

NÁVOD NA POUŽÍVANIE



®



STOJANOVÁ VŘTAČKA
E-1516BVL/400

ES VYHLÁSENIE O ZHODE

Vyhlásenie o zhode vydáva

Obchodné meno : PROMA MACHINERY s.r.o.
Sídlo : Prokopova 148/15, 130 00 Praha 3, ČR

IČO: 24262706

Meno a adresa osoby poverenej
zostavenej technickej dokumentácie
podľa smernice 2006/42/EC,
(NV č. 176/2008 Zb.) a meno a adresa
osoby, ktorá uchováva technickú
dokumentáciu podľa smernice 2000/14/EC
(NV č. 9/2002 Zb.) PROMA MACHINERY, s.r.o., Prokopova 148/15, 130 00 Praha 3 ČR

Názov výrobku – typ: Stíповá vrtáčka E-1516BVL/400

Popis: Stíповá vrtáčka je určená pre vrtanie, zahľbovanie a vystruhovanie otvorov v rôznych materiáloch. Pracovný stôl vrtáčky je možné výškovo nastavovať a natáčať až o 360° s možnosťou aretácie v nastavenej polohe. Pohon vretena vrtáčky je poháňaný trojfázovým asynchrónnym elektromotorom s variátorom pre plynulú zmenu otáčok. Elektromotor je ovládaný kombinovaným dvojtlačidlovým spínačom, ktorý tiež plní funkciu vypínača pre núdzové zastavenie.

Základné technické údaje:

Menovité napätie a frekvencia:	3 x 400 V, 50 Hz
Inštalovaný výkon:	750 W
Rozsah otáčok vretena:	150 – 2150 min ⁻¹
Počet rýchlostí:	plynulá regulácia variátorom
Maximálny vrtaný priemer:	20 mm
Hmotnosť:	61 kg
Najnižší stupeň ochrany krytom:	IP 54

Vyhlasujeme, že strojné zariadenie spĺňa všetky príslušné ustanovenia uvedených smerníc (NV): Elektromagnetická kompatibilita – Smernica 2004/108/EC, NV č. 616/2006 Zb.
Strojné zariadenia – Smernica 2006/42/EC, NV č. 176/2008 Zb.
Elektrické zariadenie nízkeho napätia – Smernica 2006/95/EC, NV č 17/2003Zb.

Harmonizované technické normy a technické normy použité na posúdenie zhody: STN EN ISO 12100:2011, STN EN 12717:2009,
STN EN ISO 13857:2008, STN EN 349+A1:2008, STN EN ISO 13850:2007,
STN EN 953+A1:2009, STN EN 1037+A1:2008, STN EN 13478+A1:2008
STN ISO 3864-1:2012, STN EN 60204-1 ed. 2:2007+A1:2009,
STN EN 61000-6-1 ed. 2:2007, STN EN 61000-6-3 ed. 2:2007

Posledné dvojčíslo roku, v ktorom bolo pripevnené označenie CE: 13

Poznámka: Všetky predpisy boli použité v znení ich zmien a doplnkov platných v dobe vydania tohto vyhlásenia bez ich citovania.

Praha, 04.02.2013

.....
miesto a dátum vydania vyhlásenia


Ing. Pavel Tlustý

.....
meno, priezvisko a podpis zodpovednej osoby

OBSAH

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1) Obsah balenia | 11) Pohon vřtačky |
| 2) Úvod | 12) Mazanie stroja |
| 3) Účel použitia | 13) Elektrický systém a jeho ovládanie |
| 4) Technická údaje | 14) Údržba vřtačky |
| 5) Hodnoty hluku zariadenia | 15) Zoznam súčastí |
| 6) Bezpečnostné štítky | 16) Príslušenstvo a doplnky |
| 7) Konštrukcia stroja | 17) Rozoberanie a likvidácia |
| 8) Popis stroja | 18) Rozkreslenie stroja |
| 9) Doprava a montáž | 19) Všeobec. bezpečnostné predpisy |
| 10) Manipulácia a inštalácia stroja | 20) Záručné podmienky |
| | 21) Záručný list |

1 Obsah balenia

Stĺpová vřtačka je dodávaná čiastočne demontovaná v papierovom obale s týmto príslušenstvom:

- | | |
|---|--|
| 1) ochranný kryt skľučovadla | 6) kľučka posuvu stola |
| 2) 3 x páka posuvu vřetena | 7) kľučka aretácie stola |
| 3) kľučka vřtacieho skľučovadla | 8) 4 x skrutka základne M8 |
| 4) 2 x klinový remeň (10x560 Li, 10x690 Li) | 9) 2 x skrutka vypínača M6 |
| 5) dva imbusové kľúče 3, 4 mm | 10) trň skľučovadla MkII/ B 20 |
| | 11) návod na používanie so záručným listom |

2 Úvod

Vážení zákazník, ďakujeme Vám za zakúpenie vřtačky E-1516BVL/400 . Tento stroj je vybavený bezpečnostným zariadením na ochranu obsluhy a stroja pri jeho bežnom technologickom využití. Tieto opatrenia však nemôžu pokryť všetky bezpečnostné aspekty a preto je potrebné, aby si obsluhujúci skôr, než začne stroj používať prečítal tento návod a porozumel mu. Vylúčia sa tým chyby pri inštalácii stroja, ako aj pri vlastnej prevádzke. Nepokúšajte sa preto uviesť stroj do prevádzky skôr, než ste si prečítali všetky inštrukcie a pokiaľ ste neporozumeli každej funkcii a postupu.

Dbajte najmä na bezpečnostné inštrukcie uvedené na štítkoch, ktorými je stroj vybavený. Tieto štítky neodstraňujte ani nepoškodzujte.

3 Účel použitia

Stroj tejto triedy vyniká množstvom nadštandardných funkcií a možnosťami, ktoré užívateľom prinášajú vysokú úžitkovú hodnotu. Je konštruovaný pre vřtanie, zahlbovanie a vystruhovanie. Vhodné využitie nájde v zámočníckych dielňach, opravárenských podnikoch, stolárstvach, skladoch, ale aj u domácich majstrov a pod.

4 Technické údaje

Príkion motora	750 W
Napätie	3/N PE AC/400V 50 Hz
Krytie motora	IP54
Kužel' vretena	Mk II
Zdvih vretena	75 mm
Vyloženie vretena	180 mm
Max. vzdialenosť vretena od stola	300 mm
Max. vzdialenosť vretena od základne	490 mm
Otáčky vretena	120 - 2150 ot./min. (variátor)
Rozmer stola	290 x 290 mm
Rozmar základne	450 x 270 mm
Max. priemer vrtania	20 mm
Hmotnosť (netto)	61 kg

5 Hodnoty hluku zariadenia

Deklarovaná časovo priemerovaná emisná hladina akustického tlaku A na pracovnom mieste

$$L_{pAeq,T} = 69+4 \text{ [dB]}$$

(podľa STN EN 12717, STN EN ISO 11202 a STN EN ISO 11204, bod A.2, pracovný režim - naprázdno).

6 Bezpečnostné štítky

Na stroji sú umiestnené informačné štítky a štítky upozorňujúce na rôzne nebezpečenstvá.



1

2

3

5

6

7

- 1 - VAROVANIE! Pri zloženom kryte - nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom!**
štítok je umiestnený na kryte svorkovnice
- 2 - VAROVANIE! Pri zloženom kryte - nebezpečenstvo úrazu mechanickej povahy!**
štítok je umiestnený je v blízkosti vretena
- 3 - Čítajte návod na používanie!**
štítok je umiestnený na kryte vrtáčky
- 4 - POZOR! Pri práci na stroji používajte ochranné pomôcky zraku!**
štítok je umiestnený na kryte vrtáčky
- 5 - POZOR! Nepracujte na stroji v rukaviciach!**
štítok je umiestnený na kryte vrtáčky
- 6 - POZOR! Nebezpečenstvo úrazu horných končatín!**
štítok je umiestnený na kryte vrtáčky

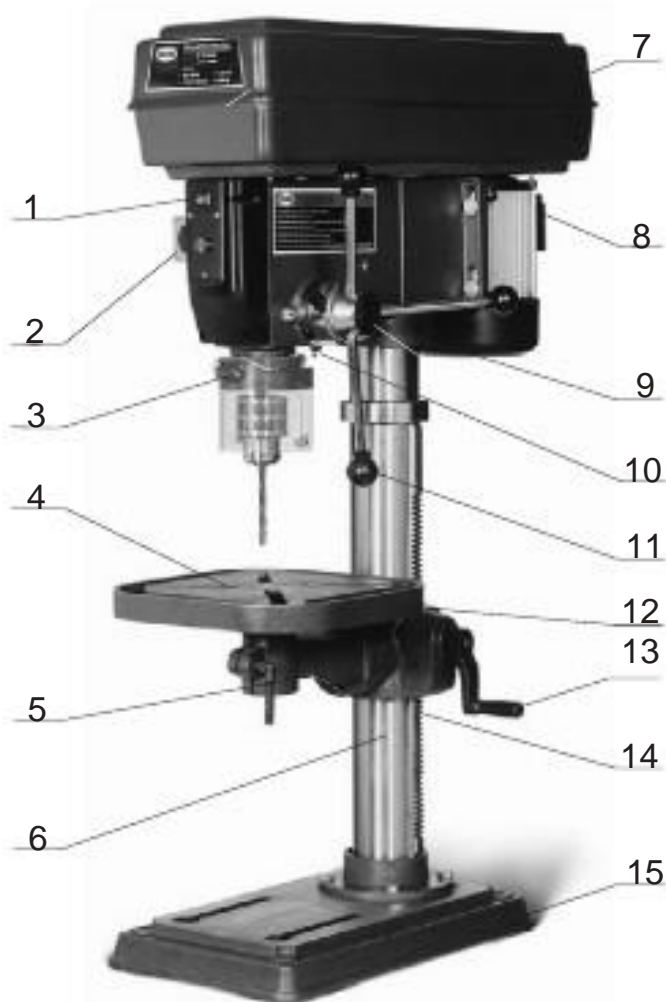
7 Konštrukcia stroja

Stojanová vŕtačka je konštruovaná pre vŕtanie, zahlbovanie a vystruhovanie otvorov v rôznych materiáloch. Vreteno je uložené v guľkovom ložisku a osadené kuželom Mk II, do ktorého je možné vložiť skľučovadlo so stopkou, vŕtacie skľučovadlo, alebo priamo nástroj.

Pracovný stôl je možné otáčať o 360° a naklápať do uhla $\pm 45^\circ$ od základnej roviny, čo umožňuje vŕtanie otvorov pod rôznymi uhlami. Vŕtačka je tiež vybavená účinným osvetlením pracovnej plochy, ktoré je pevne zabudované v tele vŕtačky.

8 Popis stroja

- 1) Spínač lasera
- 2) Vypínač s prepínačom smeru otáčok
- 3) Vreteno s krytom
- 4) Stôl vŕtačky
- 5) Aretačná páka natáčania stola
- 6) Stĺp vŕtačky
- 7) Kryt remeníc
- 8) Motor
- 9) Náboj páky posuvu vretena
- 10) Zdroj laserového lúča
- 11) Páka posuvu vretena
- 12) Objímka stola
- 13) Kľuka nastavenia výšky stola
- 14) Ozubenie stĺpu vŕtačky
- 15) Základná vŕtačky



9 Doprava a montáž

Vŕtačka je prepravovaná v papierovej škatuli, preložená polystyrénom. Všetky náchylné kovové plochy sú zakryté konzervačnou látkou, ktorú je potrebné pred prácou na stroji odstrániť. Na odstránenie tejto konzervačnej látky sa najčastejšie používa technický benzín, alebo iné odmasťovače. Nesmie sa používať NITRO riedidlo, ktoré pôsobí na okolitú farbu negatívne. Po očistení použite bežný konzervačný olej a naneste ho na všetky brúsené plochy, napríklad vreteno.

Montážou sa rozumie zmontovanie stĺpu vŕtačky na základňu, nasadenie dosky stola a hlavy vŕtačky na stĺp.

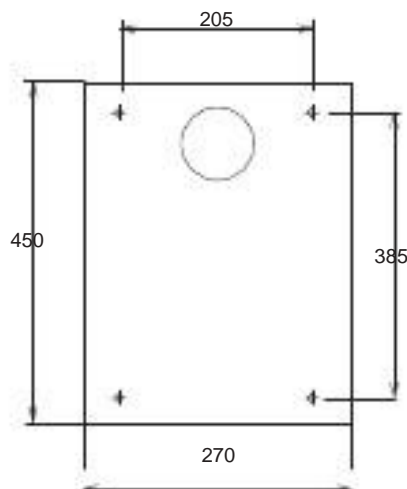
10 Manipulácia a inštalácia stroja



Upozornenie:

Zaistite bezpečné ukotvenie stroja a jeho pripevnenie k základu (na pevnú plochu, ktorá odpovedá materiálom a zaťaženiu strojom). Nedodržanie tejto podmienky môže spôsobiť nepredvídaný pohyb stroja (časti stroja) a jeho poškodenie.

Rozstupy dier v základni



11 Pohon vrtáčky

Vreteno vrtáčky je cez klinový remeň poháňané trojfázovým asynchrónnym motorom. Otáčky vretena je možné meniť pomocou variátora.

Zmena otáčok

Variátorom možno meniť otáčky vretena v rozsahu 150 -2150 ot./min. Pomocou páky zmeny otáčok zvolíte požadovanú rýchlosť otáčania vretena.



Upozornenie:
Otáčky meňte len počas chodu stroja s uzavretým krytom remenic.



Tabuľka doporučených otáčok v závislosti na vrtanom ϕ a materiáli

oceľ konštrukčná		liatina, bronz		hliník, mosadz		drevo		drevo	
ϕ mm	otáčky	ϕ mm	otáčky	ϕ mm	otáčky	ϕ mm	otáčky	ϕ mm	otáčky
2,4	3500	2,4	3000	5,6	3500	10	3500	5	3500
4	2000	4	1800	7	1800	14	2900	6	1900
6	1100	6	1000	10	1100	18	2000	8	1100
8	850	8	740	14	700	22	1100	13	700
12	550	12	450	18	400	28	600	16	430
18	340	18	270	24	280	34	380	21	280
22	260	22	210	32	200	40	230	26	190
32	150	32	140	40	120	52	140	35	140

Vypínač pohonu vŕtačky

Vypínač je na prednej strane tela vŕtačky. Vŕtačka sa zapne stlačením zeleného tlačidla "1" a vypne sa stlačením červeného tlačidla "0". Kolískový prepínač umiestnený na pravej strane vypínača slúži k zvoleniu smeru otáčok. Pre zvýšenie bezpečnosti slúži zatvorený vypínač ako stop tlačidlo so zámkom. Používa sa ako tlačidlo núdzového zastavenia.



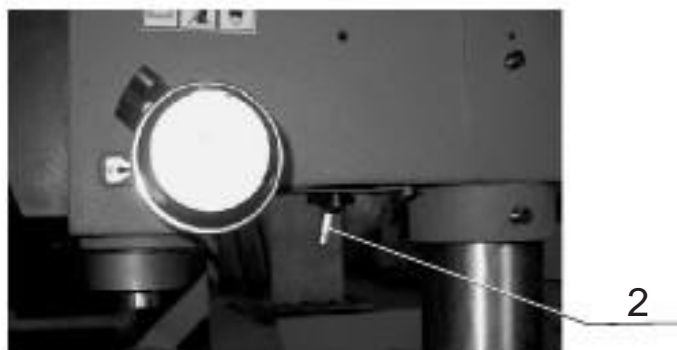
Poloha kolískového prepínača udáva smer otáčania vretena.



Použitie lasera



1) Spínač lasera



2) Zdroj laserového lúča

Výhodu laserového lúča oceníte predovšetkým pri malosériovej výrobe.

Príklad : Nastavte potrebnú výšku pracovného stola, pripevnite zverák ku stolu a vyvŕtajte otvor na požadovanom mieste. Na stred vyvŕtaného otvoru nastavte stred kríža laserového lúča. Pre ďalšie vŕtané otvory postačí len jedna označená os. Pokiaľ meníte priemery nástrojov označené miesto zostáva stále stredom nástroja. V prípade zmeny polohy stola je nutné laser znovu nastaviť predpísaným spôsobom.

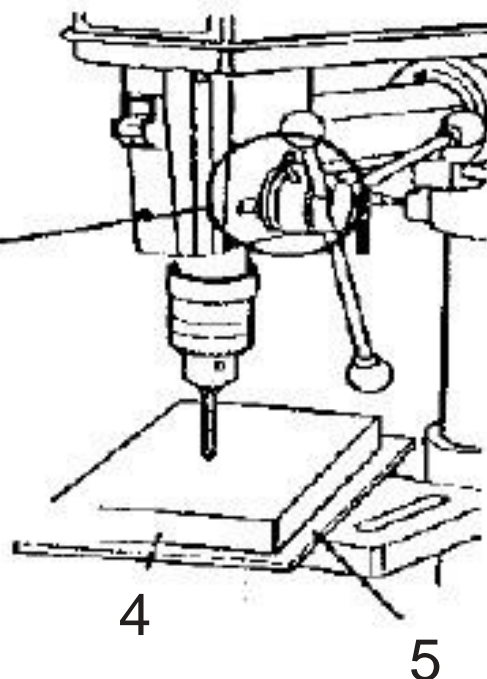
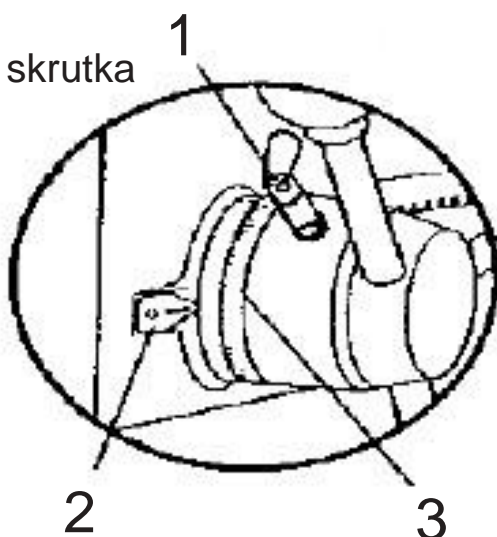


Pozor ! Laser! Nepozerajte sa do zdroja laserového lúča!

Nastavenie hĺbky vŕtania

Hĺbka vŕtania sa nastaví týmto spôsobom: Hrot vrtáka nastavte čo najbližšie k obrobku. Povoľte zaistovaciu skrutku a otáčajte stupnicou, až na požadovanú hĺbku vŕtania . Potom zaistovaciu skrutku opäť dotiahnite.

- 1) nastavovacia skrutka
- 2) ryska
- 3) stupnica
- 4) obrobok
- 5) podložka



Výmena nástroja

Inštalácia nástroja

1. Najprv odpojte stroj od el. siete.
2. Odklopte ochranný kryt .
3. Očistite objímku vretena a trň nástroja.
4. Vsuňte trň nástroja do objímky vretena.
5. Priklopte späť ochranný kryt.

Demontáž nástroje

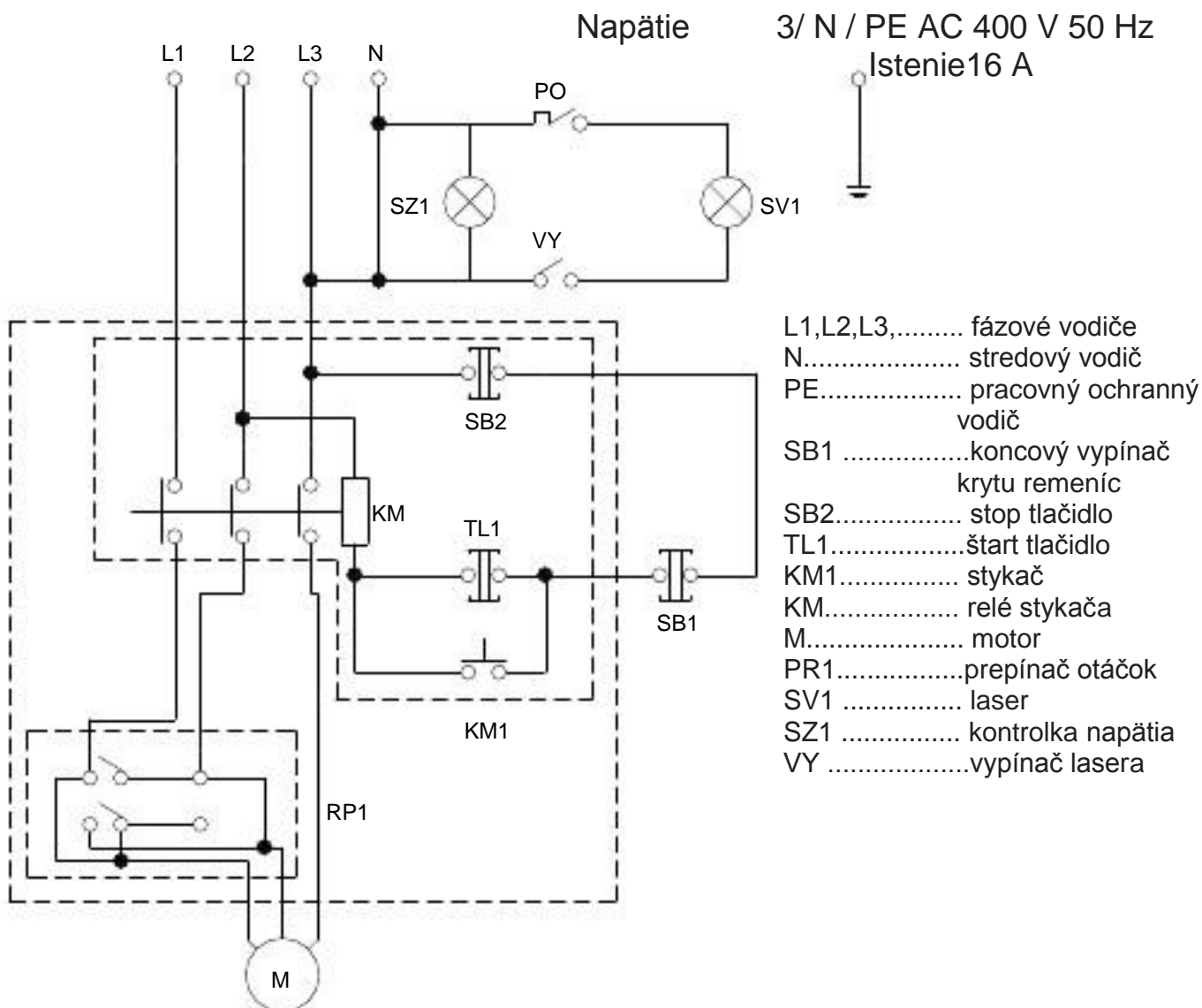
1. Najprv odpojte stroj od el. siete.
2. Odklopte ochranný kryt .
3. Pomocou vyrážacieho klinu a kladiva vyberte trň nástroja.

12 Mazanie stroja

Všetky styčné plochy udržiavajte naolejované. V pohyblivých spojoch by mala byť súvislá vrstva oleja. Pred prácou vstrieknite olej do všetkých kontaktných (trecích) plôch. Po práci vyčistite pracovný stôl a ošetríte ho olejom.

13 Elektrický systém a jeho ovládanie

Elektrický systém je zapojený podľa uvedenej schémy.



14 Údržba vŕtačky

- Čistenie, mazanie, nastavovanie, opravy a akákoľvek manipulácia s vŕtačkou sa musí vykonávať len mimo prevádzky stroja a odpojení z elektrickej siete.
- Elektromotor doporučujeme 1x ročne prekontrolovať odborníkom (elektromechanikom).
- Ak bol stroj dlhšiu dobu mimo prevádzky (napr. dva roky v prostredí, kde teplota neklesla pod 5°C a nepresiahla 40°C), je nutné skontrolovať izolačný odpor vinutia motora. Podľa charakteru prostredia sa táto lehota úmerne mení.
- Udržujte stroj a jeho pracovný priestor v čistote a poriadku.

15 Zoznam súčastí

Zoznam súčastí nájdete na strane č.10 (Rozkreslenie stroja). V tejto dokumentácii je stroj rozkreslený na jednotlivé časti a súčasti, ktoré si môžete objednať týmto spôsobom:

Pri objednaní náhradných dielov, udávajte vždy v záujme rýchleho a presného vybavenia tieto údaje:

- A) typovou značku stroja E-1516BVL/400
- B) zákazkové číslo stroja - číslo stroja
- C) rok výroby a dátum odoslania stroja
- D) číslo dielu podľa kapitoly 18 tohto návodu
- E) počet kusov

16 Príslušenstvo a doplnky

Základné príslušenstvo - sú všetky súčasti a dielce, ktoré sú dodávané priamo na stroji alebo so strojom (je uvedené v kapitole 1, Obsah balenia).

Zvláštne príslušenstvo - je doplňujúce príslušenstvo, ktoré si môžete dokúpiť a je uvedené v aktualizovanom ponukovom katalógu. Tento katalóg dostanete zdarma. Prípadná konzultácia o použití zvláštneho príslušenstva je možná s naším servisným technikom

17 Rozoberanie a likvidácia

Po uplynutí doby životnosti stroja alebo v okamžiku, kedy by jeho oprava bola neekonomická, sa vykoná celková demontáž stroja.

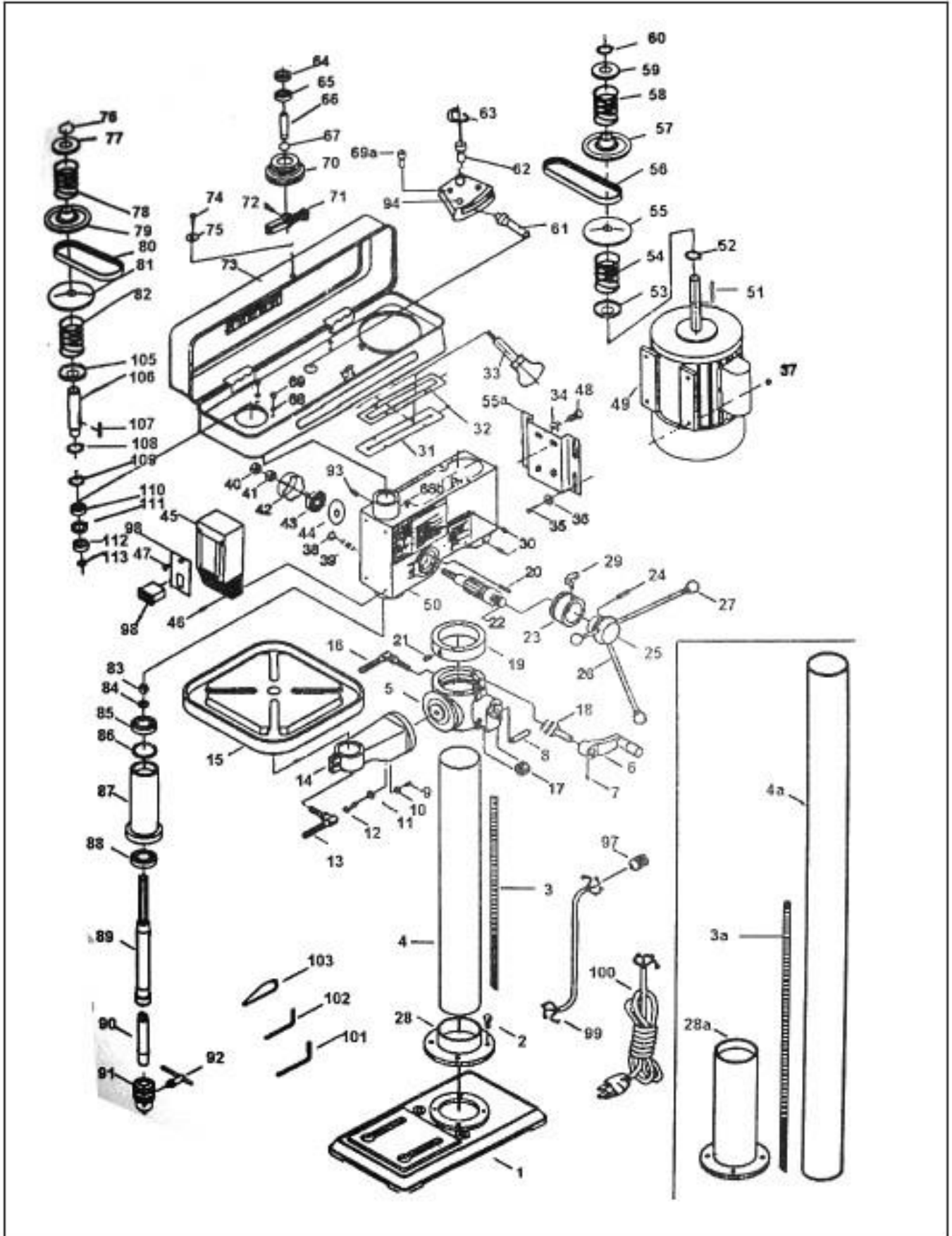
Pri demontáži stroja je nutné dodržiavať všeobecne platné bezpečnostné predpisy pre bezpečné vykonanie všetkých prác.

Po celkovej demontáži stroja sa jednotlivé časti likvidujú v súlade s požiadavkami zákona o odpadoch č. 185/2001 Zb., v znení neskorších predpisov.

Kovové časti sa likvidujú tak, že sa roztriedia podľa druhu kovov a ponúknu sa k odpredaju organizácii zaoberajúcej sa zberom druhotných surovín.

Časti z plastických hmôt a gummy, ktoré nepodliehajú prirodzenému rozpadu, sa roztriedia a ponúknu sa k odpredaju organizácii zaoberajúcej sa zberom týchto druhotných surovín.

Časti elektrických zariadení sa odovzdajú organizácii poverenej zberom elektroodpadu.



19 Všeobecné bezpečnostné predpisy

1.1 Všeobecne

A. Tento stroj je vybavený rôznym bezpečnostným zariadením, a to ako na ochranu obsluhy, tak i na ochranu stroja. Napriek tomu to nemôže pokryť všetky bezpečnostné aspekty, a preto obsluhujúci, skôr než začne na stroji pracovať, musí túto kapitolu prečítať a porozumieť jej. Ďalej obsluhujúci musí vziať do úvahy i ďalšie aspekty nebezpečenstva, ktoré sa vzťahujú na okolité podmienky a materiál.

B. V tomto návode sú zahrnuté 3 kategórie bezpečnostných pokynov.

Nebezpečenstvo - Varovanie - Výstraha

Ich význam je nasledovný.

NEBEZPEČENSTVO

Prehliadnutie týchto inštrukcií môže spôsobiť stratu života.

VAROVANIE

Prehliadnutie týchto inštrukcií môže zapríčiniť vážne poranenie alebo značné poškodenie stroja.

VÝSTRAHA (Výzva k opatrnosti)

Prehliadnutie týchto inštrukcií môže spôsobiť poškodenie stroje alebo drobné poranenie.

C. Dbajte vždy na bezpečnostné inštrukcie uvedené na štítkoch upevnených na stroji. Tieto štítky neodstraňujte ani nepoškodzujte. V prípade poškodenia alebo nečitateľnosti štítku kontaktujte výrobnú firmu.

D. Nepokúšajte sa uviesť stroj do prevádzky pokým ste si neprečítali všetky návody dodané so strojom (návod na používanie, údržbu, nastavovanie, programovanie, atď.) a neporozumeli každej funkcii a postupu.

1. 2. Základné bezpečnostné položky

1) NEBEZPEČENSTVO

Hrozí na zariadení vysokého napätia, elektrickom ovládacom paneli, transformátoroch, motoroch a svorkovniciach, ktoré sú vybavené štítkom. Za žiadnych okolností sa ich nedotýkajte.

- Presvedčte sa pred pripojením stroja do elektrickej siete, či sú všetky ochranné kryty namontované. V prípade nutnosti odstrániť ochranný kryt, vypnite hlavný vypínač a uzamknite ho.
- Nepripojujte stroj na elektr. sieť, ak sú ochranné kryty odstránené.

2) VAROVANIE

- Zapamätajte si polohu (miesto) núdzového vypínača, aby ste ho mohli vždy použiť.
- Aby ste predišli nesprávnej obsluhu, zoznámte sa pred spustením stroja s umiestnením vypínačov.
- Dajte pozor, aby ste sa pri chodu stroja náhodne nedotkli niektorých vypínačov.
- Za žiadnych okolností sa nedotýkajte holými rukami alebo iným predmetom rotujúceho dielca alebo nástroja.
- Dajte pozor, aby skľučovadlo nezachytilo vaše prsty.
- Kedykoľvek pracujete na stroji, buďte opatrný na triesky a na možnosť pokĺznutia na chladiacej tekutine, oleji.
- Nezasahujte do konštrukcie a zariadenia stroja, pokiaľ to nie je uvedené v návode na používanie.
- V prípade, že na stroji nebudete pracovať, vypnite stroj tlačidlom ovládacieho panelu a odpojte prívod energie do stroja.
- Pred čistením stroja alebo jeho periférneho zariadenia vypnite a uzamknite hlavný vypínač.
- Ak stroj používa viac pracovníkov, neprístupujte k ďalšej práci, bez toho aby ste ďalšiemu pracovníkovi oznámili, ako budete postupovať.
- Neupravujte stroj žiadnym spôsobom, ktorý by mohol ohroziť jeho bezpečnosť.
- Ak pochybujete o správnosti postupu, kontaktujte zodpovedného pracovníka.

3) VÝSTRAHA - VÝZVA K OPATRNOSTI

- Nezanedbajte vykonávanie pravidelných inšpekcií v súlade s návodom na používanie.
- Skontrolujte a uistite sa, že sa na stroji nevyskytuje nič rušivého zo strany užívateľa.
- Ak je stroj zapojený do automatického cyklu, neotvárajte prístupové dvere ani ochranné kryty.
- Po skončení práce nastavte stroj tak, aby bol pripravený pre ďalšiu sériu operácií.
- Ak dôjde k poruche v dodávke prúdu, vypnite okamžite hlavný vypínač.
- Nemeňte parametrické hodnoty, obsah hodnôt alebo iné elektrické nastavovacie hodnoty, ak k tomu nemáte dobrý dôvod. V prípade nutnosti zmeniť hodnotu najprv prekontrolujte, či je to bezpečné a potom zaznamenajte pôvodnú hodnotu pre prípad nutnosti ju opätovne nastaviť.
- Nezamaľujte, nezašpiňte, nepoškodzujte, neupravujte ani neodstraňujte bezpečnostné štítky. V prípade ich nečitateľnosti alebo straty zašlite našej spoločnosti číslo chybného štítku (číslo uvedené v spodnom pravom rohu štítku), ktorá Vám zašle nový štítok, ktorý umiestnite na pôvodné miesto.

1.3. Odev a osobná bezpečnosť

1) VÝSTRAHA - VÝZVA K OPATRNOSTI

- Dlhé vlasy si vzadu zviažte - mohli by byť zachytené a namotané hnacím mechanizmom.
- Noste bezpečnostné vybavenie (helmy, okuliare, bezpečnostnú obuv, apod.)

- V prípade prekážok nad hlavou - v pracovnom priestore, noste helmu.
- Noste vždy ochrannú masku pri obrábaní materiálu, z ktorého sa uvoľňuje prach.
- Noste vždy bezpečnostnú obuv z ocelovými vložkami a s oleju vzdornou podrážkou.
- Nenoste nikdy voľný pracovný odev.

- Gombíky, háčiky na rukávoch pracovného odevu majte vždy zapnuté, aby ste predišli nebezpečenstvu namotania voľných častí odevu do hnacieho mechanizmu.
- V prípade, že nosíte viazanku alebo podobné voľné doplnky odevu, dávajte pozor, aby sa nenamotali do hnacieho mechanizmu (aby neboli zachytené rotujúcim mechanizmom).
- Pri nasadzovaní a odoberaní obrobkov i nástrojov, ako aj pri odstraňovaní triesok z pracovného priestoru používajte rukavice, aby ste si ochránili ruky od poranení ostrými hranami a žeravými obrobenými komponentmi.
- Na stroji nepracujte pod vplyvom drog a alkoholu.
- Ak trpíte závratmi, oslabením alebo mdlobami, na stroji nepracujte.

1.4. Bezpečnostné predpisy pre obsluhu

Neuvádzajte stroj do prevádzky, pokiaľ ste sa nezoznámili s obsahom návodu na používanie.

1) VAROVANIE

- Uzavrite všetky kryty ovládacích panelov a svorkovnic, aby ste predišli poškodeniu spôsobenému trieskami a olejom.
- Prekontrolujte, či nie sú poškodené elektrické kable, aby únikom elektrického prúdu nedošlo k úrazom (elektrický šok).
- Kontrolujte pravidelne, či sú bezpečnostné kryty správne namontované a či nie sú poškodené. Poškodené kryty okamžite opravte alebo nahradte inými.
- Stroj s odstráneným krytom nepúšťajte.
- Nedotýkajte sa chladiacej kvapaliny holými rukami - môže spôsobiť podráždenie. Pre obsluhu trpiacu alergiou platia špeciálne opatrenia.
- Neupravujte trysku chladiacej kvapaliny za chodu stroja.
- Pri odstraňovaní triesok z plátku nástroja používajte rukavice a kefu - nikdy ich neodstraňujte holými rukami.
- Pred výmenou nástroja zastavte všetky funkcie stroja.
- Pri upínaní polotovarov do strojov alebo pri vyberaní obrobených dielcov zo strojov, ktoré nemajú automatickú výmenu obrobkov, dbajte, aby nástroj bol čo možno najďalej z pracovného priestoru a aby sa neotáčal.
- Neutierajte obrobok alebo neodstránené triesky rukami ani handrou, dokiaľ sa nástroj otáča. Pre tento účel zastavte stroj a použite kefu.
- Za účelom predĺženia pojazdu osi neodstraňujte ani inak nezasahujte do bezpečnostných zariadení ako sú dorazy koncových spínačov alebo nerobte ich vzájomné zablokovanie.
- Pri manipulácii s dielmi, ktoré sú nad Vaše možnosti, si vyžiadajte asistenciu.
- Nepoužívajte zdvíhací vozík alebo žeriav a nevykonávajte prácu viazača, pokiaľ na to nemáte schválené oprávnenie.
- Pri používaní zdvíhacieho vozíka alebo žeriavu sa vopred presvedčte, že v blízkosti týchto strojov sa nevyskytujú žiadne prekážky.
- Vždy používajte štandardné ocelové laná a viazacie prostriedky, ktoré odpovedajú zaťaženiu, ktoré majú prenášať.

- Kontrolujte viazacie prostriedky, reťaze, zdvíhacie zariadenia a ostatné zdvíhacie prostriedky pred použitím. Chybné časti ihneď opravte alebo nahradte novými.
- Zaisťte preventívne opatrenia proti ohňu kedykoľvek pracujete s horľavým materiálom alebo rezným olejom.
- Počas prudkej búrky na stroji nepracujte.

2) VÝSTRAHA - VÝZVA K OPATRNOSTI

- Pred zahájením práce skontrolujte, či sú remene správne napnuté.
- Prekontrolujte upínacie a ďalšie prípravky, aby ste zistili, či ich upínacie skrutky nie sú uvoľnené.
- S rukavicami na rukách neobsluhujte vypínače na ovládacom paneli, mohlo by dôjsť k nesprávnej voľbe alebo k inému omylu.
- Pred uvedením stroja do prevádzky nechajte zahriať vreteno a všetky posuvné mechanizmy.
- Skontrolujte a overte, či počas obrábania nevzniká abnormálny hluk.
- Zabráňte akumulácii triesok počas silového obrábania. Triesky sú veľmi horúce a môžu zapríčiniť požiar.
- Keď je séria operácií skončená - vypnite vypínač riadiaceho systému, vypnite hlavný vypínač a potom vypnite i vypínač hlavného prívodu prúdu.

1.5. Bezpečnostné predpisy pre upínanie obrobkov a nástrojov

1) VAROVANIE

- Používajte vždy nástroj vhodný pre danú prácu, ktorý odpovedá špecifikáciám stroja.
- Otupené nástroje vymeňte čo najskôr, pretože sú často príčinou úrazov alebo poškodení.
- Skôr než uvediete do pohybu vreteno, skontrolujte, či sú všetky časti riadne zaistené (upnuté).
- Pri namontovanom príslušenstve na vretene neprekračujte dovolené otáčky.
- Ak použité príslušenstvo nie je doporučené výrobcom, overte si u výrobcu bezpečnú použiteľnú (doporučenú) rýchlosť.
- Dbajte, aby ste sa nezachytili prstami alebo rukou v skľučovadle či v opierkach.
- Pre zdvíhanie ťažkých skľučovadiel, opierok a obrobkov používajte príslušné zdvíhacie zariadenia.

2) VÝSTRAHA - VÝZVA K OPATRNOSTI

- Presvedčte sa, že dĺžka nástroja je taká, aby nástroj nezasahoval do upínacieho prípravku ako je skľučovadlo alebo do iných predmetov.
- Po namontovaní nástrojov a obrobku urobte skúšobný pracovný postup.
- Pre obrobenie mäkkých čelustí prekontrolujte, či obrobok dokonale upínajú a že je tlak skľučovadla je správny.
- Aj keď môže byť držiak nástroja namontovaný zľava alebo sprava, napriek tomu prekontrolujte jeho správnu polohu.
- Nepoužívajte meracie zariadenia nástroja (alebo jednotku meracieho zariadenia dĺžky) skôr, než sa presvedčíte, že ničomu neprekáža.

