odstranit. Při poruchách funkce stroj okamžitě uveďte mimo provoz a zajistěte jej proti neúmyslnému uvedení do provozu, resp. proti zapnutí nepovolanými osobami.

Hlaste každou změnu odpovědnému místu.

4.2 Obslužné a signalizační prvky



Obr. 4-1: OPTI Bxx PRO Vario Serie

© 2001

4.2.1 Hloubkový doraz

Při vrtání více otvorů se stejnou hloubkou můžete použít hloubkový doraz.

→ Povolte závěrný šroub a otočte kroužkem stupnice tak, aby se zvolená hloubka vrtání kryla s ukazatelem.

→ Závěrný šroub opět utáhněte.

Obr. 4-2: Stupnice hloubkového dorazu

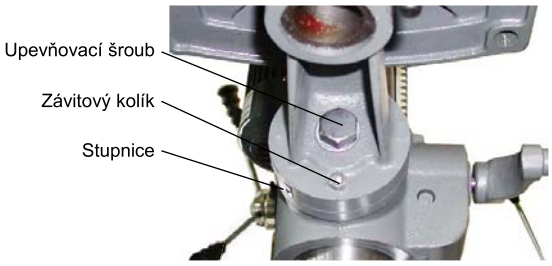
Vřeteno lze nyní spustit pouze na nastavenou hodnotu.

4.2.2 Naklonění stolu

Stůl je možno naklánět doprava nebo doleva.

→ Povolte upevňovací šroub.

→ Vytáhněte závitový kolík.



Obr. 4-3: Upevňovací šroub

INFORMACE

Jestliže nelze závitový kolík vytáhnout, potom je možné jej uvolnit otáčením matice ve směru hodinových ručiček.

→ Požadovaný úhel naklonění nastavte pomocí stupnice.

→ Upevňovací šroub opět pevně utáhněte.

INFORMACE

Závitový kolík slouží pouze pro zajištění správné polohy vodorovné roviny vrtacího stolu.

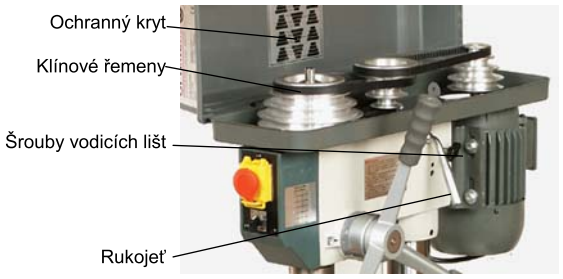
© 2001

4.3 Změna otáček

Nastavte požadovaný počet otáček pomocí potenciometru v rozsahu 15 – až 225 %. Pokud potřebný počet otáček není možný, musíte změnit polohu klínových řemenů.

→ Stroj odpojte od elektrického napětí.

→ Odstraňte šroubové spoje na ochranném krytu.



Obr. 4-4: Řemenový pohon

→ Otevřete ochranný kryt.

→ Povolte šrouby vodicích lišt vždy vpravo a vlevo na vrtací hlavě a posuňte motor ve směru k rychloupínacímu sklíčidlu.

VAROVÁNÍ!

Kryt otevírejte teprve tehdy, když je vrtačka odpojena od elektrického napájení.

Kryt zavírejte a zašroubujte po každé změně otáček.

POZOR!

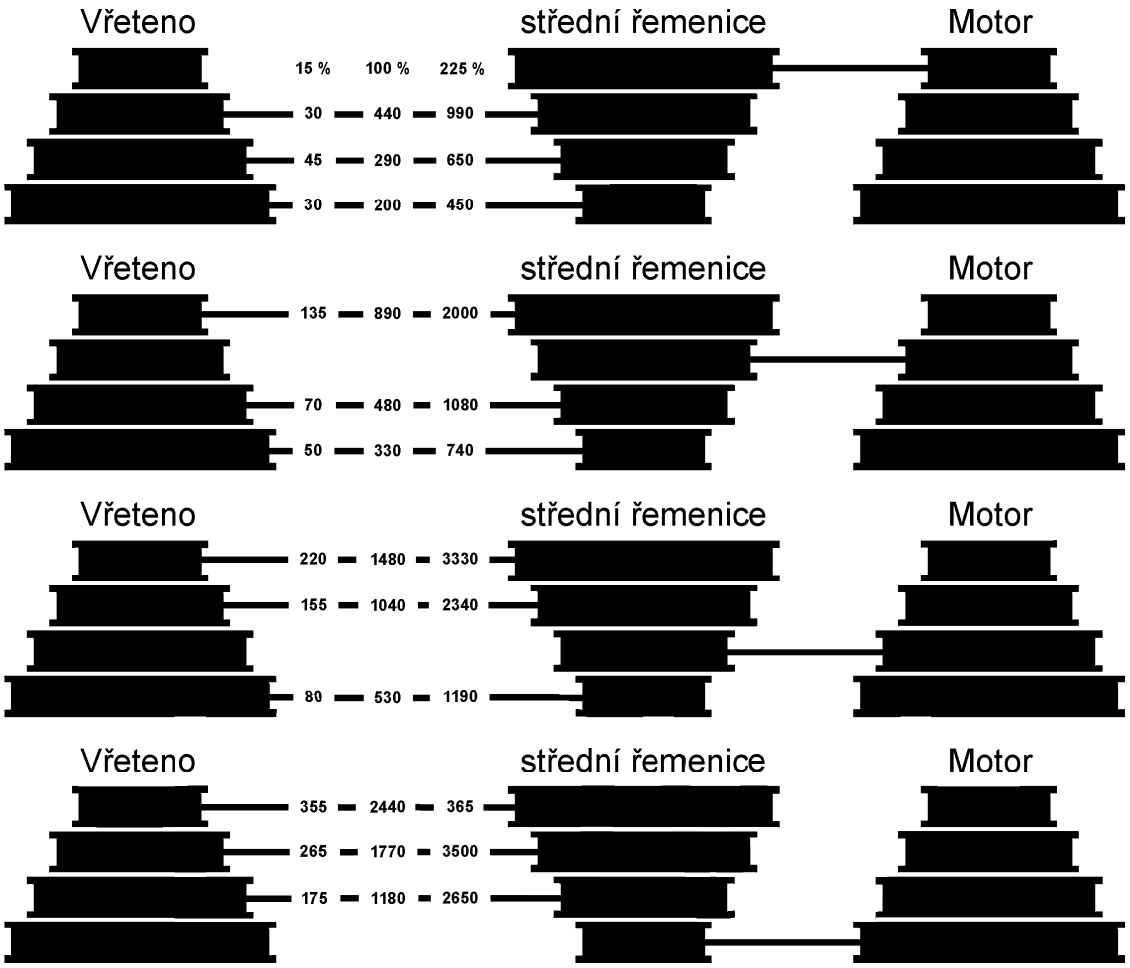
Dbejte na správné napnutí klínových řemenů.

Příliš silné nebo příliš slabé napnutí klínových řemenů může vést k poškození.

Klínové řemeny jsou správně napnuté, když je lze prstem propnout ještě asi o 1 cm.

© 2001

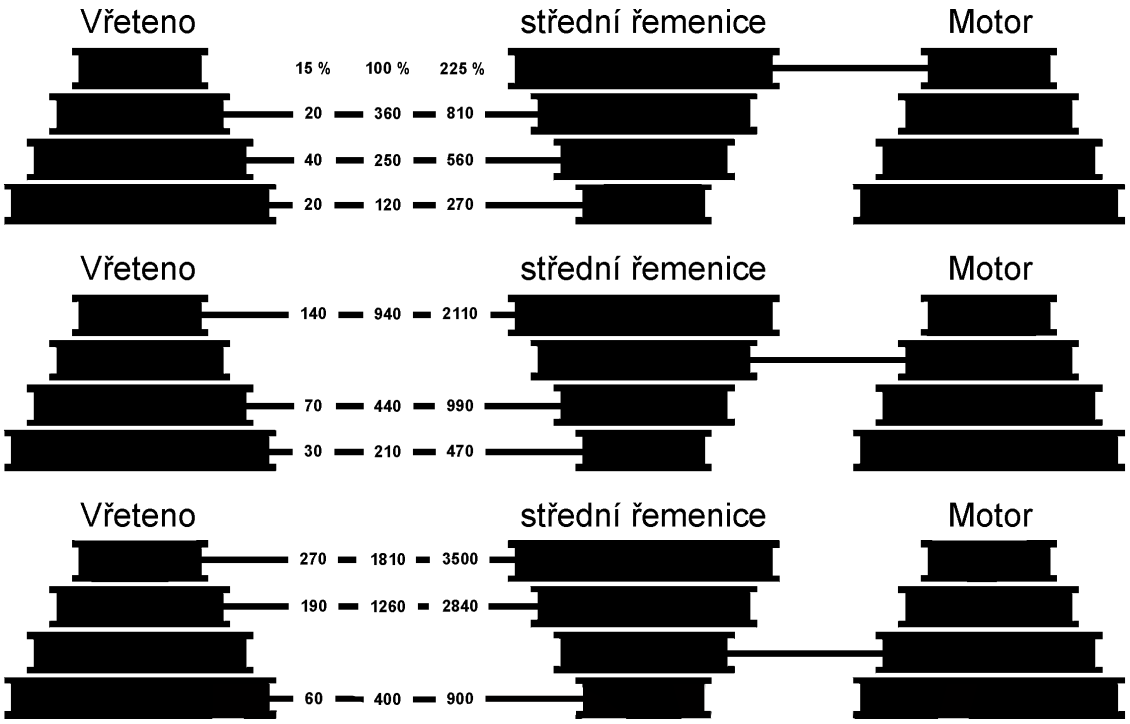
4.3.1 Tabulka otáček Opti B23 Pro Vario / Opti B26 Pro Vario



Obr. 4-5: Tabulka otáček Opti B23 Pro Vario / Opti B26 Pro Vario

© 2001

4.3.2 Tabulka otáček Opti B33 PRO Vario



Obr. 4-6: Opti B33 ProVario

© 2001

4.3.3 Tabulka použití

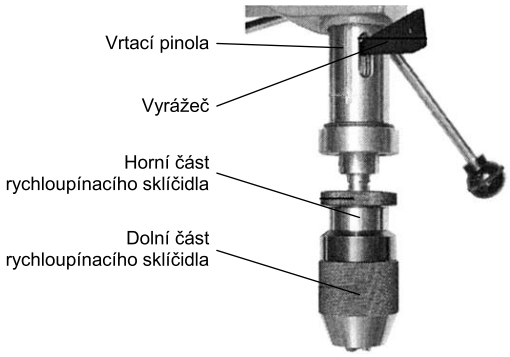
Orientační hodnoty otáček [min^{-1}]:

Vrták Ø [mm]	Šedá litina	Ušlechtilá ocel	Ocel St 37	Hliník	Bronz
3	2550	1600	2230	9500	8000
4	1900	1200	1680	7200	6000
5	1530	955	1340	5700	4800
6	1270	800	1100	4800	4000
7	1090	680	960	4100	3400
8	960	600	840	3600	3000
9	850	530	740	3200	2650
10	765	480	670	2860	2400
11	700	435	610	2600	2170
12	640	400	560	2400	2000
13	590	370	515	2200	1840
14	545	340	480	2000	1700
16	480	300	420	1800	1500
18	425	265	370	1600	1300
20	380	240	335	1400	1200
22	350	220	305	1300	1100
25	305	190	270	1150	950

4.4 Rychloupínací sklíčidlo

Vrtačka je vybavena rychloupínacím sklíčidlem RÖHM.

Pro upnutí vrtáku přidržte pevně horní část rychloupínacího sklíčidla a spodní částí otočte.



Obr. 4-7: Rychloupínací sklíčidlo

POZOR!

Dbejte na to, aby uložení nástroje bylo pevné a správné.

© 2001

4.4.1 Demontáž rychloupínacího sklíčidla

Rychloupínací sklíčidlo a kuželový trn se z vřetena uvolňují vyrážečem.

VAROVÁNÍ!

Rychloupínací sklíčidlo demontujte teprve tehdy, když je vrtačka odpojena od elektrického napájení.

→ Odpojte vrtačku od elektrického napájení.

→ Posuňte vrtací pinolu dolů.

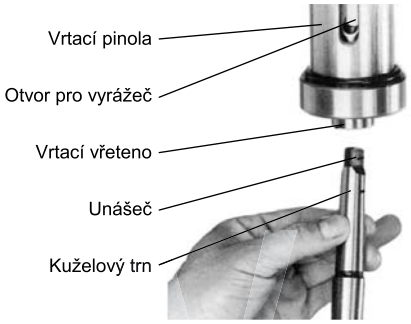
→ Otočte vřeteno tak, aby se otvory na vrtací pinole a vřetenu překrývaly.

→ Uvolněte kuželový trn rychloupínacího sklíčidla za pomoci vyrážeče.

4.4.2 Montáž rychloupínacího sklíčidla

Rychloupínací sklíčidlo je ve vřetenu zajištěno proti přetočení pomocí tvarového spoje (unášeče).

Třecí spoj součástí drží a vystřeďuje rychloupínací sklíčidlo s kuželovým trnem ve vřetenu.



Obr. 4-8: Kuželový trn

→ Překontrolujte popř. vyčistěte kuželové sedlo ve vřetenu a na kuželovém trnu nástroje nebo rychloupínacího sklíčidla.

→ Kuželový trn zatlačte do vřetena.

4.5 Chlazení

Otáčivým pohybem vznikají na břitu nástroje vysoké teploty způsobené třecím teplem.

Při vrtání by měl být nástroj ochlazován. Chlazením vhodným chladivem/mazivem dosáhnete lepších pracovních výsledků a delší životnosti nástrojů. Chlazení se nejlépe provádí odděleným chladicím zařízením. Pokud není chladicí zařízení součástí dodávky, můžete chlazení provádět pomocí stříkací pistole nebo láhve s rozprašovačem.

POZOR!

Nebezpečí poranění v důsledku zachycení nebo vtažení štětce. K chlazení používejte stříkací pistoli nebo láhev s rozprašovačem.

INFORMACE

Jako chladivo používejte ekologické vodou ředitelné vrtací emulze, které můžete zakoupit ve specializovaných obchodech.

Dbejte na to, že chladivo musí být opět zachyceno.

Dbejte na ekologickou likvidaci použitého chladiva/maziva.

Dodržujte pokyny výrobce týkající se likvidace.

© 2001

4.6 Před zahájením práce

Dříve než začnete pracovat, nastavte požadované otáčky. Ty jsou závislé na použitém průměru vrtáku a materiálu.

„Změna otáček“ na straně 23

VAROVÁNÍ!

Při vrtání musí být obrobek pevně upnutý, aby byl zajištěn proti unášení vrtákem. Vhodným upínadlem je strojní svěrák nebo upínací lišty.

Obrobek podložte dřevěnou nebo plastovou deskou, aby nedošlo k navrtání stolu, svěráku apod.

Rovněž nastavte požadovanou hloubku vrtání za pomoci hloubkového dorazu, abyste dosáhli rovnoměrného výsledku.

Při zpracování dřeva dbejte, aby bylo použito vhodné odsávání, protože dřevěný prach může být zdraví škodlivý. Při pracích, při kterých vzniká prach, noste vhodnou ochrannou masku proti prachu.

4.7 Během práce

Posuv pinoly se provádí pomocí rukojeťového kříže. Dbejte na stejnoměrný a ne příliš velký posuv.

Navrácení pinoly zajišťuje vratná pružina.

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí vtažení částí oděvu a/nebo vlasů.

- **Při vrtání noste přiléhavý oděv.**
- **Nepoužívejte rukavice.**
- **V případě potřeby noste síťku na vlasy.**

POZOR!

Nebezpečí úderu pákou rukojeťového kříže.

Při návratu pinoly do původní polohy rukojeťový kříž nepouštějte.

Čím je vrták menší, tím snadněji se může zlomit.

Při hlubokém vrtání vytahujte vrták častěji, abyste tak vytáhli z vrtaného otvoru vznikající třísky. Několik kapek oleje sníží tření a prodlouží životnost vrtáku.

POZOR!

Nebezpečí pohmoždění, nesahejte mezi vrtací hlavu a vrtací pinolu.

© 2001

5 Poruchy

5.1 Poruchy na vrtačce

Porucha	Příčina/možné důsledky	Odstranění
Proudový chránič byl aktivován.	• je používán neobvyklý proudový chránič.	• ☞ „Napájení proudem“ na straně 19.
Hluk při práci.	• Vřeteno běží bez maziva. • Nástroj je tupý nebo špatně upnutý.	• Namazat vřeteno. • Použít nový nástroj a zkontrolovat upnutí (pevné uložení vrtáku, sklíčidla a kuželového trnu).
Vrták je „vypálený.	• Špatná rychlost. • Z otvoru nevycházejí třísky. • Tupý vrták. • Práce bez chlazení.	• Zvolit jiné otáčky, příliš velký posuv. • Při vrtání častěji povytáhnout vrták. • Nabrousit vrták nebo nasadit nový vrták. • Použijte chladivo.
Špička vrtáku odbíhá, vyvrtaný otvor není okrouhlý.	• Tvrdá vlákna ve dřevě nebo nestejná délka řezné spirály /nebo úhel na vrtáku. • Ohnutý vrták.	• Použijte nový vrták nebo vrták nabruste.
Poškozený vrták.	• Nebyla použita podložka.	• Použijte kousek dřeva jako podložku a upevněte jej obrobkem.
Vrták neběží kruhovitě nebo se viklá.	• Ohnutý vrták. • Opotřebovaná ložiska na vrtací hlavě. • Vrták nesprávně upnutý. • Vadné sklíčidlo.	• Vyměňte vrták. • Nechejte na vrtací hlavě vyměnit ložisko. • Upněte správně vrták. • Vyměňte sklíčidlo.
Sklíčidlo nebo kuželový trn nelze nasadit.	• Nečistota, tuk nebo olej na kuželovité vnitřní straně sklíčidla nebo na kuželovitém povrchu vřetena.	• Povrchy pečlivě vyčistěte. • Udržujte povrch bez zbytků tuku.
Motor neběží.	• Motor je špatně zapojený. • Vadná pojistka.	• Nechte překontrolovat odborníkem.
Motor se přehřívá a nemá výkon.	• Motor je přetížený. • Nízké síťové napětí. • Motor je špatně zapojený.	• Ihned vypnout a nechat překontrolovat odborníkem.
Nedostatečná přesnost práce.	• Nevyrovnaný těžký nebo nadměrně upnutý obrobek. • Nepřesná horizontální poloha držáku obrobku.	• Upnout obrobek tak, aby byl vyvážený a bez pnutí. • Vyrovnat držák obrobku.
Vrtací pinola se nevrací.	• Vratná pružina vřetena.	• (🗐 „Vratná pružina vřetena“ na straně 6-33)

© 2001

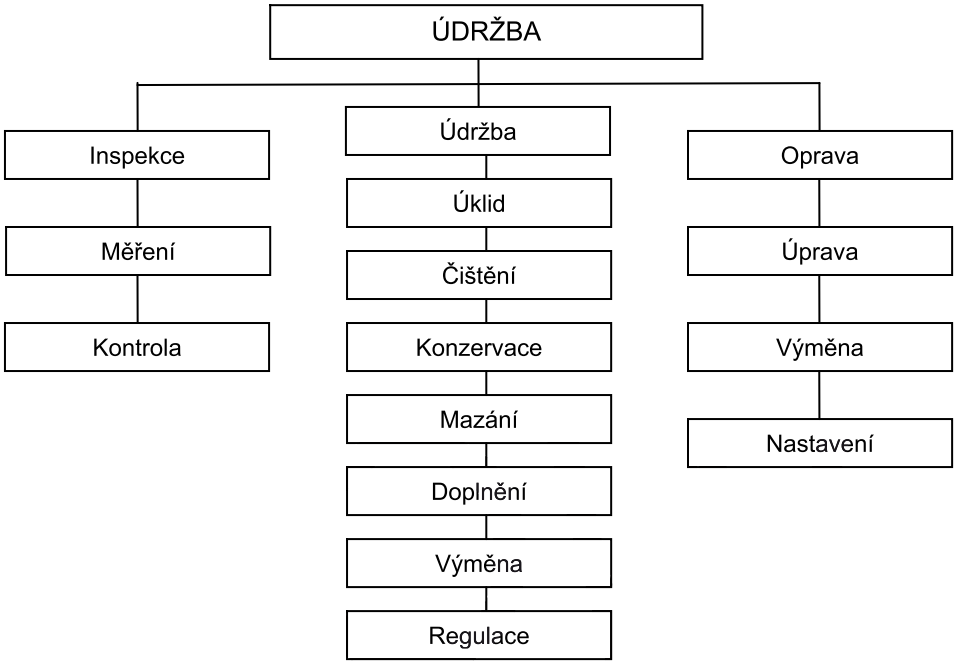
6 Údržba

V této kapitole najdete důležité informace, týkající se

- inspekce
- údržby
- oprav

vrtačky.

Následující diagram Vám ukazuje, jakých prací se tyto pojmy týkají.



Obr. 6-1: Údržba – definice podle DIN 31051

POZOR!

Pravidelná, správně prováděná údržba je podstatným předpokladem

- **provozní bezpečnosti,**
- **bezporuchového provozu,**
- **dlouhé životnosti vrtačky a**
- **kvality Vašich výrobků.**

Také zařízení a přístroje jiných výrobců musejí být v bezvadném stavu.

6.1 Bezpečnost

VAROVÁNÍ

Následkem nesprávně provedených údržbářských a opravářských prací může být:

- **těžké zranění osob pracujících s vrtačkou,**
- **poškození vrtačky.**

Údržbu a opravy vrtačky smí provádět pouze kvalifikovaný personál.

© 2001

6.1.1 Příprava

VAROVÁNÍ!

Na vrtačce pracujte pouze tehdy, je-li odpojená od přívodu proudu.

„Odpojení a zajištění vrtačky“ na straně 12

Umístěte na stroj výstražný štítek.

6.1.2 Opětovné uvedení do provozu

Před opětovným uvedením do provozu proveďte bezpečnostní kontrolu.

„Bezpečnostní kontrola“ na straně 10

VAROVÁNÍ!

Před spuštěním vrtačky se bezpodmínečně přesvědčte, že tím

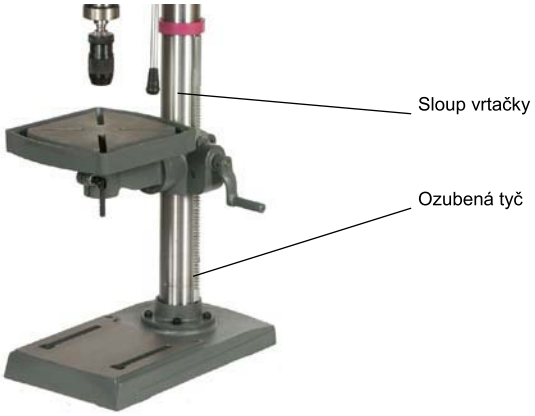
- **nedojde k ohrožení osob,**
- **nedojde k poškození vrtačky.**

6.2 Inspekce a údržba

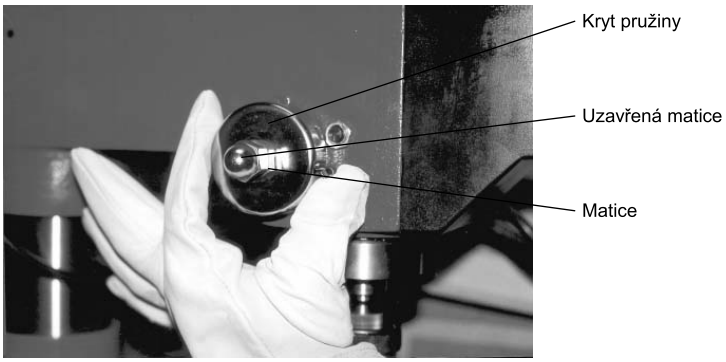
Druh a stupeň opotřebení závisí ve vysoké míře na individuálních podmínkách použití a provozu stroje.

Interval	Kde?	Co?	Jak?
Začátek směny Po každé údržbě nebo opravě	Vrtačka	„Bezpečnostní kontrola“ na straně 10	
1 x týdně	Šrouby vodicích lišt	Uvolnění	• Prověřte, zda jsou šrouby vodicích lišt pro napnutí klínového řemenu vždy vlevo a vpravo na vrtací hlavě pevně utažené. • Překontrolujte, zda jsou klínové řemeny správně napnuté. Kontrola napnutí klínového řemenu, „Změna otáček“ na straně 23. Obr. 6-2: OPTI B26 PRO Vario – řemenový pohon

© 2001

Interval	Kde?	Co?	Jak?
1 x měsíčně	Sloup vrtačky a ozubená tyč	Mazání olejem	• Sloup vrtačky pravidelně mažte běžně prodávaným olejem. • Ozubenou tyč pravidelně mažte běžně prodávaným mazacím tukem (např. tukem na kluzná ložiska).  Obr. 6-3: OPTI B33 Pro Vario
1x za půl roku	Klínové řemeny na vrtací hlavě	Vizuální kontrola	• Prověřte, zda klínový řemen ve vrtací hlavě není porézní a opotřebovaný. Obr. 6-4: Kryt klínových řemenů
1x za půl roku	Elektrická instalace	Prověřit	Prověřit elektrické vybavení/součásti vrtačky. „Kvalifikace personálu“ na straně 7.

© 2001

Interval	Kde?	Co?	Jak?
Podle potřeby	Hloubkový doraz	Vratná pružina vřetena	• Uvolněte 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. 6-5: Vratná pružina vřetena **INFORMACE** **Pro zvýšení napnutí je třeba krytem otáčet ve směru hodinových ručiček a pro snížení proti směru hodinových ručiček.** **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 krytu vratné pružiny vřetena, když jsou utažené.**

6.3 Opravy

Pro všechny opravy vyžadujte technika zákaznického servisu firmy Optimum Maschinen GmbH, nebo nám stolní vrtačku zašlete.

Pokud opravy provádí Váš odborný personál, musí dodržovat pokyny tohoto návodu k obsluze.

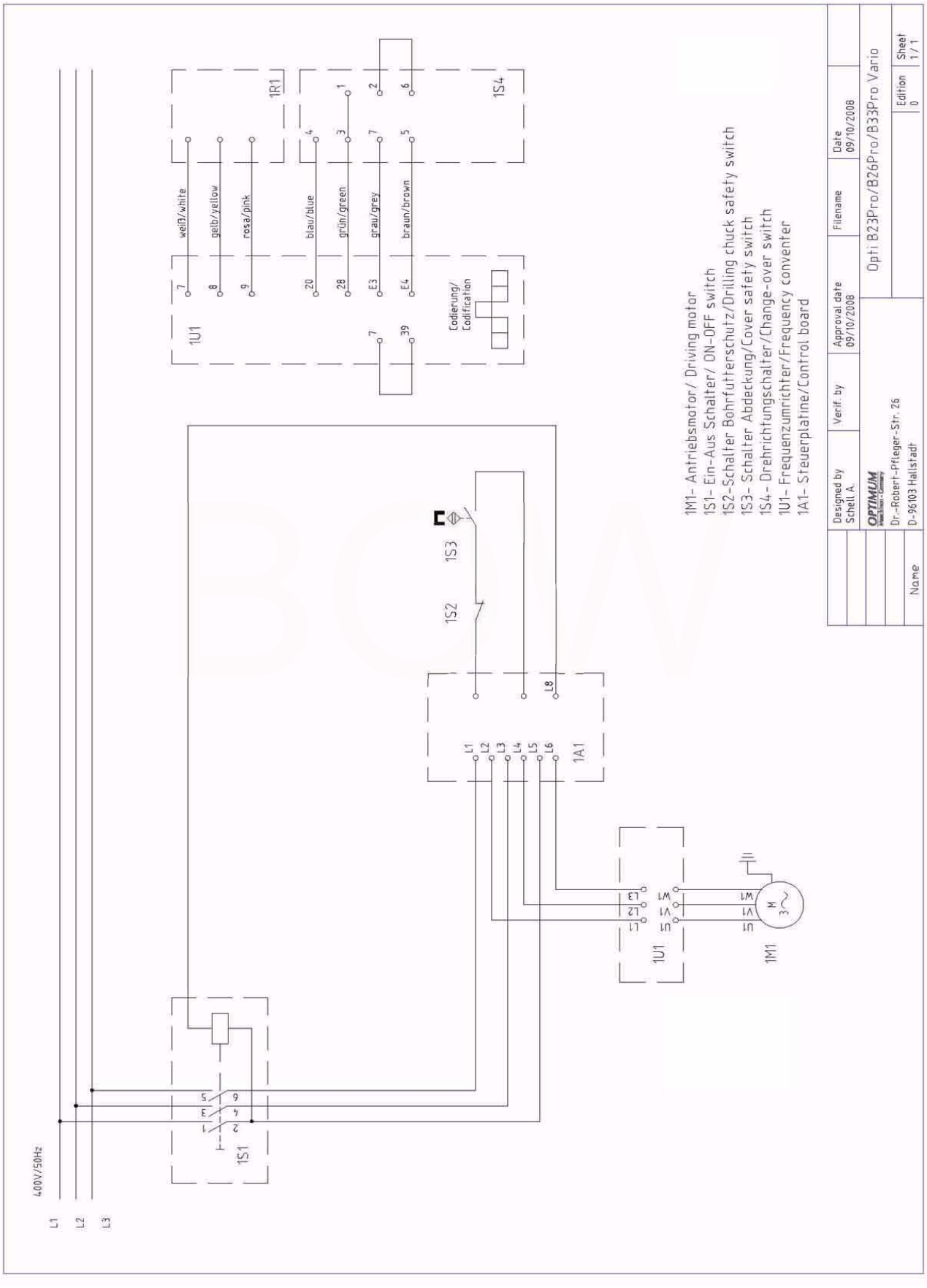
Firma Optimum Maschinen GmbH neručí a neodpovídá za škody a provozní poruchy, které byly způsobeny nedodržením tohoto návodu.

Pro opravy používejte

- pouze bezvadné a vhodné nástroje,
- pouze originální náhradní díly nebo sériové díly výslovně schválené firmou Optimum Maschinen GmbH.

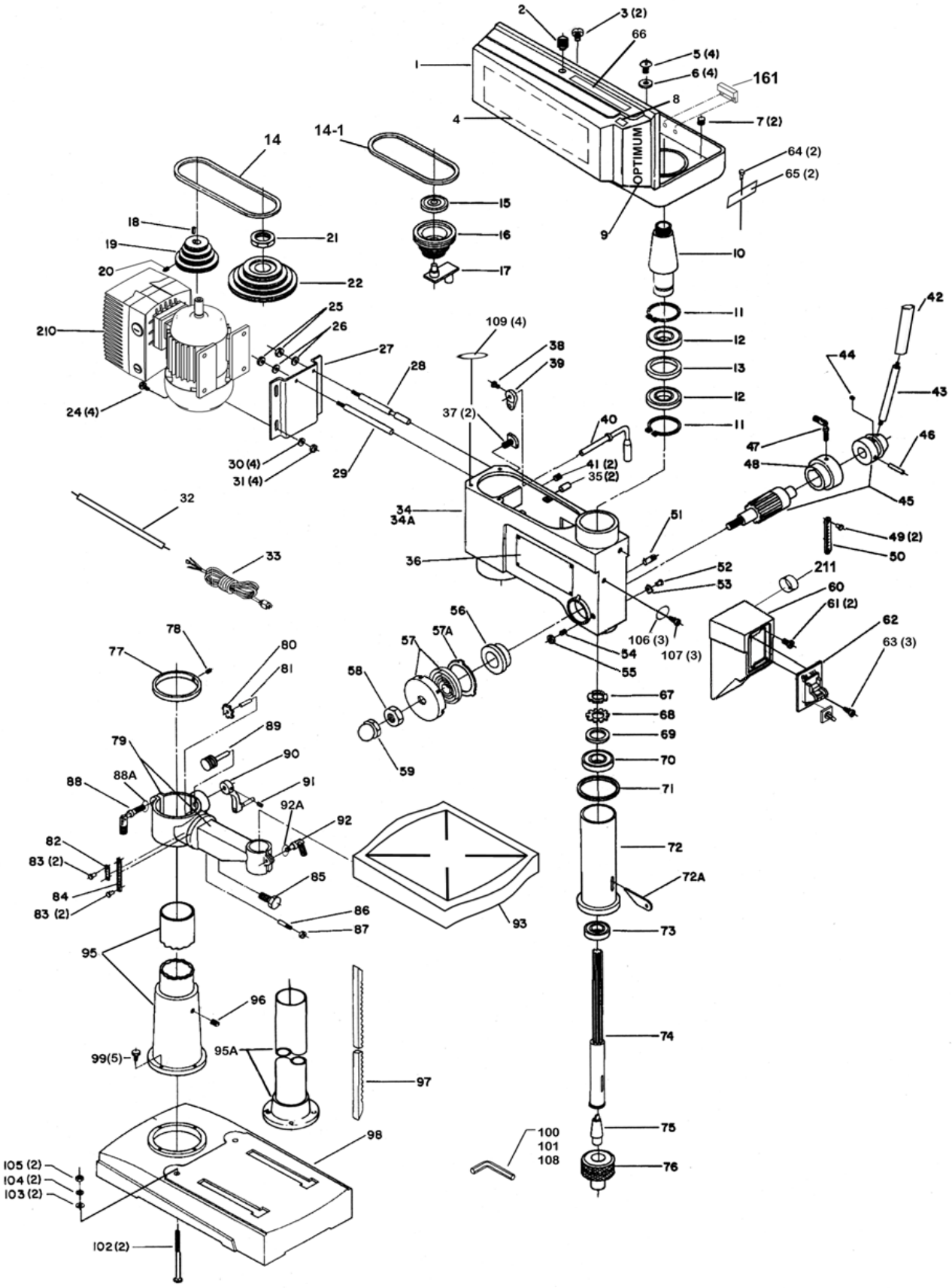
© 2001

6.4 Schéma zapojení



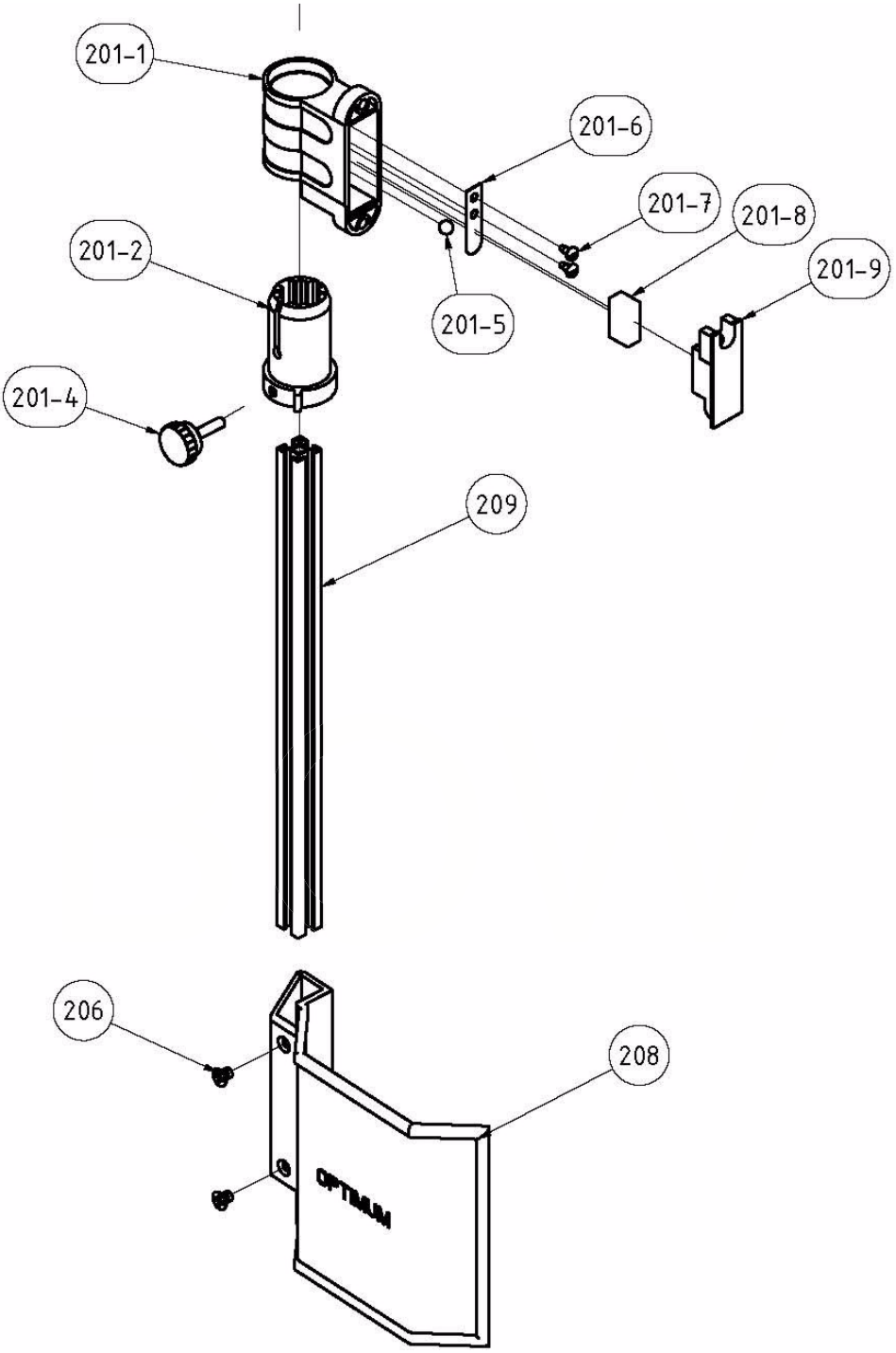
© 2001
CZ

6.5 Výkres náhradních dílů OPTI B23 Pro Vario



Obr. 5-4: Výkres rozložené sestavy OPTI B23 / B26 Pro Vario

© 2001



© 2001

6.5.1 Seznam náhradních dílů OPTI B23 PRO Vario

1	Riemengehäuse	Pulley cover	1		0300323101
2	Schraube	screw	1		0300323102
3	Schraube	Screw	1		0300323103
4	Geschwindigkeitstabelle	Table - speed	1		0300323104
5	Schraube	Screw	4	M6 x 12	
6	Unterlegscheibe	Washer	4	6	0300323106
7	Schraube	Screw	2		0300323107
8	CE Label	CE label	1		0300323108
9	Typenschild	Label	1		0300323109
10	Mitnehmer	Driving pin	1		0300323110
11	Seegering	Circlip	2		0300323111
12	Kugellager	Ball bearing	2	6204.2R	0406204.2R
13	Ring	Ring	1		0300323113
14	Keilriemen Motor	V-belt motor	1	A24,5 13x625 Li 655Lp	0391500
14-1	Keilriemen Spindel	V-belt spindle	1	A24,5 13x610 Li 640Lp	0391501
15	Kugellager	Ball bearing	1	6202.2R	0406202.2R
16	Riemenscheibe Mitte	Middle Pulley	1		0300323116
17	Zentriervorrichtung	Centring device	1		0300323117
18	Paßfeder	Key	1		0300323118
19	Riemenscheibe Motor	Motor Pulley	1		0313143
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
				400 V	0300323323
	Motor mit Frequenzumrichter	Motor with frequenci converter	1	400 V	0301123323
23A	Typschild Motor	Motor name-plate	1	230 V	0300323123A
				400V	0300323323A
24	Schraube	Screw	1	M8 x 30	
25	Mutter	Nut	4	M12	
26	Unterlegscheibe	Washer	2	12	0300323126
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	0300323130
31	Mutter	Nut	4	M8	
32	Kabel Motor	Cable motor	1	230 V	0300323132
				400 V	0300323332
33	Kabel	Cable	1	230 V	0300323133
				400 V	0300323333
34	Bohrkopf	Head	1		0300323134
35	Stift	Pin	1		0300323135
36	Warnschild I	Warning sign	2		0300323136
37	Klemmschraube	Clamping screw	1		0300323137

© 2001

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	
42	Griff	Handle	3	alt / old type	0300323142
43	Hebel	Lever	3	alt / old type	0300323143
	Aludruckgussgriff	Aluminium casting lever	1	neu / new type	03003231102
	Passfeder Alugriff	Key aluminum lever	1		03003231105
	Schraube Alugriff	Screw aluminium lever	1		03003231104
	Scheibe Alugriff	Washer aluminium lever	1		03003231103
44	Schraube	Screw	3		0300323144
45	Schaftritzel mit Nabe	Shaft pinion with hub	1	alt / old type	0300323145
				neu / new type	0300323145-1
46	Spannstift	Dowel pin	1	Ø 5x20	0300323146
47	Klemmschraube	Clamping screw	1	M8 x 17	0300323147
48	Skalenring	Scale ring	1		0300323148
49	Schraube	Screw	1	5mm	0300323149
50	Skala	Scale	2		0300326350
51	Stop-Stift	Stop-pin	1		0300323151
52	Schraube	Screw	1	5mm	0300323152
53	Anzeiger	Pointer	1		0300323153
54	Schraube	Screw	1		0300323154
55	Mutter	Nut	1	M10	
56	Rückholfedersitz	Spring seat	1		0300323156
57	Rückholfeder m. Abdeckung	Turbination spring with cover	1		0300323157
57A	Ring	Ring	1		0300323157A
58	Mutter	Nut	1		0300323158
59	Hutmutter	Capped nut	1	1/2"-20	0300323159
60	Schaltergehäuse	Switch housing	1		0300323160
61	Schraube	Screw	1	M5 x 16	0300323161
62	Schalter 230 V (ohne R/L)	Switch 230 V (without R/L)	1	230 V	0300323162
	Schalter 400 V (mit R/L)	Switch 400 V (with R/L)		400 V	0300326362
63	Schraube	Screw	3	M4,2 x 12	0300323163
64	Schraube	Screw	2	M5 x 8	
65	Klammer	Clamp	2		0300323165
66	Warnschild II	Warning sign II	1		0300323166
67	Scheibe	Washer	1		0300323167
68	Sicherungsblech	Safety plate	1		0300323168
69	Zwischenring	Ring	1		0300323169
70	Kugellager	Ball bearing	1	6203.2R	0406203.2R
71	O-Ring	O-ring	1		0300323171
72	Pinole	Pinole	1		0300323172
72A	Austreiber	Drill drift	1		0300323172-1
73	Kugellager 6205.2R	Ball bearing	1		0406205.2R
74	Spindel	Spindle	1		0300323174

© 2001

75	Kegeldorn	Taper mandril	1	MK2 B16	03050659
76	Bohrfutter	Drill chuck	1		03050626
77	Säulenring	Column ring	1		0300323177
78	Schraube	Screw	1	M6 x 8	
79	Bohrtischträger	Support	1		0300323179
79A	Bohrtischträgerhalter	Support holder	1		0300323179-2
80	Zahnrad	Gear	1		0300333392
81	Zahnradwelle	Gear axle	1		0300323181
82	0-Anzeige für Neigungsskala	0-display for scale of inclination	1		0313343
83	Schraube	Screw	1	5mm	0300323183
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	0300323187
88	Klemmhebel	Clamping lever	1		0300323188
88A	Unterlegscheibe	Washer	1		0300323188A
89	Antriebsschnecke	Worm drive	1		0300323189
90	Kurbel	Crank	1		0300323190
91	Schraube	Screw	1	M6 x 10	
92	Klemmhebel	Clamping lever	1		0321610
92A	Unterlegscheibe	Washer	1		0300323192A
93	Bohrtisch	Drilling table	1		0300323193
95	Säule	Column	1		0300323195
95A	Säulenhalterung	Column flange	1		0300323195-1
96	Schraube	Screw	1	M10x12	
97	Zahnstange	Rack	1		0300323197
98	Maschinenfuss	machine base	1		0300323198
99	Schraube	Screw	5	M10x13	
100	Inbusschlüssel	Socket head wrench	1	3mm	03003231100
101	Inbusschlüssel	Socket head wrench	1	5mm	03003231101
102	Schraube	Screw	2	M8x125	
103	Unterlegscheibe 8,4	Washer 8.4	2	8	03003231103
104	Federring Ø 8,4	Lock washer	2	8	03003231104
105	Mutter M8	Nut	2	M8	
106	Zahn-Beilegscheibe	Serrated disc - shim	3	5	03003231106
107	Schraube	Screw	3	M5 x 8	
108	Inbusschlüssel	Socket head wrench	1	8mm	03003231108
109	Gummiring	Rubber ring	4	1/4"	03003231109
161	Reed Kontakt Keilriemendeckel	Reed contact belt cover	1	PS-3150	0302024192
201	Halter Schutzeinrichtung komplett	Support protection device complete	1		03003171201
201-1	Gehäuse	Housing	1		030031712011
201-2	Aluminium Profilaufnahme	Aluminium profile admission	1		030031712012
201-4	Klemmschraube	Clamping screw	1		030031712014
201-5	Stahlkugel	Steel ball	1		030031712015

© 2001

201-6	Federblech	Spring plate	1		030031712016
201-7	Flachkopfschraube	Cheese head screw	2	ANSI/ASME B18.6.5M - M4x0.7 x 8	030031712017
201-8	Mikroschalter	Microswitch	1		030031712018
201-9	Deckel	Cover	1		030031712019
203	Scheibe	Washer	1	GB 955-87 - 10	03003171203
204	Scheibe	Washer	1	GB 955-87 - 6	03003171204
205	Flachkopfschraube	Cheese head screw	1	ANSI/ASME B18.6.5M - M6x1 x 13	03003171205
206	Senkschraube	Countersunk screw	2	GB 819-85 - M6x8	03003171206
208	Schutz	Protection	1	155mm	03011233208
209	Aluminiumprofil	Aluminium profile	1	340mm	03011233209
210	Motor	Motor	1		0313124
211	Potentiometer	Potentiometer	1		0313199
	Trafo 24V	Transformer 24V	1	24V	03003171104
	Relais	Relais	1	KM-TV-5	03003171106
	Schalter 230V	Switch 230V	1	KJD18 230V	0300323162
	Schaltereinheit 400V	Switch unit 400V	1	KJD18 400V	0300323362
	Mikroschalter	Microswitch	1	SQ1-HY50	030031712018
	Reed Kontakt Keilriemendeckel	Reed contact belt cover	1	PS-3150	0302024192
	Steuerplatine	Control board	1		030112331A1

Ostatní díly

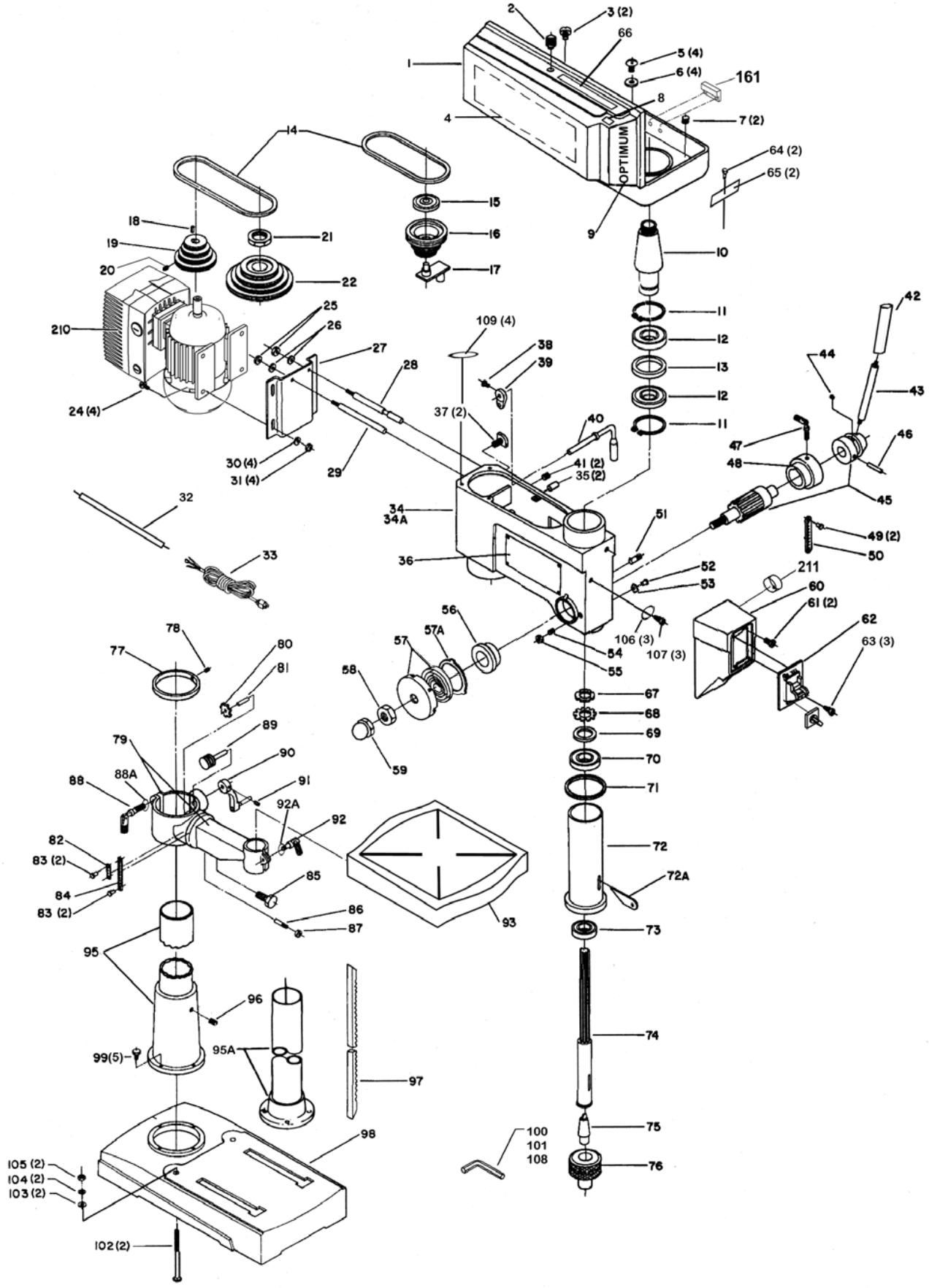
	Kondensator	Capacitor	1	30 µF	03003231106
	Klemmkasten	Motor terminal box	1		03003231100
	Motorlüfterdeckel	Motor fan cover	1		03003231101
	Werkzeugsatz in einer Box	Tool box	1		03003231110
	Bohrfutterschutz alter Typ	Drill chuck guard old type	1		03003235

Kompletní sady

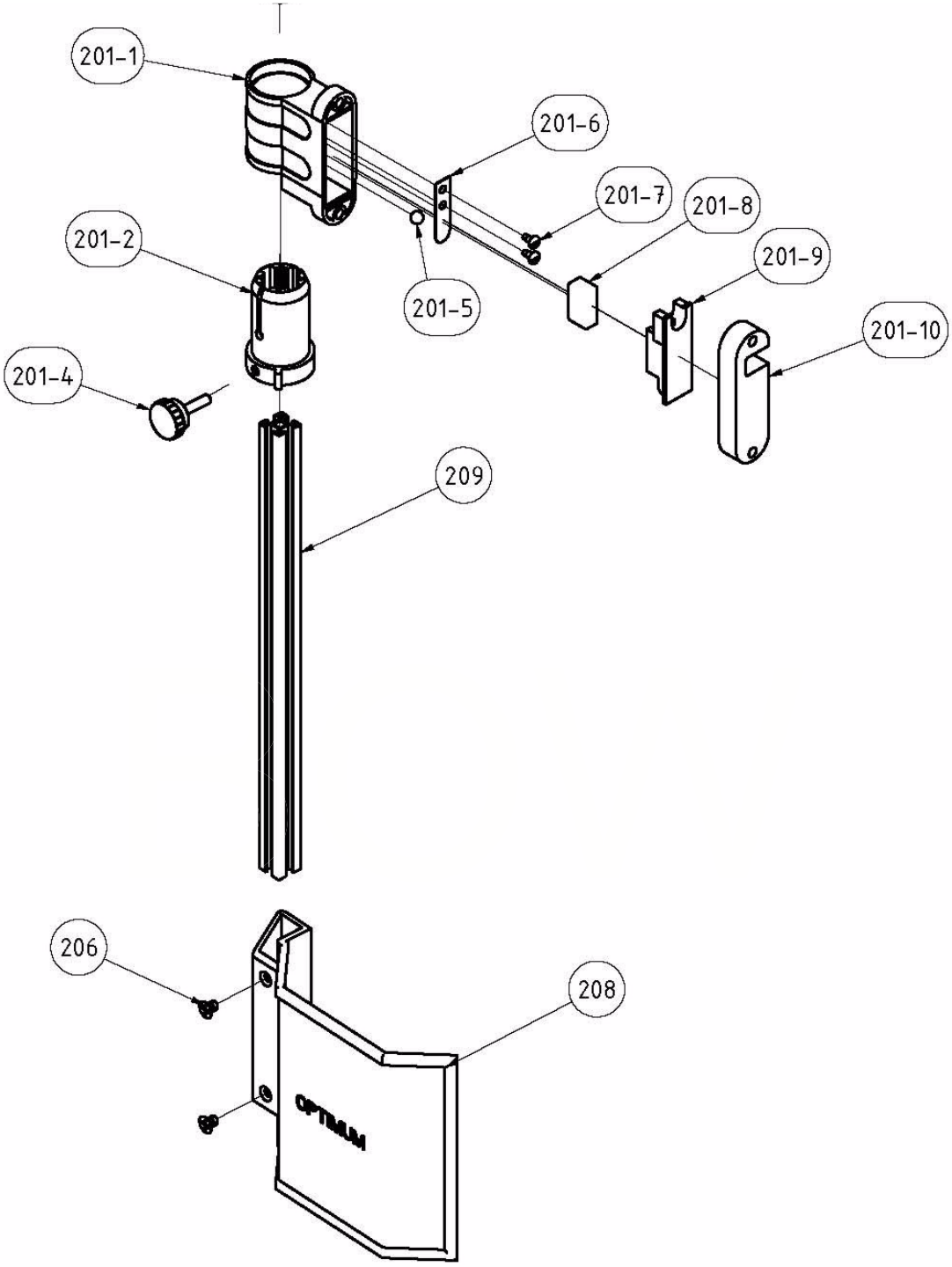
	Pinole kplt.	Pinole cpl.	1		0300323172CPL
	Säule + Halterung	Column complete	1		0300323195CPL
	Riemenscheibe Mitte kpl.	Middle pulley with centring device	1		0300323116-1
	Bohrfutterschutz komplett mit Schalter	Drill chuck guard complete with micro switch	1	24V	03003231104

© 2001

6.6 Výkres náhradních dílů OPTI B26 Pro Vario



© 2001


201-1
201-6
201-7
201-8
201-2
201-9
201-5
201-10
201-4
209
206
208
OPTIMUM

© 2001

6.6.1 Seznam náhradních dílů OPTI B26 PRO Vario

1	Riemengehäuse	Pulley cover	1		0300326301
2	Schraube	Screw	1		0300326302
3	Schraube	Screw	1		0300323103
4	Geschwindigkeitstabelle	Table - speed	1		0300326304
5	Schraube	Screw	4	M6 x 12	
6	Unterlegscheibe	Washer	4		0300326306
7	Schraube	Screw	2		0300326307
8	CE Label	CE label	1		0300326308
9	Typenschild	Label	1		0300326309
10	Mitnehmer	Driving pin	1		0300326310
11	Seegering	Circlip	2		0300326311
12	Kugellager	Ball bearing	2	6205.2R	0406205.2R
13	Ring	Ring			0300326313
14	Keilriemen	V-belt	2	13x750	0391600
15	Kugellager	Ball bearing	1	6202.2R	0406202.2R
16	Riemenscheibe Mitte	Middle Pulley	1		0300323116
17	Zentriervorrichtung	Centring device	1		0300323117
18	Paßfeder	Key	1		0300326318
19	Riemenscheibe Motor	Motor Pulley	1		0313143
20	Schraube	Scre	1	M8x12	
21	Spindelmutter	Spindle nut	1		0300323121
22	Riemenscheibe Spindel	Spindle Pulley	1		0300323122
24	Schraube	Screw	4	M8 x 30	
25	Mutter	Nut	2	M12	
26	Unterlegscheibe	Washer	2	12	0300326326
27	Motorplatte	Motor plate	1		0300323162
28	Gleitstange rechts	Sliding rod right	1		0300323128
29	Gleitstange links	Sliding rod left	1		0300323129
30	Unterlegscheibe	Washer	4	8	0300326330
31	Mutter	Nut	4	M8	
32	Kabel Motor	Cable motor	1		0300326332
33	Kabel	Cable	1		0300326333
34	Bohrkopf	Boring head	1		0300326334
35	Stift	Pin	2		0300326335
36	Warnschild I	Warning sign	1		0300326336
37	Klemmschraube	Clamping screw	2		0300323137
38	Schraube	Screw	1	M8 x 16	0300323138
39	Exzenter	Eccentric bolt	1		0300323139
40	Griff Riemenspannung	Grip belt tension	1		0300326340
41	Schraube	Screw	2	M10 x 12	
42	Griff	Handle	3	alt / old type	0300326342
43	Hebel	Lever	3	alt / old type	0300323143
	Aludruckgussgriff	Aluminium casting lever	1	neu / new type	03003231102
	Passfeder Alugriff	Key aluminum handle	1		0300323105
	Schraube Alugriff	Screw aluminium	1		0300323103

© 2001

		handle			
	Scheibe Alugriff	Washer aluminium handle	1		0300323104
44	Schraube	Screw	1		0300326344
45	Schaftritzel alt Schaftritzel neu	Shaft pinion	1	alt neu	0300326345 0300326345-1
46	Spannstift	Dowel pin	1	5x20	0300323146
47	Klemmschraube	Clamping screw	1	M8 x 16	0300323147
48	Skalenring	Scale ring	1		0300323148
49	Schraube	Screw	1	5mm	0300326349
50	Skala	Scale	1		0300326350
51	Stop-Stift	Stop-pin	1		0300323151
52	Schraube	Screw	2	5mm	0300326352
53	Anzeiger	Pointer	1		0300326353
54	Schraube	Screw	1		0300326354
55	Mutter	Nut	1	M10	
56	Rückholfedersitz	Spring seat	1		0300323156
57	Rückholfeder mit Abdeckung	Turbination spring with cover	1		0300323157
57a	Ring	Ring	1		0300326357
58	Mutter	Nut	1		0300323158
59	Hutmutter	Capped nut	1	1/2"-20	0300323159
60	Schaltergehäuse	Switch housing	1		0300326360
61	Schraube M5x16	Screw M5x16	2		0300326361
62	Schalter	Switch	1		0300326362
63	Schraube	Screw	3	M5 x 16	0300323163
64	Schraube	Screw	2	M5 x 8	
65	Klammer	Clamp	2		0300326365
66	Warnschild II	Warning sign II	2		0300326366
67	Spindelmutter	Washer	1		0300326367
68	Sicherungsblech	Safety plate	1		0300323168
69	Zwischenring	Intermediate ring	1		0300326369
70	Kugellager	Ball bearing	1	6203.2R	0406203.2R
71	O-Ring	O-ring	1		0300326371
72	Pinole	Pinole	1		0300326372
72a	Austreiber	Drill drift	1		0300326372-1
73	Kugellager	Ball bearing	1	6206.2R	0406206.2R
74	Spindel	Spindle	1		0300326374
75	Kegeldorn	Taper mandril	1	MK3 B16	03050660
76	Bohrfutter	Drill chuck	1		03050626
77	Säulenring	Column ring	1		0300326377
78	Schraube	Screw	1	M6x8	
79	Bohrtischträger	Support	1		0300326379
79a	Bohrtischträgerhalter	Support holder	1		0300326379-1
80	Zahnrad	Gear	1		0300333392
81	Zahnradwelle	Gear axle	1		0300323181
82	O-Anzeige für Neigungsskala	O-display for scale of inclination	1		0313343

© 2001

83	Schraube	Screw	4	5mm	0300326383
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	0300326387
88	Klemmhebel	Clamping lever	1		0300323188
88a	Unterlegscheibe	Washer	1		0300326388
89	Antriebsschnecke	Worm driver	1		0300323189
90	Kurbel	Crank	1		0300323190
91	Schraube	Screw	1		0300326391
92	Klemmhebel	Clamping lever	1		0300326392
92a	Unterlegscheibe	Washer	1		0300326392a
93	Bohrtisch	Drilling table	1		0300326393
95	Säule	Column	1	M10 x 12	0312603
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	
100	Inbusschlüssel	Socket head wrenc	1	3mm	03003263100
101	Inbusschlüssel	Socket head wrench	1	5mm	03003263101
102	Schraube	Screw	2	M8x125	
103	Unterlegscheibe	Washer	2	8	03003263103
104	Federring 8,4	Lock washer	2	8	03003263104
105	Mutter	Nut	2	M8	
106	Zahn-Beilegscheibe	Serrated disc - shim	3	5	03003263106
107	Schraube	Screw	3	M5 x 8	
108	Inbusschlüssel	Socket head wrench	1	8mm	03003263108
109	Gummiring	Rubber ring	4	1/4“	03003263109
110	Keilriemen	V-belt	1	13x600	0391620
161	Reed Kontakt Keilriemendeckel	Reed contact belt cover	1	PS-3150	0302024192
201-1	Gehäuse	Housing	1		030031712011
201-2	Aluminium Profilaufnahme	Aluminium profile admission	1		030031712012
201-4	Klemmschraube	Clamping screw	1		030031712014
201-5	Stahlkugel	Steel ball	1		030031712015
201-6	Federblech	Spring plate	1		030031712016
201-7	Flachkopfschraube	Cheese head screw	2	ANSI/ASME B18.6.5M - M4x0.7 x 8	030031712017
201-8	Mikroschalter	Microswitch	1		030031712018
201-9	Deckel	Cover	1		030031712019
201-10	Abstandsplatte	Distance plate	1		0300317120110
203	Scheibe	Washer	1	GB 955-87 - 10	03003171203
204	Scheibe	Washer	1	GB 955-87 - 6	03003171204
205	Flachkopfschraube	Cheese head screw	1	ANSI/ASME B18.6.5M - M6x1 x 13	03003171205

© 2001

206	Senkschraube	Countersunk screw	2	GB 819-85 - M6x8	03003171206
208	Schutz	Protection	1	155mm	03011233208
209	Aluminiumprofil	Aluminium profile	1	340mm	03011233209
210	Motor	Motor	1		0313124
211	Potentiometer	Potentiometer	1		0313199
	Trafo 24V	Transformer 24V	1	24V	03003171104
	Relais	Relais	1	KM-TV-5	03003171106
	Schalter 230V	Switch 230V	1	KJD18 230V	0300323162
	Schaltereinheit 400V	Switch unit 400V	1	KJD18 400V	0300323362
	Mikroschalter	Microswitch	1	SQ1-HY50	030031712018
	Reed Kontakt Keilriemendeckel	Reed contact belt cover	1	PS-3150	0302024192
	Steuerplatine	Control board	1		030112631A1

Ostatní díly

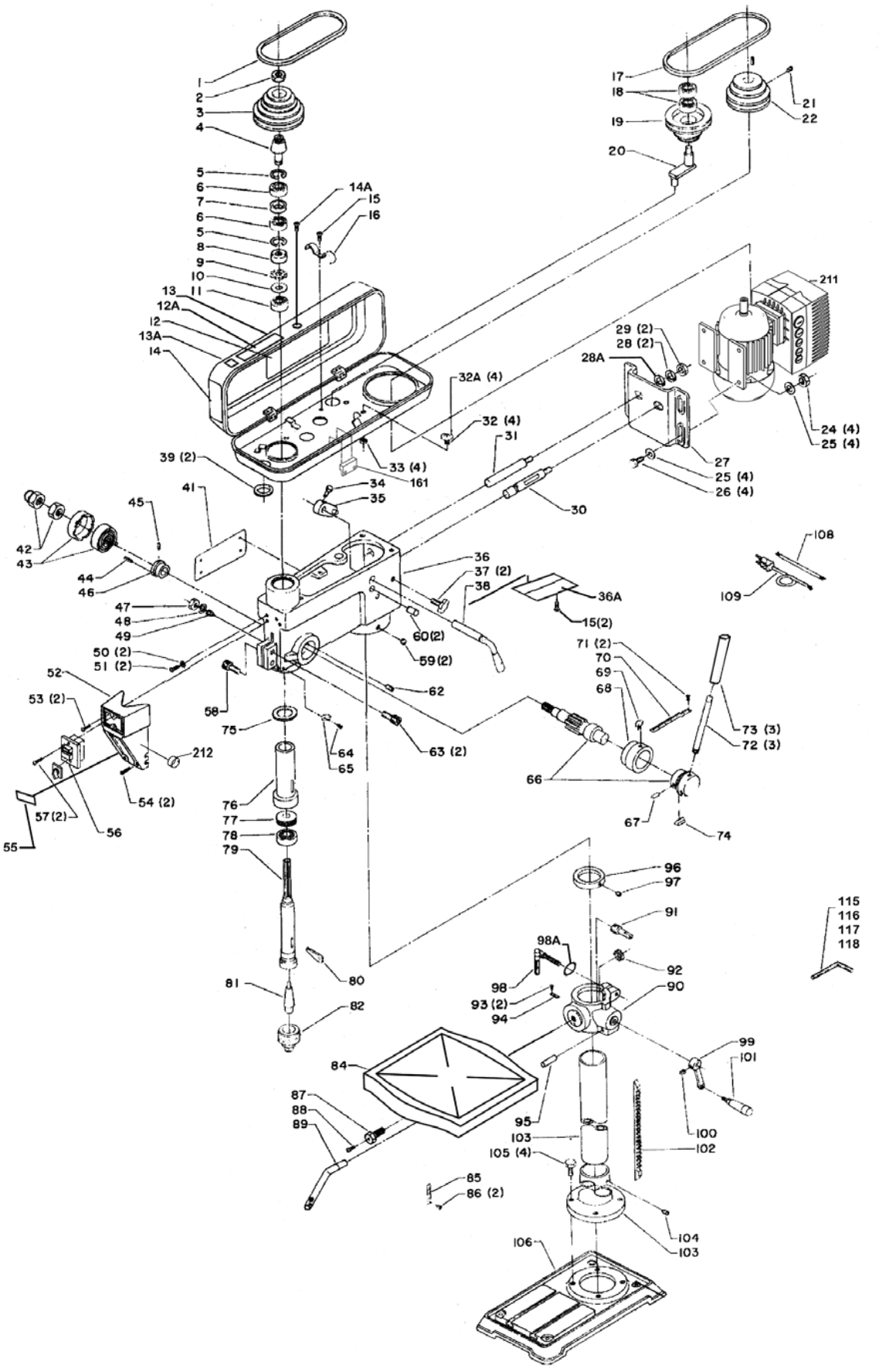
	Motorlüfterdeckel	Motor fan cover			03003231101
	Bohrfutterschutz alterTyp	Drill chuck guard old type	1		03003265

Kompletní sady

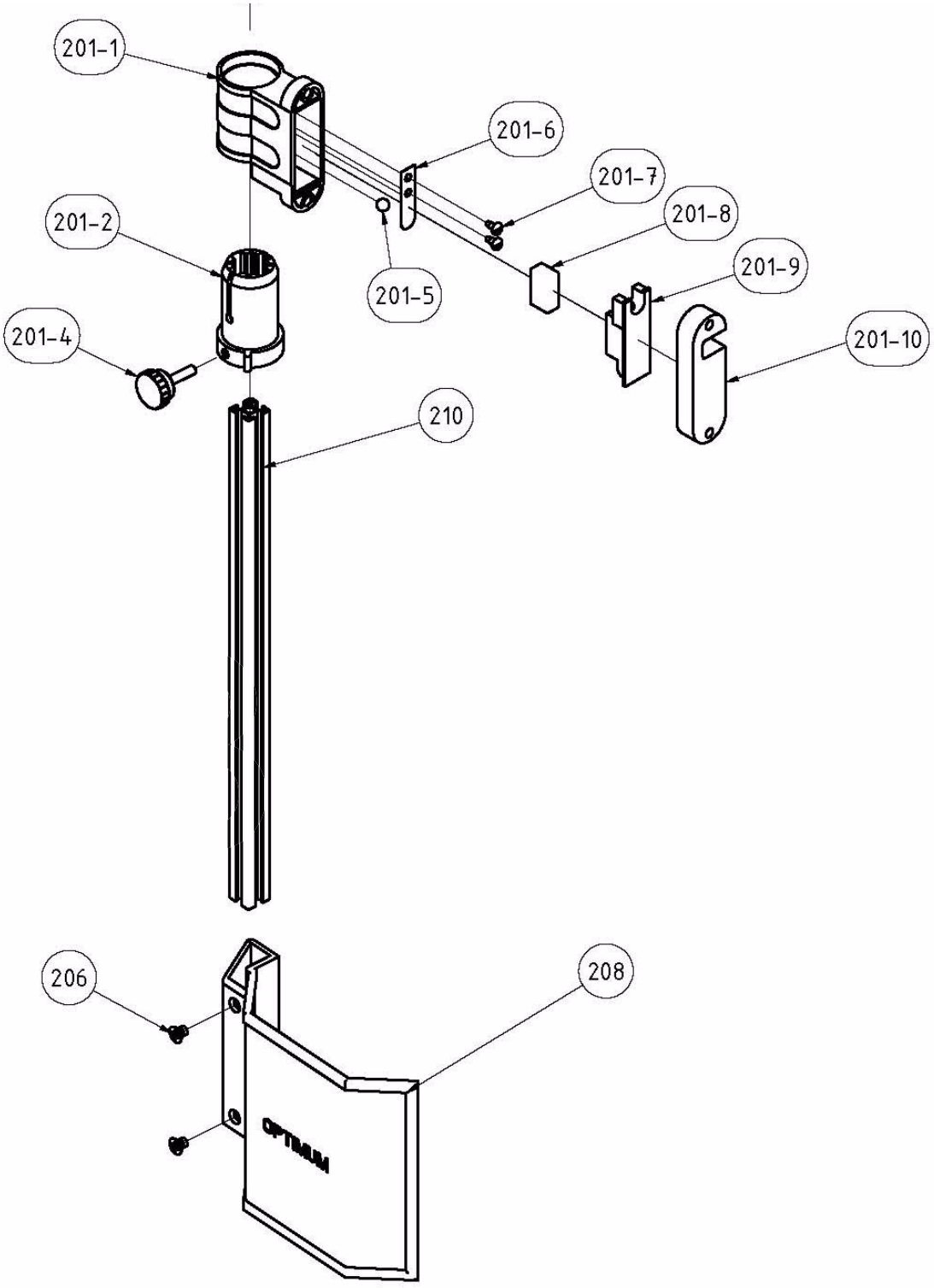
	Pinole kpl.	Spindle sleeve complete			0300326372CPL
	Säule kpl.	Column complete			0300326395CPL
	Riemenscheibe Mitte kpl.	Middle Pulley complete			0300323116-1

© 2001

6.7 Výkres náhradních dílů OPTI B33 PRO Vario



© 2001


201-1
201-6
201-7
201-8
201-2
201-9
201-5
201-4
201-10
210
206
208
OPTIMUM

© 2001

6.7.1 Seznam náhradních dílů OPTI B33 PRO Vario

1	Keilriemen	V-belt	1	13x750	0393350
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		0300333306
7	Distanzbuchse	Bushing	1		0300333307
8	Mutter	Nut	1		0300333308
9	Zahnscheibe	Serrated disc	1		0300333309
10	Unterlegscheibe	Washer	1		0300333340
11	Kugellager	Ball bearing	1	6204.2R	0406204.2R
12	Geschwindigkeitstabelle	Table - speed	1		0300333312
12 a	Warnschild II	Warning sign II	1		0300333312a
13	Riemengehäuse	Pulley cover	1		0300333313
13 a	CE Label	CE label	1		0300333313
14	Typenschild	Name-plate	1		0300333314
14 a	Schraub	Screw	1	M5x10	
15	Schraube	Screw	3	M 5x8	
16	Kabelklemme	Cable clamp	1		0300333316
17	Keilriemen	V-belt	1	13x850	0393351
18	Kugellager	Ball bearing	1	6202.2R	0406202.2R
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		0313142
24	Mutter	Nut	4	M 10	
25	Beilegscheibe	Washer	8	10	0300333325
26	Schraube	Screw	4	M 10x30	
27	Motorhalteplatte	Motor plate	1		0300333327
28	Federring	Lock washer	2	12	0300333328
28 a	Unterlegscheibe	Washer	2	12	0300333328a
29	Mutter	Nut	2	M12	
30	Gleitstange rechts	Sliding rod right	1		0300333330
31	Gleitstange links	Sliding rod left	1		0300333331
32	Schraube	Screw	4	M6 x 16	
32 a	Unterlegscheibe	Washer	4	6	0300333332a
33	Gummiring	Rubber ring	4		0300333333
34	Schraube	Screw	1	M8x16	
35	Exzenter	Eccentric bolt	1		0300333335
36	Bohrkopf	Boring head	1		0300333336
36 a	Schild	Name-plate	1		0300333336
37	Klemmschraube	Clamping screw	2		0300333337
38	Hebel	Lever	1		0300333338
39	Ring	Ring	2		0300333339
40	Niet	Rivet	4		0300333340
41	Warnschild I	Warning sign	1		0300333341

© 2001

42a	Mutter	Nut	1		0300333342
42	Hutmutter	Capped Nut	1		0300333342-1
43	Rückholfeder mit Gehäuse	Return spring with housing	1		0300333343
44	Stift	Pin	1	6x16	0300333344
45	Stift	Pin	1	25x10	0300333345
46	Federsitz	Spring seat	1		0300333346
47	Mutter	Nut	1	M 10	
48	Unterlegscheibe	Washer	1		0300333348
49	Schraube	Screw	1	M 10x27	
50	Unterlegscheibe	Washer	2		0300333350
51	Schraube	Screw	2	M5x8	
52	Schaltergehäuse	Switch housing	1		0300333352
53	Schraube	Screw	2	M6x16	
54	Schraube	Screw	2	M6x30	
55	Geschwindigkeitstabelle	Table - speed	1		0300333355
56	Schalter	Switch	1		0300326362
57	Schraube	Screw	2	M5x12	
58	Schraube	Screw	1	M8x25	
59	Schraube	Screw	2	M10x12	
60	Stift	Pin	2	8x25	0300333360
62	Stop-Stift	Stop-pin	1		0300333362
63	Schraube	Screw	2	M8x30	
64	Schraube	Screw	1		0300333364
65	Zeiger	Pointer	1		0300333365
66	Schaftritzel	Shaft pinion	1	alt / old type	0300333366
			1	neu / new type	0300333366-1
67	Stift	Pin	1	5x20	0300333367
68	Skalenring	Scale ring	1		0300333368
69	Klemmschraube	Clamping screw	1		0300333369
70	Bohrtiefenskala	Scale - drilling depth	1		0300333370
71	Kerbstift	Fluted pin	2	5mm	0300333371
72	Hebel	Lever	3	alt / old type	0300333372
	Aludruckgussgriff	Aluminium casting lever	1	neu / new type	03003333104
	Passfeder Alugriff	Key aluminum handle	1		03003231105
	Schraube Alugriff	Screw aluminium handle	1		03003231103
	Scheibe Alugriff	Washer aluminium handle	1		03003231104
73	Griff	Handle	3	alt / old type	0300333373
74	Keil	Key	1		0300333374
75	Gummiring	Rubber ring	1		0300333375
76	Pinole	Pinole	1		0300333376
77	Kugellager	Ball bearing	1		04051208
78	Kugellager	Ball bearing	1	6208.2R	0406208.2R
79	Spindel	Spindle	1		0300333379

© 2001

80	Austreiber	Drill drift	1		0300333380
81	Kegeldorn	Taper mandril	1	MK4 B16	03050661
82	Bohrfutter	Drill chuck	1		03050626
84	Bohrtisch	Drilling table	1		0300333384
85	Neigungsskala	Scale of inclination	1		0300333385
86	Kerbstift	Fluted pin	2	5mm	0300333386
87	Schraube	Screw	1		0300333387
88	Bolzen	Bolt	1		0300333388
89	Klemmhebel	Clamping lever	1		0300333389
90	Bohrtischhalter	Support	1		0300333390
91	Antriebsschnecke	Worm drive	1		0300333391
92	Zahnrad	Gear-wheel	1		0300333392
93	Schraube	Screw	2	5mm	0313321
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		0300333398
98 a	Unterlegscheibe	Washer	1	12	0300333398
99	Kurbel	Crank	1		0300333399
100	Schraube	Screw	1	M 6x10	
101	Griff	Grip	1		03003333101
102	Zahnstange	Rack	1		03003333102
103	Säule	Column	1		03003333103
103 a	Säulenhalterung	Column flange	1		03003333103-1
104	Schraube	Screw	1		03003333104
105	Schraube	Screw	4	M 12x45	03003333105
105	Inbusschraube	Socket head wrench	1		03003333105-1
106	Maschinenfuss	Machine base	1		03003333106
108	Kabel	Cable	1		03003333108
109	Kabel	Cable	1		03003333109
115	Inbusschlüssel 3mm	Socket head wrench 3mm	1		03003333115
116	Inbusschlüssel 4mm	Socket head wrench 4mm	1		03003333116
117	Inbusschlüssel 5mm	Socket head wrench 5mm	1		03003333117
118	Inbusschlüssel 6mm	Socket head wrench 6mm	1		03003333118
161	Reed Kontakt Keilriemendeckel	Reed contact belt cover	1	PS-3150	0302024192
201-1	Gehäuse	Housing	1		030031712011
201-2	Aluminium Profilaufnahme	Aluminium profile admission	1		030031712012
201-4	Klemmschraube	Clamping screw	1		030031712014
201-5	Stahlkugel	Steel ball	1		030031712015
201-6	Federblech	Spring plate	1		030031712016
201-7	Flachkopfschraube	Cheese head screw	2	ANSI/ASME B18.6.5M -	030031712017

© 2001

				M4x0.7 x 8	
201-8	Mikroschalter	Microswitch	1	SQ1-HY50	030031712018
201-9	Deckel	Cover	1		030031712019
201-10	Abstandsplatte	Distance plate	1		0300317120110
203	Scheibe	Washer	1	GB 955-87 - 10	03003171203
204	Scheibe	Washer	1	GB 955-87 - 6	03003171204
205	Flachkopfschraube	Cheese head screw	1	ANSI/ASME B18.6.5M - M6x1 x 13	03003171205
206	Senkschraube	Countersunk screw	2	GB 819-85 - M6x8	03003171206
208	Schutz	Protection	1	155mm	03011233208
210	Aluminiumprofil	Aluminium profile	1	385mm	03003333210
211	Motor	Motor	1		0313134
212	Potentiometer	Potentiometer	1		0313199
	Trafo 24V	Transformer 24V	1	24V	03003171104
	Relais	Relais	1	KM-TV-5	03003171106
	Schalter 230V	Switch 230V	1	KJD18 230V	0300323162
	Schaltereinheit 400V	Switch unit 400V	1	KJD18 400V	0300323362
	Mikroschalter	Microswitch	1	SQ1-HY50	030031712018
	Reed Kontakt Keilriemendeckel	Reed contact belt cover	1	PS-3150	0302024192
	Steuerplatine		1		030113331A1

Ostatní díly

	Klemmkasten	Motor connection box	1		03003333107
	Bohrfutterschutz alter Typ	Drill chuck guard old type	1		03003335

Kompletní sady

	Pinole kpl.	Pinole complete			0300333376CPL
	Säule kpl.	Column complete			03003333103CPL
	Werkzeugsatz in einer Box	Tool box			0313350
	Bohrfutterschutz mit Schalter komplett	Drill chuck guard with micro switch complete	1	24V	03003333125

© 2001

7 Příloha

7.1 Autorské právo

© 2001

Tento dokument je chráněn autorským právem. Práva, která v důsledku toho vznikají, zejména práva ohledně překladu, rozmnožování, přetisku obrázků, rozhlasového vysílání, reprodukce fotomechanickým nebo jiným způsobem a ukládání v zařízeních pro zpracování dat, zůstávají vyhrazena i při částečném použití.

Technické změny jsou kdykoliv vyhrazeny.

7.2 Terminologie/Slovníček

Pojem	Vysvětlení
Vrtací pinola	Pevná dutá hřídel, ve které se otáčí vřeteno.
Vrtací vřeteno	Hřídel poháněná motorem.
Rychloupínací sklíčidlo	Upínač vrtáku, který lze upnout ručně.
Sklíčidlo pro vrták	Upínač vrtáku
Vyrážeč	Nástroj k uvolnění vrtáku nebo sklíčidla z vrtacího vřetena.
Kuželový trn	Kužel vrtáku nebo sklíčidla.
Nástroj	Vrták, kuželový záhlubník atd.
Obrobek	Vrtaný díl, opracovávaný díl.
Vrtací stůl	Dosedací plocha, upínací plocha.
Vrtací hlava	Horní část vrtačky.
Rukojeťový kříž	Ruční ovládání posuvu při vrtání.

© 2001

7.4 ES Prohlášení o shodě

Výrobce	Optimum Maschinen Germany Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26 D-96103 Hallstadt
tímto prohlašuje, že následující výrobek,	
Typ stroje	Stolní vrtačka
	Sloupová vrtačka
Označení stroje	**OPTI B23 PRO Vario**
	OPTI B26 PRO Vario
	OPTI B33 PRO Vario
Příslušné směrnice EU:	
Směrnice pro strojní zařízení	98/37/ES, příloha II A
	89/336/EHS
Směrnice pro nízké napětí	73/23/EHS

odpovídá ustanovením výše uvedených směrnic – včetně změn, které jsou platné v době prohlášení.

Aby byl zaručen soulad, byly použity zejména následující harmonizované normy:

EN 12717: 2001	Bezpečnost obráběcích a tvářecích strojů; vrtačky

Thomas Collrep
(jednatel)

Kilian Stürmer
(jednatel)

V Hallstadtu dne 01.10.2001

© 2001