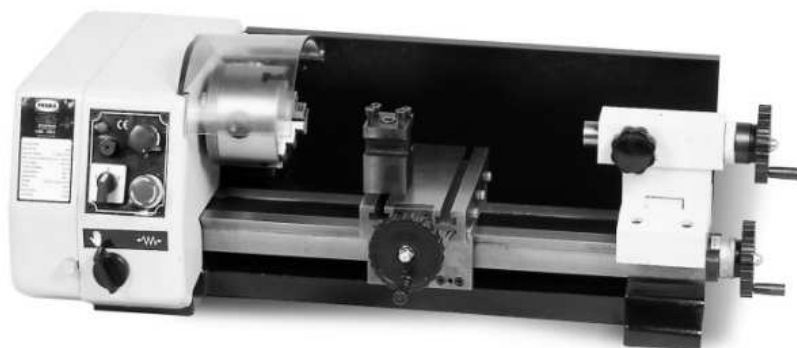


NÁVOD K OBSLUZE

PROMA

®

PROMA CZ s.r.o.
MĚLČANY 38, 518 01 DOBRUŠKA
CZECH REPUBLIC



**MINI SOUSTRUH
SM-250E**



**ES- PROHLÁŠENÍ O SHODĚ
DECLARATION OF CONFORMITY
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ
DEKLARACJA ZGODNOŚCI**



MY: WE:, Mbl:, MY: PROMA CZ s.r.o., MĚLČANY 38, 518 01 DOBRUŠKA, ČESKÁ REPUBLIKA

NÁZEV STROJE: Univerzální soustruh
PRODUCT NAME: Universal lathe
ИЗДЕЛИЕ: УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ТОКАРНЫЙ СТАНОК
NAZWA PRODUKTU: Tokarka uniwersalna
ТYP: SM-250E
TYPE: SM-250E
ТИП: SM-250E
ТYP: SM-250E

Výrobce: PROMA CZ s.r.o., MĚLČANY 38, 518 01 DOBRUŠKA, ČESKÁ REPUBLIKA
Manufacturer: PROMA CZ s.r.o., MELCANY 38, 518 01 DOBRUSKA, CZECH REPUBLIC
Производитель: О.О.О. «PROMA CZ» Мелчаны № 38, п/и 518 01 г. Добрушка, Чешская республика
Producent: PROMA CZ s.r.o., MĚLČANY 38, 518 01 DOBRUŠKA, Republika Czeska

Príslušná nařízení vlády: 2006/95/EC, 89/336/EEC, 98/37/EC
According to the Directive: 2006/95/EC, 89/336/EEC, 98/37/EC
Согласно следующим предписаниям: 2006/95/EC, 89/336/EEC, 98/37/EC
Zgodnie z dyrektywą/dyrektywami: 2006/95/EC, 89/336/EEC, 98/37/EC

Použité harmonizované normy, národní normy a technické specifikace: ČSN EN ISO 12100-2, ČSN EN 294, ČSN EN 349, ČSN EN 418, ČSN EN 614-1, ČSN EN 953, ČSN EN 954-1, ČSN EN 1037, ČSN EN 1088, ČSN EN 12840, ČSN ISO 3864, ČSN EN 60204-1, ČSN EN 61000-6-1, ČSN EN 61000-6-3

Applied standards or standardized documents: EN ISO 12100-2, EN 294, EN 349, EN 418, EN 614-1, EN 953, EN 954-1, EN 1037, EN 1088, EN 12840, ISO 3864, EN 60204-1, EN 61000-6-1, EN 61000-6-3

Соответствует требованиям нормативных документов: EN ISO 12100-2, EN 294, EN 349, EN 418, EN 614-1, EN 953, EN 954-1, EN 1037, EN 1088, EN 12840, ISO 3864, EN 60204-1, EN 61000-6-1, EN 61000-6-3

Stosowane normy lub normatywy: EN ISO 12100-2, EN 294, EN 349, EN 418, EN 614-1, EN 953, EN 954-1, EN 1037, EN 1088, EN 12840, ISO 3864, EN 60204-1, EN 61000-6-1, EN 61000-6-3

Posouzení shody provedl: Státní zkušebna zemědělských strojů, lesnických a potravinářských strojů, a.s., AO 255
Approved by: Engineering Test Institute - Praha - Czech Republic, authorized person AO255

СЕРТИФИКАТ ВЫДАЛ: SZZPLS Praha 6, Чешская республика

Zatwierdzone przez: Instytut Badań Technicznych Praha - Republika Czeska, osoba uprawniona AO 255

Poslední dvojčíslí roku v němž bylo označení CE na výrobek umístěno: 07

Last double number of the year, when the product was (CE) marked: 07

Двузначное число года наименования (CE): 07

Ostatnie dwie cyfry roku, w którym produkt został oznaczony CE: 07

V Mělčanech dne: 13.02.2007

Pavel Dubský, product manager

místo vydání, datum
locality, date
МЕСТО, ДАТЕ
miejsce i data wystawienia

jméno a funkce odpovědné osoby
name, responsible person
ИМЯ, ПОСТ
imię i nazwisko osoby upoważnionej

podpis
signature
ПОДПИСЬ
podpis



OBSAH

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| 1) Obsah balení | 11) Údržba mini soustruhu |
| 2) Úvod | 12) Elektrický systém a jeho ovládání |
| 3) Účel použití | 13) Rozkreslení stroje |
| 4) Technická data | 14) Seznam součástí |
| 5) Hodnoty hluku zařízení | 15) Příslušenství a doplňky |
| 6) Bezpečnostní štítky | 16) Rozebírání a likvidace |
| 7) Obsluha stroje | 17) Všeobec. bezpečnostní předpisy |
| 8) Popis obslužných prvků stroje | 18) Záruční podmínky |
| 9) Manipulace a instalace stroje | 19) Záruční list |
| 10) Pohon mini soustruhu | |

1 Obsah balení

Mini soustruh, je dodáván ve dřevěném obalu s tímto příslušenstvím:

- 1) Sedm ozubených výměnných kol na závit a posuvy (60, 54, 50, 48, 45, 42, 40 zubů)
- 2) Vnější čelisti a klíčka sklíčidla soustruhu
- 3) 3x klíčka koleček
- 4) Klíč na kontra-matice vřetena 38-42
- 5) Čtyři imbusové klíče 2,3,4,6
- 6) Pevný hrot Mk I
- 7) Klíč plochý 7 - 5,5
- 8) Olejnička (prázdná)
- 9) Pojistka (7 A)
- 10) Dva vodící kameny do drážky stolu (šíře 8mm)
- 11) Návod k použití se záručním listem

2 Úvod

Vážený zákazníku, děkujeme Vám za zakoupení mini soustruhu SM-250E od firmy PROMA CZ s.r.o. Tento stroj je vybaven bezpečnostním zařízením na ochranu obsluhy a stroje při jeho běžném technologickém využití. Tato opatření však nemohou pokrýt všechny bezpečnostní aspekty a proto je třeba, aby obsluhující dříve, než začne stroj používat přečetl tento návod a porozuměl mu. Vyloučí se tím chyby, jak při instalaci stroje, tak i při vlastním provozu. Nepokoušejte se proto uvést stroj do provozu dříve než jste si nepřečetli všechny instrukce a dokud jste neporozuměli každé funkci a postupu.

Dbejte zejména bezpečnostních instrukcí uvedených na štítcích kterými je opatřen. Tyto štítky neodstraňujte, ani nepoškozujte.

3 Účel použití

Tento mini soustruh je strojní zařízení s více funkcemi a křížovým stolem. Na stroji lze soustružit, vyvrtávat, upichovat atp.. Tento stroj je vhodný pouze pro nenáročné domácí práce a ke krátkodobému zatížení.

4 Technická data

Točná délka	250 mm
Točný průměr nad ložem	140 mm
Průchod vřetena	9 mm
Kužel vřetena	MK-II
Kužel koníku	MK-I
Rozsah otáček	100 -2000 ot./min.
Metrické závity	0,5 - 1,25 mm (5 st.)
Příkon motoru	150 W
Napětí	1/N PE AC/230V 50 Hz
Krytí motoru	IP 20
Otáčky	6000 Ot./min
Hmotnost	23 kg

5 Hodnoty hluku zařízení

Hladina akustického výkonu A (L_{WA})

$L_{WA} = 76,6$ dB (A) - Hodnota naměřená s technologií.

$L_{WA} = 71,8$ dB (A) - Hodnota naměřená bez technologie.

Hladina hluku (A) v místě obsluhy (L_{pAeq})

$L_{pAeq} = 73,0$ dB (A) - Hodnota naměřená s technologií.

$L_{pAeq} = 70,2$ dB (A) - Hodnota naměřená bez technologie

6 Bezpečnostní štítky

Na stroji jsou umístěny informační štítky a štítky upozorňující na různá nebezpečí.



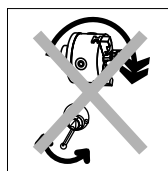
1



2



3



4



5



6



7



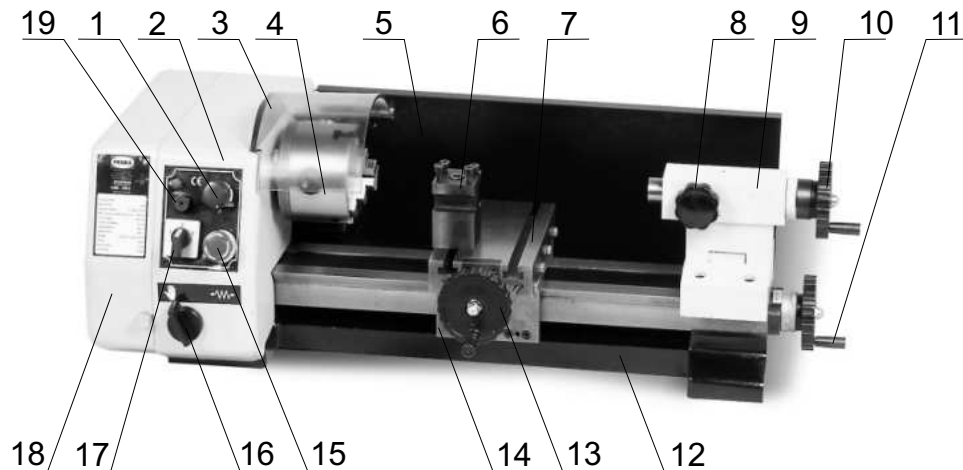
8

- 1 - VAROVÁNÍ! Při sejmutém krytu - nebezpečí úrazu elektrickým proudem!**
štítek je umístěn na krytu svorkovnice
- 2 - VAROVÁNÍ! Při sejmutém krytu - nebezpečí úrazu mechanické povahy!**
štítek je umístěn na zadním krytu stroje
- 3 - POZOR! Čtete návod k použití!**
štítek je umístěn v blízkosti páky řazení
- 4 - POZOR! Neměňte převody za chodu stroje!**
štítek je umístěn v blízkosti páky řazení
- 5 - Před započítím práce na soustruhu čtete návod k použití!**
štítek je umístěn na vřeteníku soustruhu
- 6 - Při práci na stroji používejte ochranné pomůcky zraku!**
štítek je umístěn na vřeteníku soustruhu
- 7 - Pozor! Nebezpečí úrazu horních končetin!**
štítek je umístěn na vřeteníku soustruhu
- 8 - Nepracujte na stroji v rukavicích!**
štítek je umístěn na vřeteníku soustruhu

7 Konstrukce stroje

Mini soustruh se skládá z lože s prizmatickým vedením. Na jednom konci lože se nachází vřeteník se sklíčidlem, elektronickým ovladačem pro volbu rychlosti otáček a převodovým systémem posuvů. Na druhém konci lože je koník s výsuvnou pinolou a šroubem na aretaci koníku. Mezi vřeteníkem a koníkem se pohybuje ručně nebo strojně suport s příčnými saněmi, na kterých je umístěna nožová hlava pro upnutí nástrojů.

8 Popis obslužných prvků stroje



- | | |
|------------------------------------|---|
| 1) Potenciometr (plynulá regulace) | 10) Kolo pinoly koníku |
| 2) Vřeteník | 11) Kolo suportu |
| 3) Ochranný kryt sklíčidla | 12) Lože soustruhu |
| 4) Sklíčidlo | 13) Kolo příčných saní |
| 5) Zadní kryt | 14) Suport |
| 6) Nožová hlava | 15) STOP - tlačítko nouzového zastavení |
| 7) Příčné saně | 16) Páka spínání automatického posuvu |
| 8) Aretace pinoly | 17) Přepínač směru otáčení vřetene |
| 9) Koník | 18) Kryt převodů |
| | 19) Pojistka |

9 Manipulace a instalace stroje

Zvedněte stroj a postavte jej na pevnou podložku nebo pracovní stůl. Pomocí parafínu nebo rozpouštědla odstraňte všechny stopy konzervačního přípravku a lehce naolejujte všechny povrchy stroje náchylné ke korozi.

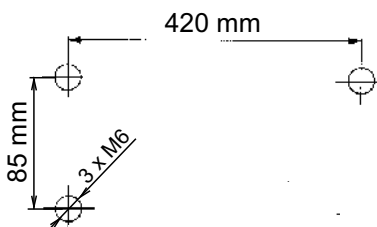
Povšimněte si, že při přepravě je klíčka příčného posuvu namontována obráceně. Odšroubujte šroub, demontujte klíčku a namontujte ji do správné polohy. Dále zkuste otáčet všemi klíčkami posuvu a zkontrolujte, zda se otáčí lehce a posuvy se pohybují hladce a stejnoměrně. Upevněte plastová držadla na kola ručního podélného posuvu a posuvu koníku, zajistěte je maticemi a zkontrolujte, zda se držadla volně protáčí na svých osách, avšak bez nadměrné vůle.

Seřízení saní podélného posuvu, příčného posuvu a křížového posuvu je provedeno v továrně tak, aby bylo dosaženo hladkého pohybu v obou směrech. Pokud by však při přepravě došlo ke změně nastavení, což by se projevovalo zadržáváním posuvu, proveďte seřízení dle kapitoly "Seřízení stroje".

Všechny klíče, které jsou nutné pro seřízení stroje, jsou dodány spolu se strojem, stejně jako klíčka 3-čelistového sklíčidla a náhradní pojistka. Držák pojistky se nachází na hlavním ovládacím panelu.

Doporučujeme soustruh připevnit k pevné podložce. V případě, že nechcete soustruh instalovat stabilně, je možné jej upevnit na překližkovou desku tloušťky 20 mm o minimálních rozměrech 600 x 300 mm (upevňovací otvory umístěné ve středu desky). Při práci se deska se soustruhem upevní ke stolu pomocí truhlářských svěrek.

Rozteče děr pro ustavení stroje



Obslužná místa

Stroj je určen pro obsluhování pouze jedním pracovníkem a to z čela stroje, odkud jsou dostupné všechny ovládací prvky stroje.

10 Pohon mini soustruhu

Vřeteník

Motor soustruhu přímo pohání vřeteno přes vnitřní ozubený řemen. Otáčky vřetene jsou proměnlivé a je možné je regulovat ovládacím knoflíkem nastavení otáček, který se nachází na hlavním ovládacím panelu.

Vřeteno má vnitřní kužel Morse II, do kterého je možné zasadit hrot s čelní deskou nebo sklíčidlo.

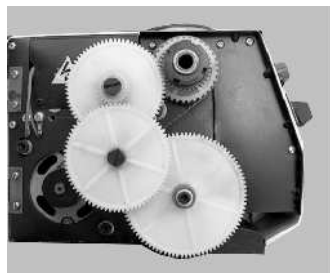
Tříčelistové samostředící sklíčidlo je upevněno na přírubě vřetene. Sklíčidlo lze odmontovat pouhým odšroubování tří upevňovacích matek na zadní straně příruby. Poté je možné sklíčidlo stáhnout spolu se třemi závrtnými šrouby.

Spolu se strojem se dodávají tři vnější čelisti, které rozšiřují možnosti využití sklíčidla.

Vřeteno má v přírubě vyvrtaných 6 otvorů, do kterých je možné upevnit celou řadu přípravků, jako např. čelní desku, 4-čelistové sklíčidlo, atd. .

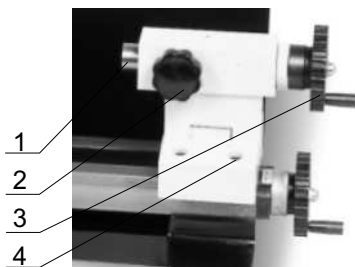
Skříň převodů

Skříň převodů je chráněna krytem, který se odklápí po odmontování zajišťovacího šroubu. Převody, zobrazené na obrázku, přenášejí pohon na vodící šroub. Vodící šroub funguje jako šnek; při zařazení páky automatického posuvu, která přivádí do záběru matici s pohybovým šroubem, se posuv přenáší na podélné saně a dále na řezný nástroj. Tím je rovněž zajištěn nucený posuv pro řezání závitů i pro obecné soustružnické práce. Otáčky vodícího šroubu a tím i posuv řezného nástroje, je určena konfigurací převodů.



Koník

Koník je připevněn k loži pomocí imbus šroubů (4). Po povolení aretačního šroubu (2) lze pomocí kola (3) vysouvat (zasouvat) pinolu koníku (1).



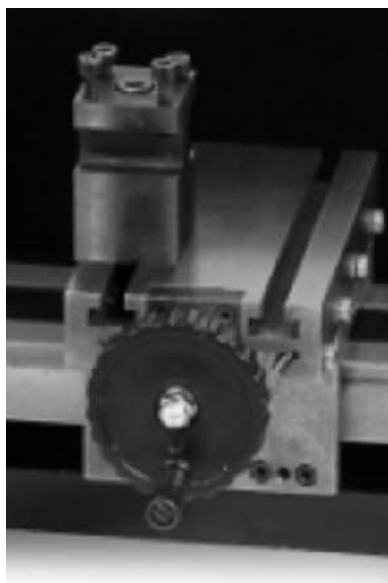
Saně podélného posuvu

Saně podélného posuvu nesou příčný posuv, na kterém je namontován křížový posuv s nožovou hlavou. Toto uspořádání dovoluje provádět náročné a jemné operace. Při zařazení automatického posuvu jsou saně podélného posuvu poháněny pomocí vodícího šroubu, přes matici posuvu.

Nožová hlava

Poloha nástroje je dána otáčením klíčky příčného posuvu, který zajišťuje pohyb napříč k soustruhu a polohou sání podélného posuvu, které zajišťují podélný pohyb. Dále je možné použít křížový posuv, který umožňuje pohyb v malých rozmezech v pravém úhlu nebo v nastaveném úhlu k příčnému posuvu, čímž je možné řezat krátké kužele nebo úkosy. Detailní popis těchto operací je uveden v kapitole "Soustružení úkosů".

Nožová hlava nese 4 šrouby IMBUS, které se používají pro upevnění řezného nástroje do libovolné požadované polohy. Do hlavy je možné upnout až čtyři nástroje současně, což usnadňuje a zrychluje práci. Nožovou hlavou se otáčí po povolení prostředního imbus šroubu, čímž se hlava lehce nazdvihne a lze jí snadno otočit.



Postup při spouštění soustruhu

Při dodržení všech bezpečnostních opatření nastavte přepínač směru otáčení vřetene do požadované polohy. Zkontrolujte, aby příčný posuv byl dostatečně vzdálen od sklíčidla a aby přepínač automatického posuvu byl v poloze ruční posuv. Pomocí potenciometru s nulovou polohou zapněte soustruh na požadované otáčky. Při zapojení pohonu bude slyšet cvaknutí, ale vřeteno se nezačne otáčet, dokud neotočíte knoflíkem o trochu dále. Dalším otáčením knoflíku se budou otáčky progresivně zvyšovat.

Při prvním spuštění nechte soustruh běžet po dobu asi 5 minut; během této doby postupně zvyšujte otáčky až na maximum. Na nejvyšší otáčky nechte soustruh běžet alespoň 2 minuty. Potom jej zastavte a odpojte ze zásuvky. Zkontrolujte, zda všechny díly jsou stále bezpečně upevněny a že pracují lehce a správně. Rovněž zkontrolujte upevnění soustruhu.

Strojní posuv



Strojní posuv nebo posuv při řezání závitů se spíná přepínačem z čela stroje. Rychlost posuvu (stoupání závitů) se volí kombinací převodových kol umístěných pod krytem převodů. Pokud chcete saněmi posouvat ručně, otočte přepínačem do polohy ruční posuv.

Práce se strojem

A. Jednoduché soustružení

Nastavení soustruhu pro určitý druh práce provádějte a plně zkontrolujte zásadně před jeho spuštěním (viz výše).

Následující odstavec je vodítkem pro nastavení soustruhu pro jednoduché soustružnické operace.

Svoji práci si vždy naplánujte. Mějte po ruce výkresy nebo plány, dále měřicí pomůcky, jako jsou mikrometry, posuvná měřidla, kalibry, atd.

Zvolte si řezný nástroj, kterým provedete požadovaný řez a namontujte je do nožové hlavy. Přitom ponechte co možná nejmenší přesah. Nástroj zajistěte šrouby. (V ideálním případě má být přesah asi 10 mm, ale ne více než 15 mm - platí pro přímý nůž.)

Je důležité, aby špička nože byla v ose obrobku nebo velmi mírně pod ní. V žádném případě nesmí být špička nože nad osou obrobku.

Pokud je to nutné, použijte příložky pro podložení nože tak, aby byla zajištěna jeho správná výška. Pokud je špička nože nad osou, je jediným řešením použít jiný nůž nebo zbrousit špičku.

Správná výška špičky nože se zkontroluje tak, že se nůž umístí tak, aby se jeho špička téměř dotýkala špičky hrotu koníku - špičky by se měly dotýkat. Pokud tomu tak není, nastavte výšku nože, jak je výše popsáno.

Po upevnění nože upevněte obrobek, a to buď do sklíčidla nebo na čelní desku. Pokud je to nutné, použijte pro opření hrot koníku (v případě, že obrobek nelze pevně upnout sklíčidlem nebo v případě obrobku o velké délce a malém průměru). Pokud se koník nebude používat, je možné jej zcela demontovat po odšroubování upevňovacích šroubů.

Pomocí rýsky nebo podobného prostředku si označte povrch obrobku v bodě, kde má řez skončit, tj. osazení. Sáně podélného posuvu přesuňte tak, že špička nože je přesně proti značce. Přesuňte příčný posuv tak, aby se špička nástroje dotýkala obrobku..

Při provádění těchto operací otáčejte sklíčidlo rukou, aby se zjistilo, zda se obrobek volně otáčí bez jakýchkoli překážek, tj., zda je mezi sáněmi, příčným posuvem, nožovou hlavou, nožem a sklíčidlem dostatečný prostor.

Může se stát, že pro zajištění dostatečného prostoru bude nutné přenastavit polohu křížového posuvu nebo znovu upnout obrobek do sklíčidla.

Po nastavení odtáhněte řezný nástroj a sáně přesuňte směrem od vřeteníku. Nůž přesuňte směrem k obrobku podél povrchu, který se má obrábět a otáčejte přitom obrobkem rukou za sklíčidlo. Dále pomalu nůž přibližujte, až se právě dotkne obrobku. Označte si tuto polohu vynulováním stupnice na příčném posuvu (tzn. otočte pohyblivou stupnici tak, aby nulové značky souhlasily).

Po vynulování stupnice odtáhněte nůž od obrobku o jednu úplnou otáčku a přesuňte sáně podélného posuvu tak, aby nůž byl blízko k pravému konci obráběného povrchu. Příčný posuv opět přibližte o jednu otáčku, až nulové značky opět souhlasí.

Nastavení je nyní dokončené a je možné začít soustružení. Dříve však zkontrolujte polohu:

- a) Přepínače automatického posuvu.
- b) Potenciometru volby otáček

Spusťte soustruh, jak je popsáno v kapitole "Spouštění soustruhu" a pomalu, pomocí klíčky ručního posuvu, posunujte nůž do řezu. Pokračujte, dokud se nedostanete ke značce, kterou jste si na obrobku udělali dříve. Potom nůž odtáhněte o jednu nebo dvě otáčky příčného posuvu. Přesuňte sáně podélného posuvu zpět na začátek, poté nůž přesuňte zpět o stejný počet otáček, plus o požadovanou hloubku řezu a celý proces opakujte.

Pozn.: Tento postup platí pro všeobecné hrubování. Pro jiný typ práce - dokončování, zapichování atd. si prostudujte vhodnou příručku.

B. Jednoduché soustružení s nuceným posuvem

Při jednoduchém soustružení s nuceným posuvem se používá stejné základní nastavení jak je popsáno v předchozí kapitole. Přepínač vodícího šroubu se nastaví do polohy strojní 9 posuv.

Jak již bylo popsáno v předchozích kapitolách, otáčky vodícího šroubu a tím i rychlost posuvu nástroje jsou závislé na konfiguraci převodových kol ve skříni převodů.

Rychlost posuvu pro normální soustružení je podstatně nižší než pro řezání závitů. Soustruh je dodáván s převodovými koly pro normální soustružení a řezání závitů.

Konfigurace převodových kol je uvedena v tabulce v další části tohoto návodu, kde je rovněž vysvětlen způsob výměny převodových kol.

1. Dodržujte všechna výše uvedená bezpečnostní pravidla. Nastavte řezný nástroj k pravému okraji obrobku. Požadovanou hloubku řezu nastavte na příčném posuvu.
2. Přepínač strojního posuvu nastavte na ruční posuv.. Spustěte soustruh.
3. Pravou rukou otáčejte knoflíkem, dokud nedosáhnete požadované otáčky vřetene. Přepínač strojního posuvu otočte až se matice dostane do pevného záběru s vodícím šroubem.

Důležité: Levou ruku si vždy nechte volnou, aby v případě potřeby bylo možné stisknout tlačítko nouzového zastavení stroje.

4. Pečlivě sledujte pohyb nástroje, který se blíží k značce na obráběném povrchu, která určuje konec obrábění. Jakmile na ní nástroj dojde, otočte přepínač automatického posuvu do polohy ruční posuv a ujistěte se, že se nástroj zastavil. Pokud je při soustružení osazení požadována větší přesnost, je nutné řez dokončit ručně.

Pozn.: Pokud je třeba osazení s perfektně ostrými hranami, je třeba použít patřičně nabroušený nástroj.

5. Odtáhněte nástroj o jednu nebo dvě úplné otáčky příčného posuvu. Poté přejděte sáněmi podélného posuvu tak, aby se nástroj přesunul opět na počátek své dráhy. Přisuňte nástroj do řezu o stejný počet otáček příčného posuvu, plus hloubka řezu, otočte přepínač automatického posuvu na strojní posuv a proveďte další řez.

C. Soustružení úkosů

Při soustružení úkosů se používá křížový posuv, který je namontován na příčném posuvu a pro normální soustružnické operace je nastaven do pravého úhlu. Pravý úhel je indikován nulovou značkou na stupnici, která se kryje se značkou na tělese příčného posuvu.


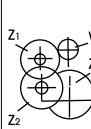
Pro soustružení úkosů nastavte nástroj v požadovaném úhlu.

D. Řezání závitů

Na náš trh se dodává varianta soustruhu, která umí pouze řadu metrických závitů.

Tato operace vyžaduje určitou úroveň zručnosti a přesnosti. Nedoporučujeme tuto operaci provádět, dokud nejste zcela obeznámeni se všemi funkcemi soustruhu.

Princip řezání závitů je stejný jako soustružení s nuceným posuvem - sáně podélného posuvu se nuceně pohybují směrem k vřeteníku; jediný rozdíl spočívá v tom, že rychlost posuvu je vyšší; to je dáno konfigurací převodových kol. Nůž se tudíž pohybuje ještě blíže k rotujícímu sklíčidlu. Proto je nutné věnovat velkou péči a pozornost tomu, aby nůž nenajel do sklíčidla, protože to by mělo za následek katastrofální poškození soustruhu. Detailní informace o technikách řezání závitů, řezných nástrojích najdete ve vhodné příručce nebo je lze získat od kvalifikovaného soustružníka.

		0,5	0,7
	W	36	36
	Z1	24 42	24 40
	Z2	40 60	42 45
	Z3	72	72
		0,8	1,0
	W	36	36
	Z1	24 42	24 42
	Z2	40 45	40 48
	Z3	60	45
	1,25		
W	36		
Z1	24	42	
Z2	50	48	
Z3	45		
	mm	0,05	0,10
	W	36	36
	Z1	24 72	24 54
	Z2	76 19	60 19
	Z3	90	76

11 Údržba mini soustruhu

Pro spolehlivý provoz soustruhu je důležité, aby byla zajištěna řádná údržba.

Před započatím práce:

Před započatím práce soustruh vždy zkontrolujte. Všechna poškození a funkční závady musí být odstraněny. Poškození obrobených povrchů lze opravit brusným kamenem. Odzkoušejte, zda se všechny díly pohybují snadno a rovnoměrně.

Vstříkněte několik kapek oleje do kanálků obou ložisek vodičího šroubu (obě koncové konzoly) a to jednou až dvakrát denně (při trvalém provozu). Při olejení levého ložiska je nutné demontovat kryt převodů.

Několik kapek oleje vstříkněte rovněž do kanálku křížového posuvu, který se nachází na jeho horním povrchu, mezi oběma šrouby IMBUS.

Po ukončení práce:

Stroj očistěte od třísek a pečlivě očistěte všechny povrchy. Byla-li použita chladicí kapalina, proveďte její úplné vypuštění ze zásobníku.

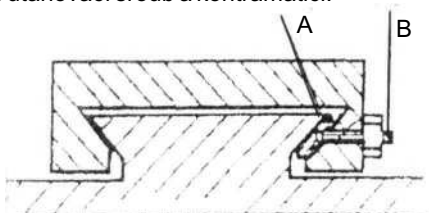
Všechny díly stroje musí být suché a všechny obrobené povrchy musí být lehce naolejovány.

Demontujte řezné nástroje a uložte je na bezpečné místo.

Seřízení vůle rybinovitého vedení

Saně se pohybují kluzně po broušeném rybinovitém loži a vzniklá případná vůle se reguluje skoseným přítláčným pravítkem přes utahovací šroub a kontramatici.

Po dotažení šroubu (B) a zajištění kontramaticí se odtlačuje skosené pravítko (A) na tělo lože.

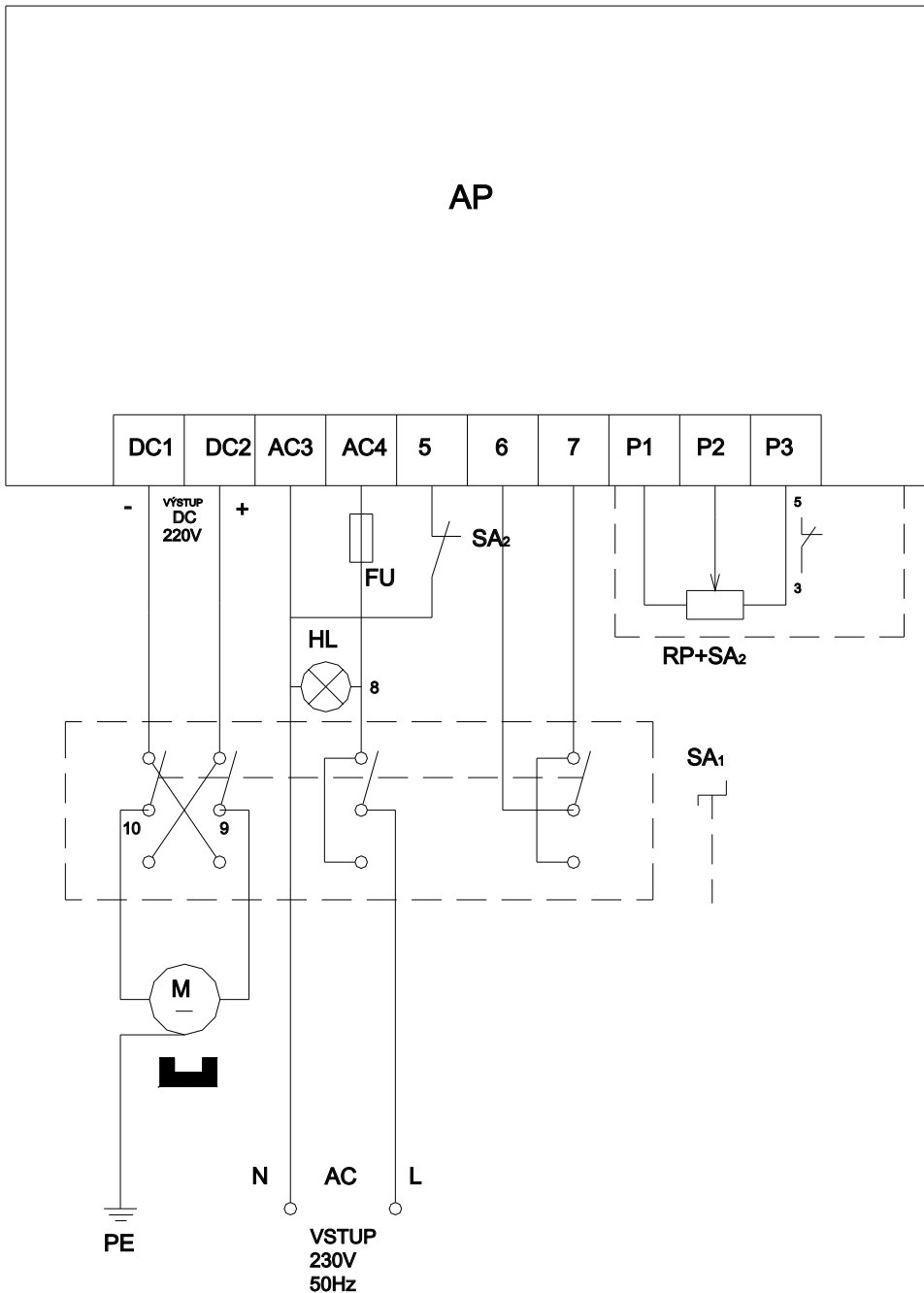


12 Elektrický systém a jeho ovládání

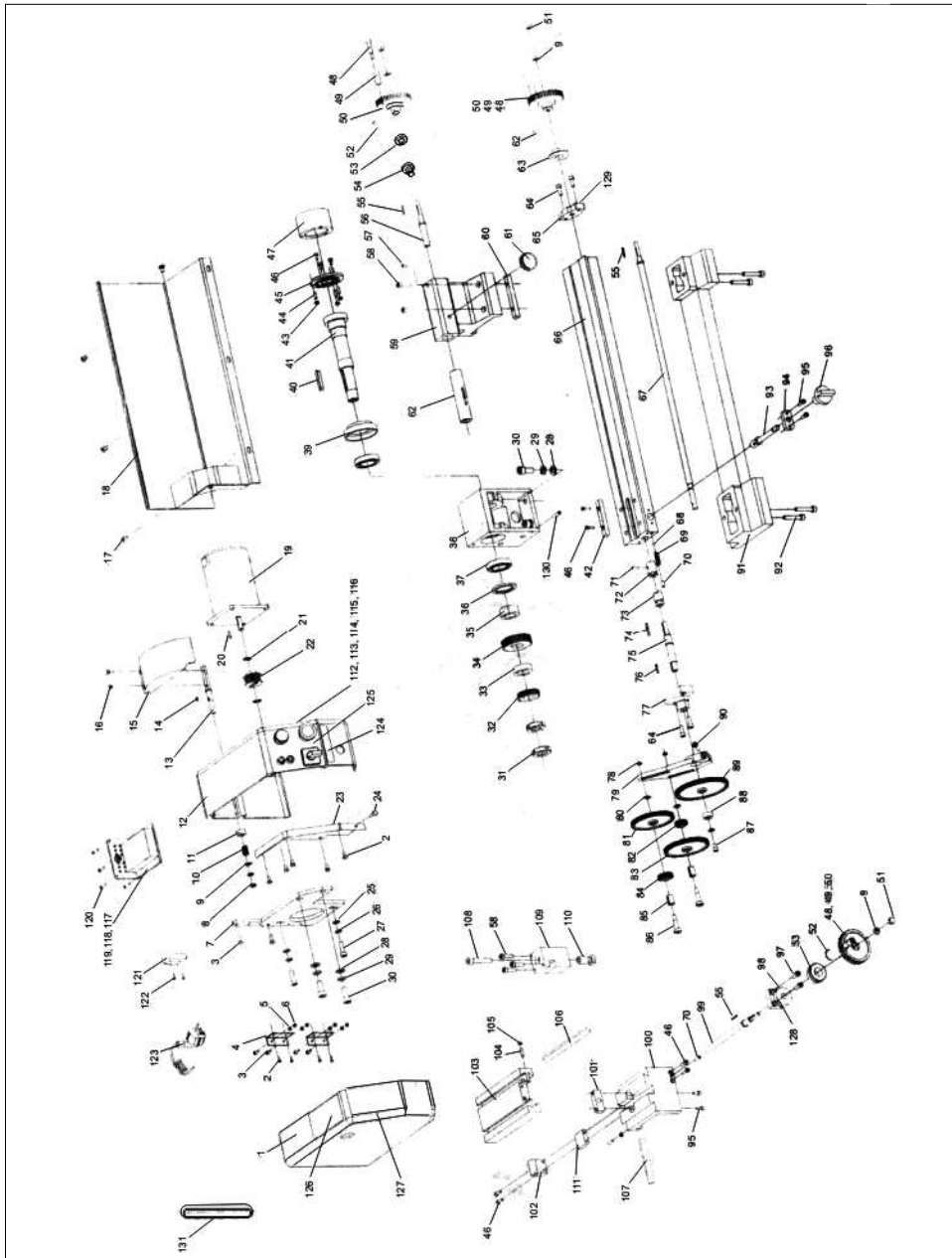
Elektrický systém je zapojen dle uvedeného schématu

Napětí 1/N/PE AC 230 V 50 Hz

Jištění 10A _____



13 Rozkreslení stroje



14 Seznam součástí

Seznam součástí naleznete v této dokumentaci, ve které je stroj rozkreslen na jednotlivé části a součásti, jež lze objednat.

Při reklamaci nebo objednávce udávejte vždy v zájmu rychlého a přesného vyřízení objednávky tyto údaje:

- A) typovou značku přístroje SM-250E
- B) zakázkové číslo stroje - číslo stroje
- C) rok výroby a datum odeslání stroje
- D) číslo dílce a stránky, na které se konkrétní část nachází.

15 Příslušenství a doplňky

Základní příslušenství - jsou veškeré součásti a dílce, které jsou dodávány přímo na stroji nebo se strojem (je uvedeno v kapitole 1, Obsah balení).

Zvláštní příslušenství - je doplňující příslušenství, které lze dokoupit a je uvedeno v aktualizovaném nabídkovém katalogu. Tento katalog dostanete zdarma. Případná konzultace o použití zvláštního příslušenství je možná s naším servisním technikem.

16 Rozebírání a likvidace

Likvidace stroje po skončení jeho životnosti

- demontovat všechny dílce stroje, rozřídít je dle tříd. odpadu (ocel, litina, barevné kovy, pryž, kabely, elektrické prvky) a odevzdat k odborné likvidaci.

17 Všeobecné bezpečnostní předpisy

1.1 Všeobecně

A. Tento stroj je opatřen různým bezpečnostním zařízením, a to jak na ochranu obsluhy, tak i na ochranu stroje. Přesto nemůže pokrýt všechny bezpečnostní aspekty, a proto obsluhující, dříve než začne na stroji pracovat, musí tuto kapitolu přečíst a porozumět jí. Dále obsluhující musí vzít v úvahu i další aspekty nebezpečí, která se vztahují na okolní podmínky a materiál.

B. V tomto návodu jsou zahrnuty 3 kategorie bezpečnostních pokynů.

Nebezpečí - Varování - Výstraha

Jejich význam je následný.

NEBEZPEČÍ

Přehlédnutí těchto instrukcí může způsobit ztrátu života.

VAROVÁNÍ

Přehlédnutí těchto instrukcí může zapříčinit vážné poranění nebo značné poškození stroje.

VÝSTRAHA (Výzva k opatrnosti)

Přehlédnutí těchto instrukcí může způsobit poškození stroje nebo drobná poranění.

C. Dbejte vždy bezpečnostních instrukcí uvedených na štítcích upevněných na stroji. Tyto štítky neodstraňujte ani nepoškozujte. V případě poškození nebo nečitelnosti štítku kontaktujte výrobní firmu.

D. Nepokoušejte se uvést stroj do provozu dokud jste si nepřečetli všechny návody dodané se strojem

(návod k obsluze, údržbě, seřizování, programování, atd.) a neporozuměli každé funkci a postupu.

1.2. Základní bezpečnostní položky

1) NEBEZPEČÍ

Hrozí na zařízení vysokého napětí, elektrickém ovládacím panelu, transformátorech, motorech a svorkovnicích, která jsou opatřena štítkem. Za žádných okolností se jich nedotýkejte.

- Přesvědčte se před připojením stroje do elektrické sítě, zda jsou všechny ochranné kryty namontovány. V případě nutnosti odstranit ochranný kryt, vypněte hlavní vypínač a uzamkněte jej.
- Nepřipojujte stroj na síť, jsou-li ochranné kryty odstraněny.

2) VAROVÁNÍ

- Zapamatujte si polohu (místo) nouzového vypínače, abyste jej mohli vždy použít.
- Abyste předešli nesprávné obsluze, seznamte se před spuštěním stroje s umístěním vypínačů.
- Dejte pozor, abyste se při chodu stroje náhodně nedotkli některých vypínačů.
- Za žádných okolností se nedotýkejte holýma rukama nebo jiným předmětem rotujícího dílce nebo nástroje.
- Dejte pozor, aby sklíčidlo nezachytilo vaše prsty.
- Kdykoliv pracujete na stroji, buďte opatrný na třísky a na možnost uklouznutí na chladicí tekutině, oleji.
- Nezasahujte do konstrukce a zařízení stroje, pokud to není uvedeno v návodu k obsluze.
- V případě, že na stroji nebudete pracovat, vypněte stroj tlačítkem ovládacího panelu a odpojte přívod energie do stroje.
- Před čištěním stroje nebo jeho periferního zařízení vypněte a uzamkněte hlavní vypínač.
- Jestliže stroj používá více pracovníků, nepřikračujte k další práci, aniž byste dalšímu pracovníku oznámili, jak budete postupovat.
- Neupravujte stroj žádným způsobem, který by mohl ohrozit jeho bezpečnost.
- Pochybujete-li o správnosti postupu, kontaktujte odpovědného pracovníka.

3) VÝSTRAHA - VÝZVA K OPATRNOSTI

- Nezanedbejte provádění pravidelných inspekcí v souladu s návodem k obsluze.
- Zkontrolujte a ujistěte se, že se na stroji nevyskytuje nic rušivého ze strany uživatele.
- Je-li stroj zapojen do automatického cyklu, neotvírejte přístupové dveře ani ochranné kryty.
- Po skončení práce seřídte stroj tak, aby byl připraven pro další sérii operací.
- Dojde-li k poruše v dodávce proudu, vypněte okamžitě hlavní vypínač.
- Neměňte parametrické hodnoty, obsah hodnot nebo jiné elektrické seřizovací hodnoty, aniž byste k tomu měli dobrý důvod. V případě nutnosti změnit hodnotu nejprve přezkontrolujte, zda je to bezpečné a potom zaznamenejte původní hodnotu pro případ nutnosti ji opětovně nastavit.
- Nezamalujte, nezašpiňte, nepoškozujte, neupravujte ani neodstraňujte bezpečnostní štítky. V případě jejich nečitelnosti nebo ztráty zašlete naší společnosti číslo vadného štítku (číslo uvedené ve spodním pravém rohu štítku), která Vám zašle nový štítek, jenž umístíte na původní místo.

1.3. Oděv a osobní bezpečnost

1) VÝSTRAHA - VÝZVA K OPATRNOSTI

- Svažte si dlouhé vlasy nazad - mohly by být zachyceny a namotány hnacím mechanismem.
- Noste bezpečnostní vybavení (helmy, brýle, bezpečnostní obuv, apod.)

- V případě překážek nad hlavou - v pracovním prostoru, noste helmu.
- Noste vždy ochrannou masku při obrábění materiálu, ze kterého se uvolňuje prach.
- Noste vždy bezpečnostní obuv s ocelovými vložkami a s olejovzdornou podrážkou.
- Nenoste nikdy volný pracovní oděv.
- Knoflíky, háčky na rukávech pracovního oděvu mějte vždy zapnuté, abyste předešli nebezpečí namotání volných částí oděvu do hnacího mechanismu.
- V případě, že nosíte vázanku nebo podobné volné doplňky oděvu, dávejte pozor, aby se nenamotaly do hnacího mechanismu (aby nebyly zachyceny rotujícím mechanismem).
- Při nasazování a odebírání obrobků i nástrojů, jakož i při odstraňování třísek z pracovního prostoru používejte rukavice, abyste si ochránili ruce od poranění ostrými hranami a žhavými obrobenými komponenty.
- Na stroji nepracujte pod vlivem drog a alkoholu.
- Trpíte-li závratěmi, oslabením nebo mdlobami, na stroji nepracujte.

1.4. Bezpečnostní předpisy pro obsluhu

Neuvádějte stroj do provozu, dokud jste se neseznámili s obsahem návodu k obsluze.

1) VAROVÁNÍ

- Uzavřete všechny kryty ovládacích panelů a svorkovnic, abyste předešli poškozením způsobeným třískami a olejem.
- Překontrolujte, zda nejsou poškozeny elektrické kabely, aby únikem elektrického proudu nedošlo k úrazům (elektrický šok).
- Kontrolujte pravidelně, zda bezpečnostní kryty jsou správně namontovány a zda nejsou poškozeny. Poškozené kryty okamžitě opravte nebo nahraďte jinými.
- Stroj s odstraněným krytem nespouštějte.
- Nedotýkejte se chladicí kapaliny holými rukama - může způsobit podráždění. Pro obsluhu trpící alergií platí speciální opatření.
- Neupravujte trysku chladicí kapaliny za chodu stroje.
- Při odstraňování třísek z plátku nástroje používejte rukavice a kartáč - nikdy neprovádějte obnaženými rukama.
- Před výměnou nástroje zastavte všechny funkce stroje.
- Při upínání polotovarů do strojů nebo při vyjímání obrobených dílců ze strojů, které nemají automatickou výměnu obrobků, dbejte, aby nástroj byl co možná nejdále z pracovního prostoru a aby se neotáčel.
- Neotírejte obrobek nebo neodstraněné třísky rukama ani hadrem, dokud se nástroj otáčí. K tomuto účelu zastavte stroj a použijte kartáč.
- Za účelem prodloužení pojezdu osy neodstraňujte nebo jinak nezasahujte do bezpečnostních zařízení jako jsou dorazy koncových spínačů nebo neprovádějte jejich vzájemné zablokování.
- Při manipulaci s díly, které jsou nad Vaší možnost, vyžádejte asistenci.
- Nepoužívejte zvedacího vozíku nebo jeřábu a neprovádějte práci vazače, pokud k tomu nemáte schválené oprávnění.
- Při používání zvedacího vozíku nebo jeřábu se předem přesvědčte, že v blízkosti těchto strojů se nevyskytují žádné překážky.
- Vždy používejte standardní ocelová lana a vázací prostředky, které odpovídají zatížení, které mají přenášet.

- Kontrolujte vázací prostředky, řetězy, zvedací zařízení a ostatní zvedací prostředky před použitím. Vadné části ihned opravte nebo nahradte novými.
- Zajistěte preventivní opatření proti ohni kdykoliv pracujete s hořlavým materiálem nebo řezným olejem.
- Za prudké bouře na stroji nepracujte.

2) VÝSTRAHA - VÝZVA K OPATRNOSTI

- Před zahájením práce zkontrolujte, zda jsou řemeny správně napnuty.
- Překontrolujte upínací a další přípravky, abyste zjistili, zda jejich upínací šrouby nejsou uvolněny.
- S rukavicemi na ruku neobsluhujte vypínače na ovládacím panelu, mohlo by dojít k nesprávné volbě nebo k jinému omylu.
- Před uvedením stroje do provozu nechte zahřát vřeteno a všechny posuvné mechanismy.
- Zkontrolujte a ověřte, zda během obrábění nevzniká abnormální hluk.
- Zabraňte akumulaci třísek během silového obrábění. Třísky jsou velmi žhavé a mohou zapříčinit požár.
- Když je série operací skončena - vypněte vypínač řídicího systému, vypněte hlavní vypínač a pak vypněte i vypínač hlavního přívodu proudu.

1.5. Bezpečnostní předpisy pro upínání obrobků a nástrojů

1) VAROVÁNÍ

- Používejte vždy nástroj vhodný pro danou práci, který odpovídá specifikacím stroje.
- Otupené nástroje vyměňte co nejdříve, jelikož jsou často příčinou úrazů nebo poškození.
- Dříve než uvedete do pohybu vřeteno, zkontrolujte, zda jsou všechny části řádně zajištěny (upnuty).
- Při namontovaném příslušenství na vřetenu nepřekračujte dovolené otáčky.
- Jestliže použité příslušenství není zařízením doporučeným výrobcem, ověřte u výrobce bezpečnou použitelnou (doporučenou) rychlost.
- Dbejte, abyste se nezachytili prsty nebo rukou ve sklíčidle či v opěrkách.
- Pro zvedání těžkých sklíčidel, opěrek a obrobků používejte příslušné zvedací zařízení.

2) VÝSTRAHA - VÝZVA K OPATRNOSTI

- Přesvědčte se, že délka nástroje je taková, aby nástroj nezasahoval do upínacího přípravku jako je sklíčidlo nebo do jiných předmětů.
- Po namontování nástrojů a obrobku proveďte zkušební pracovní postup.
- Pro obrobení měkkých čelistí překontrolujte, zda dokonale obrobek upínají a že tlak sklíčidla je správný.
- I když držák nástroje může být namontován zleva nebo zprava, přesto překontrolujte jeho správnou polohu.
- Nepoužívejte měřicí zařízení nástroje (nebo jednotku měřicího zařízení délky) dříve, než se přesvědčíte, že ničemu neprekáží.

18 Záruční podmínky

1. Na nářadí a stroje PROMA CZ je poskytována 36 měsíční záruka od data prodeje (prokázat řádně vyplněným záručním listem, účtenkou).
2. Záruka se nevztahuje na závady zaviněné neodborným zacházením, přetížením, použitím nesprávného příslušenství nebo nevhodných pracovních nástrojů, zásahem nepovolane osoby, přirozeným opotřebením nebo poškozením během transportu.
3. Při uplatňování nároků na záruční opravu je nutno předložit záruční list, který je platný pouze tehdy, je-li opatřen datem prodeje, výrobním číslem (číslem série), razítkem příslušné prodejny a podpisem prodávajícího, který tím potvrzuje řádné předvedení a vysvětlení funkcí výrobku.
4. Reklamací uplatňujte u prodejce, kde jste nářadí nebo stroj zakoupili, popř. zašlete v nerozloženém stavu do opravy. Prodávající je povinen vyplnit záruční list (datum prodeje, výr. číslo, příp. číslo série, razítko prodejny a podpis). Všechny tyto údaje musí být zaznamenány ihned při prodeji.
5. Záruční doba se prodlužuje o dobu, po kterou je nářadí nebo stroj v záruční opravě. Nebude-li při opravě shledána závada spadající do záruky, hradí náklady spojené s výkonem servisního technika vlastník stroje nebo nářadí.

Stroj nebo nářadí zasílejte do opravy s vloženým záručním listem, nejlépe v originální krabici, kterou doporučujeme pro tyto účely dobře uschovat.

Záruka zaniká v těchto případech:

- výrobek nebyl dodán očištěný v originál balení s řádně vyplněným záručním listem
- údaje v záručním listě nesouhlasí s údaji na štítku stroje
- výrobek je používán v rozporu s návodem k obsluze
- závada vznikla neodborným zásahem do výrobku
- výrobek byl mechanicky poškozen vinou uživatele (např. znečištěním, nedodržením mazacího plánu,...)
- jedná-li se o přirozené opotřebením výrobku
- jedná-li se o běžnou údržbu výrobku (např. vyčištění, promazání, seřízení,...)

SERVIS - PROMA CZ s.r.o

centrální servis - Mělčany 38, 518 01 DOBRUŠKA

494 629 015

19 Záruční list

Výrobek: MINI SOUSTRUH	
Typ: SM-250E	Výr. číslo: (série)
Datum:	Op. č.: Datum:
	Op. č.: Datum:
Razítko a podpis	
Bez řádně vyplněného zár. listu nebude na případné reklamace brán zřetel!	