

Kaindl Cz spol.s r.o., Božetěchova 36, 616 00 Brno, tel./fax.:+420-549240443, mobil:+420-602766678,
mobil:+420-777832232, e-mail: kaindl@c-mail.cz, info@kaindl.cz
www.kaindl.cz

Návod k obsluze

Automatická bruska na pilové kotouče

SSM-NC



Uschovejte pro budoucí použití!

Obsah

Obsah	2
Prohlášení o shodě ES	3
Instalace	4
Podmínky prostředí k instalaci	4
Bezpečnostní pokyny	4
Ustanovené použití	4
Uvedení do provozu	5
Připojení řídicí jednotky	5
Skříňový rozvaděč	6
Vysvětlení použitých symbolů	6
Technické údaje	7
Názvy součástí	8
Struktura podřízené nabídky řídicí jednotky	9
Obsluha stroje	10
Vyrovnání pilového kotouče	11
Zadání nastavení pilového kotouče	12
Zadání nastavení programu	14
Zadání dialogu kontaktování	16
Vysvětlení ručního ovládání	16
Přísun pilového kotouče	17
Broušení pilových kotoučů se střídavými zuby	18
Broušení trapézového zubu	19
Spouštění stroje	20
Přísun úhlů v ručním režimu	21
Výměna brusného kotouče	23
Seznam náhradních dílů ke stroji SSM-NC	24
Údržba	25
Čištění a mazání	25
Oprava	25
Likvidace pouze v rámci EU	25
Záruka	25

Prohlášení o shodě ES

Výrobce:

Kaindl-Schleiftechnik
Reiling GmbH
Remchingerstr. 4
75203 Königsbach-Stein

tímto prohlašuje, že níže popsaný stroj

bruska na kotoučové pily

typ SSM-NV

splňuje požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví podle následujících norem ES:

Směrnice ES o sblížení právních předpisů členských států týkajících se strojních zařízení (98/37/ES)

Směrnice EHS o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se elektrických zařízení určených pro užívání v určitých mezích napětí (73/23/EHS)

Směrnice ES o sblížení právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility (89/336/EHS)

Použité harmonizované normy:

EN ISO 12100-1 a EN ISO 12100-2; EN 294; EN 563

EN 61029-1; EN 60204, díl 1; EN 61000-6-1; EN 61000-6-2

EN 61000-6-3; EN 61000-6-4

Konstrukční změny, které mají vliv na technické údaje uvedené v návodu k obsluze a ustanovené použití, které tedy podstatně mění stroj, činí toto prohlášení o shodě neplatným!

Königsbach, 10.04.2006



Reinhold Reiling, jednatel

Instalace

Bruska na pilové kotouče SSM-NC se ze závodu dodává na paletě. Na paletě ji dovezte až co možná nejbližší ke konečnému stanovišti stroje. Před uvedením do provozu je třeba stroj prohlédnout, zda nebyl při přepravě poškozen. Po instalaci odstraňte přepravní pojistky.

Podmínky prostředí k instalaci

Brusku na pilové kotouče SSM-NC používejte pouze v suchých prostorách.

Teplota prostředí: +5°C až +50°C

Vlhkost vzduchu: 90%, bez kondenzace

Jako první odejměte šroubová spojení na paletě.

Nyní můžete pomocí vysokozdvížného vozíku stroj ze strany nebo zepředu (ne zezadu) opatrně nadzdvihnout. Na určených místech namontujte patky. Pak stroj postavte na jeho definitivní stanoviště. Dbejte na to, aby stroj stál na podlaze ve vodorovné poloze. Tu můžete nastavit vyrovnáním patek stroje.

Místo musí zajišťovat chod stroje bez vibrací.

Bezpečnostní pokyny

Přečtěte si návod k obsluze. Za škody, které vzniknou neznalostí nebo nedodržením návodu k obsluze, nepřebíráme záruku.

Ustanovené použití

Automatická bruska na pilové kotouče SSM-+NC je určena výhradně k následujícímu použití:

k ostření pilových kotoučů HM o průměru 100mm až 560mm

K ustanovenému použití náleží i přečtení tohoto návodu k obsluze a dodržování všech pokynů, které jsou v něm uvedeny.

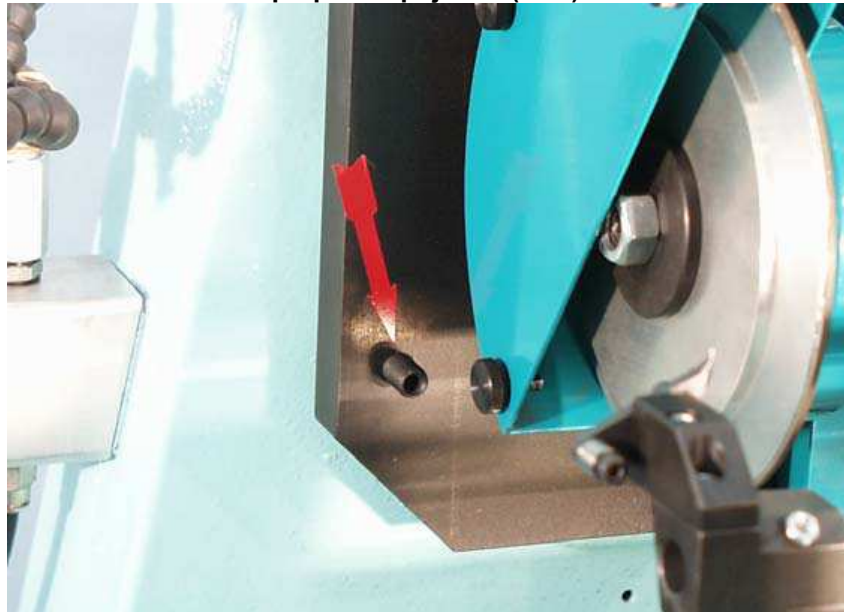
Za jakékoliv poškození zdraví nebo hmotné škody, které vzniknou z neustanoveného použití, zodpovídá provozovatel.

Uvedení do provozu

Odstraňte konzervační prostředek (tukový povlak).

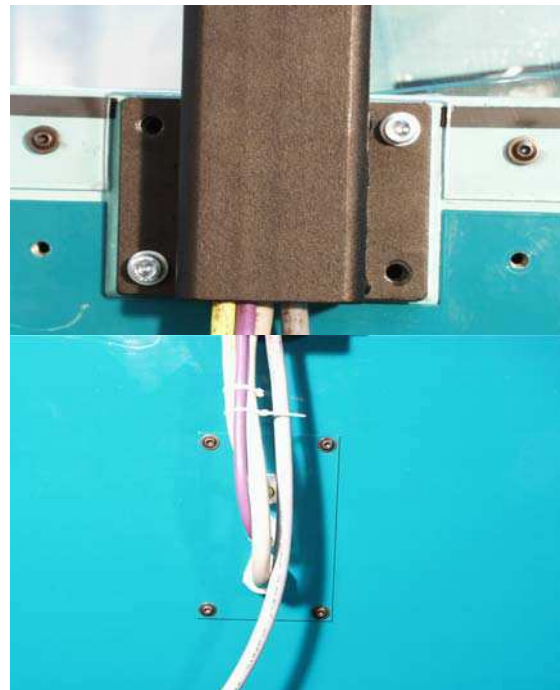
Odejmutí přepravní pojistky:

Důležité!!! Před prvním uvedením do provozu odejměte pomocí imbusového klíče SW5 přepravní pojistku (M10).

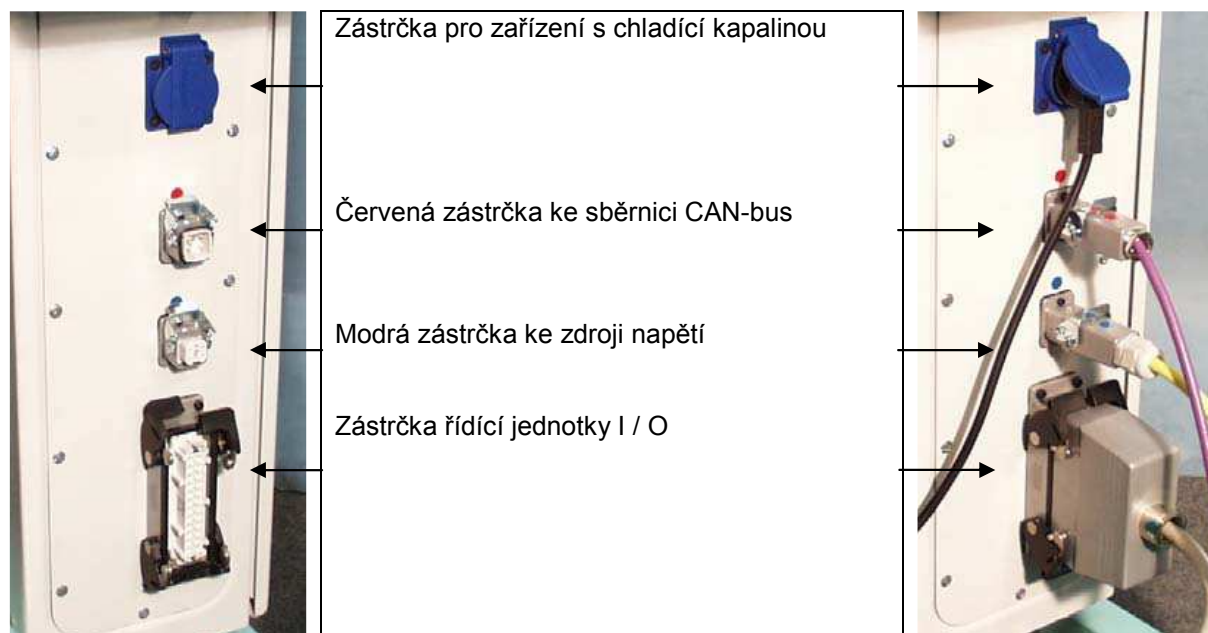


Připojení řídicí jednotky

1. Imbusovými šrouby, které jsou součástí dodávky, upevněte řídicí jednotku na pravé straně stroje.
2. Nyní příslušným otvorem pod řídicí jednotkou protáhněte tři kabely a pak přišroubujte kryt.



Skříňový rozvaděč



Zapojte zástrčky podle příslušných barev.

Vysvětlení použitých symbolů

V tomto návodu k obsluze jsou použity následující bezpečnostní symboly.

Tyto symboly mají čtenáře upozornit především na text, který se nachází vedle bezpečnostního symbolu.

Tyto symboly upozorňují na to, že hrozí nebezpečí života a zdraví osob.

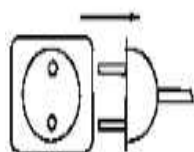


Používejte ochranu zraku

Ochrana zraku před broušením



Všeobecné nebezpečí



Před výměnou brusného kotouče nebo změnou stanoviště je nutno vytáhnout síťovou zástrčku.

Technické údaje

1. Důležité rozměry

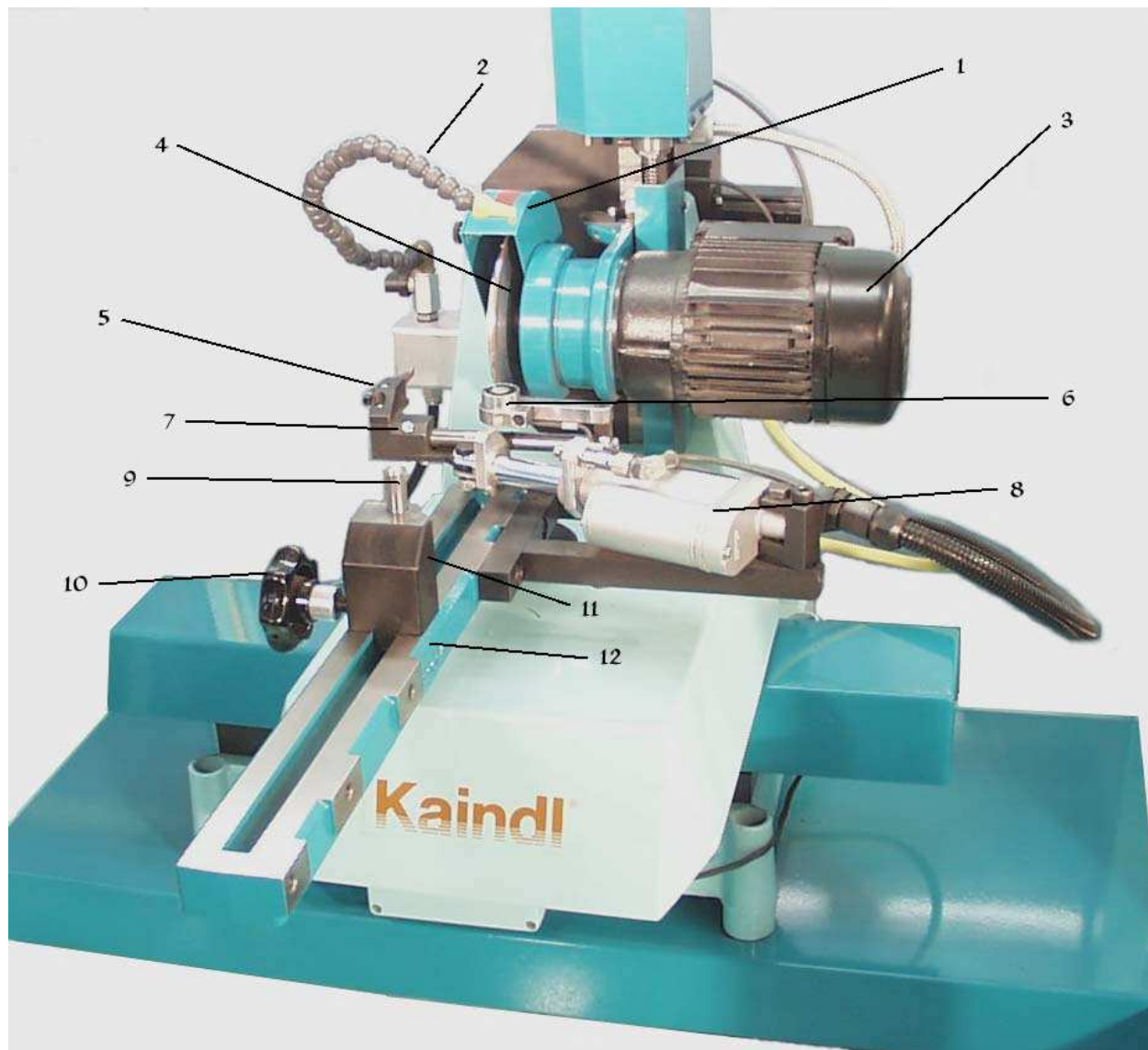
Délka:	1700mm
Šířka:	1000mm
Výška:	1150mm
Hmotnost netto:	366 kg
Rozmezí upínání/základ:	Ø 100-560mm
Brusný kotouč:	Ø 150 x 1,5 x 20mm
Emise hluku:	< 70 dB(A)

2. Elektrotechnické údaje

Sériové provedení		Zařízení s chladicí kapalinou
Motor	230V	230V
Napětí	230V	230V
Frekvence	50Hz	50Hz
Výkon	0,37kW	0,07kW
Otáčky	2850 ot./min.	2700 ot./min.
Druh krytí	IP 65	
L/min	---	16 l/min

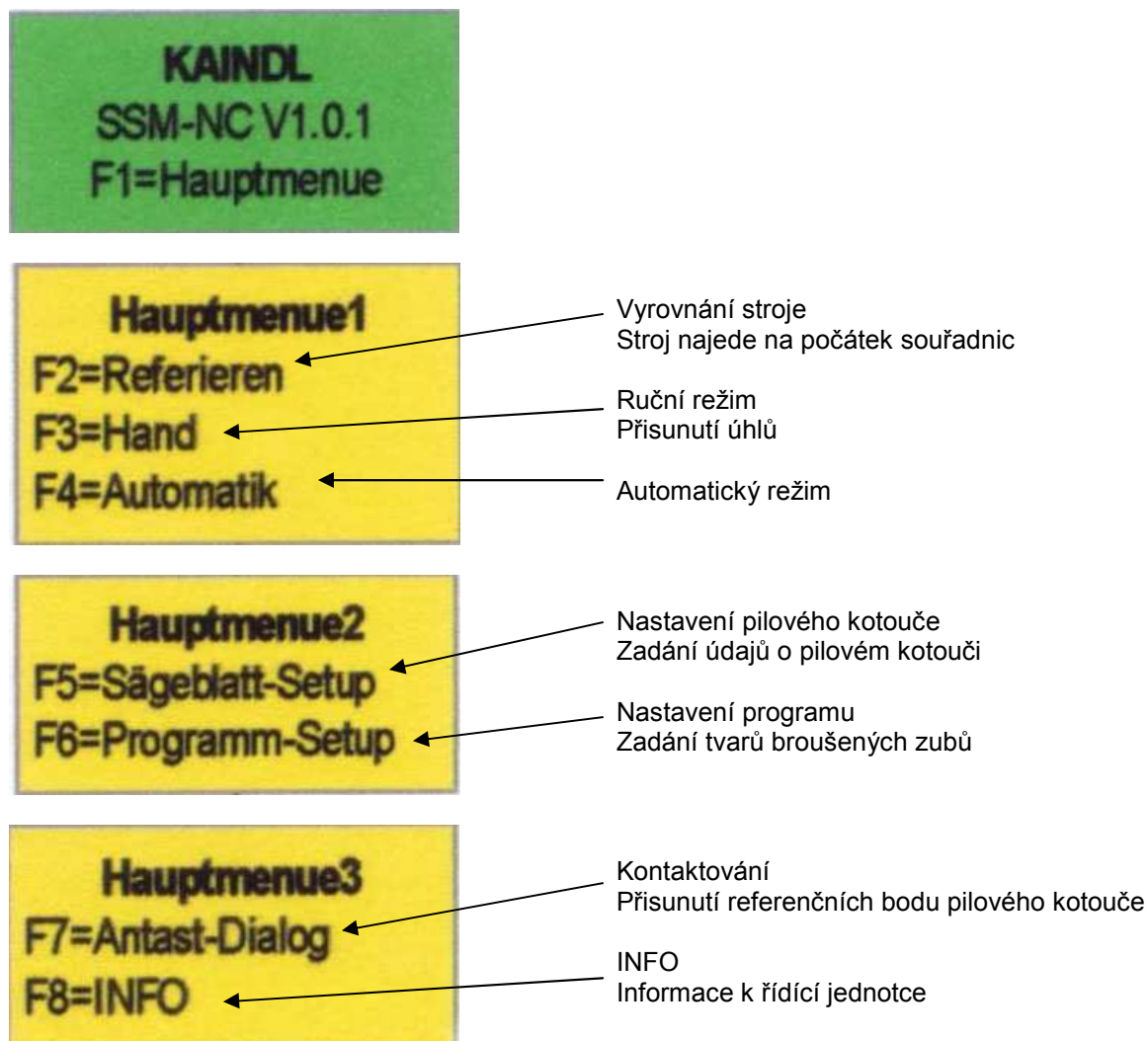
Doba doběhu smontované brusky je cca 10 vteřin.

Názvy součástí

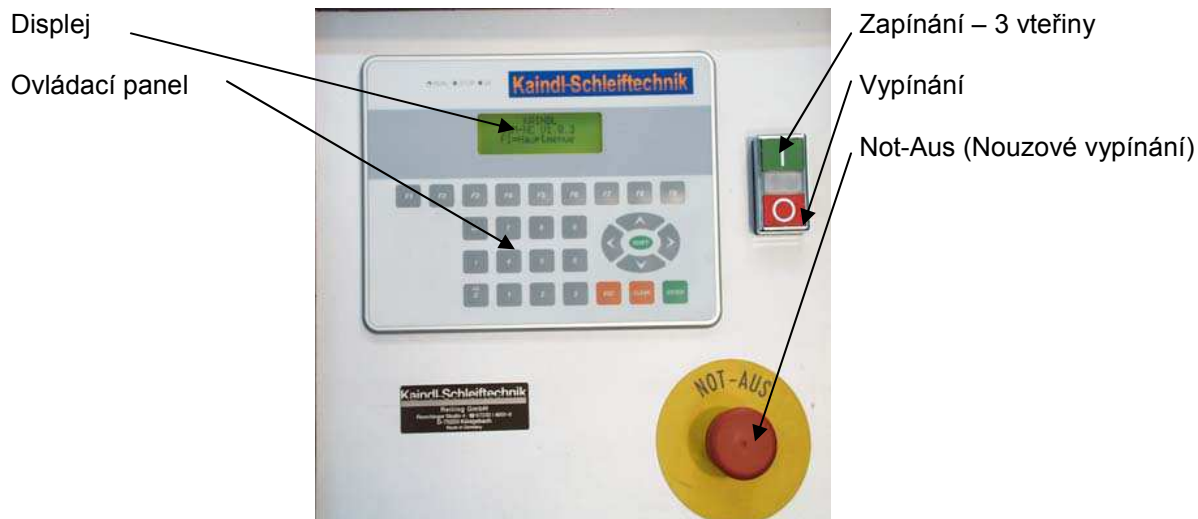


1. Ochrana brusného kotouče
2. Zařízení s chladicí kapalinou
3. Motor
4. Diamantový brusný kotouč
5. Unášec
6. Elektromagnet k upínání pilového kotouče
7. Náboj maznice
8. Posuvový válec
9. Upínací trn
10. Hvězdicové kolečko ke stavěcímu šroubu
11. Upínací příruba
12. Upínací rameno

Struktura podřízené nabídky řídicí jednotky



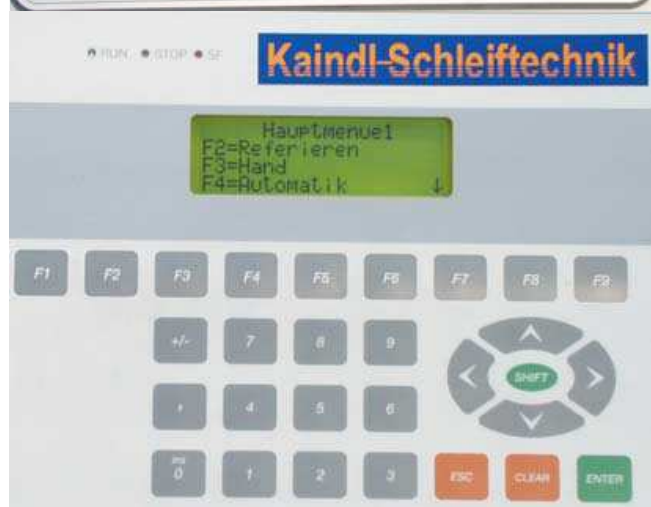
Obsluha stroje



1. Stiskněte zapínací knoflík po dobu cca 3 vteřiny. Automaticky se aktivuje pracovní osvětlení a displej.



Jakmile je řídicí jednotka aktivní, zobrazí se na displeji „F1 – Hauptmenü (F1 – hlavní nabídka)“. Ke vstupu do hlavní nabídky stiskněte klávesu F1.



Nyní jste v hlavní nabídce. Jako další krok stiskněte ke vstupu do vyrovnávání klávesu F2.



Stisknutím klávesy F3 nyní provedte vyrovnání stroje. Stroj v každé ose najede na počátek. Na displeji vidíte, na které ose bylo provedeno vyrovnání.

Pokud je na stroji provedeno vyrovnání, na displeji vidíte osy XYZCB.

Stisknutím klávesy F1 přejděte nyní do hlavní nabídky. Stroj nyní přejede do své výchozí polohy.

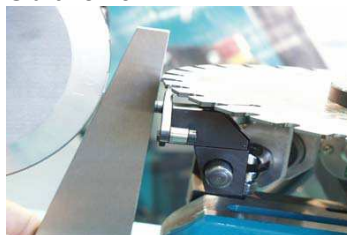
Vyrovnání pilového kotouče

1. Uchopte příslušnou přírubu k pilovému kotouči a příslušný redukční kroužek. U pilových kotoučů do Ø200mm používejte malou přírubu. U větších pilových kotoučů používejte velkou přírubu.
2. Zaveďte přírubu do upínacího trnu. Uvolněte boční šroub s hvězdicovým kolečkem (strana 8, pol. 10) a najedte s upínáním a pilovým kotoučem ke kolíčku unášeče (obrázek 4) stroje.
3. Nyní přiložte šablonu a vyrovnejte pilový kotouč tak, aby se hřbet zubu HM lehce dotýkal šablony (viz obrázky 1+2+3).
4. Šroub s hvězdicovým kolečkem utáhněte a odejměte šablonu.

Obrázek 1

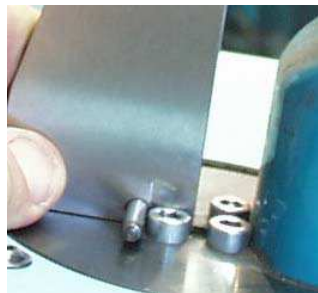


Obrázek 3



Šablona

Obrázek 2



Obrázek 4



Kolíček unášeče

Zadání nastavení pilového kotouče



Tlačítka se šipkami



Ke vstupu do nabídky nastavení pilového kotouče stiskněte klávesu F5.

V nabídce nastavení pilového kotouče jsou uvedeny dotazy ke všem důležitým údajům o broušeném pilovém kotouči.

Zadávání hodnot:

Jedním stisknutím klávesy „ Shift“ vstoupíte do volby počtu zubů (číslo má černé pozadí). Zde můžete zadat příslušnou hodnotu. Pro uložení do paměti stiskněte klávesu „Enter“.

Pokud stisknete klávesu „Shift“ dvakrát, vstoupíte do volby průměru kotouče.

Zadejte velikost a potvrďte klávesou „Enter“.

Zadání hodnot v různých nastaveních pilového kotouče zůstávají vždy stejná.

Nastavení pilového kotouče 1

Zadání počtu zubů

Zadání průměru kotouče v mm

Stisknutím tlačítka se šipkou vstoupíte do následující nabídky.

Nastavení pilového kotouče 2

Zadání tloušťky základního kotouče v mm

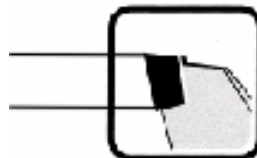
(neměřte zub HM)

Zadání hloubky zubů v mm

(délka tvrdokovu)

Hloubka zubů = velikost přísuvu diamantového kotouče

Hloubka zubu





Nastavení pilového kotouče 3
 Zadání hodnoty úhlu čela zubu
 Zadání hodnoty úhlu hřbetu zubu

Hřbet zubu



Čelo zubu



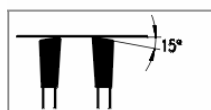
Nastavení pilového kotouče 4
 Zadání hodnoty úhlu křížového zubu
 Zadání rozdílu výšek u stupňového zubu v 1/10mm

Pokud to není nutné, nastavte na 0!

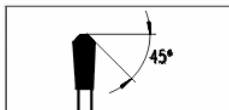


Nastavení pilového kotouče 5
 Zadání hodnoty úhlu trapézového zubu
 Zadání hodnoty úhlu střídavého zubu
Pokud to není nutné, nastavte na 0!

Zadání velikosti přísuvu v 1/100mm

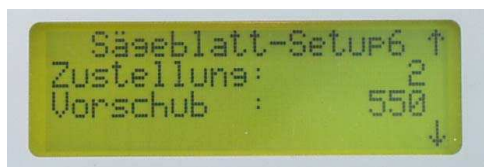


Střídavý zub



Trapézový zub

(od 0,01 do 0,2mm lze nastavit empirickou hodnotu 0,05mm)



Nastavení pilového kotouče 6

Zadání opakování broušení max. 3 (pilový kotouč se bude brousit např. 3krát. U každého cyklu bude přejata velikost přísuvu zadaná v nastavení pilového kotouče 5).
 Zadání posuvu (50-1250)
 (Základní nastavení 600)

Stisknutím tlačítka se šipkou dolů se zase navrátíte do hlavní nabídky.

Zadání nastavení programu



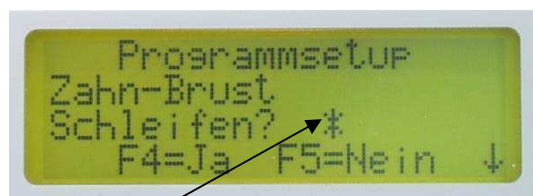
Ke vstupu do nabídky nastavení programu stisknete F6.

V nastavení programu jsou uvedena broušení, která se mají provést na pilovém kotouči např. (čelo zubu, hřbet zubu, střídavý zub, atd.).

Tlačítka se šípkami



Stisknutím tlačítka se šípkou je možné přecházet nahoru a dolů.



Základní nastavení je Ne!

Zadání čela zubu

F4 pro ANO



F5 pro NE



Stisknutím tlačítka se šípkou vstoupíte do následující nabídky.

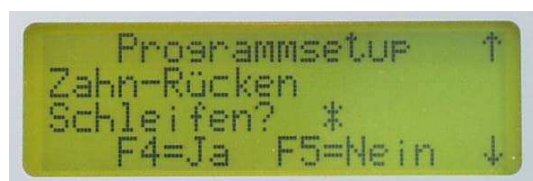


Zadání křížového zubu

(Zobrazí se pouze tehdy, pokud bylo u čela zubu zadáno Ano)

F4 pro ANO

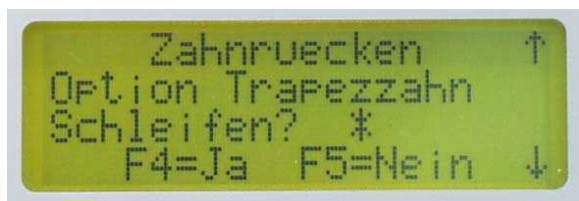
F5 pro NE



Zadání hřbetu zubu

F4 pro ANO

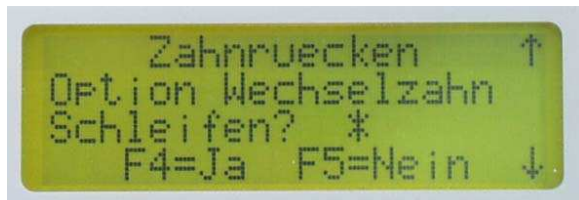
F5 pro NE



Zadání trapézového zubu

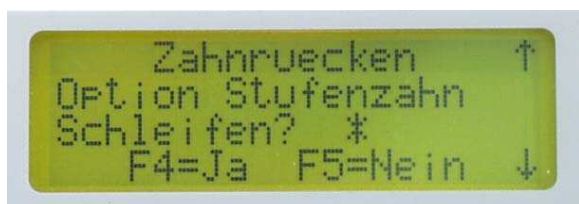
(Zobrazí se pouze tehdy, pokud bylo u hřbetu zubu zadáno Ano)

F4 pro ANO
F5 pro NE



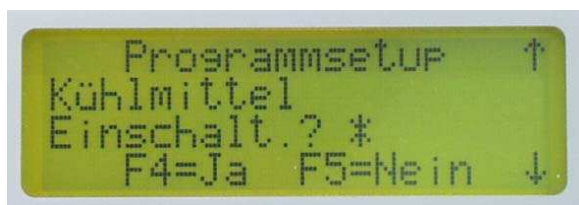
Zadání střídavého zubu

F4 pro ANO
F5 pro NE



Zadání stupňového zubu

F4 pro ANO
F5 pro NE

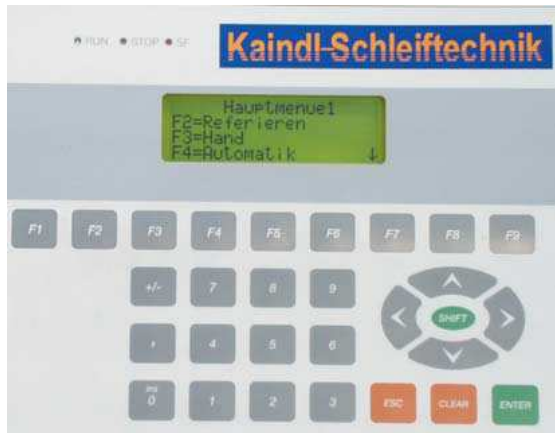


Zadání zařízení s chladící kapalinou

F4 pro ANO
F5 pro NE

Stisknutím tlačítka se šipkou dolů se zase navrátíte do hlavní nabídky.

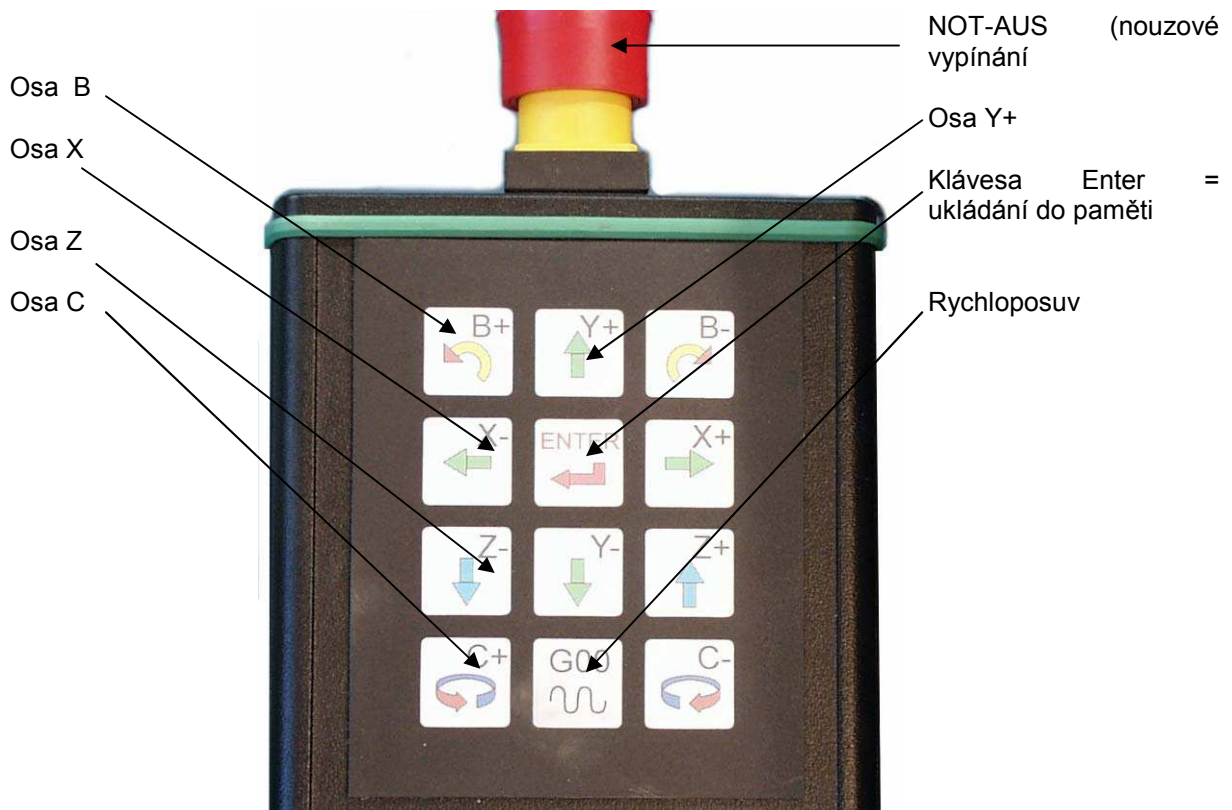
Zadání dialogu kontaktování



Ke vstupu do nabídky dialogu kontaktování stiskněte klávesu F7.

V dialogu kontaktování dojde k přisunu referenčních bodů pilového kotouče.

Vysvětlení ručního ovládání



Y+ = vpřed
Y- = zpět

X+ = vpravo
X- = vlevo

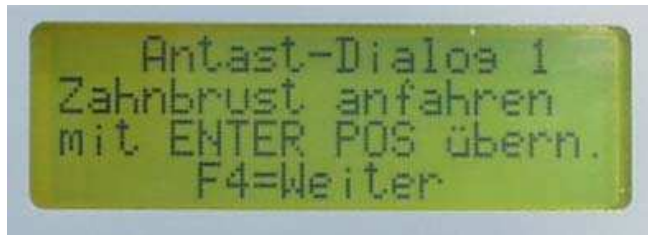
Z+ = motor nahoru
Z- = motor dolů

B+ motor vyklopit nahoru
B- = motor sklopit dolů

C+ = upínací rameno doleva
C- = upínací rameno doprava

G00 = rychloposuv (stiskněte současně např. Y+ a G00)

Přísun pilového kotouče



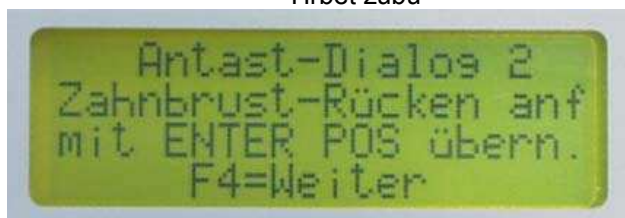
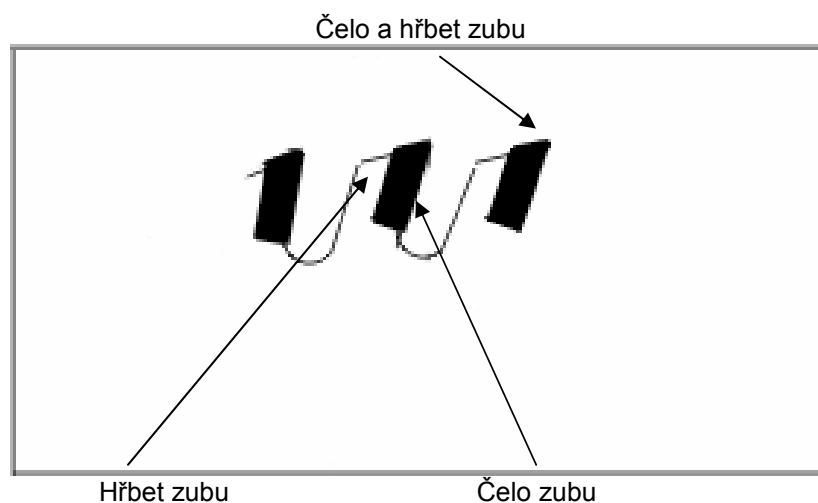
Přesun zubů

Brusný kotouč zap + vyp



Po stisknutí klávesy F7 vstoupíte do dialogu kontaktování 1.

1. Nejprve provedte klávesou F2 přesun zubů.
2. Nyní uchopte ruční ovládání a stiskněte C+; stroj se naklopí do předem nastavené hodnoty úhlu čela zubu (základní poloha = 0°).
3. Klávesou F3 zapnete motor.
4. Jedte ručním ovládáním ve směru předem posunutého zubu. Stisknutím požadovaných os se dostanete do směru brusného kotouče (např. osa Y+ a G00 = rychloposuv).
5. Nyní opatrně přisunujte pilový kotouč k brusnému kotouči, dokud se tento lehce nedotýká daného čela zubu.
6. Pak na ručním ovládání stiskněte klávesu Enter; bod přisunu se uloží do paměti.
7. Následně posuňte osu Y- zase o cca 30mm nazpět a na displeji stiskněte klávesu F4. Tak vstoupíte do dialogu kontaktování 2 čelo-hřbet zubu.



1. Ve stejném nastavení nyní přisunujte čelo-hřbet zubu. Dotkněte se nejvyššího bodu zubu obvodem (přední stranou) brusného kotouče. (Přísun čela-hřbetu zubu se vyžaduje pro hloubku najetí).
2. Opatrně jej přisunujte a k uložení do paměti potvrďte klávesou Enter.
3. Následně posuňte osu Y- zase o cca 30mm nazpět a stiskněte klávesu F4, tak vstoupíte např. do dialogu kontaktování 2 hřbet zubu, střídavý zub, trapézový zub, atd.



1. Po přisunutí čela zubu a čela a hřbetu zubu musíte přisunout hřbet zubu.
2. Nyní stiskněte C- a stroj přejede na sudé číslo ke hřbetu zubu.
3. Opatrně přisuňte hřbet zubu a potvrďte klávesou Enter.
4. Posuňte osu Y- zase trochu nazpět.
5. Nyní stiskněte klávesu u F4 a stroj automaticky přejede do své výchozí polohy.

Broušení pilových kotoučů se střídavými zuby

Při broušení střídavého zubu jsou první dva dialogy kontaktování 1+2 čelo zubu a čelo-hřbet zubu stejné.

Po přisunu čela zubu a čela-hřbetu zubu nevstoupíte stisknutím klávesy F4 ke hřbetu zubu, ale do dialogu kontaktování 5 – střídavý zub.

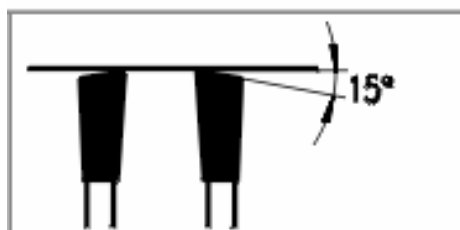


Stiskněte na ručním ovládní C- a potom Z+.

(Pilový kotouč se naklopí doprava, pojezdem motoru ze středu osy (ve směru Z) bude zjištěna hodnota úhlu střídavého zubu, motor přejede nahoru).

Pak přisuňte příslušný zub, popř. musíte provést klávesou F2 přesun zubu tak, abyste daný zub mohli přisunout. Opatrně se dotkněte střídavého zubu a potvrďte klávesou Enter. Posuňte osu Y- zase trochu nazpět a stroj přejede do své výchozí polohy.

Střídavý zub

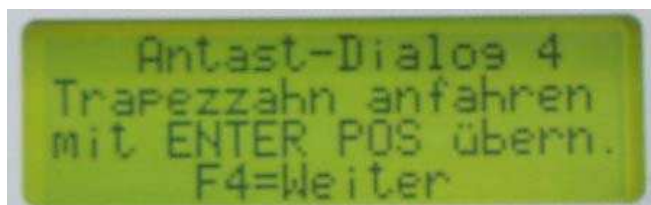


Broušení trapézového zubu

Důležité! Na trapézovém zubu přisuňte všechny body.

Při broušení střídavého zubu jsou první tři dialogy kontaktování 1+2 čelo zubu a čelo-hřbet zubu a hřbet zubu stejné.

Po přisunutí čela zubu a čela-hřbetu zubu a hřbetu zubu vstoupíte stisknutím klávesy F4 dialogu kontaktování 4 – trapézový zub.



Stiskněte na ručním ovládacím C- a potom Z+.

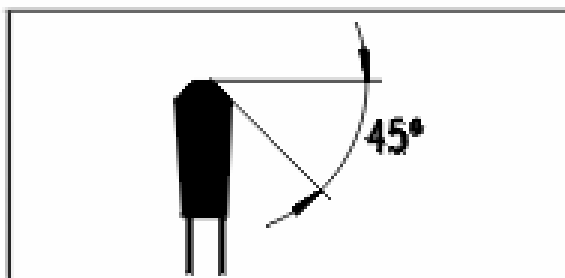
(Pilový kotouč se naklopí doprava, motor vyjede nahoru (45°).

Pak přisuňte příslušný zub, popř. musíte provést klávesou F2 přesun zubu

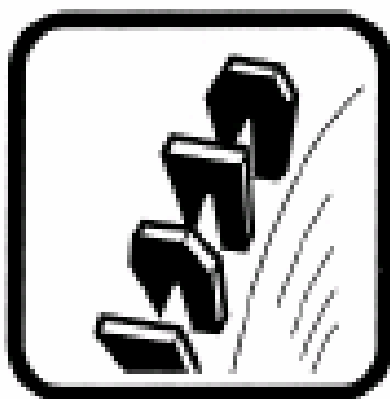
Nyní opatrně přisuňte trapézový zub a potvrďte klávesou Enter.

Poté stiskněte klávesu F4; stroj přejede do své výchozí polohy.

Trapézový zub



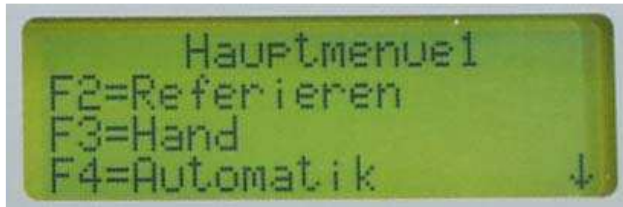
U pilových kotoučů s trapézovými a plochými zuby (HM) je často rozdíl výšek 0,2mm. Rozdíl výšek u nastavení pilového kotouče (F5) se zaznamenává pod stupňovým zubem.



Spouštění stroje

Po provedení všech zadání a přisunutí pilového kotouče uzavřete dvířka na stroji a hlavní nabídce pro automatický režim stiskněte klávesu F4.

Spuštění stroje je možné teprve po uzavření dvířek.



Stisknutím klávesy F4 vstoupíte do automatického režimu a nyní potvrďte broušení pomocí klávesy F2.



V průběhu broušení můžete stroj zastavit stisknutím klávesy F3, např. k nastavení správné polohy zařízení s chladicí kapalinou.

Stisknutím F2 se stroj znovu spustí ze své poslední polohy.

Stroj začíná broušením hřbetu a následně se překlopí na čelo zubu.

Počet nabroušených zubů se zobrazuje na displeji (Z = počet zubů).

Po ukončení broušení zazní zvukový signál.

Stroj přejde do výchozí polohy a vypne motor a zařízení s chladicí kapalinou.

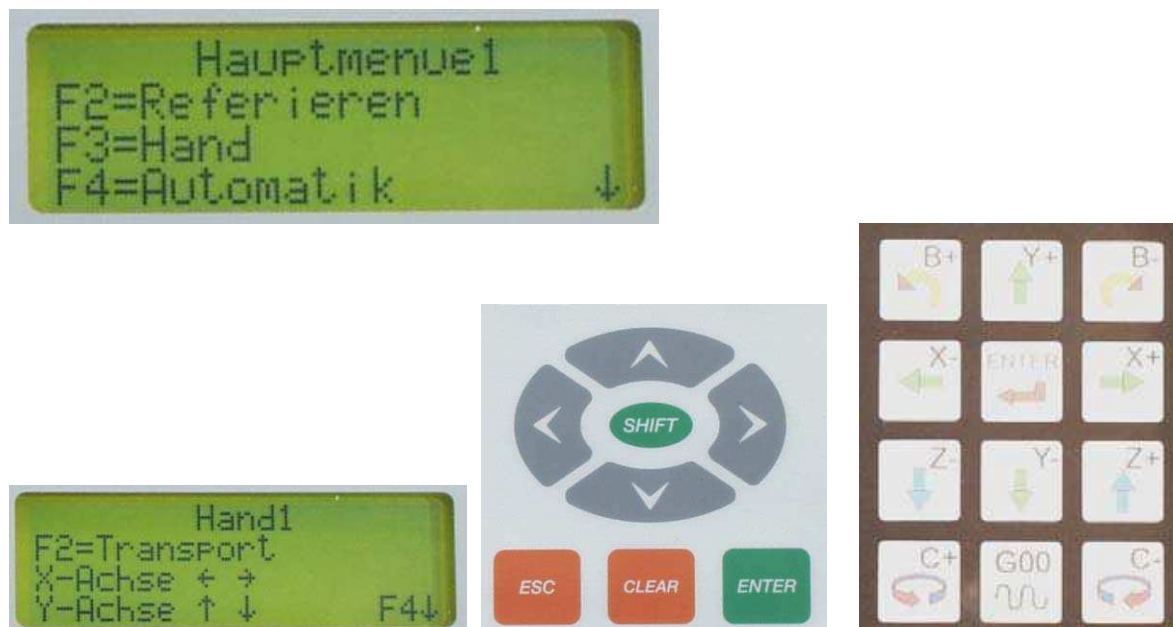
Pokud stisknete klávesu F1, stroj se kompletně zastaví.

Pokračování v broušení stejného kotouče není možné. V nastavení programu musíte nejprve zase zadat požadovaný tvar ostření. Body kontaktování však zůstávají stejné.

Přísun úhlů v ručním režimu

Pomocí stroje máte možnost přisunovat úhly pilového kotouče (pokud nejsou úhly známy).

Stisknutím klávesy F3 v hlavní nabídce vstoupíte do ručního režimu stroje.



Ruční režim 1

F2 – stroj provede přesun zubu.

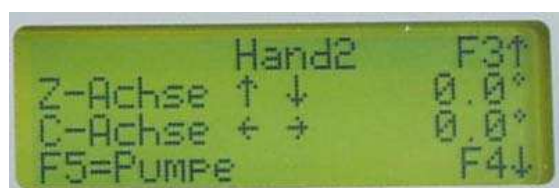
Stisknutím tlačítek se šipkou vpravo – vlevo můžete pohybovat s osou X.

Stisknutím tlačítek se šipkou nahoru – dolů můžete pohybovat s osou Y.

Požadované osy (X+Y) můžete ovládat i pomocí ručního ovládání.

Pokud chcete postoupit v nabídce dále, stiskněte klávesu F4.

Obrázek 1



Obrázek 2

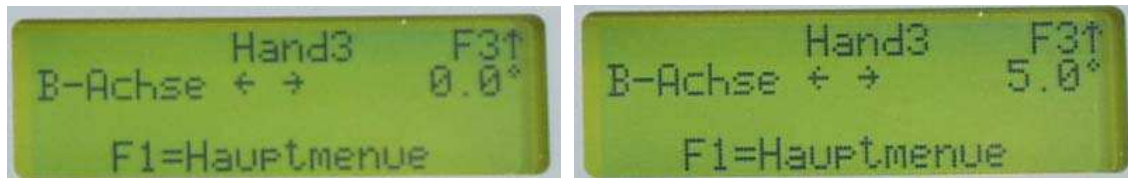


Ruční režim 2

Zde máte možnost ovládat pomocí tlačítek se šipkou nebo ručním ovládáním buď osu Z nebo osu C. Zobrazuje se též i příslušné sudé číslo (obrázek 1 + obrázek 2).

Tím máte možnost přesného přisunu pilového listu a vyhledání daného úhlu.

Stisknutím klávesy F3 se můžete v nabídce navrátit (ruční režim 1) k osám X+Y. Pokud chcete vstoupit do nabídky ruční režim 3, stiskněte klávesu F4.



Ruční režim 3

Stisknutím tlačítek se šipkami nebo pomocí ručního ovládání máte možnost ovládat osu B. Také se zase zobrazuje přesné sudé číslo.

Pomocí klávesy F3 se opět navrátíte do ručního režimu 2. Pokud stisknete klávesu F1, vrátí se stroj do své výchozí polohy.

Příslušná sudá čísla pilového kotouče si musíte zaznamenat a pak je vložit v nastavení programu (F6).

Y+ = vpřed

Y- = zpět

X+ = vpravo

X- = vlevo

Z+ = motor nahoru

Z- = motor dolů

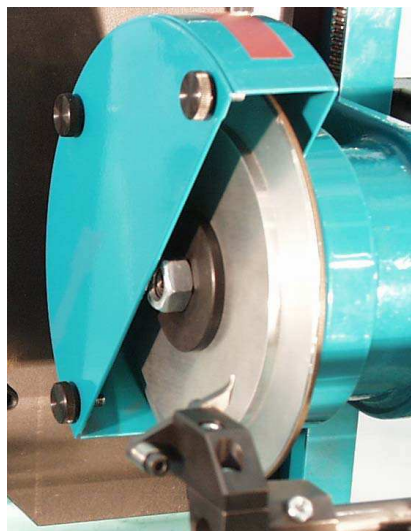
B+ = motor vyklopit nahoru

B- = motor sklopit dolů

C+ = upínací rameno doleva

C- = upínací rameno doprava

Výměna brusného kotouče



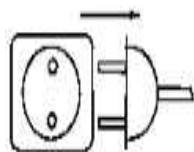
Obrázek 1



Obrázek 2

Imbusový šroub

Matice



Před výměnou brusného kotouče nebo změnou stanoviště je nutno vytáhnout síťovou zástrčku.

Odejměte kryt brusného kotouče uvolněním 3 stavěcích šroubů (viz obrázek 1).

Pak povolte matici (SW19) na hřídeli motoru tak, že jedním imbusovým kláčem (SW6) přidržíte ve středu hřídel motoru a matici odejmete. Potom z hřídele motoru stáhnete brusný kotouč včetně uchycení.

Montáž nového brusného kotouče se provádí v opačném sledu.

Pozor!

Stroj SSM-NC se nesmí nikdy provozovat bez správně namontovaného krytu brusného kotouče.

Seznam náhradních dílů ke stroji SSM-NC

Art.	Název výrobku
10774	Diamantový brusný kotouč, zrno D64 150 x 5 x 1,5 x 20mm
10805	Čistící kámen k diamantovému brusnému kotouči
10775	Korundový brusný kotouč, zrno 46 (standard) 150 x 15 x 20mm
10776	Korundový brusný kotouč, zrno 100 (jemný) 150 x 15 x 20mm
10796	Upínání brusného kotouče
10804	Diamantové obtahovací zařízení ke korundovým brusným kotoučům
10798	Upínací příruba pro pilové kotouče (standard Ø 100mm)
11014	Upínací příruba pro malé pilové kotouče (Ø 45mm)
10780	Redukční kroužek do otvoru pilového kotouče 25mm
10781	Redukční kroužek do otvoru pilového kotouče 30mm
10782	Redukční kroužek do otvoru pilového kotouče 32mm
10783	Redukční kroužek do otvoru pilového kotouče 35mm
10784	Redukční kroužek do otvoru pilového kotouče 40mm
10785	Redukční kroužek do otvoru pilového kotouče 45mm
10786	Redukční kroužek do otvoru pilového kotouče 50mm
10787	Redukční kroužek do otvoru pilového kotouče 60mm
10788	Redukční kroužek do otvoru pilového kotouče 65mm
10789	Redukční kroužek do otvoru pilového kotouče 70mm

Používejte pouze originální díly Kaindl!

Údržba

Bruska na pilové kotouče SS M-NC nevyžaduje žádnou zvláštní údržbu. Příležitostně prověřte síťový kabel, zda není poškozen.

Čištění a mazání

Bruska na pilové kotouče SSM-NC by se měla příležitostně (vždy podle druhu a rozsahu použití) čistit měkkým štětcem od brusného prachu, zatvrdlé nečistoty čistěte jednoduše běžně dostupným čističem strojů.

K zamezení koroze by se měly všechny lesklé části stroje po čištění potáhnout tenkou olejovou vrstvou.

Při této příležitosti dejte také trochu strojního tuku na upínací trn příruby k upínání pilového kotouče.

Oprava

Opravy stroje je možné provádět pouze ve firmě Kaindl nebo prostřednictvím námi pověřených osob.

Výměna opotřebitelných dílů tím zůstává nedotčena.

Výměnu elektrických náhradních dílů může provádět pouze odborník v oboru elektro.

Likvidace pouze v rámci EU

V případě dodání s úhradou přepravy do našeho závodu převezme firma Kaindl likvidaci starého stroje podle směrnic evropského nařízení o starých elektrických přístrojích.

Záruka

Záruka odpovídá zákonným ustanovením (směrnice ES 1999/44 o zárukách) a vztahuje se na jednosměnný provoz stroje.

Záruka zahrnuje náklady na náhradu závadných součástí a konstrukčních skupin, včetně nezbytné doby práce.

Z jakékoliv záruky jsou vyloučeny díly opotřebitelné při provozu, neodborné používání stroje a poškození násilím.

V případě nárokování záruky uvádějte sériové číslo stroje.

K navrácení stroje je zapotřebí náš předcházející souhlas.

V případě neschváleného navrácení si vyhrajujeme právo na vyúčtování přepravních nákladů.