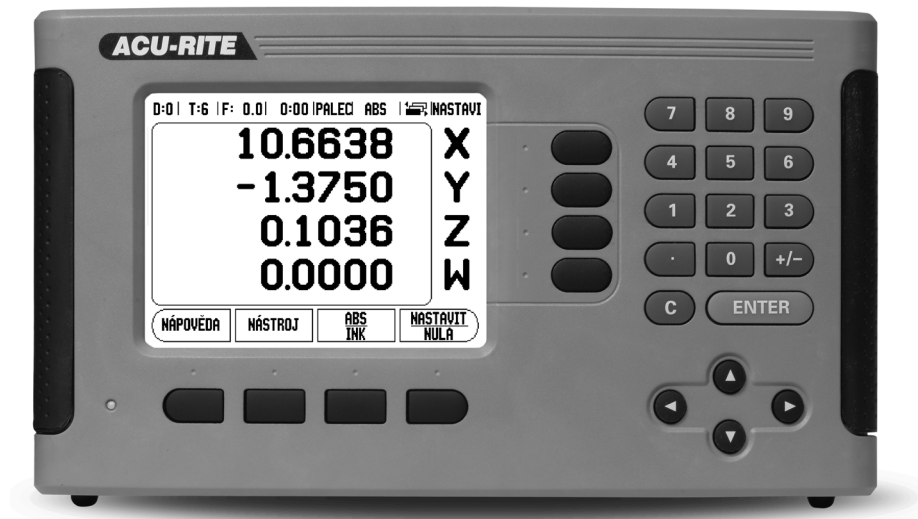


INDIKAČNÍ SYSTÉM 300S

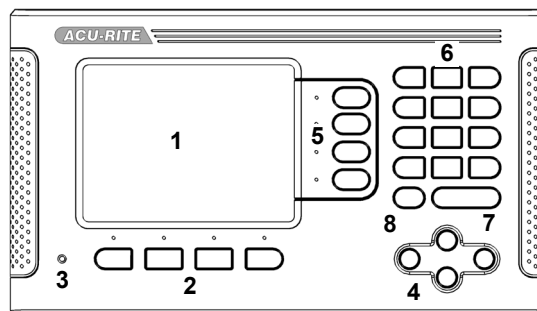


ACU-RITE®

REFERENČNÍ PŘÍRUČKA

300S Rozložení kláves

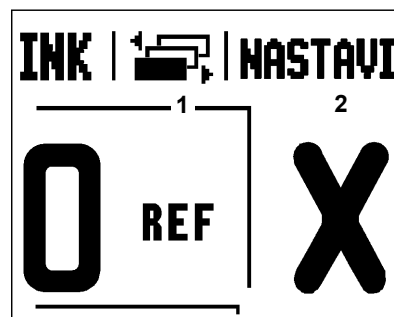
- 1 Oblast zobrazení
- 2 Softklávesy
- 3 Indikátor napájení
- 4 Směrové klávesy: k nastavení kontrastu obrazovky použijte tlačítka NAHORU/DOLŮ (Up/Down).
- 5 Osové klávesy
- 6 Numerická klávesnice
- 7 Klávesa ENTER
- 8 Klávesa CLEAR (Vymazat)



300S Softklávesy



K dispozici je několik stránek funkčních softkláves, z nichž lze za provozu vybírat. K procházení každé stránky používejte směrové klávesy (4) VLEVO/VPRAVO (Left/Right). Ukazatel stránky ve stavové liště ukazuje orientaci stránky. Tmavá stránka značí aktuální stránku.





- 1 Ukazatel stránky
- 2 Ukazatel Nastavení/Vynulování




Funkce softkláves (Stránka 1)	Softklávesa
Otevírá pokyny nápovědy na obrazovce.	
Otevírá Tabulku nástrojů. Strana 12 pro frézování a strana 34 pro soustružení.	
Přepíná displej mezi provozními režimy Skutečná hodnota (absolutní) a Zbývající vzdálenost (přírůstková) (Distance-To-Go). Viz strana 2.	
Přepíná mezi funkcemi Nastavení a Vynulování. Používá se s klávesami jednotlivých os (strana 11).	

Funkce softkláves (Stránka 2a)	Softklávesa
Otevírá formulář Počátku (Datum) pro nastavení počátku pro každou osu (strana 14).	
Otevírá formulář Předvolby (Preset). Tento formulář se používá k nastavení jmenovité polohy. Toto je (přírůstková) funkce Zbývající vzdálenost (Distance-To-Go) (strana 17).	
Používá se k vydělení aktuální polohy dvěma (strana 20).	

Funkce softkláves (Stránka 2a)	Softklávesa
Stiskněte k volbě tabulky Kruhového vzoru, Přímkového vzoru, Diagonálního nebo Obloukového frézování (strana 20).	
Tato softklávesa přepíná mezi zobrazením poloměru a průměru. Tato funkce je pouze pro soustružnické aplikace (strana 39).	

Funkce softkláves (Stránka 2b)	Softklávesa
Otevírá nabídku Nastavení práce (Job Setup) a umožňuje přístup k softklávese Nastavení instalace (Installation Setup) (strana 4).	
Jste-li připraveni identifikovat referenční značku, stiskněte ji (strana 3).	
Otevře funkce Kalkulačky pro standardní matematiku, trigonometrii, a pro soustružnické funkce Otáčky (RPM) a Kužel (Taper).	
Přepíná mezi palci a milimetry (strana 4).	

Funkce softkláves (Stránka 3)	Softklávesa
Volba režimu Programování (strana 42).	

Přístupový kód k parametrům indikace

Před změnou či nastavením instalačních parametrů stroje se musí zadat přístupový kód. Tím se zabrání neúmyslné změně parametrů nastavení instalace.



DŮLEŽITÉ!

Přístupový kód je 8891.

Přístup k provozním parametrům stroje

Viz také část Nastavení.



NASTAVENÍ

Začněte stiskem soft klávesy NASTAVENÍ (Setup).

Stiskněte softklávesu NASTAVENÍ INSTALACE (Installation setup).

Zadejte čísla přístupového kódu **8891** na číselné klávesnici .



ENTER

Stiskněte klávesu ENTER.

Indikace je nyní připravena k operacím se strojními parametry nastavení .



DŮLEŽITÉ!

Abyste zabránili změně parametrů nastavení, odstraňte tuto stránku z Referenční příručky po počátečním nastavení indikačního systému. Uložte tuto informaci na bezpečné místo pro budoucí použití.



Úvod

Verze softwaru

Verze softwaru je uvedená na první obrazovce po zapnutí .



Tato uživatelská příručka pokrývá funkce 300S pro **frézovací i soustružnické** aplikace. Provozní informace jsou uspořádány do tří částí: Všeobecné operace, Frézovací operace a Soustružnické operace.

300S

Možné osy indikace.



Barevná indikace 300S je k dispozici pro **dvě, tři a čtyři osy**. V celé této příručce se používá k ilustraci a popisu funkčních kláves 4osová indikace 300S.

Symbody v poznámkách

Každá poznámka je označena na levé straně symbolem, který udává operátorovi typ a/nebo potenciální závažnost poznámky.



Všeobecné informace

např. o chování 300S.



Varování

např. je-li pro funkci zapotřebí speciální nástroj.



Pozor - Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

např. při otevření pouzdra.

Písma 300S

V následující části je vidět, jak jsou softklávesy a klávesy znázorněny v textu této příručky:

- Softklávesy - softklávesa SETUP
- Funkční klávesy - klávesa ENTER

Záruka bez sporů

www.acu-rite.com

Table of Contents

300S Rozložení kláves	i
300S Softklávesy	i
Přístupový kód k parametrům indikace	
Přístup k provozním parametrům stroje	iii
Úvod	
Verze softwaru	v
300S	v
Symboly v poznámkách	v
Písma 300S	v
Záruka bez sporů	
I - 1 Úvod do možností 300S	
Uspořádání obrazovky	1
Provozní režimy	2
Vyhodnocení referenčních značek	3
Práce bez vyhodnocování referenčních značek	3
Funkce Povolit / Zakázat ref	3
Parametry Nastavení práce	4
Jednotky	4
Koeficient měřítka (Scale Factor)	4
Zrcadlení	5
Vyhledávač hran (Edge Finder) (pouze frézovací aplikace)	5
Průměr os	5
Výstup naměřených hodnot	6
Výstraha blízkosti nuly	6
Nastavení stavové lišty	6
Pracovní hodiny	6
Kompenzace šikmé polohy (pouze frézovací aplikace)	7
Dálkový spínač	8
Nastavení Náhledu indikace	8
Nastavení ovládacího panelu	10
Jazyk	10
Import/export	10
Podrobnosti softklávesy Nastavit/Vynulovat	11

I - 2 Speciální frézovací operace

Detaily funkcí softkláves	12
Softklávesa Nástroje (Tool)	12
Tabulka nástrojů	12
Kompenzace nástroje	13
Znaménko rozdílu délek DL	13
Vyvolání nástroje z Tabulky nástrojů	14
Softklávesa Počátku (Datum)	14
Snímací funkce pro nastavení počátku	14
Snímání nástrojem	15
Příklad: Sejměte hranu obrobku a nastavte hranu jako počátek	16
Předvolby (Presets)	17
Předvolba absolutní vzdálenosti	17
Předvolba přírůstkové vzdálenosti	19
Softklávesa 1/2	20
Kruhové a Přímkové rastry (vzory)	20
Funkce softkláves	21
Položky v tabulce Kruhových a Přímkových vzorů	22
Softklávesy Kruhový a Lineární vzor (Circle and Linear Pattern)	23
Provádění kruhového nebo přímkového vzoru	24
Příklad: Zadejte data a realizujte kruhový vzor	25
Diagonální a Obloukové frézování	27
Funkce softkláves	27
Položka v tabulce diagonálního a obloukového frézování	28
Položka v tabulce diagonálního a obloukového frézování	29
Obloukové frézování	30
Provádění diagonálního a obloukového frézování	31
Z/W Sloučení (4osové frézování)	32
Povolení sloučení Z/W	33
Zrušení sloučení Z/W	33

I - 3 Soustružnické operace

Ikona zobrazení nástroje	34
Tabulka nástrojů	34
Nastavení počátku	36
Softklávesa Kalkulačka kuželů	38
Předvolby (Presets)	39
Softklávesa Poloměr/Průměr	39
Vektorizace	40
Sloučení Z	40
Vypnutí sloučení Z0, a Z	41

I - 4 Programování 300S

Funkční softklávesy režimu programování	43
Softklávesy Náhledu	44
Funkce softkláves maker	45
Softklávesy programových funkcí	48
Softklávesy funkcí instrukcí.....	48
Editace a procházení programu.....	49

I - 5 Provedení programu

Softklávesa Spustit (Run)	50
Provádění instrukcí	50

II - 1 Nastavení instalace

Parametry Nastavení instalace	53
Nastavení snímače	53
Konfigurace displeje	55
Kompenzace chyby	55
Kompenzace lineární chyby.....	56
Automatická Kompenzace lineární chyby	56
Kompenzace nelineárních chyb.....	57
Spuštění tabulky kompenzace nelineární chyby	57
Konfigurace kompenzační tabulky.....	58
Automatická Kompenzace nelineární chyby.....	58
Kompenzace mrtvého chodu	59
Sériový port.....	60
Nastavení počítadla	60
Diagnostika	61
Test klávesnice	61
Test vyhledávače hran.....	61
Test displeje.....	61

II - 2 Sériová komunikace RS-232C

Sériový port.....	62
-------------------	----

II - 3 Instalace a elektrická zapojení

Instalace	63
Elektrické požadavky	63
Okolní podmínky.....	63
Preventivní údržba	63

II - 4 Vstupní/výstupní (I/O) přípojky	
Zapojení sériového spojovacího kabelu	65
II - 5 Výstup dat dálkového vypínače	
Datový výstup s použitím externích signálů.....	66
Datový výstup s použitím vyhledávače hran.....	68
II - 6 Rozměry	
Indikace rozměry	71

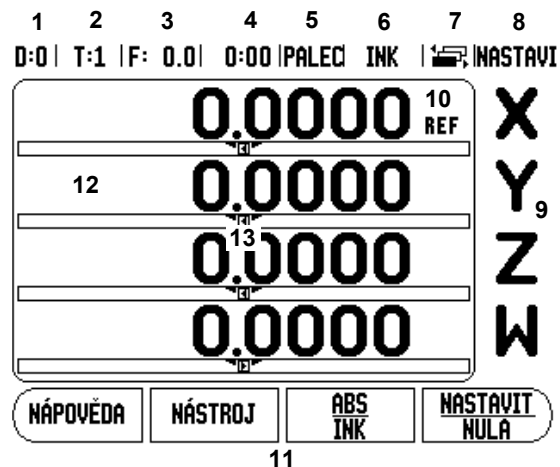
I - 1 Úvod do možností 300S

Uspořádání obrazovky

- 1 Počátek
- 2 Nástroj
- 3 Rychlost posuvu
- 4 Pracovní hodiny
- 5 Jednotka měření
- 6 Provozní režimy
- 7 Ukazatel stránky
- 8 Nastavení/nulování
- 9 Označení os
- 10 Symbol reference
- 11 Označení softkláves
- 12 Oblast zobrazení
- 13 Výstraha blízkosti nuly (pouze v režimu zbývající vzdálenosti – Distance-To-Go)

Barevná indikace firmy ACU-RITE 300S poskytuje specifické vlastnosti dle aplikací, které vám umožňují získat maximální produktivitu z vašich ručních strojních nástrojů.

- **Stavová lišta** - Zobrazuje aktuální počátek, nástroj, rychlost posuvu, čas na stopkách, jednotku měření, stav provozního režimu, ukazatel stránky a nastavení/nulování. Podrobnosti o nastavení Parametrů stavové lišty naleznete v Nastavení práce (Job Setup).
- **Zobrazovací oblast** - Udává aktuální polohu každé osy. Zobrazuje rovněž formuláře, políčka, okna s pokyny, chybová hlášení a témata nápovědy.
- **Označení os** - Označuje osu pro příslušnou klávesu osy.
- **Symbolsy referencí** - Udávají aktuální stav referenční značky .
- **Označení softkláves** - Značí různé frézovací nebo soustružnické funkce.



Provozní režimy

300S má dva provozní režimy: **Zbývající vzdálenost** (Distance-To-Go – INKREMENTÁLNÍ) a **Skutečná hodnota** (Actual Value – ABSOLUTNÍ). V režimu Skutečné hodnoty se vždy zobrazuje současná skutečná poloha nástroje vzhledem k aktivnímu počátku. V tomto režimu probíhají všechny pohyby pojezdem, dokud se zobrazení neshoduje se jmenovitou polohou, kterou požadujete. Funkce Zbývající vzdálenost umožňuje přibližovat se ke jmenovitým polohám pojižděním do nulové zobrazené hodnoty. Při práci v režimu Zbývající vzdálenosti můžete zadávat jmenovité souřadnice stejně jako absolutní nebo přírůstkové rozměry.



Frézovací aplikace mají aktivní offsety délky nástroje během režimu Aktuální hodnota. V režimu Zbývající vzdálenosti se používají offsety průměru a délky k vypočítávání "zbývající vzdálenosti" potřebné k dosažení požadované jmenovité polohy. To je vůči hraně nástroje, který bude provádět řez.

Soustružnické aplikace mají offsety průměru a délek v režimu Aktuální hodnoty i v režimu Zbývající- vzdálenosti .

Pro přechod do druhého režimu stiskněte softklávesu ABS/INK. Chcete-li zobrazit ostatní funkce softkláves v režimu Skutečné hodnoty nebo Zbývající- vzdálenosti, použijte směrové klávesy VLEVO/PRAVO .

Frézovací aplikace poskytuje rychlou metodu k propojení poloh v osách Z v W u 4osového systému. Další informace viz "Z/W Slouèení (4osové frézování)" na stranì 32.

Soustružnická aplikace poskytuje rychlou metodu k propojení poloh v ose Z v 3osovém systému. Další informace viz "Slouèení Z" na stranì 40.

Vyhodnocení referenčních značek

Funkce vyhodnocení referenčních značek (1) v 300S automaticky obnovuje vztah mezi polohami os a zobrazenými hodnotami, který jste naposledy definovali nastavením počátku.

U každé osy, která má kodér (kódovací jednotku čili snímač) s referenčními značkami, bude indikátor REF v této ose blikat. Po přejetí referenčních značek přestane indikátor blikat a začne nepřerušovaně svítit „REF“.

Práce bez vyhodnocování referenčních značek

Indikaci 300S je možné používat také bez přejíždění referenčních značek.

- ▶ Stiskněte softklávesu BEZ REF (NO REF) k opuštění rutiny vyhodnocování referenčních značek a pokračujte.

Referenční značky může 300S přejet i později. To může být případ, kdy je potřeba definovat znovu počátek po výpadku napájení.

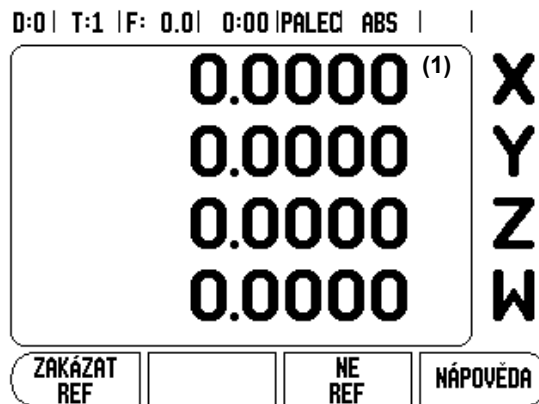
- ▶ Stisknutím softklávesy POVOLIT REF (ENABLE REF) se aktivuje procedura obnovení pozice. Stiskněte směrovou klávesu VPRAVO / VLEVO, pokud se softklávesa nezobrazuje na aktuální obrazovce.



Je-li kódovací jednotka (snímač) nastavena bez referenčních značek, nezobrazí se indikátor REF a nastavený počátek v kterékoli ose bude po vypnutí elektrického napájení ztracen.

Funkce Povolit / Zakázat ref

Softklávesa POVOLIT / ZAKÁZAT (Enable / Disable), která je zobrazena během procedury obnovení pozice, umožňuje obsluze vybrat konkrétní referenční značku na snímači. To je důležité při používání snímačů s Pevnými referenčními značkami (namísto s funkcí Position-Trac™). Když stisknete softklávesu ZAKÁZAT REF, je procedura obnovení pozice zastavena a všechny referenční značky, které se během pohybu snímače překročí, jsou ignorovány. Jestliže pak stisknete softklávesu POVOLIT REF (Enable Ref), aktivuje se opět procedura obnovení a bude vybrána příští překročená referenční značka.



Nemusí se přejíždět všechny referenční značky všemi snímači, pouze ty které jsou potřeba.

- ▶ Jakmile jsou zjištěné referenční značky pro všechny požadované osy, stiskněte softklávesu BEZ REFERENCE (NO REF) abyste zrušili proceduru. Jsou-li nalezeny všechny referenční značky, vrátí se 300S automaticky do obrazovky indikace.

Parametry Nastavení práce

- ▶ K prohlížení a změně parametrů Nastavení práce (Job Setup) nejdříve stiskněte softklávesu NASTAVENÍ (Setup). Toto je obrazovka, která se nyní objeví na indikaci.
- ▶ Směrovými tlačítky NAHORU / DOLŮ prosvětlete parametry, které vás zajímají.
- ▶ Stiskněte tlačítko ENTER .

Jednotky

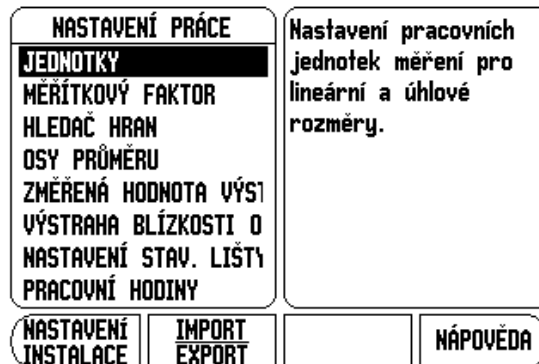
Formulář Jednotky se používá k zadávání preferovaných jednotek a formátu zobrazení. Můžete rovněž vybrat jednotky měření stisknutím softklávesy PALCE / MM (INCH/MM) v režimu Skutečné hodnoty (Actual Value) nebo Zbývající- -vzdálenosti (Distance-To-Go).

Koeficient měřítka (Scale Factor)

Koeficient měřítka (Scale factor) se může používat ke zvětšení nebo zmenšení součástky. Koeficient měřítka 1,0 vytváří součástku se stejnou velikostí, jak je kótovaná na výkresu. Koeficient měřítka >1 “zvětšuje” dílec, a <1 “zmenšuje” dílec.

- S použitím numerických kláves se zadávají čísla větší než nula. Rozsah čísel je od 0,1000 až do 10,000. Také se může zadat záporné číslo.
- Nastavení koeficientu měřítka zůstávají zachována i po vypnutí elektrického napájení.
- Když má koeficient měřítka hodnotu různou od 1, je v indikaci osy zobrazen symbol měřítka ∇ .
- Softklávesa ZAP/VYP (On/Off) se používá k deaktivaci aktuálních koeficientů měřítka.

D:0 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | PALECI ABS |  |



Zrcadlení



Koeficient měřítka -1,00 vytvoří zrcadlový obraz dílce. Můžete současně zrcadlit a měnit zvětšení součásti .

Vyhledávač hran (Edge Finder) (pouze frézovací aplikace)

V tomto formuláři se nastavuje offset průměru, délky a jednotky vyhledávače hran. Obě hodnoty jsou v jednotkách uvedených ve formuláři. Podrobný popis používání funkcí Vyhledávače hran můžete nalézt v viz "Snímací funkce pro nastavení počátku" na straně 14.

- K zadávání hodnot průměru a délky se používají číslíková tlačítka. Průměr musí být větší než nula. Délka má hodnotu se znaménkem (zápornou nebo kladnou).
- K dispozici je softklávesa, která ukazuje jednotky měření vyhledávače hran.
- Hodnoty vyhledávače hran zůstávají zachovány i po vypnutí elektrického napájení.

Průměr os

Zvolte Průměr os (Diameter Axes), kde se ukáže zde uvedená obrazovka umožňující nastavit, které osy se mohou zobrazovat s hodnotami poloměru nebo průměru. ZAP (ON) znamená, že se poloha osy zobrazí jako hodnota průměru. Při VYP (OFF) funkce Rádus/Průměr nepracuje. Pokud jde o soustružnické aplikace, viz "Softklávesa Poloměr/Průměr" na straně 39 o funkci Rádus/Průměr .

- ▶ Najedte kurzorem na Průměr os (Diameter Axes) a stiskněte ENTER.
- ▶ Kurzor bude v políčku osy X. V závislosti na parametru, který potřebujete pro tuto osu, stiskněte softklávesu ZAP/VYP (ON/OFF) a tím zapnete nebo vypnete tuto funkci.
- ▶ Stiskněte ENTER.

D:1 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | PALEČ | ABS | |

OSY PRŮMĚRU	
OSY PRŮMĚRU	
X	VYP
Y	VYP
Z	VYP
W	VYP

Nastavte na ZAP k zobrazování pozice jako hodnoty průměru.

ZAP
VYP

NÁPOVĚDA

Výstup naměřených hodnot

Pomocí funkce Výstup naměřených hodnot se mohou naměřené hodnoty odeslat přes sériový port. Také výstup aktuálních zobrazovaných pozic se aktivuje příkazem (Ctrl B) zaslaným k 300S přes sériový port.

Formulář Výstup naměřených hodnot se používá k nastavení výstupu dat během snímání .

- Datový výstup při snímání (Data Output Probing) (pouze pro frézování) – může být nastaven na ZAPnutý nebo VYPnutý. Je-li ZAPnutý jsou naměřená data odesílána po dokončení snímací operace .

Informace o formátu výstupních dat naleznete v Viz kapitola „II - 5Výstup dat dálkového vypínače na straně66“.

Výstraha blízkosti nuly

Formulář Výstrahy blízkosti nuly (Near Zero Warning) se používá ke konfiguraci proužkového diagramu. Tento se zobrazuje pod indikací osy v režimu Zbývající vzdálenosti (Distance-To-Go). Každá osa má svůj vlastní rozsah.

- ▶ Stisknutím softklávesy ZAP/VYP zapnete nebo začnete zadávat hodnoty s použitím číselových kláves. Když je poloha v zadaném rozsahu, začne se pohybovat okno aktuální polohy.

Nastavení stavové lišty

Stavová lišta je segmentovaná lišta v horní části obrazovky, která zobrazuje aktuální počátek, nástroj, posuv, pracovní hodiny a ukazatel stránky .

- ▶ Stiskněte softklávesu ZAP/VYP pro každé nastavení, které chcete vidět zobrazené.

Pracovní hodiny

Pracovní hodiny ukazují hodiny (h), minuty (m) a sekundy (s). Pracují jako stopky, které ukazují uplynulý čas. Hodiny začínají měřit čas od 0:00:00.

- Políčko uplynulého času ukazuje celkový akumulovaný čas z každého intervalu.
- ▶ Stiskněte softklávesu START/STOP a stavové políčko bude ukazovat PROBÍHÁ (running). Dalším stisknutím zastavíte měření času.

- ▶ Stiskněte RESET, chcete-li vynulovat uplynulý čas. Vynulování stopky zastaví, pokud běží.



Stisknutí Desetinného tlačítka během provozního režimu také hodiny zastaví a spustí. Stisknutí Nulového tlačítka (Zero key) hodiny vynuluje.

Kompenzace šikmé polohy (pouze frézovací aplikace)

Kompenzace šikmé polohy uživateli umožňuje vrtat do obrobku otvory bez nutnosti vyrovnávat obrobek ve stroji. Tuto funkci používejte pouze k vrtání otvorů.

Formulář Nastavení kompenzace šikmé polohy (Skew Compensation setup) najdete v Nastavení práce (Job Setup). Formulář se používá k zapnutí či vypnutí kompenzace šikmé polohy, k nastavení nebo zjištění úhlu naklonění a k nastavení počátku.

- ▶ Ve Stavovém políčku stiskněte softklávesu **ZAP/VYP**. Tím zapnete nebo vypnete kompenzaci šikmé polohy.
- ▶ V políčku Úhel (Angle) zadejte úhel naklonění, pokud je známý. Ke zjištění úhlu použijte vyhledávač hran (nebo nástroj) k dotyku součásti.



Úhel šikmé polohy se zjistí dotykem ve dvou bodech na jedné straně. Při použití vyhledávače hran se poloha hrany sejme automaticky.

- ▶ Při použití nástroje se s ním dotkněte hrany součástky a stiskněte soft klávesu NAUČIT (teach).

Nastavení počátku

- Po zjištění úhlu se může nastavit počátek do rohu součástky dotykem v jednom bodu na druhé straně viz "Softklávesa Počátku (Datum)" na straně 14. Při výpočtu počátku systém kompenzuje rádius vyhledávače hran (nebo aktuálního nástroje).

Indikace automaticky kompenzuje špatně vyrovnané obrobky ve stroji během zpracování programu, rastru otvorů nebo předvolby. Pojízďte strojem, až osy X a Y indikují nulu.



Po aktivaci kompenzace šikmé polohy se zobrazí na pravé straně indikace osy ikona šikmé polohy.

Dálkový spínač

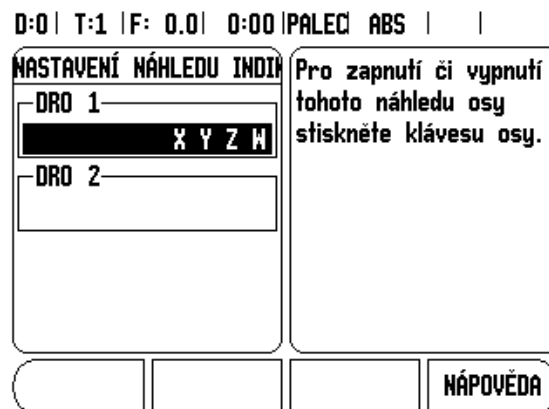
Dálkový spínač nastavuje parametry tak, aby externí spínač (zavěšený nebo nožní) mohl být aktivován pro provádění některých nebo všech následujících funkcí: Datový výstup; Nulování a Další otvor. V kapitole II najdete informace o připojování dálkových spínačů přes uzemněný vstup vyhledávače hran.

- Výstup dat (Data Output) - pro odesílání informací o poloze přes sériový port nebo pro tisk aktuální polohy.
- Nulování (Zero) - pro vynulování jedné nebo více os. V režimu Zbývající vzdálenosti vynuluje indikovanou Zbývající vzdálenost. Jste-li v režimu Skutečné hodnoty (Actual Value) tak vynuluje počátek.
- Stisk tlačítka Další otvor (Next Hole) přesune do dalšího otvoru vzoru (např. rastr otvorů).
 - ▶ Jste-li v políčku Výstup dat (Data Output), tak přepnutím softklávesy ZAP/VYP na ZAP odešlete při sepnutí spínače současnou polohu přes sériový port.
 - ▶ Jste-li v políčku Nulování (Zero), můžete stisknutím tlačítek příslušných os aktivovat nebo deaktivovat vynulování zobrazených poloh os při sepnutí spínače.
 - ▶ Jste-li v políčku Další otvor (Next Hole), můžete se přepnutím softklávesy ZAP/VYP na ZAP přemístit do dalšího otvoru v rastru.

Nastavení Náhledu indikace

U 300S se mohou definovat dvě konfigurace zobrazení (náhledy). Každý náhled určuje, které osy se objeví na displeji při jeho volbě.

Jelikož jsou k dispozici dva náhledy, tak jeden může být nastaven na indikaci všech dostupných os a druhý pouze pro určité osy.



Jsou-li konfigurované dva náhledy, tak indikační režim obsahuje softklávesu NÁHLED (view), která se používá k přepínání mezi náhledy Indikace 1 (DRO 1) a Indikace 2. Aktuální náhled (1 nebo 2) je vidět na softklávese.

K nastavení náhledů indikace stiskněte NASTAVENÍ (setup), kurzor přesuňte do nastavení náhledu a stiskněte ENTER. Otevře se formulář konfigurace.

Stiskněte klávesu osy k zapnutí jejího zobrazení. Stisknete-li klávesu osy, která je již zapnutá, tak se vypne. Výchozí konfigurace je taková, že všechny dostupné osy jsou v Indikaci 1 zapnuté a v Indikaci 2 jsou vypnuté. 300S vyžaduje, aby alespoň jedna osa byla vždy zapnutá. Nastavení náhledu os se zachovávají i po výpadku napájení.

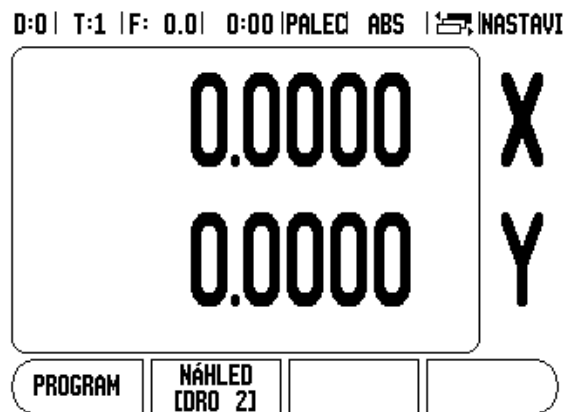
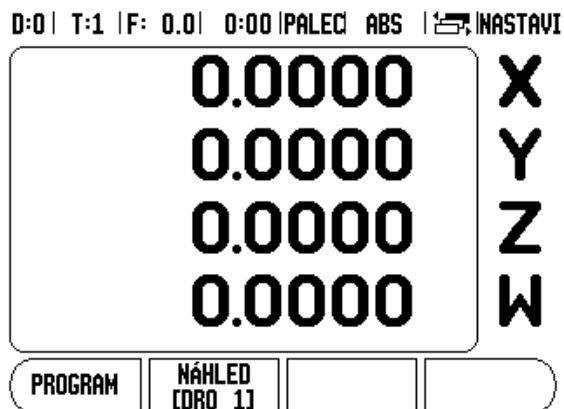
Vícenásobné náhledy indikace jsou k dispozici pouze při zobrazení na celou obrazovku. Na obrazovkách, kde se zobrazuje malá indikace, se ukážou všechny pozice os a vícenásobné náhledy nejsou možné.

Během zpracování programu nebo rastru jednoduchého cyklu používá indikace aktuální náhled, který je zvolený. Náhled s grafikou a malá indikace ukážou všechny dostupné osy.



Velikost hodnot pozic a označení os se upraví podle počtu zobrazovaných os. Nejmenší jsou při 4 osách, největší při zobrazení 1 nebo 2 os.

Tlačítka os odpovídají osám, které se zobrazují v aktuálním náhledu indikace. Pokud se zobrazují pouze dvě osy ale k dispozici je více tlačítek os (3 nebo 4), tak budou fungovat pouze dvě horní tlačítka. Klávesy, které neodpovídají, jsou ignorovány.



Nastavení ovládacího panelu

Jas displeje LCD a jeho kontrast se může nastavovat buď softklávesami v tomto formuláři, nebo směrovými klávesami NAHORU/DOLŮ (Up/Down) na klávesnici v každém provozním režimu. Nastavení jasu a kontrastu je potřeba občas upravovat podle změn okolního osvětlení a potřeb obsluhy. Tento formulář se používá také pro nastavení časové prodlevy spořiče obrazovky. Nastavení spořiče obrazovky je doba, po kterou je systém nečinný, než se vypne displej LCD. Tato doba se může nastavit od 30 do 120 minut. Spořič obrazovky může být pro aktuální napájecí cyklus deaktivován.

Jazyk

300S podporuje různé jazyky. Chcete-li změnit vybraný jazyk :

- ▶ Stiskněte softklávesu JAZYK (LANGUAGE) a přidržte ji, dokud se na ní nezobrazí požadovaný jazyk a formulář.
- ▶ Stisknutím klávesy ENTER potvrďte svoji volbu.

Import/export

Parametry práce a instalační parametry mohou být importovány nebo exportovány přes USB -port "Standardního typu B".

- ▶ Stiskněte softklávesu IMPORT/EXPORT v obrazovce Nastavení (Setup).
- ▶ Stiskněte IMPORT, chcete-li stáhnout provozní parametry z PC.
- ▶ Stiskněte EXPORT, chcete-li nahrát aktuální provozní parametry do PC.
- ▶ Stiskněte tlačítko C k odchodu.

Podrobnosti softklávesy Nastavit/Vynulovat

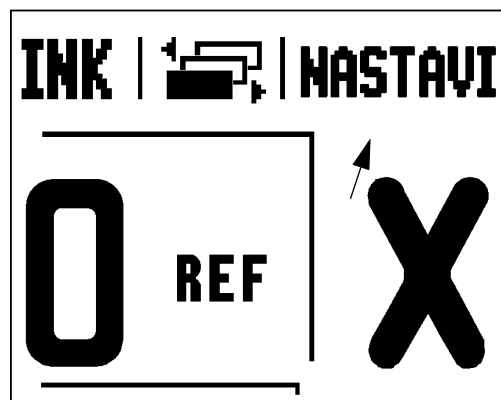
Softklávesa NASTAVIT/VYNULOVAT (SET/ZERO) je klávesa, která určuje účinek stisknutí tlačítka osy. Tato klávesa je přepínací a přepíná funkce mezi Nastavením (Set) a Vynulováním (Zero). Aktuální stav je indikován ve stavové liště - na tomto obrázku to je "NASTAVIT" (Set).

Když je stav Nastavit (Set) a 300S je v režimu Skutečné hodnoty, můžete volbou tlačítka osy otevřít formulář Počátek (Datum) pro vybranou osu. Je-li 300S v režimu Zbývající vzdálenosti, otevře se formulář Předvolby (Preset).

Když je stav Vynulovat (Zero) a 300S je v režimu Skutečné hodnoty, můžete tlačítkem osy nastavit aktuální počátek pro tuto osu na nulu v dané poloze. Jste-li v režimu Zbývající vzdálenost, nastaví se aktuální hodnota zbývající vzdálenosti na nulu.



Pokud je 300S v režimu Skutečné hodnoty a stav Nastavení/Vynulování je Vynulovat, vynuluje se stisknutím tlačítka libovolné osy aktuální počátek v aktuální poloze této osy.



I - 2 Speciální frézovací operace

Tato kapitola se zabývá operacemi a funkcemi softkláves, které jsou specifické jen pro frézovací aplikace .

Detaily funkcí softkláves






Softklávesa Nástroje (Tool)

Tato softklávesa otevírá tabulku nástrojů a umožňuje přístup do formuláře Nástroj pro zadávání parametrů nástrojů (softklávesa je použita u jednoosé indikace). 300S může v tabulce nástrojů uchovávat max. 16 nástrojů.

Tabulka nástrojů

Tabulka nástrojů v 300S nabízí pohodlný způsob, jak ukládat informace o offsetu průměru a délky pro každý z max. 16 nástrojů, které běžně používáte. Zde je příklad obrazovky Tabulky nástrojů

Následující softklávesy jsou rovněž k dispozici ve formuláři Tabulky nástrojů nebo ve formulářích dat jednotlivých nástrojů:

Funkce	Softklávesa
Touto klávesou zvolte, kterou osu budou ovlivňovat všechny offsety délky nástroje. Hodnoty průměru nástroje jsou následně použity pro offset zbývajících dvou os.	
Stiskněte pro automatické zadání offsetu délky nástroje. Tato klávesa je k dispozici pouze v políčku DÉLKA NÁSTROJE (Tool length).	
Touto klávesou se otevře formulář Typy nástrojů (Tool Types) a je k dispozici pouze v políčku Typ .	
K odstranění nástroje z tabulky použijte klávesu SMAZAT NÁSTROJ (Clear tool).	
Pro použití nástroje z tabulky jej prosvětlete a stiskněte klávesu POUŽIT NÁSTROJ (Use tool).	

D:0 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | PALEČI ABS | 

TABULKA NÁSTROJŮ (PRŮMĚR/DÉLKA)			
1	2.000/	20.000 MM	RYTEC
2	5.000/	14.000 MM	PILOT.VRT.
3	25.000/	50.000 MM	PROTIVRT.
4	6.000/	12.000 MM	KARBID. FR.
5	10.000/	25.000 MM	PROTAHOVÁK
6	2.000/	0.000 MM	PLOCHÁ FR.
7	2.500/	0.000 MM	PLOCHÁ FR.
8	3.000/	5.000 MM	

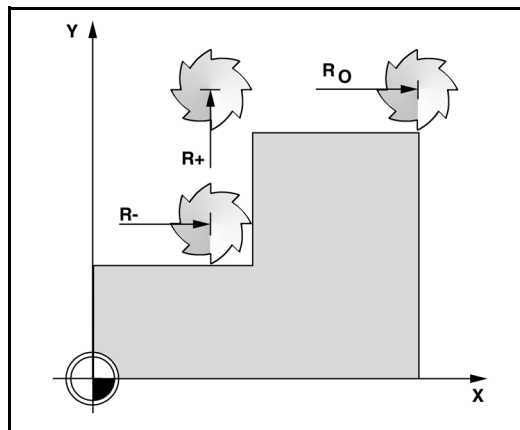





Kompensace nástroje

Ta vám umožňuje zadávat rozměry obrobku přímo z výkresu. **R** představuje rádius nástroje, příklady hodnot **R** jsou na tomto obrázku. Zobrazená zbývající vzdálenost je pak automaticky prodloužena **R+** nebo zkrácena **R-** o hodnotu poloměru nástroje. Další informace viz "Předvolby (Presets)" na straně 17.

Je možné zadat offset délky jako známou hodnotu nebo může 300S určit offset automaticky. Délka nástroje je rozdíl délek ΔL mezi nástrojem a referenčním nástrojem. Rozdíl délek je indikován symbolem " Δ ". Referenční nástroj je označen T1.



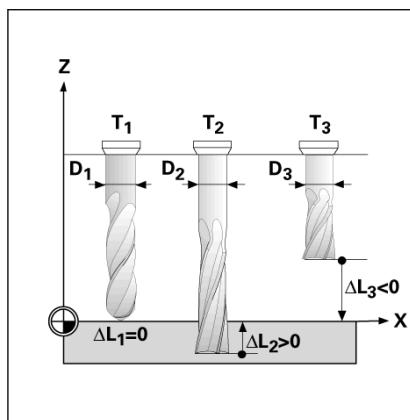
Znaménko rozdílu délek ΔL

Pokud je nástroj **delší** než referenční nástroj: $\Delta L > 0 (+)$.

Pokud je nástroj **kratší** než referenční nástroj: $\Delta L < 0 (-)$.

Offset délky je možné zadat jako známou hodnotu nebo může 300S určit offset automaticky. Aby 300S určil offset délky nástroje, musí se dotknout hrotem každého nástroje společného referenčního povrchu. To umožňuje, aby systém 300S určil rozdíl v délce každého nástroje.

Pohybuje nástrojem, dokud se jeho hrot nedotkne referenčního povrchu. Stisknete softklávesu NAUČIT DÉLKU (TEACH LENGTH). 300S vypočítá offset vzhledem k tomuto povrchu. Proceduru opakujte pro každý další nástroj s použitím stejného referenčního povrchu.



Pouze nástroje nastavené s použitím téhož referenčního povrchu mohou být vzájemně vyměňovány, aniž by bylo nutné měnit nastavení počátku.

Vyvolání nástroje z Tabulky nástrojů

- ▶ Pro vyvolání nástroje stiskněte funkční tlačítko NÁSTROJ (TOOL).
- ▶ S použitím směrových kláves NAHORU/DOLŮ (Up/Down) můžete kurzorem procházet nabídku nástrojů (1-16). Zvýrazněte nástroj, který chcete.
- ▶ Zkontrolujte že byl vyvolán správný nástroj a stiskněte tlačítko NÁSTROJ nebo C pro ukončení.

Softklávesa Počátku (Datum)

Nastavení Počátku definuje vztahy mezi polohami os a zobrazenými hodnotami.

Nastavení bodů počátku se provádí s použitím snímacích funkcí 300S pomocí nástroje nebo vyhledávačem hran.

Snímací funkce pro nastavení počátku

Elektronický vyhledávač hran se může připojit přes vstup vyhledávače. 300S rovněž podporuje uzemněný typ vyhledávače hran připojený pomocí zdířky 3,5mm Phono Jack na zadní straně jednotky. Oba typy vyhledávačů hran pracují stejným způsobem.

K dispozici jsou softklávesy s následujícími snímacími funkcemi:

- Hrana obrobku jako počátek: soft klávesa HRANA (EDGE).
- Středová čára mezi dvěma hranami obrobku: soft klávesa STŘEDOVÁ ČÁRA (CENTER LINE).
- Střed otvoru nebo válce: soft klávesa STŘED KRUHU (CIRCLE CENTER).

U všech snímacích funkcí bere 300S do úvahy zadaný průměr hrotu. Během snímání s elektronickým nebo s uzemněným vyhledávačem hrany se displej pozastaví při lokalizaci hrany, středové čáry nebo středu otvoru.

- ▶ Chcete-li ukončit snímací funkci když je aktivní, stiskněte tlačítko C .

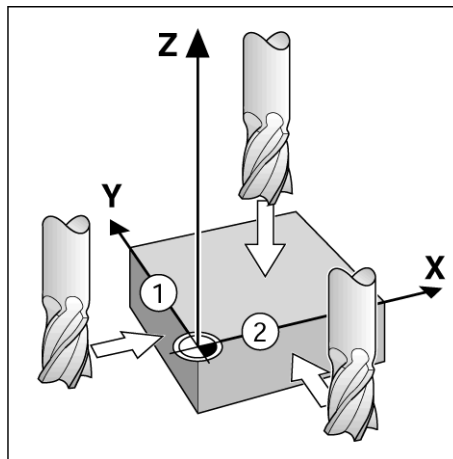


K provedení snímání musíte nejprve zadat rozměrové charakteristiky sondy do Nastavení práce (Job Setup). Viz "Parametry Nastavení práce" na straně 4.

Snímání nástrojem

Když použijete k nastavení počátečních bodů nástroj nebo neelektrický vyhledávač hran, můžete stále používat snímací funkce 300S.

Body počátku se mohou nastavit dotykem hran obrobku, jedné za druhou s nástrojem, a poté ručním zadáním pozice nástroje jako bodů počátku.

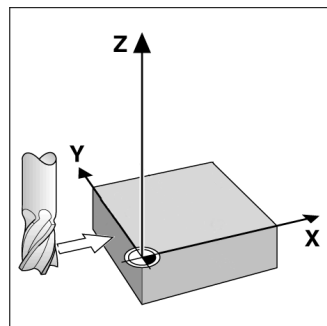


D:1 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | PALECI ABS | NASTAVI

NASTAVIT POČÁTEK		X	0.0000	X Y Z W
ČÍSLO POČÁTKU		Y	0.0000	
1		Z	0.0000	
POČÁTEK		W	0.0000	
X	-1.5000	Zadejte novou aktuální pozici nástroje nebo stiskněte		
Y	-1.5000			
Z	0			
W				
SEJMOUT		NÁPOVĚDA		

Příklad: Sejměte hranu obrobku a nastavte hranu jako počátek.

- ▶ Příprava: Nastavte aktivní nástroj, který použijete k nastavení počátku. V tomto příkladu je zobrazena čelní válcová fréza, spolu s obrazovkou Nastavení počátku .
 - Počátek osy: X = 0
 - Průměr nástroje D = 0,25"
- ▶ Stiskněte POČÁTEK (DATUM).
- ▶ Stiskněte směrovou klávesu DOLŮ, dokud se nezvýrazní políčko osy X.
- ▶ Stiskněte softklávesu SEJMOUT (PROBE).
- ▶ Stiskněte softklávesu HRANA (EDGE).
- ▶ Dotkněte se hrany obrobku.
- ▶ K uložení aktuální absolutní hodnoty během kontaktu nástroje s hranou obrobku stiskněte softklávesu NAUČIT (TEACH). Poloha příslušné hrany bere v úvahu průměr použitého nástroje (T:1, 2...) a poslední směr, ve kterém se nástroj pohyboval před stisknutím softklávesy NAUČIT (TEACH).
- ▶ Odjedte nástrojem od obrobku, zadejte „0“ a pak stiskněte ENTER.



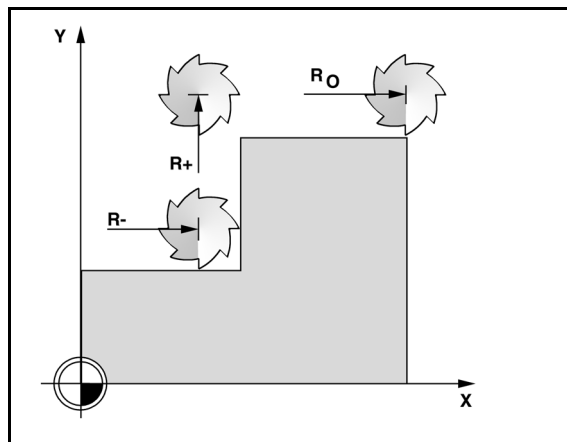
D:1 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | PALECI ABS | NASTAVI

NASTAVIT POČÁTEK		X	0.0000	X Y Z W
ČÍSLO POČÁTKU		Y	0.0000	
1		Z	0.0000	
POČÁTEK		W	0.0000	
X		Zvolte funkci snímání.		
Y				
Z				
W				
HRANA		STŘED PŘÍMKA		KRUH STŘED
				NÁPOVĚDA

Předvolby (Presets)

Funkce Předvolby (Preset) umožňuje operátorovi určit jmenovitou (cílovou) polohu pro příští pohyb. Jakmile je zadána informace o nové jmenovité poloze, přepne se zobrazení do režimu Zbývající vzdálenosti a zobrazí se vzdálenost mezi současnou a jmenovitou polohou. Operátor nyní pouze musí přesunout stůl tak, aby byla na displeji nula, a bude v požadované jmenovité poloze. Informace o umístění jmenovité polohy mohou být zadány jako absolutní pohyb z nuly aktuálního počátku nebo jako inkrementální pohyb z aktuální polohy.

Předvolba rovněž umožňuje operátorovi určit, která strana nástroje bude provádět obrábění ve jmenovité poloze. Softklávesa R+/- ve formuláři Předvolby definuje offset, který bude platit během pohybu. **R+** znamená, že je osa aktuálního nástroje ve více kladném směru než břit nástroje. **R-** znamená, že je osa ve více záporném směru než břit aktuálního nástroje. Používání offsetů R+/- automaticky nastavuje hodnotu zbývající vzdálenosti v závislosti na průměru nástroje.

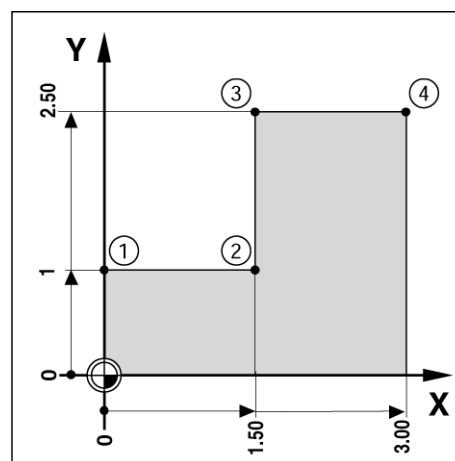


Předvolba absolutní vzdálenosti

Příklad: Frézování nákrůžku pojižděním do nulové zobrazené hodnoty s použitím absolutní polohy.

Souřadnice se zadávají jako absolutní rozměry; počátkem je nulový bod obrobku. Při použití tohoto obrázku jako příkladu:

- Roh 1: X = 0 / Y = 1
- Roh 2: X = 1,50 / Y = 1
- Roh 3: X = 1,50 / Y = 2,50
- Roh 4: X = 3,00 / Y = 2,50



Stiskněte softklávesu PŘEDVOLBA (Preset) a poté osovou klávesu pro vyvolání poslední zadané hodnoty předvolby pro tuto osu.

Příprava:

- ▶ Vyberte nástroj s vhodnými parametry.
- ▶ Předběžně polohujte nástroj do vhodného místa (např. X = Y = -1").
- ▶ Posuňte nástroj do hloubky frézování.
- ▶ Stiskněte softklávesu PŘEDVOLBA (Preset).
- ▶ Stiskněte klávesu osy Y

- ALTERNATIVNÍ METODA -

- ▶ Stiskněte softklávesu NASTAVIT/VYNULOVAT (SET/ZERO), abyste se dostali do režimu Nastavit (Set).
- ▶ Stiskněte klávesu osy Y.

D:1 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | PALECI INK | NASTAVI

PŘEDVOLBA		X Y Z W
PŘEDVOLBA		
X	1 R+	
Y	1 R+	
Z		
W		
Zadejte pozici, zvolte typ (I) a offset rádiusu nástroje		
I	R +/-	NÁPOVĚDA

- ▶ Zadejte hodnotu jmenovité polohy pro rohový bod 1: $Y = 1''$ a vyberte kompenzaci poloměru nástroje R + pomocí softklávesy R+/- . Držte ji stisknutou, dokud se vedle formuláře osy nezobrazí R+.
- ▶ Stiskněte ENTER.
- ▶ Pojíždějte v ose Y, dokud nebude zobrazená hodnota nulová. Čtvereček ve Výstraze blízkosti nuly je nyní vystředěn mezi dvěma trojúhelníkovými značkami.
- ▶ Stiskněte softklávesu PŘEDVOLBA (Preset).
- ▶ Stiskněte klávesu osy X.

- ALTERNATIVNÍ METODA -

- ▶ Stiskněte softklávesu NASTAVIT/VYNULOVAT (SET/ZERO), abyste se dostali do režimu Nastavit (Set).
- ▶ Stiskněte klávesu osy X.
- ▶ Zadejte hodnotu jmenovité polohy pro rohový bod 2: $X = 1,5''$ a vyberte kompenzaci poloměru nástroje R - pomocí softklávesy R+/- . Stiskněte ji dvakrát, dokud se vedle formuláře osy nezobrazí R-.
- ▶ Stiskněte ENTER.
- ▶ Pojíždějte v ose X, dokud nebude zobrazená hodnota nulová. Čtvereček ve Výstraze blízkosti nuly je nyní vystředěn mezi dvěma trojúhelníkovými značkami.
- ▶ Předvolba se může zadat pro rohy 3 a 4 stejným způsobem.

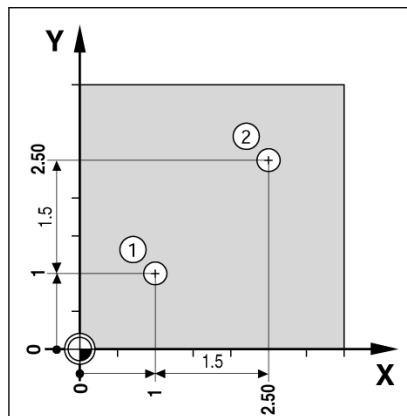
Předvolba přírůstkové vzdálenosti

Příklad: Vrtání pojižděním do nulové zobrazené hodnoty s přírůstkovým (inkrementálním) polohováním



Zadejte souřadnice v inkrementálních rozměrech. Ty jsou označeny v dalším textu (a na obrazovce) předřazeným symbolem **I**(Inkrementální). Počátkem je nulový bod obrobku .

- Otvor 1 v: $X = 1'' / Y = 1''$
- Vzdálenost otvoru 1 od otvoru 2: $XI = 1,5'' / YI = 1,5''$
- Hloubka otvoru: $Z = -0,5''$
- Provozní režim: ZBÝVAJÍCÍ VZDÁLENOST (DISTANCE-TO-GO) PŘÍR. (INC)
- ▶ Stiskněte softklávesu PŘEDVOLBA (Preset).
- ▶ Stiskněte klávesu osy X.
- ▶ Zadejte hodnotu jmenovité polohy pro otvor 1: $X = 1''$ a přesvědčte se, že není aktivní žádná kompenzace poloměru nástroje. Všimněte si, že tyto předvolby jsou Absolutní předvolby (Absolute Presets).
- ▶ Stiskněte směrovou klávesu DOLŮ.
- ▶ Zadejte hodnotu jmenovité polohy pro otvor 1: $Y = 1''$.
- ▶ Zajistěte, aby se nezobrazovala žádná kompenzace poloměru nástroje.
- ▶ Stiskněte směrovou klávesu DOLŮ.
- ▶ Zadejte hodnotu jmenovité polohy pro hloubku otvoru: $Z = -0,5''$. Stiskněte funkční klávesu ENTER.
- ▶ Vyvrtejte otvor 1: pojiždějte v ose X, Y a Z, dokud nebude zobrazená hodnota nulová. Čtvereček ve Výstraze blízkosti nuly je nyní vystředěn mezi dvěma trojúhelníkovými značkami. Vytáhněte vrták.



D:1 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | PALEČI INK | NASTAVI

PŘEDVOLBA		X	0.0000	X Y Z W
PŘEDVOLBA		Y	0.0000	
XI	1.5000	Z	0.0000	
YI	1.5	W	0.0000	
Z		Zadejte pozici, zvolte typ (I) a offset radiusu nástroje		Z W
W				
I		R +/-		NÁPOVĚDA

Předvolba místa pro otvor 2:

- ▶ Stiskněte softklávesu PŘEDVOLBA (Preset).
- ▶ Stiskněte klávesu osy X.
- ▶ Zadejte hodnotu jmenovité polohy pro otvor 2: $X = 1,5''$, označte své zadání jako inkrementální rozměr a stiskněte soft klávesu I.
- ▶ Stiskněte klávesu osy Y.
- ▶ Zadejte hodnotu jmenovité polohy pro otvor 2: $X = 1,5''$, označte své zadání jako inkrementální rozměr a stiskněte soft klávesu I.
- ▶ Stiskněte ENTER.
- ▶ Pojíždějte v osách X a Y, dokud nebude zobrazená hodnota nulová. Čtvereček ve Výstraze blízkosti nuly je nyní vystředěn mezi dvěma trojúhelníkovými značkami.
- ▶ K předvolbě osy Z:
- ▶ Stiskněte softklávesu PŘEDVOLBA (Preset).
- ▶ Stiskněte klávesu osy Z.
- ▶ Stiskněte ENTER(použije se poslední zadaná předvolba).
- ▶ Vyvrtejte otvor 2: pojíždějte v ose Z, dokud nebude zobrazená hodnota nulová. Čtvereček ve Výstraze blízkosti nuly je nyní vystředěn mezi dvěma trojúhelníkovými značkami.
- ▶ Vytáhněte vrták.

Softklávesa 1/2

Funkční klávesa 1/2 se používá k hledání poloviny vzdálenosti (nebo středu) mezi dvěma polohami podél vybrané osy obrobku. To se dá provádět v režimu Skutečné hodnoty nebo Zbývající vzdálenosti .



Tato funkce mění v režimu Skutečné hodnoty polohy Počátků.

Kruhové a Přímkové rastry (vzory)

Tato část popisuje tabulky Kruhových a Přímkových rastrů a jejich možnosti. 300S ukládá 10 uživatelem definovaných vzorů pro Kruh a pro Přímku. Po definování vzorů jsou tyto zachovány i po výpadku napětí. Mohou se vyvolávat a provádět z indikace, nebo z programu.









Grafický náhled umožňuje zkontrolovat vzor otvorů předtím, než začnete s obráběním. To je také užitečné když vybíráte otvory přímo, provádíte otvory samostatně a přeskakujete otvory.

K otevření tabulky Kruhových nebo Přímkových vzorů stiskněte softklávesu **MAKRA** (Features). Zobrazí se softklávesy **KRUHOVÝ VZOR** (Circle Pattern) a **PŘÍMKOVÝ VZOR** (Linear pattern).

Stisknutím příslušné softklávesy se otevře příslušná tabulka vzorů otvorů.

Funkce softkláves

V makrech pro frézování Kruhových a Přímkových vzorů jsou k dispozici následující softklávesy.

Funkce	Softklávesa
Stisknout k přístupu k soft klávesám MAKER.	
Stisknout k přístupu do tabulky kruhových vzorů .	
Stisknout k přístupu do tabulky přímkových vzorů .	
Stisknout k vytvoření nového kruhového nebo přímkového vzoru.	
Stisknout k úpravě (editaci) stávajícího vzoru.	
Stisknout k ODSTRANĚNÍ (Clear) stávajícího vzoru.	
Stiskněte PROVÉST (Run) k realizaci vzoru.	
Stiskněte NÁPOVĚDA (Help) pro dodatečné informace o vzoru.	

Položky v tabulce Kruhových a Přímkových vzorů

Tabulka Kruhových nebo Přímkových vzorů se používá k definování až 10 různých kruhových rastrů otvorů (plných (Full) nebo segmentů (Segment)) a 10 různých přímkových vzorů otvorů (pole (Array) nebo rámy (Frame)).

- ▶ Přejděte do tabulky vzorů z nabídky softkláves indikace stisknutím soft klávesy MAKRA (Features).
- ▶ Stiskněte soft klávesu KRUHOVÝ VZOR (Circle pattern) nebo PŘÍMKOVÝ VZOR (Linear pattern).
 - Tabulka vzorů ukáže všechny rastry, které již byly definované.
- ▶ K definování nového vzoru, nebo k editaci existujícího vzoru stiskněte směrovou klávesu NAHORU / DOLŮ.
- ▶ Prosvětlete položku v tabulce, stiskněte softklávesu NOVÝ (new) nebo UPRAVIT (edit) (nebo stiskněte ENTER).
 - Otevře se formulář Kruhového nebo Přímkového vzoru.
- ▶ Zadejte informace pro definování vzoru, poté stiskněte ENTER.
 - Vzor se přidá do příslušné tabulky. Nyní se může upravovat, provádět nebo se program může na něj odvolat.
- ▶ K odstranění vzoru z tabulky stiskněte softklávesu VYMAZAT (Clear). Pro potvrzení vymazání z tabulky stiskněte ANO (Yes).



Tabulka vzorů a její položky se uloží do paměti. V paměti zůstane uložena až do svého vymazání nebo změny. Výpadky napájení na ní nemají vliv.

D:0 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | PALEČ | ABS | |

TABULKA KRUHOVÝCH RASTRŮ			
1	SEGMENT 4	(2.0000,0.0000)	5.0000 25
2	SEGMENT 3	(1.0000,1.0000)	1.0000 20
3	PLNÝ 8	(10.0000,0.0000)	2.5000 0.0
4			
5			
6			
7			
8			

UPRAVIT ODSTRANIT CHOD NÁPOVĚDA

D:0 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | PALEČ | ABS | |

LINEÁRNÍ ŠABLONA			
1	POLE	(0.0000,0.0000)	5 1.0000
2	RÁM	(1.2500,0.0000)	4 1.5000
3			
4			
5			
6			
7			
8			

NOVINKA NÁPOVĚDA

Softklávesy Kruhový a Lineární vzor (Circle and Linear Pattern)

V makrech frézování Kruhových a Přímkových vzorů jsou k dispozici následující přidavné softklávesy.

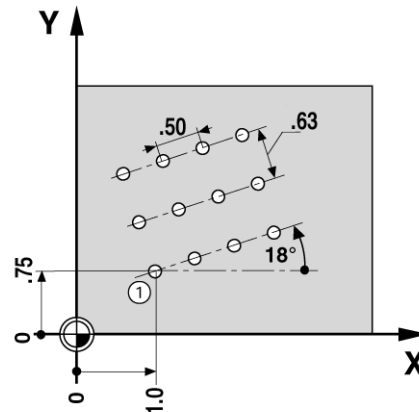
Funkce	Softklávesa
Stisknout k provedení kruhového nebo přímkového vzoru.	CHOD
Stisknout k použití aktuální absolutní pozice.	NAUCIT

Je požadována informace o Kruhovém vzoru

- Typ: Typ vzoru, ÚPLNÝ, nebo SEGMENT.
- Otvory: Počet otvorů ve vzoru.
- Střed: Umístění středu vzoru otvorů .
- Poloměr: Poloměr vzoru.
- Počáteční úhel: Úhel mezi osou X a prvním otvorem.
- Koncový úhel: Úhel mezi osou X a posledním otvorem.
- Hloubka: Cílová hloubka pro vrtání v ose nástroje.

Je požadována informace o Přímkovém vzoru





- Typ: Typ vzoru, POLE (ARRAY) nebo RÁM (FRAME).
- První otvor: Umístění prvního otvoru vzoru.
- Otvorů na řadu: Počet otvorů v každé řadě vzoru.
- Úhel: Úhel, nebo natočení vzoru.
- Hloubka: Cílová hloubka pro vrtání v ose nástroje.
- Počet řad: Počet řad ve vzoru
- Rozteče řad: Rozestupy mezi každými dvěma řadami vzoru.



Provádění kruhového nebo přímkového vzoru

- ▶ K provedení kruhového nebo přímkového vzoru jej prosvětlete v tabulce.
- ▶ Stiskněte soft klávesu SPUSTIT (Run).
 - 300S pak vypočítá polohy otvorů. Může také poskytnout grafický náhled na celý vzor otvorů.

Během práce s kruhovým nebo přímkovým vzorem jsou k dispozici následující softklávesy

Funkce	Softklávesa
Stisknutím se vybírá grafický náhled na vzor. Je k dispozici jak u přírůstkové tak i u absolutní indikace.	
Stisknutím se vybírá předchozí otvor ve vzoru.	
Stisknutím se vybírá další otvor ve vzoru.	
Stisknutím se ukončí provádění vzoru.	



Stisknutím softklávesy NÁHLED (VIEW) můžete přepínat mezi náhledy na zbývající vzdálenosti pozic, grafickým náhledem a absolutními pozicemi.

Příklad: Zadejte data a realizujte kruhový vzor.**1. krok: zadání dat**

- ▶ Stiskněte soft klávesu MAKRA (FEATURES).
- ▶ Stiskněte soft klávesu KRUHOVÝ VZOR (Circle pattern).
- ▶ Stiskněte klávesu NAHORU/DOLŮ pro výběr vzoru 1.
- ▶ Stiskněte klávesu ENTER.
- ▶ Stiskněte softklávesu PLNÝ/SEGMENT (FULL/SEGMENT) až je zvoleno PLNÝ (FULL) .
- ▶ Stiskněte směrovou klávesu DOLŮ pro přechod do dalšího políčka.
- ▶ Zadejte 4 jako počet otvorů.
- ▶ Zadejte X= 2,0", Y= 1,5" jako polohu středu kruhového vzoru.

D:1 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | PALECI INK | 

KRUHOVÝ VZOR	
TYP	PLNÝ
OTVORY	4
STŘED	
X	2.0000
Y	1.5

Zadejte souřadnice středu kruhu.



NAUČIT CHOD NÁPOVĚDA

- ▶ Zadejte "5" jako poloměr kruhového vzoru.
- ▶ Zadejte 25 ° jako počáteční úhel.
- ▶ Koncový úhel je 295 °, a nelze jej změnit, protože vzor je plný.
- ▶ Zadejte hloubku -,25".
 - Hloubka otvoru je volitelná a může zůstat prázdná.
- ▶ Stiskněte ENTER.

D:1 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | PALECI INK | 


KRUHOVÝ VZOR	
RÁDIUS	5.0000
POČÁTEČNÍ ÚHEL	25.0000°
KONCOVÝ ÚHEL	295.0000°

Zadejte úhel k poslednímu otvoru.



CHOD NÁPOVĚDA

Tabulka kruhových vzorů nyní ukáže právě definovaný rastr jako vzor 1.

D:0 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | PALEC ABS |  |

TABULKA KRUHOVÝCH RASTRŮ			
1	SEGMENT 4	(2.0000,1.5000)	5.0000 25
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

UPRAVIT ODSTRANIT CHOD NÁPOVĚDA

2. krok: Realizace kruhového vzoru

- ▶ Stiskněte soft klávesu SPUSTIT (Run).
 - Zobrazí se náhled se zbývajících vzdáleností.
- ▶ Přejděte k otvoru, posuňte osy X a Y, až jejich zobrazované hodnoty vykazují 0,0.
- ▶ Vrtání (hloubka Z): Byla-li do vzoru zadaná hloubka, přejděte osou Z až displej ukazuje 0,0. Jinak vrtejte do požadované hloubky.
- ▶ Stiskněte soft klávesu DALŠÍ OTVOR (NEXT HOLE).
- ▶ Pokračujte ve vrtání zbývajících otvorů stejným způsobem.

Když je vzor hotový, stiskněte soft klávesu KONEC (END).

D:0 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | PALEC INK | H:1/4

-6.5316	REF	X
-2.1130	REF	Y
0.2500	REF	Z
0.0000	REF	W

POHLED PŘEDCHOZÍ OTVOR DALŠÍ OTVOR KONEC

Diagonální a Obloukové frézování






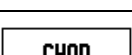
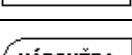
Makra Diagonální a obloukové frézování poskytují možnosti pro obrábění plochého diagonálního povrchu (diagonální frézování) nebo zaobleného povrchu (zaoblené frézování) s ručním strojem.

300S nabízí uložení až 10 zákaznických maker (features) Diagonálního a Obloukového frézování. Po definování jsou makra uložena do paměti a mohou se kdykoliv vyvolat. Mohou se provádět z indikace nebo z operačního systému. Všechna definovaná makra zůstanou v paměti do svého odstranění, bez ohledu na výpadky napětí.

Pro přístup do tabulky Diagonálního a obloukového frézování stiskněte softklávesu MAKRA (feature), a poté stiskněte softklávesu DIAGONÁLNÍ FRÉZOVÁNÍ (incline mill), nebo OBLOUKOVÉ FRÉZOVÁNÍ (arc mill) pro otevření příslušné frézovací tabulky.

Funkce softkláves

V tabulce Frézovací makra jsou k dispozici následující softklávesy.

Funkce	Softklávesa
Stisknout pro přístup do tabulky Diagonálního frézování .	
Stisknout pro přístup do tabulky Obloukového frézování .	
Stisknout pro vytvoření nového frézovacího makra.	
Stisknout k úpravě (editaci) stávajícího frézovacího makra.	
Stisknout k odstranění stávajícího frézovacího makra.	
Stisknout k provedení frézovacího makra.	
Stisknout pro dodatečné informace o frézovacím makru.	

Položka v tabulce diagonálního a obloukového frézování

Tabulka diagonálního nebo obloukového frézování se používá pro definování frézovacích maker. Pro přístup do jedné z tabulek frézování :

- ▶ Stiskněte soft klávesu MAKRA.
- ▶ Stiskněte soft klávesu DIAGONÁLNÍ FRÉZOVÁNÍ, nebo OBLOUKOVÉ FRÉZOVÁNÍ.

Jak vytvořit nové frézovací makro:

- ▶ Stiskněte SMĚROVÉ klávesy NAHORU / DOLŮ k prosvětlení prázdného makra.
- ▶ Stiskněte softklávesu NOVÉ, nebo stiskněte ENTER.

Jak upravit (editovat) stávající makro:

- ▶ Stiskněte SMĚROVÉ klávesy NAHORU / DOLŮ k prosvětlení položky v tabulce .
- ▶ Stiskněte softklávesu UPRAVIT (Edit), nebo stiskněte ENTER.

Jak provést frézovací makro:

- ▶ Prosvětlete položku v tabulce a stiskněte softklávesu SPUSTIT (RUN).
 - Další informace najdete v “Provádění diagonálního, & obloukového frézování”.

Jak odstranit stávající makro:

- ▶ Zvýrazněte položku tabulky .
- ▶ Stiskněte softklávesu ODSTRANIT (Clear).
- ▶ Pro potvrzení vymazání stiskněte ANO (Yes).

D:0 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | PALEC ABS |  |

TABULKA DIAGONÁLNÍHO FRÉZOVÁNÍ			
1	XY	(0.0000,0.0000)	(5.0000,5.0000) 0.5000
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

UPRAVIT
ODSTRANIT
CHOD
NÁPOVĚDA

D:0 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | PALEC ABS |  |

TABULKA +FRÉZOVÁNÍ OBLOUKU			
1	XZ	(0.0000,0.0000)	(-2.5000,0.0000) 0.5000
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

NOVINKA

NÁPOVĚDA

Položka v tabulce diagonálního a obloukového frézování

V zadávacím formuláři jsou k dispozici následující softklávesy.

Funkce	Softklávesa
Stisknout pro volbu roviny ([XY], [YZ], nebo [XZ])	ROVINA [XZ]
Stisknout k provedení frézování	CHOD
Stisknout k použití aktuální absolutní pozice	NAUČIT

Formulář Diagonálního frézování se používá k určení plochy, která se má frézovat. Data se zadávají přes "Tabulku diagonálního frézování". Zvolte položku diagonálního frézování a poté stiskněte softklávesu NOVÉ nebo UPRAVIT (nebo ENTER), čímž máte možnost makro definovat. Následující políčka vyžadují zadání dat.

- **Rovina:** Zvolte rovinu stisknutím softklávesy ROVINA (Plane). Na softklávese a v políčku Rovina se objeví aktuální výběr. Grafika v okénku se zprávou pomůže vybrat správnou rovinu.
- **Výchozí bod:** Zadejte souřadnice výchozího bodu nebo stiskněte NAUČIT (Teach) pro nastavení souřadnic podle aktuální pozice.
- **Koncový bod:** Zadejte souřadnice koncového bodu nebo stiskněte Naučit (Teach) pro nastavení souřadnic podle aktuální pozice.
- **Krok:** Zadejte velikost kroku. Při frézování to bude vzdálenost mezi každým průchodem nebo každým krokem podél přímky.



Velikost kroku je volitelná. Pokud je hodnota rovna nule, tak obsluhující během provozu rozhoduje, jak daleko jet mezi každým krokem.

Pro zavření formuláře a uložení makra do tabulky stiskněte klávesu ENTER. K provedení frézování povrchu stiskněte softklávesu SPUSTIT (Run). Pro ukončení formuláře bez uložení makra stiskněte C.

D:0 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | PALEČI ABS |

DIAGONÁLNÍ FRÉZOVÁNÍ		Stiskněte ROVINA (PLANE) pro volbu roviny.	
ROVINA	XY		
VÝCHOZÍ BOD (START)			
X	0.0000		
Y	0.0000		
ROVINA [XY]		CHOD	NÁPOVĚDA

D:0 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | PALEČI ABS |

DIAGONÁLNÍ FRÉZOVÁNÍ		Zadejte řádku diagonálního frézování DO (TO) bodu.	
KONCOVÝ BOD			
X	5.0000		
Y	5.0000		
KROK	0.5000		
NAUČIT		CHOD	NÁPOVĚDA

Obloukové frézování

Formulář Obloukového frézování (Arc Milling) se používá k určení zakřivené plochy, která se má frézovat. Data se zadávají přes "Tabulku diagonálního frézování". Zvolte položku obloukového frézování (Arc Mill) a poté stiskněte softklávesu NOVÉ (new) nebo UPRAVIT (Edit) (nebo ENTER), čímž máte možnost makro definovat.

Následující políčka vyžadují zadání dat .

- **Výběr roviny:** Zvolte rovinu stisknutím softklávesy ROVINA (Plane). Na softklávese a v políčku Rovina se objeví aktuální výběr. Grafika v okénku se zprávou pomůže vybrat správnou rovinu.
- **Střed:** Zadejte souřadnice středu oblouku nebo stiskněte NAUČIT (Teach) pro nastavení souřadnic podle aktuální pozice.
- **Výchozí bod:** Zadejte souřadnice výchozího bodu nebo stiskněte NAUČIT (Teach) pro nastavení souřadnic podle aktuální pozice.
- **Koncový bod:** Zadejte souřadnice koncového bodu nebo stiskněte NAUČIT (Teach) pro nastavení souřadnic podle aktuální pozice.
- **Krok:** Zadejte velikost kroku. Při frézování to bude vzdálenost podél obvodu oblouku mezi každým průchodem nebo každým krokem podél obrysu oblouku .



Velikost kroku je volitelná. Pokud je hodnota rovna nule, tak obsluhující během provozu rozhoduje, jak daleko jet mezi každým krokem.

D:0 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | PALEC ABS |

FRÉZOVÁNÍ OBLOUKU	
ROVINA	XZ
STŘED	
X	0.0000
Z	0.0000

Stiskněte ROVINA (PLANE) pro volbu roviny.

ROVINA [XZ]
CHOD
NÁPOVĚDA

D:0 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | PALEC ABS |

FRÉZOVÁNÍ OBLOUKU	
VÝCHOZÍ BOD (START)	
X	-2.5000
Z	0.0000
KONCOVÝ BOD	
X	0.0000
Z	-2.5000

Zadejte diagonální frézování oblouku Z (FROM) bodu.

NAUČIT
CHOD
NÁPOVĚDA

Pro zavření formuláře a uložení makra do tabulky stiskněte klávesu ENTER. K provedení frézování povrchu stiskněte softklávesu SPUSTIT (Run). Pro ukončení formuláře bez uložení makra stiskněte C.

Provádění diagonálního a obloukového frézování


- ▶ K provedení frézovací operace zvolte makro z tabulky k otevření zadávacího formuláře.
- ▶ Stiskněte soft klávesu SPUSTIT (Run).
 - Obrazovka se přepne do přírůstkového náhledu INDIKACE (DRO) a ukazuje přírůstkovou vzdálenost od výchozího bodu.

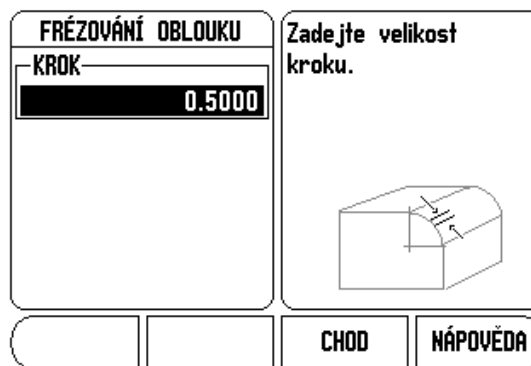
Při provádění makra diagonálního nebo obloukového frézování jsou k dispozici následující softklávesy.

Funkce	Softklávesa
Stisknout pro volbu přírůstkového náhledu, obrysového náhledu makra nebo absolutního náhledu.	POHLED
K návratu do předchozího průchodu stiskněte toto tlačítko.	PŘEDCHOZÍ PRŮCHOD
Stisknutím můžete pokračovat k dalšímu průchodu.	DALŠÍ PRŮCHOD
K ukončení provedení frézování stiskněte toto tlačítko.	KONEC

Kompenzace rádiusu nástroje se aplikuje na základě rádiusu aktuálního nástroje. Pokud zvolená rovina zahrnuje osu nástroje, tak se předpokládá že hrot nástroje má kulový konec.

- ▶ Přesuňte se do výchozího bodu a proveďte zapichovací řez nebo první průchod přes povrch.
- ▶ Stiskněte soft klávesu DALŠÍ PRŮCHOD (Next pass) pro pokračování s dalším krokem podél obrysu.
 - Přírůstkové zobrazení ukazuje vzdálenost k dalšímu průchodu podél přímky, nebo obrysu oblouku .

D:0 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | PALEČ | ABS | 



- ▶ Pro sledování obrysu pohybujte oběma osami v malých krocích a udržujte pozice **X**, a **Y** co možná nejlíže k (0,0).
 - Pokud nebyla velikost kroku specifikovaná, ukazuje přírůstkové zobrazení vždy vzdálenost od nejbližšího bodu oblouku.
- ▶ Dostupná tři zobrazení (přírůstková indikace (incremental DRO), obrys (contour) a absolutní indikace (absolute DRO)) můžete postupně přepínat softklávesou NÁHLED (View).
 - Náhled na obrys ukazuje pozici nástroje vzhledem k frézovanému povrchu. Je-li nitkový kříž, který představuje nástroj, na přímce představující povrch, tak je nástroj ve své pozici. Nitkový kříž nástroje zůstává pevně ve středu grafu. Při pohybu stolu se přímka povrchu pohybuje.
- ▶ K ukončení frézování stiskněte tlačítko END.



Směr offsetu nástroje (R+ nebo R-) se aplikuje podle pozice nástroje. Obsluhující se musí povrchu obrysu přibližovat z vhodného směru, aby byla kompenzace nástroje správná.

Z/W Sloučení (4osové frézování)

Frézovací aplikace 300S poskytuje rychlou metodu k propojení poloh v osách Z a W u 4osového systému. Zobrazení se může sloučit do indikace Z nebo W .

D:0 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | PALEC ABS | NASTAVI

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>1.0000 REF</p> <p>0.0000 REF</p> <p>2.5000 REF</p> <p>1.7500 REF</p> </div>	X	Y	Z	W
<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> NÁPOVĚDA NÁSTROJ ABS INK NASTAVIT NULA </div>				

Povolení sloučení Z/W

Ke sloučení os Z a W a zobrazení výsledku v indikaci Z stiskněte a podržte tlačítko Z asi 2 sekundy. V indikaci Z se zobrazí součet pozic Z/W a indikace W je prázdná.

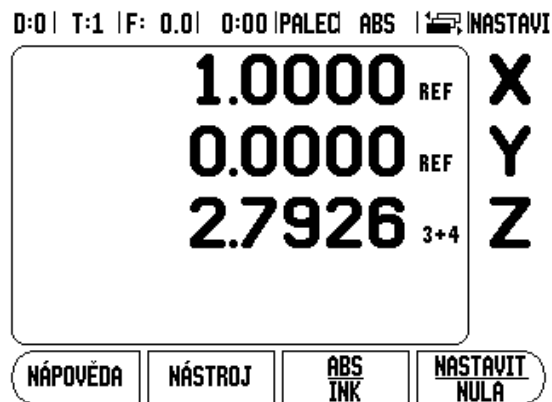
Ke sloučení os Z a W a zobrazení výsledku v indikaci W stiskněte a podržte tlačítko W asi 2 sekundy. V indikaci W se zobrazí součet pozic Z/W a indikace Z je prázdná. I po vypnutí systému se sloučení zachovává.

Přesun vstupů Z nebo W aktualizuje sloučenou pozici Z/W .

Když je pozice sloučená, musí se nalézt referenční značka pro oba snímače, aby se zjistil předchozí počátek.

Zrušení sloučení Z/W

K vypnutí sloučení Z/W stiskněte klávesu osy indikace, která je prázdná. Obnoví se zobrazení jednotlivých os Z a W.



I - 3 Soustružnické operace

Tato kapitola se zabývá operacemi, které jsou specifické jen pro soustružnické aplikace .

Ikona zobrazení nástroje

Ikona \varnothing se používá se pro indikaci, že zobrazená hodnota je hodnota průměru. Není-li vidět žádná ikona, znamená to, že je zobrazena hodnota poloměru .

Tabulka nástrojů

300S může uchovávat rozměrové offsety max. pro 16 nástrojů. Když vyměníte obrobek a stanovíte nový počátek, jsou všechny nástroje automaticky vztaženy k novému počátku.

D:1 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | PALEČ | ABS |

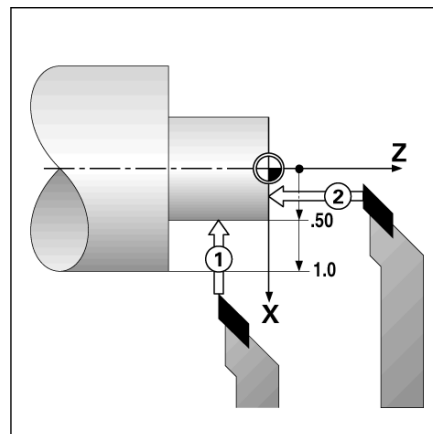
TABULKA NÁSTROJŮ (X/Z)	
1	1.5204 \varnothing
2	
3	
4	
5	2.4504 \varnothing
6	
7	
8	

Nastavení offsetu nástroje Příklad 1: Použití NÁSTROJ/NASTAVIT (TOOL/SET)

Abyste mohli používat nástroj, musíte nejdříve zadat jeho offset (polohu břitu). Offsety nástroje mohou být nastaveny s použitím funkce NÁSTROJ/NASTAVIT (TOOL/SET) nebo ZAMKNOUT OSU (LOCK AXIS).

Operace NÁSTROJ/NASTAVIT (TOOL/SET) se dá používat pro nastavení offsetu nástroje s použitím nástroje, když znáte průměr obrobku.

- ▶ Dotkněte se známého průměru v ose X (1).
- ▶ Stiskněte soft klávesu NÁSTROJ (TOOL).
- ▶ Najed'te na požadovaný nástroj.



- ▶ Stiskněte klávesu ENTER.
- ▶ Vyberte klávesu osy (X).
- ▶ Zadejte polohu hrotu nástroje, např. X= .100. Nezapomeňte se přesvědčit, že je 300S v režimu zobrazení průměru (\varnothing), pokud zadáváte hodnotu průměru.
- ▶ Dotkněte se čela obrobku nástrojem.
- ▶ Kurzor do osy Z (2), pak nastavte zobrazení polohy hrotu nástroje na nulu, Z=0.
- ▶ Stiskněte ENTER.

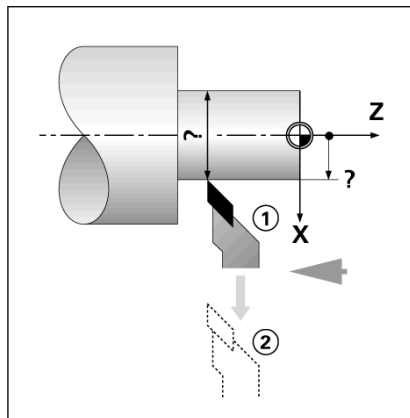
Nastavení offsetu nástroje Příklad 2: S použitím funkce ZAMKNOUT OSU (LOCK AXIS)

Funkce ZAMKNOUT OSU (Lock axis) se dá používat pro nastavení offsetu nástroje, když je nástroj pod zatížením a průměr obrobku není známý.

Funkce ZAMKNOUT OSU je užitečná při určování dat nástroje dotykem obrobku. Aby se neztratila hodnota polohy, když se nástroj po měření obrobku oddálí, můžete tuto hodnotu uložit do paměti stisknutím ZAMKNOUT OSU.

Použití funkce ZAMKNOUT OSU:

- ▶ Stiskněte softklávesu NÁSTROJ (Tool).
- ▶ Vyberte nástroj a stiskněte ENTER.
- ▶ Stiskněte klávesu osy X.
- ▶ Vysoustružte průměr v ose X.
- ▶ Stiskněte softklávesu ZAMKNOUT OSU, dokud nástroj ještě řeže.
- ▶ Odjedzte z aktuální polohy.
- ▶ Zastavte vřeteno a změřte průměr obrobku.
- ▶ Zadejte naměřený průměr nebo poloměr a stiskněte ENTER. Nezapomeňte se přesvědčit, že je 300S v režimu zobrazení průměru (\varnothing), pokud zadáváte hodnotu průměru.



Vyvolání nástroje z tabulky Nástrojů

- ▶ Pro vyvolání nástroje stiskněte softklávesu NÁSTROJ (TOOL).
- ▶ S použitím směrových kláves NAHORU/DOLŮ (UP/DOWN) můžete kurzorem procházet nabídku nástrojů (1-16). Zvýrazněte nástroj, který chcete.
- ▶ Zkontrolujte zda byl vyvolán správný nástroj a stiskněte buď softklávesu NÁSTROJ (tool) nebo klávesu C pro ukončení.

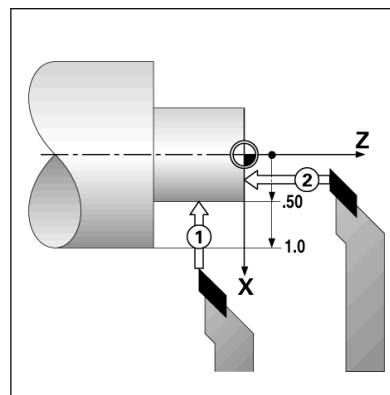
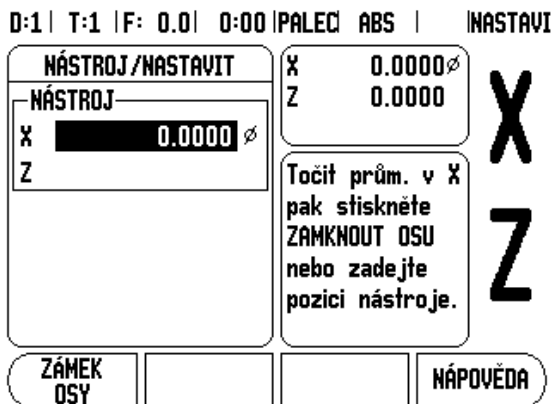
Nastavení počátku

Základní informace naleznete v Viz "Softklávesa Počátku (Datum)" na straně 14. Nastavení Počátku definuje vztahy mezi polohami os a zobrazenými hodnotami. Pro většinu soustružnických operací existuje pouze jeden počátek v ose X, střed sklíčidla, ale může být užitečné definovat další počátky pro osu Z. Tabulka může obsahovat max. 10 počátečních bodů. Doporučený způsob nastavení počátečních bodů je dotknout se obrobku se známým průměrem nebo polohou a pak zadat tento rozměr jako hodnotu, která má být zobrazena na displeji.

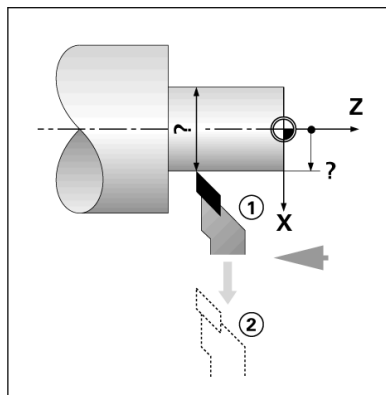
Příklad: Nastavení počátku obrobku

Příprava:

- ▶ Vyvolejte data nástroje tak, že vyberete nástroj, který používáte při dotýkání se obrobku.
- ▶ Stiskněte softklávesu POČÁTEK (DATUM). Kurzor bude v políčku ČÍSLO POČÁTKU (datum number).
- ▶ Zadejte číslo počátku a stisknutím směrové klávesy DOLŮ přejděte do políčka osy X.
- ▶ Dotkněte se obrobku v bodě 1.
- ▶ Zadejte poloměr nebo průměr obrobku v tomto bodě. Nezapomeňte se přesvědčit, že je 300S v režimu zobrazení průměru (\varnothing), pokud zadáváte hodnotu průměru.



- ▶ Stisknutím směrové klávesy DOLŮ (down) přejděte do osy Z.
- ▶ Dotkněte se povrchu obrobku v bodě 2.
- ▶ Zadejte polohu hrotu nástroje (Z = 0) pro souřadnici Z počátku.
- ▶ Stiskněte ENTER.



Nastavení počátku s použitím funkce ZAMKNOUT OSU

Funkce ZAMKNOUT OSU je užitečná pro nastavení počátku, když je nástroj pod zatížením a průměr obrobku není známý.

Použití funkce ZAMKNOUT OSU:

- ▶ Stiskněte softklávesu POČÁTEK (DATUM). Kurzor bude v políčku ČÍSLO POČÁTKU (DATUM NUMBER).
- ▶ Zadejte číslo počátku a stisknutím směrové klávesy DOLŮ přejděte do políčka osy X.
- ▶ Vysoustružte průměr v ose X.
- ▶ Stiskněte softklávesu ZAMKNOUT OSU, dokud nástroj ještě řeže.
- ▶ Odjedťte z aktuální polohy.
- ▶ Zastavte vřeteno a změřte průměr obrobku.
- ▶ Zadejte naměřený průměr, např. 1,5“ a stiskněte ENTER.

D:2 T:1 F: 0.0 0:00 PALECI ABS NASTAVI	
NASTAVIT POČÁTEK	
ČÍSLO POČÁTKU	2
POČÁTEK	
X	██████████ ∅
Z	
X -2.1842 ∅ Z 0.0000	
Točit prům. v X pak stiskněte ZAMKNOUT OSU nebo zadejte pozici nástroje.	
ZÁMEK OSY	NÁPOVĚDA

Softklávesa Kalkulačka kuželů

Kalkulátor kuželu použijte pro výpočty úhlu kužele. Viz příklady obrazovek vpravo.

Kužele můžete počítat zadáním rozměrů z výkresu, nebo sejmutím kuželového obrobku nástrojem nebo snímací sondou.

Zadávání hodnot:

Pro kuželovitost výpočet vyžaduje:

- Délku kužele
- Změnu poloměru kužele.

Pro výpočet kužele s použitím dvou průměrů (D1, D2) a délky je zapotřebí:

- Počáteční průměr
- Koncový průměr
- Délka kužele

Používání kalkulačky kuželu

- ▶ Stiskněte softklávesu CALC. Výběr softkláves se nyní změní tak, aby zahrnoval funkce kalkulačky kuželu.
- ▶ Pro výpočet úhlu kužele s použitím dvou průměrů a délky mezi nimi stiskněte softklávesu KUŽEL (TAPER): D1/D2/L.
- ▶ První bod kužele, Průměr 1, zadejte buďto bod číselnými klávesami a stiskněte Enter, nebo se dotkněte nástrojem bodu a stiskněte NAUČIT.
- ▶ Opakujte to pro políčko Průměr 2. Při používání klávesy Poznámka NAUČIT se úhel kužele vypočítá automaticky. Při zadávání dat v číselné formě zadejte údaje do políčka DÉLKA (LENGTH) a stiskněte ENTER: Úhel kužele se objeví v políčku ÚHEL (ANGLE).
- ▶ Chcete-li počítat úhly s použitím poměru změny průměru k délce, stiskněte softklávesu KUŽEL:POMĚR (TAPER: RATIO).
- ▶ Číselnými klávesami zadejte data do políček ZADÁNÍ 1 a ZADÁNÍ 2 (ENTRY 1 a ENTRY 2).
- ▶ Po každé volbě stiskněte ENTER. V příslušných políčkách se objeví vypočítaný poměr a úhel.

D:0 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | PALECI ABS | |

KALKULAČKA KUŽELU		Zadejte první průměr.
PRŮMĚR		
D1	3.0000	
D2	1.5000	
DÉLKA		
	10.0000	
ÚHEL		
	4.2892°	
NAUČIT		NÁPOVĚDA

D:0 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | PALECI ABS | |

KALKULAČKA KUŽELU		Zadejte druhý průměr.
PRŮMĚR		
D1	3.0000	
D2	1.5000	
DÉLKA		
	10.0000	
ÚHEL		
	4.2892°	
NAUČIT		NÁPOVĚDA

Předvolby (Presets)

Funkce byla vysvětlena již dříve v této příručce (viz "Předvolby (Presets)" na straně 17). Vysvětlení a příklady na těchto stránkách jsou určeny pro frézovací aplikaci. Základy těchto vysvětlení jsou stejné i pro soustružnické aplikace, ale se dvěma výjimkami; zadání offsetů průměru nástroje (R+/-) a poloměru proti průměru.

Offsety průměru nástroje nemají u soustružnických nástrojů žádné použití, takže tato funkce není při provádění soustružnických předvoleb k dispozici.

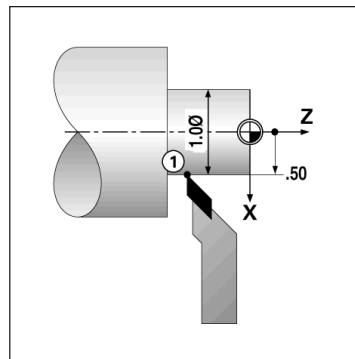
Vstupní hodnoty mohou být hodnoty poloměru nebo průměru. Je důležité, aby jednotky, které zadáváte pro předvolbu, souhlasily se stavem, který právě používá displej. Hodnota průměru se zobrazuje se symbolem \varnothing . Stav displeje se může změnit softklávesou POL/PRU (RAD/DIA) (k dispozici v obou provozních režimech).

Softklávesa Poloměr/Průměr

Výkresy soustružených součástek obvykle udávají hodnoty průměru. 300S vám může zobrazovat poloměr nebo průměr. Když je zobrazen průměr, zobrazí se vedle hodnoty polohy symbol průměru \varnothing .

Příklad:

- Zobrazení poloměru, poloha 1, X = 0,50
- Zobrazení průměru, poloha 1, X = 1,0 mm
- ▶ Stisknutím softklávesy POL/PRU (RAD/DIA) můžete přepínat mezi zobrazením poloměru a průměru.



Vektorizace

Vektorizace rozloží pohyb sdružených os do příčné nebo podélné osy. Když například soustružíte závit, vektorizace vám ukáže průměr závitů na zobrazení osy X, i když pohybujete řezným nástrojem ručním kolečkem ve sdružených osách. Při povolené vektorizaci můžete předvolit požadovaný rádius nebo průměr v ose X, takže můžete „obrábět do nuly“.



Při používání vektorizace se musí osový (sdružených os) snímač horních saní přiřadit spodnímu zobrazení osy. Příčný komponent pohybu osy se pak bude zobrazovat v horní zobrazené ose. Podélný komponent pohybu osy se pak bude zobrazovat ve střední zobrazené ose.

- ▶ Zvolte VEKTORIZACI (Vectoring) z Nastavení práce.
- ▶ Stisknutím softklávesy ZAP (ON) se aktivuje funkce vektorizace.
- ▶ Směrovou klávesou Dolů přejděte do políčka Úhel pro zadání úhlu mezi podélnými saněmi a horními saněmi kde 0 ° indikuje, že horní saně se pohybují paralelně vůči podélným saním.
- ▶ Stiskněte ENTER.

Sloučení Z

Soustružnická aplikace 300S poskytuje rychlou metodu ke sloučení poloh v osách Z₀ a Z v troj- nebo čtyřosovém systému. Zobrazení se může sloučit do indikace Z₀, nebo do indikace Z .

D:0 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | PALECI ABS | |

VEKTORIZACE		Nastavte úhel sdružené osy.
STAV	ZAP	
ÚHEL	30.0000°	
<input type="button" value="NÁPOVĚDA"/>		

D:0 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | PALECI ABS | NASTAVI

1.0000	∅ REF	X
2.5000	REF	Z₀
1.7500	REF	Z
-0.0002	REF	Y
<input type="button" value="NÁPOVĚDA"/> <input type="button" value="NÁSTROJ"/> <input type="button" value="ABS INK"/> <input type="button" value="NASTAVIT NULA"/>		

Povolení Z₀, a sloučení Z

Ke sloučení os Z₀, a Z a zobrazení výsledku v indikaci Z₀ stiskněte a držte tlačítko Z₀ asi 2 sekundy. Na displeji Z₀ se zobrazí součet pozic Z a indikace Z se smaže.

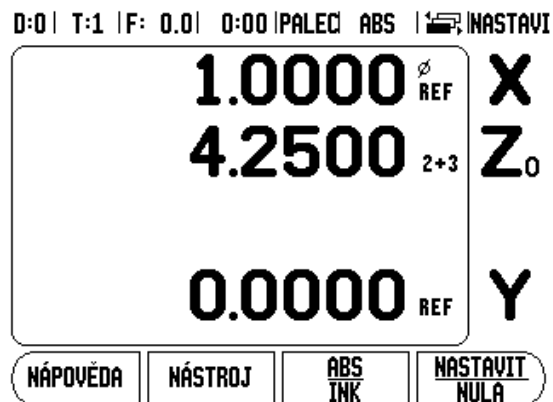
Ke sloučení os Z₀ a Z a zobrazení výsledku v indikaci Z stiskněte a držte tlačítko Z asi 2 sekundy. Na displeji Z se zobrazí součet pozic Z a indikace Z₀ se smaže. I po vypnutí systému se sloučení zachovává.

Přesun vstupů Z₀ nebo Z aktualizuje sloučenou pozici Z .

Když je pozice sloučená, musí se nalézt referenční značka pro oba snímače, aby se zjistil předchozí počátek.

Vypnutí sloučení Z₀, a Z

K vypnutí sloučení Z stiskněte klávesu osy indikace, která je prázdná. Obnoví se jednotlivá zobrazení Z₀ a Z .



I - 4 Programování 300S

Základní obráběcí operace, které jsou k dispozici v režimu Indikace (DRO) (to znamená výběr nástroje, předvolba, vzor otvorů) se může také použít k vytvoření programu. Program je sekvence jedné nebo více obráběcích operací. Programy se mohou provádět opakovaně a ukládat pro pozdější použití.

Každá obráběcí operace je samostatná instrukce programu. Program může mít až 250 instrukcí. Výpis z programu ukazuje čísla instrukcí a přiřazené obráběcí operace.

Programy se mohou uložit do interní paměti, kde se neztratí ani po vypnutí napětí. Indikace může obsahovat v interní paměti až 8 programů. Programy se také mohou ukládat do externí paměti na PC pomocí funkcí exportu a importu .

K přechodu do režimu programování (Program Mode) z režimu Indikace (DRO) stiskněte softklávesu PROGRAM. Zobrazí se výpis aktuálního nahraného programu (nebo prázdný výpis). Také jsou zobrazeny softklávesy NÁHLED (VIEW), MAKRA (FEATURES), SPUSTIT (RUN), NÁPOVĚDA (HELP), FUNKCE PROGRAMOVÁNÍ (PROGRAM FUNCTIONS) a FUNKCE INSTRUKCÍ (STEP FUNCTIONS).

Další soft klávesy uvidíte po stisknutí směrových kláves VLEVO, (LEFT) nebo VPRAVO (RIGHT ARROW).

D:0 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | PALECI ABS |

AKTUÁLNÍ PROGRAM	
001	

X	0.0000
Y	0.0000
Z	0.0000
W	0.0000

Pro přidání nové instrukce stiskněte VLASTNOSTI

POHLED VLASTNOSTI CHOD NÁPOVĚDA

D:0 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | PALECI ABS |

AKTUÁLNÍ PROGRAM	
001	







X	0.0000
Y	0.0000
Z	0.0000
W	0.0000

Pro přidání nové instrukce stiskněte VLASTNOSTI

PROGRAM FUNKCE INSTRUKCE FUNKCE NÁPOVĚDA

Funkční softklávesy režimu programování

V režimu programování jsou k dispozici následující softklávesy.

Funkce	Softklávesa
Stisknutím se přepíná mezi výpisem aktuálního programu s pozicemi indikace (ABS) a grafickým náhledem programované součásti (pouze frézování).	
Stisknutím se zobrazí a zvolí dostupná programovací makra: NÁSTROJ, POČÁTEK, PŘEDVOLBA, a pro frézování: POZICE, KRUHOVÝ VZOR, PŘÍMKOVÝ VZOR, DIAGONÁLNÍ FRÉZOVÁNÍ, a OBLOUKOVÉ FRÉZOVÁNÍ.	
Stisknout k provedení programu z aktuální prosvětlené instrukce.	
Stisknout k zobrazení nápovědy týkající se režimu programování.	
Stisknout k zobrazení dostupných funkcí programu: NAHRÁT (load), ULOŽIT (save), SMAZAT (delete), ODSTRANIT (clear), IMPORT, a EXPORT.	
Stisknout k zobrazení dostupných funkcí instrukcí: INSTRUKCE ODSTRANĚNÍ (clear step), a INSTRUKCE ROZLOŽENÍ (explode step) (pouze frézování).	

Softklávesy Náhledu

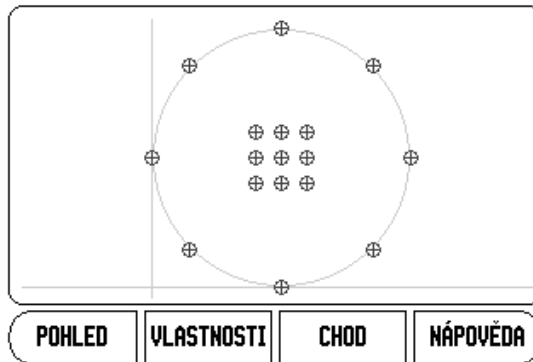
Softklávesa NÁHLED (view) se používá k přepínání mezi výpisem programu s pozicemi indikace (ABS) a grafickým náhledem na program součástky .

Během režimu Programu je standardní náhled Výpis programu.

Stiskněte softklávesu **NÁHLED** (view), aby se zobrazil grafický náhled na program součástky. Instrukce počátku, pozice, kruhového a přímkového vzoru mají grafický náhled. Vlastnosti součástky změni velikost podle velikosti okna.









- Počátek se kreslí jako svislá a horizontální přímka, představující místo (0,0) .
- Pozice a otvory vzoru se kreslí jako kroužky. Průměr naprogramovaného nástroje se používá ke kreslení otvorů.

D:0 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | PALECI ABS |  | 003



Funkce softkláves maker

K přechodu do dostupných maker stiskněte softklávesu **PROGRAM** a poté **MAKRA** (Features). Jsou k dispozici následující softklávesy. Pro pohyb v nabídce používejte směrové klávesy **VLEVO** (Left) a **VPRAVO** (Right). Všimněte si, že v režimu programování klávesa C odstraní položku.

Funkce	Softklávesa
Stisknout k zadání instrukce Nástroj (Tool) do programu. Viz "Softklávesa Nástroje (Tool)" na straně 12.	
Stisknout k zadání instrukce Počátek (Datum). Viz "Softklávesa Počátku (Datum)" na straně 14.	
Stisknout k zadání instrukce Předvolba (Preset) do programu. Viz "Předvolby (Presets)" na straně 17.	
Stisknout k zadání instrukce Pozice (Position) (pouze frézování).	
Stisknout k zadání instrukce Kruhový vzor (Circle Pattern) (pouze frézování). Viz "Kruhové a Póimkové rastry (vzory)" na straně 20.	
Stisknout k zadání instrukce Přímkový vzor (Linear Pattern) (pouze frézování). Viz "Kruhové a Póimkové rastry (vzory)" na straně 20.	
Stisknout k zadání instrukce Diagonální frézování (Incline Mill) (pouze frézování). Viz "Položka v tabulce diagonálního a obloukového frézování" na straně 28.	
Stisknout k zadání instrukce Obloukové frézování (Arc Mill) (pouze frézování). Viz "Obloukové frézování" na straně 30	

Softklávesa Nástroj (Tool)

Instrukce Nástroj (Tool) se používá k výběru nástroje (z tabulky nástrojů), který se použije v následujících instrukcích v programu. Tabulku Nástroj (Tool) otevřete stisknutím softklávesy NÁSTROJ (Tool). Vyberte požadovaný nástroj a stiskněte softklávesu POUŽÍT NÁSTROJ (Use tool). Instrukce, která byla v programu prosvětlená, se stane instrukcí Nástroj (Tool).

Softklávesa Počátku (Datum)

Instrukce Počátku se používá k výběru počátku, používaného dalšími instrukcemi v programu. Formulář Počátku (Datum) otevřete stisknutím softklávesy POČÁTEK (Datum). Zadejte požadované číslo počátku (0 - 9) a pak stiskněte ENTER. Instrukce, která byla v programu prosvětlená, se stane instrukcí Počátku (Datum).

Softklávesa Předvolby (Preset)

Instrukce Předvolby (Preset) se používá k zadání nominální (cílové) pozice, kam přejít z programu. Formulář Předvolby (Preset) otevřete stisknutím softklávesy PŘEDVOLBA. Vyberte požadovanou informaci a stiskněte ENTER. Instrukce, která byla v programu prosvětlená, se stane instrukcí Předvolby (Preset).

Softklávesa Pozice (Position) (pouze frézování)

Instrukce Pozice se používá k zadání nominální (cílové) pozice, kam přejít z programu se "strojem a strojními osami" (X, Y a Z). Formulář Pozice (Position) otevřete stisknutím softklávesy POZICE. Zadejte nominální pozice strojních os, hloubku (opčně) nástrojové osy a pak stiskněte ENTER. Hloubka je opční a může se nechat prázdná. Instrukce, která byla v programu prosvětlená, se stane instrukcí Pozice (Position).

Softklávesa Kruhový vzor (Circle Pattern) (pouze frézování)

Softklávesa KRUHOVÝ VZOR se používá ke specifikaci parametrů kruhového rastru v programu. Tabulku Kruhového vzoru (Circle pattern) otevřete stisknutím softklávesy KRUHOVÝ VZOR. S použitím směrových kláves NAHORU, a DOLŮ (UP/DOWN) vyberte požadovaný vzor a stiskněte POUŽÍT (Use). Instrukce, která byla v programu prosvětlená, se stane instrukcí Kruhové vzoru (Circle pattern).

Pro úpravu zvoleného vzoru stiskněte ENTER nebo softklávesu UPRAVIT (Edit). Ve formuláři zadejte parametry nového vzoru a stiskněte ENTER.

Softklávesa Přímkový vzor (Linear Pattern) (pouze frézování)

Softklávesa PŘÍMKOVÝ VZOR se používá ke specifikaci parametrů Přímkového rastru v programu. Tabulku Přímkového vzoru (Linear pattern) otevřete stisknutím softklávesy PŘÍMKOVÝ VZOR. S použitím směrových kláves NAHORU, a DOLŮ (UP/DOWN) vyberte požadovaný vzor a stiskněte POUŽIT (Use). Instrukce, která byla v programu prosvětlená, se stane instrukcí Přímkového vzoru (Linear pattern).

Pro úpravu zvoleného rastru stiskněte ENTER nebo softklávesu UPRAVIT (Edit). Ve formuláři zadejte parametry nového vzoru a stiskněte ENTER.

Diagonální frézování (pouze frézování)

Softklávesa DIAGONÁLNÍ FRÉZOVÁNÍ (Incline mill) poskytuje možnost obrábění plochého diagonálního povrchu v programu. Tabulku Diagonálního frézování (Incline Mill) otevřete stisknutím softklávesy DIAGONÁLNÍ FRÉZOVÁNÍ. S použitím směrových kláves NAHORU, a DOLŮ (UP/DOWN) vyberte požadované makro diagonálního frézování a stiskněte POUŽIT (Use). Instrukce, která byla v programu prosvětlená, se stane instrukcí Diagonálního frézování (incline mill).

Pro úpravu zvoleného rastru stiskněte ENTER nebo softklávesu UPRAVIT (Edit). Ve formuláři zadejte parametry nového vzoru a stiskněte ENTER.







Obloukové frézování (pouze frézování)

Softklávesa OBLOUKOVÉ FRÉZOVÁNÍ poskytuje možnost obrábění zaobleného povrchu v programu. Tabulku Obloukového frézování (Arc Mill) otevřete stisknutím softklávesy OBLOUKOVÉ FRÉZOVÁNÍ. S použitím směrových kláves NAHORU, a DOLŮ (UP/DOWN) vyberte požadované makro obloukového frézování a stiskněte POUŽIT (Use). Instrukce, která byla v programu prosvětlená, se stane instrukcí Obloukového frézování (arc mill).

Pro úpravu zvoleného rastru stiskněte ENTER nebo softklávesu UPRAVIT (Edit). Ve formuláři zadejte parametry nového vzoru a stiskněte ENTER.



Softklávesy programových funkcí

Následující softklávesy programových funkcí jsou k dispozici v režimu Programu .

Funkce	Softklávesa
Stisknout pro nahrání dříve uloženého programu do aktuálního programu.	
Stisknout pro uložení a pojmenování aktuálního programu.	
Stisknout pro trvalé odstranění uloženého programu .	
Stisknout pro odstranění (vyčištění) aktuální paměti programu .	
Stisknout pro import programu do aktuální paměti programu z PC přes port RS-232.	
Stisknout pro export aktuálního programu do PC přes port RS-232.	

Softklávesy funkcí instrukcí

Následující softklávesy funkcí instrukcí jsou k dispozici v režimu Programu .

Funkce	Softklávesa
Stisknout k odstranění prosvětlené instrukce z aktuálního programu.	
Stisknout pro rozložení prosvětlené instrukce do polohovacích instrukcí. To se týká pouze kruhových a přímkových vzorů.	

Editace a procházení programu

- ▶ Stisknutím směrových kláves NAHORU/DOLŮ (up/down) se přesune prosvětlený kurzor na další nebo předchozí instrukci ve výpisu programu .
- ▶ K přechodu na určitou instrukci programu použijte číselné klávesy a zadejte číslo požadované instrukce (např. 005).
- ▶ Chcete-li vložit novou instrukci do programu, prosvětlete ji ve výpisu programu, stiskněte softklávesu MAKRA (Features) a vyberte požadované makro.



Prosvětlená a všechny následující instrukce jsou odsunuty o krok dolů ve výpisu programu a nová instrukce je vložena na místo prosvětlené instrukce.

- ▶ Chcete-li upravit aktuálně zvýrazněnou instrukci, stiskněte klávesu ENTER .
- ▶ K vyčištění instrukce stiskněte softklávesu FUNKCE INSTRUKCÍ (Step Functions) a poté stiskněte softklávesu ODSTRANIT INSTRUKCI (Clear Step). Před odstraněním instrukce z výpisu programu je požadováno potvrzení ANO/NE (Yes/No).



Po odstranění instrukce z výpisu programu se všechny následující instrukce posunou ve výpisu programu o krok nahoru.

- ▶ Ke spuštění aktuálního programu stiskněte softklávesu SPUSTIT (Run). Program se provede od aktuální instrukce, která je prosvětlená.

I - 5 Provedení programu

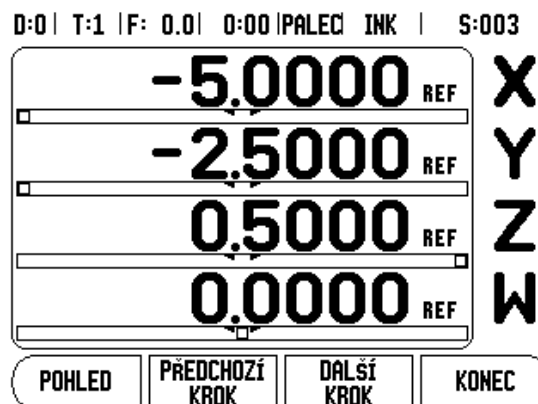
Při spouštění programu použijte směrové klávesy NAHORU/DOLŮ (Up/Down) nebo číslíkové klávesy pro výběr první instrukce programu. Stisknete SPUSTIT (Run). Zobrazí se náhled Zbývající vzdálenost a také softklávesy NÁHLED (View), PŘEDCHOZÍ INSTRUKCE (Previous Step), DALŠÍ INSTRUKCE (Next Step) a KONEC (End). Ve stavové liště se také indikuje číslo aktuální prováděné instrukce.

Softklávesa Spustit (Run)

Funkce	Softklávesa
Stisknout k zobrazení grafického náhledu na zpracovávaný kruhový nebo přímkový vzor.	POHLED
Stisknutím můžete přejít k předchozí instrukci v programu.	PŘEDCHOZÍ KROK
Stisknutím můžete přejít k další instrukci v programu.	DALŠÍ KROK
Stisknutím můžete přejít k dalšímu otvoru v programu.	DALŠÍ OTVOR
Stisknutím můžete přejít k předchozímu otvoru v programu.	PŘEDCHOZÍ OTVOR
Stisknout k ukončení provádění programu.	KONEC

Provádění instrukcí

Provádí-li se instrukce NÁSTROJ (Tool), tak bliká číslo nástroje ve stavové liště. To indikuje nutnost výměny nástroje za nástroj s číslem indikovaným ve stavové liště.



Při provádění instrukce POČÁTEK (Datum) bliká číslo počátku ve stavové liště, což indikuje že počátek se bude měnit a bude to počátek použitý pro následující operace programu .

Při provádění instrukce POZICE (Position) ukáže displej zbývající vzdálenost strojních a nástrojové osy. Přejedte osami do pozic 0,0; pak stiskněte DALŠÍ INSTRUKCE (Next Step).

Při provádění instrukce PŘEDVOLBA (Preset) ukáže displej zbývající vzdálenost. Přejedte osami do pozic 0,0; pak stiskněte DALŠÍ INSTRUKCE (Next Step).

Při provádění KRUHOVÉHO VZORU (Circle Pattern) nebo PŘÍMKOVÉHO VZORU (Linear Pattern) ukazuje displej zbývající vzdálenost ke každému otvoru v rastru. Přejedte osami do pozic 0,0; pak stiskněte DALŠÍ OTVOR (Next Hole).

Po správném provedení operace stiskněte DALŠÍ INSTRUKCE (Next Step) k přechodu do další instrukce v programu a k jejímu provedení. Stisknutím PŘEDCHOZÍ INSTRUKCE (Previous Step) se provede předchozí instrukce v programu.

Je-li aktuální prováděná instrukce kruhový nebo přímkový vzor, tak se zobrazí softklávesy NÁHLED (View), PŘEDCHOZÍ OTVOR (Previous Hole) a DALŠÍ OTVOR (Next Hole). Stisknutím DALŠÍ OTVOR (Next Hole) se zobrazí zbývající vzdálenost k dalšímu otvoru ve vzoru. Po provedení všech otvorů v instrukci se softklávesy změní na PŘEDCHOZÍ INSTRUKCE, (Previous Step) a DALŠÍ INSTRUKCE (Next Step). Stisknutím softklávesy NÁHLED (View) můžete přepínat mezi náhledem na zbývající vzdálenost a grafickým náhledem na vzor otvorů.

Je-li aktuální prováděná instrukce diagonální nebo obloukové frézování, tak se zobrazí softklávesy NÁHLED (View), PŘEDCHOZÍ PRŮCHOD (Previous Pass) a DALŠÍ PRŮCHOD (Next Pass). Obrazovka se přepne do náhledu INDIKACE (PŘÍRŮSTKOVÁ) (DRO (INC)) a ukazuje inkrementální vzdálenost od výchozího bodu. Po přechodu do výchozího bodu stiskněte DALŠÍ PRŮCHOD (Next Pass); přírůstkové zobrazení ukáže vzdálenost k dalšímu průchodu podél obrysu přímky (nebo oblouku). Po provedení posledního průchodu frézovací operace se změní softklávesa DALŠÍ PRŮCHOD (Next Pass) na DALŠÍ INSTRUKCE (Next Step).

Stiskem KONEC (End) nebo provedením prázdné instrukce v programu ukončíte činnost v pracovním režimu a vrátíte se do režimu Programu .

II - 1 Nastavení instalace

Parametry Nastavení instalace

Jak vyhledat obrazovku Nastavení instalace na normálním provozním zobrazení:

- ▶ Stiskněte směrovou klávesu VPRAVO, nebo VLEVO, až se zobrazí softklávesa NASTAVENÍ (Setup).
- ▶ Stiskněte softklávesu NASTAVENÍ (SETUP).
 - Zobrazí se obrazovka Nastavení práce (Job Setup) a také se ukáže softklávesa NASTAVENÍ INSTALACE (Install. setup).
- ▶ Stiskněte softklávesu NASTAVENÍ INSTALACE a zadejte heslo.
 - Nyní se zobrazí obrazovka Nastavení instalace (Installation Setup).

Parametry Nastavení instalace se zadávají během první instalace a nemění se příliš často. Z tohoto důvodu jsou parametry nastavení instalace chráněny heslem:

Viz "Přístupový kód k parametrům indikace" na straně iii

Nastavení snímače

"Nastavení snímače" se používá k zadání parametrů čidla: rozlišení, typu (lineární, rotační), směru počítání a typu referenčních značek.

- ▶ Stiskněte směrové klávesy NAHORU nebo DOLŮ, až se prosvětlí NASTAVENÍ SNÍMAČE.
- ▶ Stiskněte ENTER.
 - Tím se otevře seznam možných vstupů snímače.
- ▶ Vyberte nastavovaný snímač směrovými klávesami NAHORU nebo DOLŮ.
- ▶ Stiskněte ENTER.
 - Kurzor bude v políčku TYP SNÍMAČE (ENCODER TYPE).

D:1 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | PALEČI ABS | |

NASTAVENÍ INSTALACE NASTAVENÍ SNÍMAČE KONFIGURACE DISPLEJE KOMPENZACE CHYBY KOMP. MRTVÉHO CHODU SERIOVÝ PORT NASTAVENÍ POČITADLA DIAGNOSTIKA	Nastavte aplikaci počítadla (FRÉZOVÁNÍ (MILL) nebo SOUSTRUŽENÍ (TURN)) a počet os.	
PRÁCE NASTAVENÍ	IMPORT EXPORT	NÁPOVĚDA

D:1 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | PALEČI ABS | |

NASTAVENÍ SNÍMAČE (1) TYP SNÍMAČE LINEÁRNÍ ROZLIŠENÍ 5.0 μm REFERENČNÍ ZNAČKA SLEDOVÁNÍ POZICE	Zvolí typ snímače (LINEÁRNÍ nebo ROTAČNÍ).
LINEÁRNÍ ROTAČNÍ	NÁPOVĚDA

- ▶ Zvolte typ snímače stiskem soft klávesy LINEÁRNÍ / ROTAČNÍ (Linear/Rotary).
- ▶ Směrovou klávesou Dolů přejděte do políčka ROZLIŠENÍ (RESOLUTION).
- ▶ Používáte-li lineární snímače, stiskněte softklávesy HRUBĚJI (COARSER) nebo JEMNĚJI (FINER) pro výběr rozlišení snímače v μm (10, 5, 2, 1, 0,5). Přesné rozlišení můžete také zadat přes číselnou klávesnici .
 - Rotační snímače vyžadují počet snímacích bodů na otáčku, který se zadává přes číselnou klávesnici .
- ▶ Směrovou klávesou Dolů přejděte do políčka REFERENČNÍ ZNAČKA (REFERENCE MARK).
- ▶ Přepíná soft klávesu REF ZNAČKA (REF MARK).
 - Pokud není žádný referenční signál, zvolte ŽÁDNÁ (NONE), je-li jediná referenční značka zvolte JEDINÁ (SINGLE) nebo pro snímače s funkcí Position-Track™ zvolte POSITION TRACK.
- ▶ Směrovou klávesou Dolů přejděte do políčka SMĚR ČÍTÁNÍ (COUNT DIRECTION).
- ▶ V políčku SMĚR ČÍTÁNÍ (COUNT DIRECTION) vyberte směr počítání softklávesou KLADNÝ (POSITIVE) / ZÁPORNÝ (NEGATIVE).
 - Pokud se směr počítání snímače shoduje se směrem počítání uživatele, vyberte Kladný. Jestliže se směry neshodují, vyberte záporný.
- ▶ Směrovou klávesou Dolů přejděte do políčka MONITOROVAT CHYBY (ERROR MONITOR).
- ▶ V políčku MONITOROVAT CHYBY (ERROR MONITOR) zvolte, zda systém bude monitorovat a zobrazovat chyby snímače volbou ZAP (ON) nebo VYP (OFF).
 - Dojde-li k chybovému hlášení, stiskněte klávesu C k jeho odstranění .
- ▶ Stiskněte ENTER pro uložení zadaných nastavení a přejděte k nastavení dalšího snímače, nebo stiskněte C k jejich odstranění .
- ▶ Pro odchod a uložení nastavení stiskněte ENTER, a pak NASTAVENÍ PRÁCE (Job Setup).



Rozlišení snímače a směr počítání se může také zjistit pohybem v každé ose.

Konfigurace displeje

Formulář Konfigurace displeje (Display Configuration) určuje, které osy lze vybrat pro zobrazení a v jakém pořadí. K dispozici jsou také následující dodatečná nastavení.

- ▶ Přesuňte se k požadovanému zobrazení a stiskněte ENTER.
- ▶ Stisknutím softklávesy ZAP/VYP (ON/OFF) zapněte nebo vypněte displej. Stisknutím směrové klávesy DOLEVA (Left) nebo DOPRAVA (RIGHT) vyberte označení osy .
- ▶ Přesuňte se do políčka VSTUP (INPUT). Stiskněte číselnou klávesu spojenou se vstupem snímače na zadní stěně jednotky.
- ▶ Stisknutím softklávesy + nebo - spojte druhý vstup s prvním. Vedle označení osy se zobrazí čísla vstupů, indikující že tato pozice je sloučená (např. "2 + 3").
- ▶ Přejděte do políčka ROZLIŠENÍ DISPLEJE (DISPLAY RESOLUTION). Stiskněte softklávesu HRUBĚJI (COARSER) nebo JEMNĚJI (FINER) k volbě rozlišení displeje .
- ▶ Přejděte do políčka Zobrazení Úhlu (Angle Display), pokud je typ snímače nastaven na Rotační. Stiskněte softklávesu ÚHEL (angle) k zobrazení pozice jako $0^\circ - 360^\circ$, $\pm 180^\circ$, \pm nekonečno, nebo OTÁČKY (RPM).

Kompenzace chyby

Vzdálenost měřená snímačem, kterou řezný nástroj urazí, se může v určitých případech lišit od skutečné dráhy nástroje. Tato chyba může být způsobena chybou stoupání kuličkového šroubu nebo ohnutím a naklopením os. Tato chyba může být lineární nebo nelineární. Tyto chyby můžete určit referenčním měřicím systémem, např. měrkami, laserem atd. Z analýzy chyby se může určit, která forma kompenzace je požadovaná, zda lineární nebo nelineární .

300S dává možnost kompenzovat tyto chyby a každá osa se může samostatně naprogramovat s příslušnou kompenzací.



Kompenzace chyby je k dispozici pouze při používání lineárních snímačů .

Kompensace lineární chyby

Kompensace lineární chyby (Linear error compensation) se může použít tehdy, když výsledek porovnání s referenčním standardem vykazuje lineární odchylku v rámci celé měřené délky. V tomto případě se může chyba kompenzovat výpočtem jediného korekčního koeficientu.

Pro výpočet lineární kompenzace chyby používejte tento vzorec:

Korekční koeficient $LEC = (S - M) \times 10^6$ ppm kde:

S naměřená délka s referenčním standardem

M naměřená vzdálenost se zařízením v ose

Příklad:

Pokud je délka standardu, který jste použili, 500 mm a naměřená vzdálenost v ose X- je 499,95 mm, pak je LEC pro osu X- 100 jednotek na milion (ppm).

$LEC = (500 - 499,95) \times 10^6$ ppm = 100 ppm (zaokrouhleno na nejbližší celé číslo).

- Po výpočtu se informace o chybě snímače zadává přímo. Stiskněte softklávesu TYP (TYPE) pro volbu LINEÁRNÍ (Linear) kompenzace.
- Zadejte kompenzační koeficient v jednotkách na milion (ppm) a stiskněte klávesu ENTER .

Automatická Kompensace lineární chyby

Korekční koeficient se může vypočítat automaticky pomocí standardní měřicí měrky. Stiskněte softklávesu AUTOMATICKÝ VÝPOČET (AUTO CALC). Do Políčka standardu (Standard Field) zadejte délku standardu plus jakýkoli offset (průměr nástroje nebo vyhledávače hran), který není požadován při měření ze stejného směru.

K měření standardu s použitím vyhledávače hran se dotkněte jednoho konce měrky. Políčko Naměřeno ukazuje 0. Přejděte k druhé hraně a dotkněte se druhého konce měrky. Naměřená velikost, plus jakýkoli offset nástroje, se objeví v políčku.

K měření standardu s použitím nástroje se dotkněte jednoho konce měrky a stiskněte NAUČIT (TEACH). Políčko Naměřeno ukazuje 0. Přejděte k druhé hraně a dotkněte se druhého konce měrky. Stiskněte NAUČIT (TEACH). Naměřená velikost, plus jakýkoli offset nástroje, se objeví v políčku.

D:1 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | PALEC ABS |  |

KOMPENZACE CHYBY	
VSTUP 1	0 PPM
VSTUP 2	VYP
VSTUP 3	VYP

Kompensace chyby pro tento vstup je VYP.

Stiskněte TYP k výběru lineární nebo nelineární kompenzace chyby.

TYP [VYP]			NÁPOVĚDA
-----------	--	--	----------

Políčko Koeficient ukazuje vypočítaný opravný koeficient, založený na naměřené hodnotě a na hodnotě standardu .

Stiskněte klávesu ENTER pro odchod z formuláře a přenos vypočítaného koeficientu do formuláře kompenzace chyby, nebo C k odchodu bez přenosu koeficientu.

Kompenzace nelineárních chyb

Kompenzace nelineární chyby se musí používat, pokud výsledky srovnání s referenčním standardem vykazují střídavou nebo oscilující odchylku. Vypočítají se požadované korekční hodnoty a jsou zadány do tabulky. 300S podporuje až 200 bodů v každé ose. Hodnota chyby mezi dvěma zadanými vedlejšími korekčními body se vypočítává lineární interpolací.



Kompenzace nelineárních chyb je k dispozici pouze u měříték s referenčními značkami. Pokud byla definovaná kompenzace nelineární chyby, tak se tato aplikuje až po přejetí referenčních značek.

Spuštění tabulky kompenzace nelineární chyby

- ▶ Zvolte Nelineární stisknutím soft klávesy TYP.
- ▶ Chcete-li spustit novou tabulku kompenzace chyb, stiskněte nejprve soft klávesu UPRAVIT TABULKU (EDIT table).
- ▶ Všechny korekční body (až 200) jsou rovnoměrně rozmístěny z výchozího bodu. Zadejte vzdálenost mezi každými dvěma body opravy. Stiskněte směrovou klávesu DOLŮ.
- ▶ Zadejte počáteční bod tabulky. Počáteční bod se měří od referenčního bodu stupnice. Pokud tato vzdálenost není známá, můžete se přemístit do polohy počátečního bodu a stisknout NAUČIT POZICI (Teach position). Stiskněte ENTER.



Stisknutím klávesy ENTER se uloží rozestupy a informace o počátečním bodu .

Konfigurace kompenzační tabulky

- ▶ Stiskněte softklávesu UPRAVIT TABULKU (Edit table), aby se zobrazily hodnoty zadané do tabulky .
- ▶ S použitím směrových kláves NAHORU nebo DOLŮ nebo numerických kláves přesuňte kurzor na bod opravy, který chcete přidat nebo změnit. Stiskněte ENTER.
- ▶ Zadejte známou chybu, která v tomto bodě existuje. Stiskněte ENTER.
- ▶ Až budete hotovi, stiskněte klávesu C; tím zavřete tabulku a vrátíte se do formuláře KOMPENZACE CHYBY (ERROR COMPENSATION).

Čtení grafu

Tabulka kompenzace chyby se může prohlížet jako tabulka nebo v grafickém formátu. Graf ukazuje chyby posunu proti naměřené hodnotě. Graf má pevné měřítko. Jak posunujete kurzorem přes formulář, tak se poloha bodu v grafu zobrazuje svislou přímkou.

Prohlížení kompenzační tabulky

- ▶ Stiskněte soft klávesu UPRAVIT TABULKU (Edit table).
- ▶ Pro přepnutí mezi tabulkovým a grafickým zobrazením stiskněte soft klávesu NÁHLED (View).
- ▶ S použitím směrových kláves NAHORU nebo DOLŮ nebo numerických kláves můžete pohybovat kurzorem uvnitř tabulky.

Data v tabulce kompenzace chyb se mohou uložit nebo nahrát z PC přes sériový port.

Automatická Kompenzace nelineární chyby

Opravný koeficient se může vypočítat automaticky pomocí standardní měřicí měrky. Chcete-li zvolit automatický výpočet, přesuňte kurzor na Rozteč (Spacing) a stiskněte klávesu ENTER. Automatický výpočet pak zvolte softklávesou RUČNĚ/AUTOMATICKY (MANUAL/AUTOMATIC), jež se objeví v políčku Rozteč (Spacing). Přesuňte kurzor na některou položku v tabulce (000-199) a stiskněte ENTER.

Do políčka Standardu (Standard Field) zadejte délku standardu plus jakýkoli offset (průměr nástroje nebo vyhledávače hran), který není požadován při měření ze stejného směru.

K měření standardu s použitím vyhledávače hran se dotkněte jednoho konce měrky. Políčko Naměřeno ukazuje 0. Přejděte k druhé hraně a dotkněte se druhého konce měrky. Naměřená velikost, plus jakýkoli offset nástroje, se objeví v políčku.

K měření standardu s použitím nástroje se dotkněte jednoho konce měrky a stiskněte NAUČIT (TEACH). Políčko Naměřeno ukazuje 0. Přejděte k druhé hraně a dotkněte se druhého konce měrky. Stiskněte NAUČIT (TEACH). Naměřená velikost, plus jakýkoli offset nástroje, se objeví v políčku.

Políčko Koeficient ukazuje vypočítaný opravný koeficient, založený na naměřené hodnotě a hodnotě standardu .

Stiskněte klávesu ENTER pro odchod z formuláře a aktualizaci tabulky s informací o novém intervalu, nebo C k odchodu bez přenosu koeficientu.

Export aktuální kompenzační tabulky

- ▶ Stiskněte soft klávesu UPRAVIT TABULKU (Edit table).
- ▶ Stiskněte soft klávesu IMPORTOVAT/EXPORTOVAT (Import/Export).
- ▶ Stiskněte soft klávesu EXPORTOVAT TABULKU (Export table).

Import nové kompenzační tabulky

- ▶ Stiskněte soft klávesu UPRAVIT TABULKU (Edit table).
- ▶ Stiskněte soft klávesu IMPORTOVAT/EXPORTOVAT (Import/Export).
- ▶ Stiskněte soft klávesu IMPORTOVAT TABULKU (Import table).

Kompenzace mrtvého chodu

Při použití otočného snímače s vodicím šroubem může změna směru pohybu stolu způsobit chybu zobrazené polohy následkem vůlí v konstrukci vodicího šroubu. Tato vůle se nazývá mrtvý chod. Tato chyba se dá kompenzovat zadáním velikosti mrtvého chodu ve vodicím šroubu do makra Kompenzace mrtvého chodu (Backlash Compensation). Viz obrazovku vpravo.

Pokud je otočný snímač před stolem (zobrazená hodnota je větší než skutečná poloha stolu), hovoříme o kladném mrtvém chodu a zadaná hodnota velikosti chyby musí být kladná.

Žádná kompenzace mrtvého chodu je 0,000.

D:1 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | PALEČ | ABS |  |

KOMP. MRTVÉHO CHODU		Určete velikost mrtvého chodu mezi snímačem a strojem.
VSTUP 1	0.2	
VSTUP 2	UYP	
VSTUP 3	UYP	
ZAP UYP		NÁPOVĚDA

Sériový port

K sériovému portu může být připojena tiskárna nebo počítač. Na tiskárnu nebo do počítače mohou být odeslány práce a instalační parametry. Z počítače mohou být přijímány dálkové příkazy, dálkové klíčové kódy, práce a parametry instalace.

- ▶ Políčko Baudů (rychlost přenosu) může být nastaveno na 300, 600, 1 200, 2 400, 9 600, 19 200, 38 400, 57 600 nebo 115 200 s použitím soft kláves.
- ▶ Parita může být nastavena na NONE (Žádná), EVEN (Sudá) nebo ODD (Lichá) s použitím softkláves NÍŽŠÍ (Lower) nebo VYŠŠÍ (Higher).
- ▶ Datové bity (DATA BITS) v políčku FORMÁT (FORMAT) mohou být nastavené na 7 nebo 8 s použitím příslušných soft kláves .
- ▶ Políčko Stop Bits může být nastaveno na 1 nebo 2 s použitím soft kláves.
- ▶ Políčko Řádkový posun (LINE FEED) může být nastaveno na ANO, pokud externí zařízení potřebuje, aby po návratu vozíku následoval posun o řádek.
- ▶ Výstupní konec je počet návratů vozíku, který je odeslán na konci vysílání výstupu naměřené hodnoty. Výstupní konec je na začátku 0 a dá se nastavit na kladnou celočíselnou hodnotu (0 - 9) s použitím numerických kláves .

Nastavení sériového portu zůstávají zachována i po vypnutí elektrického napájení. Neexistuje žádný parametr, který by aktivoval nebo deaktivoval sériový port. Informace o zapojení kabelů a přiřazení pinů najdete v kapitole Datové rozhraní.

Nastavení počítadla

Makro Nastavení počítadla (Counter Settings) je parametr, pomocí něhož operátor definuje uživatelskou aplikaci pro odečet. Je možné si vybrat frézovací nebo soustružnické aplikace.


Ve výběru možností Nastavení počítadla (Counter settings) se objevuje softklávesa TOVÁRNÍ STANDARD (FACTORY DEFAULT). Po stisknutí jsou parametry konfigurace (pro frézování nebo soustružení) resetovány na standardní tovární nastavení výrobce. Vyžaduje se odpověď ANO pro nastavení parametrů na výchozí tovární nastavení nebo NE ke zrušení a návrat do předchozí obrazovky s nabídkou .

V políčku POČET OS (NUMBER OF AXES) se nastavuje potřebný počet os. Objeví se softklávesa 1, 2 NEBO 3 pro výběr mezi 1, 2 či 3 osami.

D:1 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | PALECI ABS |  |

SERIOVÝ PORT	
BAUDŮ	9600
PARITA	ŽÁDNÝ
FORMÁT	
DATA	8 BITŮ
STOP	1 BITŮ

Pro nastavení přenosové rychlosti v Baudech odpovídající externímu zařízení stiskněte softklávesu NÍŽŠÍ nebo VYŠŠÍ.


NÍŽŠÍ VYŠŠÍ  NÁPOVĚDA

D:1 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | PALECI ABS | |

NASTAVENÍ POČÍTADLA	
APLIKACE	FREZOVÁNÍ
POČET OS	4
OBNOVENÍ POZICE	VYP

Nastaví aplikace na Frézování nebo Soustružení.

Pro nastavení všech parametrů na doporučeného hodnoty výrobce stiskněte TOVÁRNÍ STANDARD.

FRÉZA SOUSTR/GP TOVÁRNÍ STANDARD  NÁPOVĚDA

Je-li zapnuté „ZAP“(ON), tak makro Obnovení pozice (Position Recall) uloží poslední pozici každé osy při výpadku napětí, a po obnovení napájení tuto pozici opět zobrazí.



Uvědomte si, že každý pohyb během výpadku napětí je ztracený. Při každém výpadku napětí se doporučuje obnovit počáteční bod obrobku s použitím procedury Hodnocení referenční značky (Reference Mark Evaluation).

Diagnostika

Formulář Diagnostiky (Diagnostics) umožňuje přístup k testování klávesnice a vyhledávačů hran.

Test klávesnice

Obraz klávesnice informuje kdy stisknete a zase uvolníte klávesu.

- ▶ Stiskněte a otestujte každou klávesu a softklávesu. Na každé klávese se při stisknutí objeví tečka, která ukazuje že tato klávesa funguje správně.
- ▶ Dvojím stisknutím klávesy C se ukončí test klávesnice .

Test vyhledávače hran

- ▶ K otestování vyhledávače hran se s ním dotkněte součástky. Na obrazovce displeje se objeví * nad příslušným používaným vyhledávačem. Symbol uzemněného typu vyhledávače hran je vlevo a symbol elektronického vyhledávače hran je vpravo.

Test displeje

- ▶ K otestování displeje stiskněte klávesu ENTER a displej prochází cyklicky dostupné barvy.

D:1 | T:1 | F: 0.0 | 0:00 | PALEČI ABS | |



II - 2 Sériová komunikace RS-232C

Sériový port

Sériový port RS-232-C/V.24 je umístěn na zadním panelu. K tomuto portu lze připojit následující zařízení:

- Tiskárnu se sériovým datovým rozhraním.
- Osobní počítač se sériovým datovým rozhraním.

Pro operace, které podporují přenos dat, je k dispozici softklávesa IMPORT/EXPORT. Viz "Import/export" na straně 10.

Pokud chcete exportovat nebo importovat data mezi systémem 300S a osobním počítačem, musí PC používat běžný terminálový komunikační software, jako např. Hyperterminal. Tento software zpracovává data odesílaná nebo přijímaná přes sériový kabel. Všechna data přenášená mezi 300S a PC jsou v textovém formátu ASCII.

Chcete-li exportovat data z 300S do PC, musí být PC nejprve připraveno na přijímání dat a jejich ukládání do souboru. Nastavte terminálový komunikační program tak, aby zapisoval textová data ASCII z portu COM do souboru na PC. Když je PC připraveno na přijímání, spusťte přenos dat v 300S stisknutím soft klávesy IMPORT/EXPORT.

Chcete-li importovat data z PC do 300S, musí být systém 300S nejprve připraven na přijímání dat.

- ▶ Stiskněte soft klávesu IMPORT/EXPORT na 300S.
- ▶ Až bude systém 300S připravený, nastavte terminálový komunikační program na PC tak, aby odeslal požadovaný soubor v textovém formátu ASCII.



300S nepodporuje komunikační protokoly, jako např. Kermit nebo Xmodem.

II - 3 Instalace a elektrická zapojení

Instalace

Indikace je upevněná k naklápěcímu / natáčecímu držáku: Viz "Indikace rozměry" na straně 71.

Elektrické požadavky

Napětí 100 - 240 V stř.

Příkon 30 VA max.

Frekvence 50/60 Hz (+/- 3Hz)

Pojistka 630 mA/ 250 V stř., 5 mm x 20 mm, Slo-Blo (fáze a nulový vodič jištěné)

Okolní podmínky

Provozní teplota 0 ° až 45 °C (32 ° až 113 °F)

Skladovací teplota -20 až 70 °C (-4 ° až 158 °F)

Mechanická hmotnost 2,6 kg (5,2 lb.)

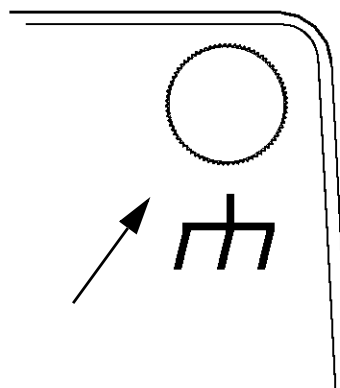
Ochranné uzemnění



Je nezbytné připojit svorku ochranného vodiče na zadním panelu k neutrálnímu bodu uzemnění stroje podle obrázku vpravo.

Preventivní údržba

Není zapotřebí žádná speciální preventivní údržba. Při čištění otřete lehce suchým hadrem bez chlupů.

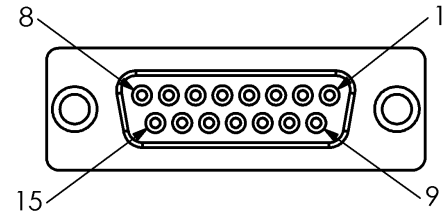


II - 4 Vstupní/výstupní (I/O) připojky

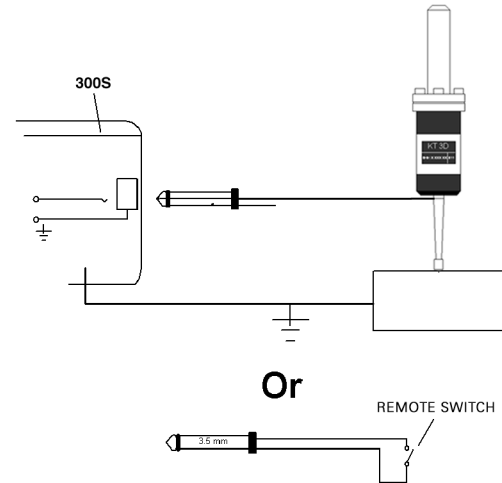
Snímače jsou zapojeny do konektorů označených Vstupy (Inputs) 1, 2, 3 & 4.

Obsazení pinů elektronického vyhledávače hran

Pin	Přiřazení
1	0 V (vnitřní stínění)
2	Standby
3	
4	
5	
6	+5V
7	
8	0 V
9	
10	
11	
12	
13	Spínací signál
14	
15	
Pouzdro	Vnější stínění



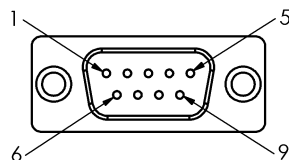
15-pinový zásuvkový konektor pro Vyhledávač hran (Edge Finder)



Zemnění vyhledávače hran / dálkový vypínač

Zapojení sériového spojovacího kabelu

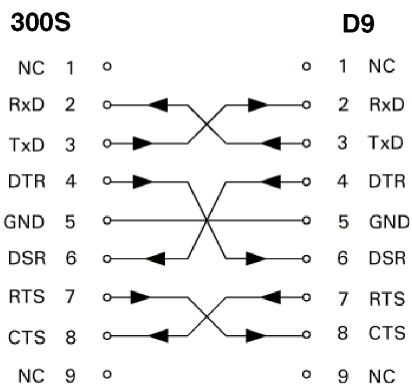
Zapojení sériového spojovacího kabelu závisí na připojeném zařízení (viz technická dokumentace externího zařízení).



Obsazení pinů datového rozhraní RS-232-C / V.24

Přiřazení pinů

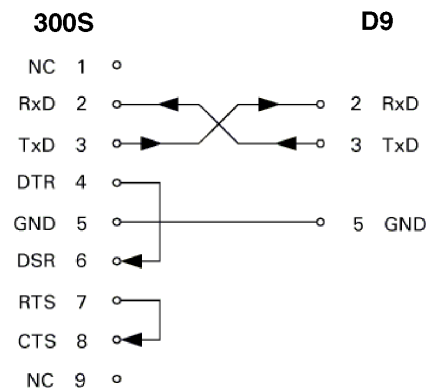
Pin	Přiřazení	Funkce
1	Bez přiřazení	
3	TXD	- Vysílaná data
2	RXD	- Přijímaná data
7	RTS	- Výzva k vysílání
8	CTS	- Uvolnit pro vysílání
6	DSR	- Soubor dat připraven
5	SIGNAL GND	- Uzemnění signálu
4	DTR	- Datový terminál připraven
9	Bez přiřazení	



Zapojení pinů pro sériový port s navázáním spojení (handshaking)

Signál

Signál	Úroveň signálu "1" = "aktivní"	Úroveň signálu "0" = "není aktivní"
TXD, RXD	-3 V až - 15 V	+3 V až + 15 V
RTS, CTS DSR, DTR	+3 V až + 15 V	-3 V až - 15 V



Zapojení pinů pro sériový port bez navázání spojení.

II - 5 Výstup dat dálkového vypínače

Dálkový vypínač (závěsný nebo nožní) nebo **Ctrl B** (zaslaný přes sériové rozhraní) přeneše aktuálně zobrazené hodnoty buďto v režimu Aktuální hodnoty nebo Zbývající vzdálenosti, podle toho, který je právě viditelný.

Datový výstup s použitím externích signálů

Příklad 1: Lineární osa se zobrazením poloměru X = + 41,29 mm

X	=	+	4 1	.	2 9		R	<CR>	<LF>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

- 1 Souřadnicová osa
- 2 Znaménko rovnosti
- 3 Znaménko +/-
- 4 2 až 7 míst před desetinnou čárkou
- 5 Desetinná čárka
- 6 1 až 6 míst za desetinnou čárkou
- 7 Jednotka: prázdný znak pro mm, " pro palce
- 8 Absolutní zobrazení:
R pro poloměr, **D** pro průměr
 Zobrazení zbývající vzdálenosti:
r pro poloměr, **d** pro průměr
- 9 Návrat vozíku
- 10 Prázdný řádek (posun o řádek)

Příklad 2: Rotační osa se zobrazením desetinných stupňů
C = + 1260,0000°

C	=	+	1 2 6 0	.	0 0 0 0		W	<CR>	<LF>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

- 1 Souřadnicová osa
- 2 Znaménko rovnosti
- 3 Znaménko +/-
- 4 4 až 8 míst před desetinnou čárkou
- 5 Desetinná čárka
- 6 0 až 4 míst za desetinnou čárkou
- 7 Prázdný znak
- 8 **W** pro úhel (v zobrazení zbývající vzdálenosti: **w**)
- 9 Návrat vozíku
- 10 Prázdný řádek (posun o řádek)

Příklad 3: Rotační osa se zobrazením stupňů, minut a vteřin
C = + 360 ° 23' 45"

C	=	+	3 6 0	:	2 3	:	4 5		W	<CR>	<LF>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2

- 1 Souřadnicová osa
- 2 Znaménko rovnosti
- 3 Znaménko +/-
- 4 3 až 8 míst stupňů
- 5 Dvojtečka
- 6 0 až 2 místa minut

- 7 Dvojtečka
- 8 0 až 2 místa vteřin
- 9 Prázdný znak
- 10 **W** pro úhel (v zobrazení zbývající vzdálenosti: **w**)
- 11 Návrat vozíku
- 12 Prázdný řádek (posun o řádek)

Datový výstup s použitím vyhledávače hran

V dalších třech příkladech se výstup naměřených hodnot spouští pomocí **spínacího signálu z vyhledávače hran**. Tisková funkce se dá zapnout nebo vypnout pomocí parametru Výstup naměřené hodnoty (Measured Value Output) v nabídce Nastavení práce (Job Setup). Informace odsud jsou odesílány z vybrané osy.

Příklad 4: Snímací funkce hrany $Y = -3674,4498$ mm

Y		:	-	3 6 7 4	.	4 4 9 8		R	<CR>	<LF>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

- 1 Souřadnicová osa
- 2 (2) prázdné znaky
- 3 Dvojtečka
- 4 Znaménko +/- nebo prázdný znak
- 5 2 až 7 míst před desetinnou čárkou
- 6 Desetinná čárka
- 7 1 až 6 míst za desetinnou čárkou
- 8 Jednotka: prázdný znak pro mm, " pro palce
- 9 **R** pro zobrazení poloměru, **D** pro zobrazení průměru
- 10 Návrat vozíku
- 11 Prázdný řádek (posun o řádek)

Příklad 5: Snímací funkce středové čáry

Souřadnice středové čáry na ose X, CLX = + 3476,9963 mm (Center Line X = středová čára osy X)

Vzdálenost mezi snímanými hranami DST = 2853,0012 mm (Distance = vzdálenost)

CLX	:	+	3 4 7 6	.	9 9 6 3		R	<CR>	<LF>
DST	:		2 8 5 3	.	0 0 1 2		R	<CR>	<LF>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9

- 1 Dvojtečka
- 2 Znaménko +/- nebo prázdný znak
- 3 2 až 7 míst před desetinnou čárkou
- 4 Desetinná čárka
- 5 1 až 6 míst za desetinnou čárkou
- 6 Jednotka: prázdný znak pro mm, " pro palce
- 7 **R** pro zobrazení poloměru, **D** pro zobrazení průměru
- 8 Návrat vozíku
- 9 Prázdný řádek (posun o řádek)

Příklad 6: Snímací funkce středu kruhu

První souřadnice středového bodu, např. CCX = -1616,3429 mm.
 Druhá souřadnice středového bodu, např. CCY = +4 362,9876 mm,
 (Circle Center X osa, Circle Center Y osa; souřadnice závisejí na
 pracovní rovině).

Průměr kruhu DIA = 1250,0500 mm

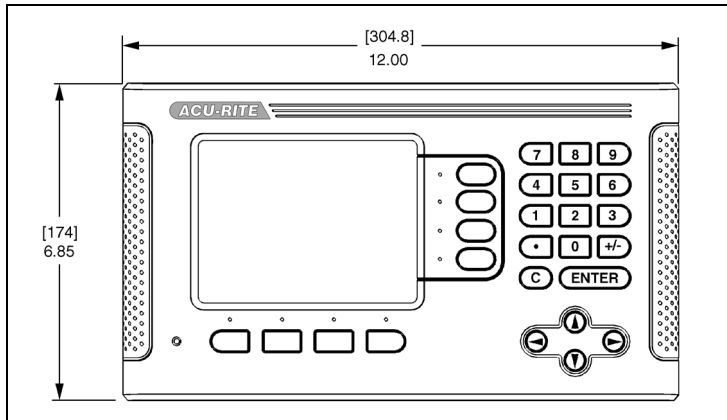
CC X	:	-	1 6 1 6	.	3 4 2 9		R	<CR>	<LF>
CC Y	:	+	4 3 6 2	.	9 8 7 6		R	<CR>	<LF>
DIA	:		1 2 5 0	.	0 5 0 0		R	<CR>	<LF>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9

- 1 Dvojtečka
- 2 Znaménko +/- nebo prázdný znak
- 3 2 až 7 míst před desetinnou čárkou
- 4 Desetinná čárka
- 5 1 až 6 míst za desetinnou čárkou
- 6 Jednotka: prázdný znak pro mm, " pro palce
- 7 **R** pro zobrazení poloměru, **D** pro zobrazení průměru
- 8 Návrat vozíku
- 9 Prázdný řádek (posun o řádek)

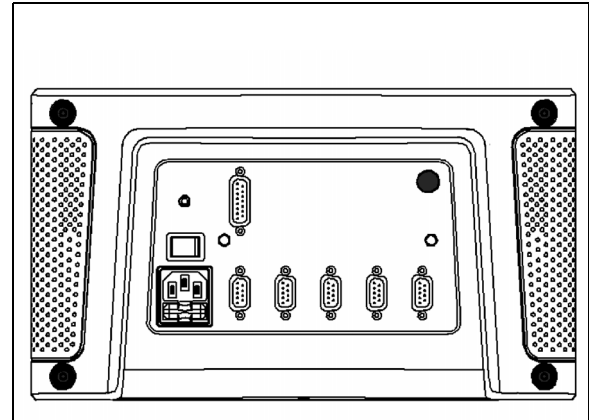
II - 6 Rozměry

Indikace rozměry

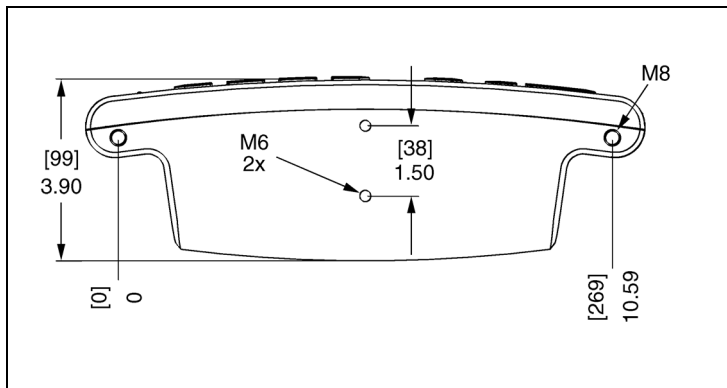
Rozměry v palcích/mm



Pohled zepředu s rozměry



Pohled zezadu



Pohled zespoda s rozměry

A

Absolutně 2
Automatická Nelineární chyba 58

D

Dálkový spínač 8
Diagnostika 61
Diagonální & Obloukové frézování 27

E

Elektrické požadavky 63

F

Funkce Povolit/Zakázat ref 3

I

Import/export (nastavení) 10

J

Jazyk (nastavení) 10
Jednotky měření, nastavení 4

K

Kalkulačka kuželu 38
Koeficient měřítka 4
Kompenzace šikmé polohy 7
Kompenzace chyby 55
Kompenzace lineární chyby 56
Kompenzace mrtvého chodu 59
Konfigurace displeje 55
Kruhový a Přímkový rastr (vzor) 20

N

Nastavení náhledu 8
Nastavení Offsetu nástroje 34
Nastavení ovládacího panelu 10
Nastavení počítadla 60
Nastavení snímače 53

O

Oblast zobrazení 1
Obloukové frézování 30
Obnovení pozice 61
Označení os 1
Označení softkláves 1

P

Parametry Nastavení instalace 53
Parametry Nastavení práce 4
Předvolba (Preset) 17
Předvolba absolutní vzdálenosti 17
Předvolba přírůstkové vzdálenosti 19
Poloměr/průměr 39
Pracovní hodiny 6
Preventivní údržba 63
Provozní režimy 2
Průměr os (frézování) 5

R

Rozměry indikace 71

S

Sloučení Z 40
Sloučení Z/W 32
Snímací funkce 14
Softklávesa 1/2 20
Softklávesa Aktuální hodnota / Zbývající vzdálenost 2
Softklávesa Bez Ref 3
Softklávesa Nastavit nulu 11
Softklávesa Nástroje (Tool) 12
Softklávesa Počátek (pro soustružení) 36
Softklávesa Počátku (frézování) 14
Softklávesa Povolit Ref (Enable Ref) 3
Softklávesa Zakázat Ref 3
Specifikace prostředí 63
Stavová lišta 6
Symboly reference 1

T

Tabulka nástrojů 12

Tabulka nástrojů (soustružení) 34

U

Uspořádání obrazovky 1

Uzemnění (zem) 63

V

Výstraha blízkosti nuly 6

Výstup naměřených hodnot 6, 66

Vektorizace 40

Vyhledávač hran (Edge Finder) (pouze frézovací aplikace) 5

Vyvolání nástroje z tabulky Nástrojů (soustružení) 36

Z

Zrcadlení 5

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 (8669) 31-0

FAX +49 (8669) 5061

e-mail: info@heidenhain.de

www.heidenhain.de

HEIDENHAIN CORPORATION

333 East State Parkway

Schaumburg, IL 60173-5337 USA

☎ +1 (847) 490-1191

FAX +1 (847) 490-3931

E-Mail: info@heidenhain.com

www.heidenhain.com

**ISO 9001
CERTIFIKÁT**

