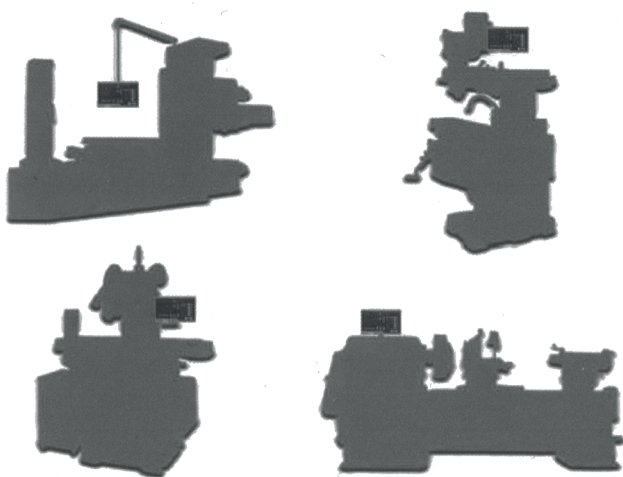


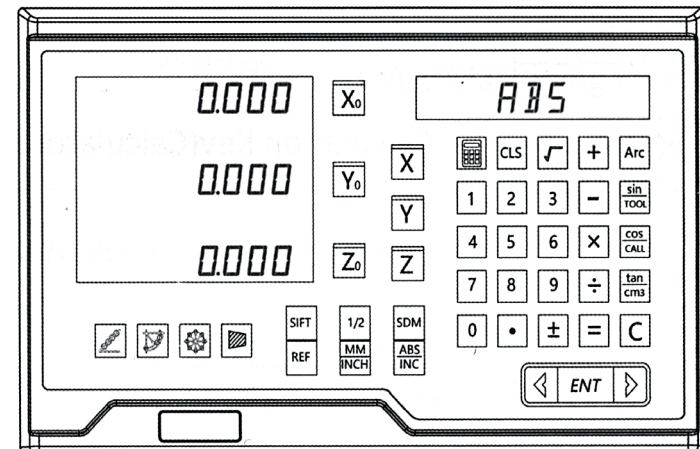
A20

Digitální indikace

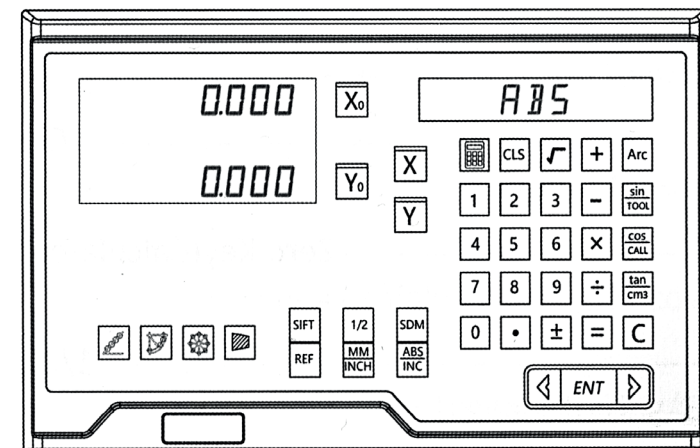


Návod k použití
(verze 3.0)

A20 - 3V



A20 - 2V



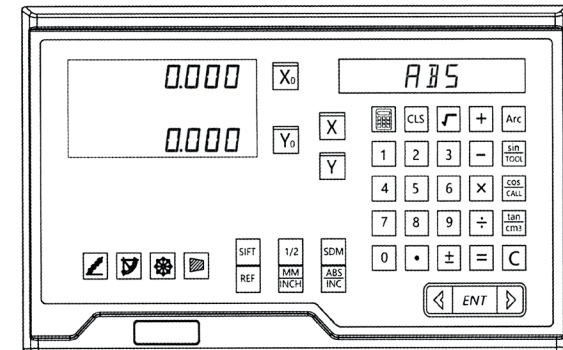
X	Y	Z	_____	Výběr osy		
0	1	2	3	4	_____	Numerická klávesnice
5	6	7	8	9		
+	-	x	÷	_____	Sčítání, odčítání, násobení, dělení	
	_____	Kalkulátor				
C	_____	Tlačítko Zpět				
Arc	_____	Trigonometrické funkce (kalkulátor)				
	_____	Odmocnina (kalkulátor)				
	_____	Desetinná čárka				
	_____	Znaménko +/-				
ENT	_____	Potvrzení				
CLS	_____	Nulování (kalkulátor)				
1/2	_____	Půlení osy				
	_____	Přepínání mm/palce				

	_____	Funkce Reference				
	_____	Funkce SDM				
	_____	Obrábění oblouku				
	_____	Výpočet děr na kružnici				
	_____	Výpočet děr na úsečce				
	_____	Funkce Sin/nastavení 200 ofsetů nástroje				
	_____	Funkce Cos/nastavení 200 ofsetů nástroje				
	_____	Funkce Tan				
	_____	Přepínání mezi ABS/INC zobrazením				
		_____	Přepínání			
	_____	Zarážka				
			_____	Nulování os		
	_____	Digitální filtr/EDM funkce				

1. Úvod

Vypínač je umístěn na zadní straně indikace. Po zapnutí indikace zahájí kontrolu. Po ukončení kontroly se na levém displeji zobrazí rozlišení pro každou osu. Pravý displej zobrazuje mód obrábění: Mill - frézka, Lathe - soustruh, Grind - bruska, EDM - funkce EDM.

1.1 A20-2V (dvě osy) - pro dvouosé frézky/soustruhy/brusky



Základní funkce:

1. Nulování
2. Vyvolání hodnoty
3. Přepínání mm/palce
4. Vložení hodnoty
5. Přepínání ABS/INC
6. Paměť při vypnutí
7. Funkce spánku
8. Kalkulátor
9. Funkce reference
10. Lineární kompenzace chyby
11. Nelineární kompenzace chyby
12. 200 pomocných bodů v souřadnici SDM
13. Nastavení parametrů
14. Půlení

Speciální funkce pro frézku:



Výpočet děr na úsečce



Výpočet děr na kružnici



Výpočet děr na výseči



Digitální filtr

Speciální funkce pro soustruh:



Půlení osy



Digitální filtr



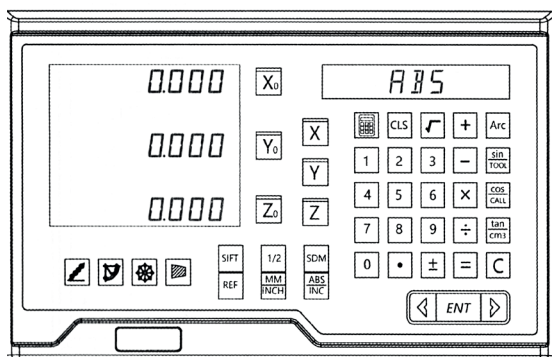
Zarážka

Speciální funkce pro brusku:



Digitální filtr

1.2 A20-3V (tři osy) - pro tříosé frézky/soustruhy/EDM stroje



Základní funkce:

1. Nulování
2. Vyvolání hodnoty
3. Přepínání mm/inch
4. Vložení hodnoty
5. Přepínání ABS/INC
6. Paměť při vypnutí
7. Funkce spánku
8. Kalkulátor
9. Funkce reference
10. Lineární kompenzace chyby
11. Nelineární kompenzace chyby
12. 200 pomocných bodů v souřadnici SDM
13. Nastavení parametrů
14. Půlení

Speciální funkce pro frézku:

- | | |
|---|---|
|  Výpočet děr na úsečce |  Výpočet děr na kružnici |
|  Výpočet děr na výseči |  SIFT Digitální filtr |

Speciální funkce pro soustruh:

- | | |
|--|--|
|  1/2 Půlení osy |  SIFT Digitální filtr |
|  Zarážka |  Sčítání os |

Speciální funkce pro brusku:

- | |
|--|
|  SIFT Digitální filtr |
|--|

2. Nastavení parametrů

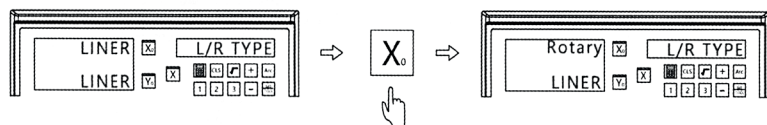
Po zapnutí indikace je automaticky spuštěna kontrola. Při této kontrole jsou ověřeny LED displeje, rozlišení a mód obrábění. Poté je indikace připravena k použití.

Stisknutím tlačítka **ENT** během automatické kontroly vyvoláte funkci Nastavení parametrů. Nastavit je možno:

1. Typ snímače (lineární nebo otočný)
2. Rozlišení
3. Směr čítání (0 = pozitivní, 1 = negativní)
4. Typ kompenzace (lineární nebo nelineární)
5. Nastavení zobrazení v palcích
6. Nastavení počtu os
7. Mód obrábění

2.1 Nastavení typu snímače

(LINER = lineární snímač, Rotary = rotační snímač)

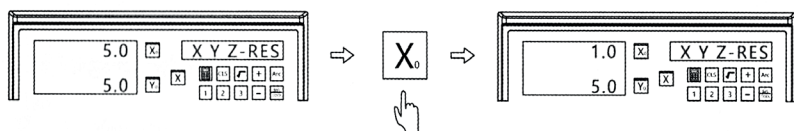
Tlačítka X_0 Y_0 Z_0 zvolte typ snímače

Tlačítkem přejděte k dalšímu parametru nebo uložte a opusťte nastavovací režim tlačítkem .

2.2 Nastavení rozlišení

(nastavení rozlišení pro odpovídající snímač)

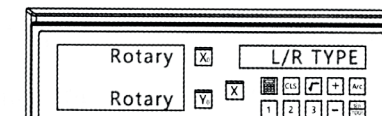
(1) Přednastavená rozlišení: 0,1um, 0,2um, 0,5um, 1um, 2um, 2,5um, 5um, 10um, 20um, 50um

Tlačítka X_0 Y_0 Z_0 zvolte rozlišení pro každou osu

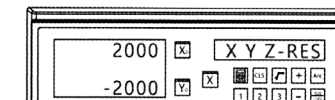
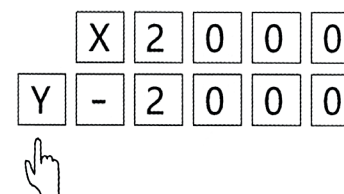
(2) Pro nastavení rozlišení u rotačního snímače je potřeba zadat odpovídající rozlišení (ppr). Existují dvě možnosti zobrazení: pokud byla zadána pozitivní hodnota, zobrazují se stupně. Pokud byla zadána záporná hodnota, zobrazují se stupně/minuty/sekundy.

Příklad: Rozlišení rotačního snímače je 2000ppr.

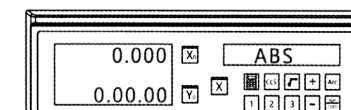
Nastavte typ snímače na rotační

 X_0 Y_0 

Zadejte rozlišení osy X 2000. Zadejte rozlišení osy Y 2000.



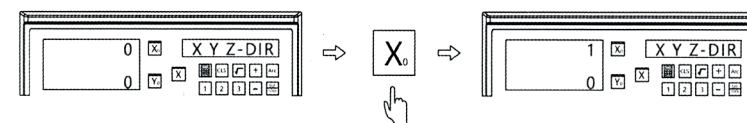
Hodnoty v ose X jsou zobrazeny ve stupních. Hodnoty v ose Y jsou zobrazeny ve stupních/minutách/sekundách.



Tlačítkem přejděte k dalšímu parametru nebo uložte a opusťte nastavovací režim tlačítkem .

2.3 Nastavení směru čítání

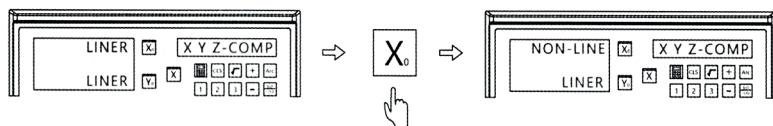
Indikace může zobrazovat opačný směr čítání. Pokud levý displej zobrazuje hodnotu 0, směr čítání je pozitivní. Pokud zobrazuje hodnotu 1, je směr čítání negativní.

Tlačítka X_0 Y_0 Z_0 změňte směr čítání pro každou osu.

Tlačítkem přejděte k dalšímu parametru nebo uložte a opusťte nastavovací režim tlačítkem .

2.4 Nastavení typu kompenzace (lineární nebo nelineární)

Při nastavování typu kompenzace chyby levý displej zobrazuje LINER pro lineární kompenzaci, nebo NON-LINER pro nelineární kompenzaci.



LINER: volba lineární kompenzace chyby (pro detailní nastavení viz Nastavení lineární kompenzace chyby)

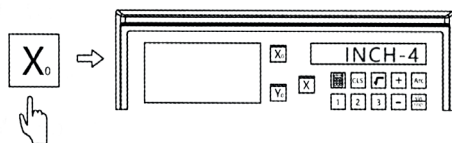
NON-LINER: volba nelineární kompenzace chyby (pro detailní nastavení viz Nastavení nelineární kompenzace chyby)

Tlačítka X_0 Y_0 Z_0 změňte nastavení typu kompenzace chyby

Tlačítkem $\rightarrow$ přejděte k dalšímu parametru nebo uložte a opusťte nastavovací režim tlačítkem $\bullet$

2.5 Nastavení zobrazení v palcích

Při zobrazení hodnot v palcích je možné nastavit zobrazení 4 nebo 5 číslic za desetinnou čárkou podle potřeby uživatele.

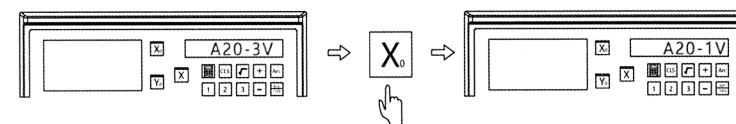


Tlačítkem $\rightarrow$ přejděte k dalšímu parametru nebo uložte a opusťte nastavovací režim tlačítkem $\bullet$

2.6 Nastavení počtu os

Indikace umožňuje volbu počtu os, které jsou zobrazeny. Například u indikace pro tři osy je možné vypnout zobrazování jedné nebo dvou os. Indikace tak zobrazuje pouze dvě nebo jednu osu.

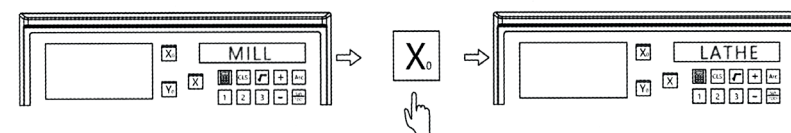
Zvolte počet os tlačítkem X_0



Tlačítkem $\rightarrow$ přejděte k dalšímu parametru nebo uložte a opusťte nastavovací režim tlačítkem $\bullet$

2.7 Nastavení módu obrábění

Jednoosá indikace A20-1V i dvouosá indikace A20-2V nabízejí módy Frézka, Soustruh, Bruska. Třiosá indikace A20-3V nabízí módy Frézka, Soustruh, EDM.



MILL = mód frézka

LATHE = mód SOUSTRUH

Opusťte nastavovací režim tlačítkem $\bullet$

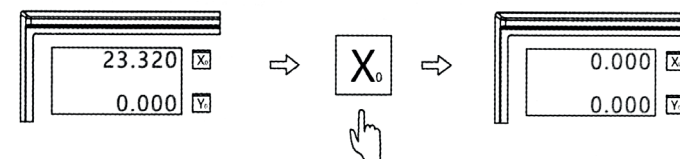
3. Základní funkce

1. Nulování
2. Vyvolání hodnoty
3. Přepínání mm/inch
4. Vložení hodnoty
5. Přepínání ABS/INC
6. Paměť při vypnutí
7. Funkce spánku
8. Kalkulátor
9. Funkce reference
10. Lineární kompenzace chyby
11. Nelineární kompenzace chyby
12. 200 pomocných bodů v souřadnici SDM

3.1 Nulování/Obnovování hodnoty

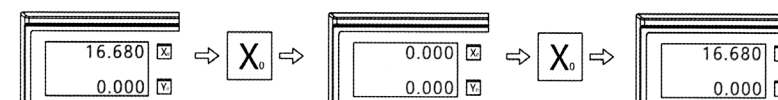
(1) Nulování displeje ve zvolené ose

Příklad: Vynulování osy X v aktuální poloze



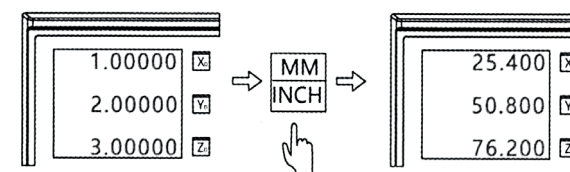
(2) Obnovení hodnoty, která byla omylem vynulována

Příklad: Obnovení hodnoty v ose X

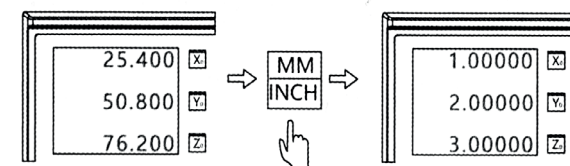


3.2 Přepínání mm/palce

Příklad 1: Zobrazení v palcích, změna na zobrazení v mm

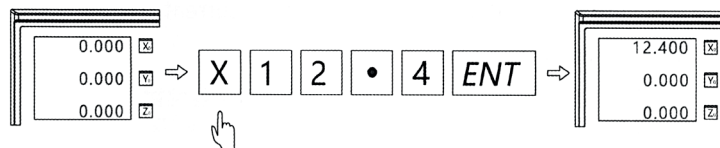


Příklad 2: Zobrazení v mm, změna na zobrazení v palcích



3.3 Vložení hodnoty do aktuální polohy

Příklad: Vložení hodnoty 12,4 do aktuální polohy v ose X

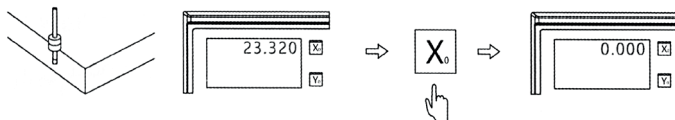


3.4 Půlení (Výpočet středu)

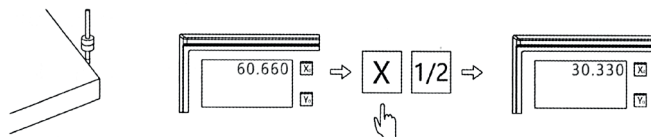
Indikace umožňuje výpočet středu rozpůlením aktuální hodnoty. Poté nulový bod odpovídá středu obrobku.

Příklad: Nastavení nulového bodu osy X do středu obrobku

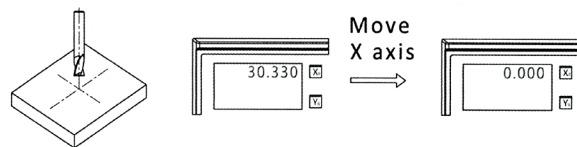
Krok 1: Umístěte zářezku naprvní stranu obrobku a vynulujte osu X



Krok 2: Umístěte zářezku na protilehlou stranu obrobku. Stiskněte a tlačítkem $\frac{1}{2}$ rozpůlíte aktuální hodnotu v ose X.



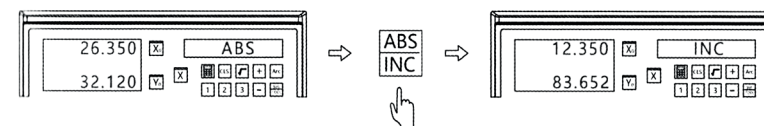
Krok 3: Pohybujte stolem dokud osa X nezobrazuje 0,000. Tato poloha odpovídá středu obrobku v ose X.



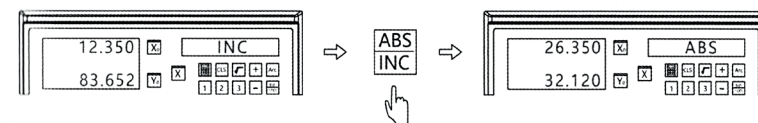
3.5 Zobrazení ABS/INC souřadnic

Indikace nabízí dva systémy souřadnic: absolutní (ABS) a inkrementální (INC). Počáteční poloha obrobku je nastavena do nulové polohy v ABS soustavě; poté je možné přepnout do soustavy INC. Při vynulování v ABS módu je zároveň vynulováno zobrazení INC. Vynulování v INC soustavě nemá vliv na soustavy ABS.

Příklad 1: Tlačítkem $\frac{ABS}{INC}$ přejděte ze soustavy ABS do soustavy INC



Příklad 2: Tlačítkem $\frac{ABS}{INC}$ přejděte ze soustavy INC do soustavy ABS



3.6 Vynulování 200 pomocných bodů v souřadnici SDM

V ABS soustavě stiskněte 10x tlačítko $\bullet$. Levý displej zobrazuje CLR SDM a všechny pomocné body jsou vynulovány.

3.7 Záloha paměti

Při náhlém vypnutí indikace během obrábění se všechna data automaticky zálohují do paměti. Po zapnutí indikace jsou data automaticky obnovena.

3.8 Funkce Spánek (Stand by)

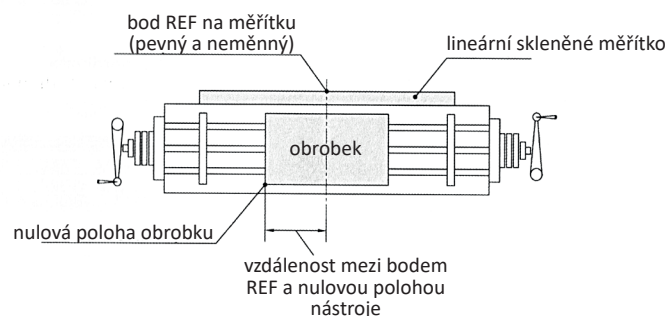
Pro vyvolání funkce Spánek nesmí být indikace v soustavě ABS.

Tlačítkem **REF** vyvolejte funkci Spánek. Pro opuštění funkce Spánek

stiskněte opět tlačítko **REF**, indikace zobrazuje stav před přerušením práce.

3.9 Funkce REF (Reference)

Při práci může dojít k přerušení dodávky elektrického napětí, čímž dojde ke ztrátě dat - nulové polohy v soustavě ABS. Aby bylo možné tento nulový bod obnovit, indikace umožňuje vložit vzdálenost mezi nulovým bodem nástroje a značkou REF.

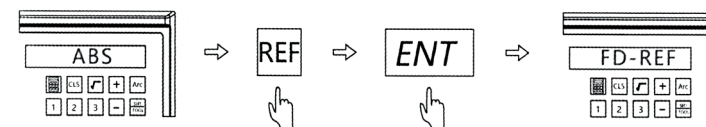


(1) Nastavení bodu REF

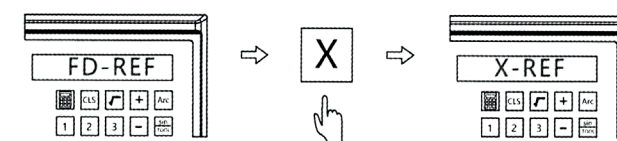
Pozn.: Pro použití funkce REF je nutné do indikace uložit pevný referenční bod lineárního měřítka. Takto je do indikace uložen nulový bod obrobku. Indikace uloží do paměti vzdálenost mezi novým nulovým bodem obrobku a referenčním bodem skleněného lineárního měřítka

Postup:

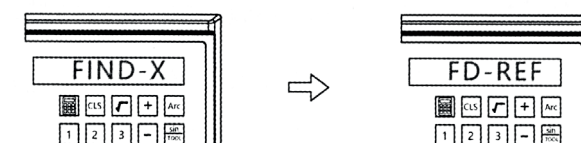
Krok 1: Vyvolejte funkci REF, vyberte FD-REF pro nastavení referenčního bodu měřítka.



Krok 2: Zvolte osu (př. osa X)



Krok 3: Pohybujte stolem, indikace vyhledává automaticky nulový referenční bod měřítka. Při nalezení referenčního bodu zazní zvukové upozornění. Pravý displej zobrazuje FD-REF. Tlačítkem Y nebo Z je možné nastavit referenční bod pro další osy.



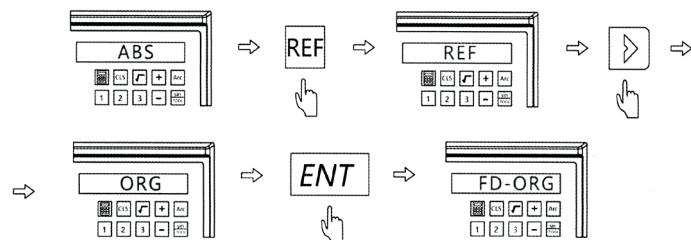
Krok 4: Tlačítkem **REF** opusťte funkci REF

(2) Vyvolání nulového bodu obrobku

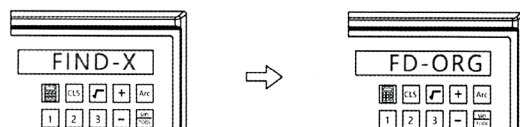
Pozn.: Pokud byl referenční bod nastaven, je možné rychle vyvolat nulový bod obrobku, pokud byl ztracen:

Krok 1: Po automatické kontrole indikace zaznamenejte hodnoty v ose X, Y a Z.

Krok 2: Vyvolejte funkci REF, zvolte FD-ORG - vyvolání nulového bodu



Krok 3: Pohybuje stolem v ose X, indikace vyhledává automaticky nulový referenční bod měřítka. Při nalezení referenčního bodu zazní zvukové upozornění. Pravý displej zobrazuje FIND-X a po dvou sekundách FD-ORG.



Krok 4: Po vyhledání mechanického referenčního bodu pro osy X, Y a Z se nulová poloha obrobku nachází v souřadnici (0,0,0). Pohybuje stolem do souřadnic, které jste předem zaznamenali. To je bod, ve kterém jste přerušili obrábění.

Krok 5: Tlačítkem **REF** opusťte funkci REF.

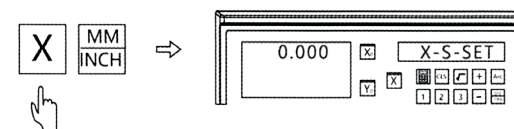
3.10 Lineární kompenzace

Tato funkce umožňuje nastavit lineární kompenzaci chyby pro každou osu. Pro změření chyby je nutné etalonové měřítko, jehož přesnost je cca o jeden řád vyšší než chyba snímače.

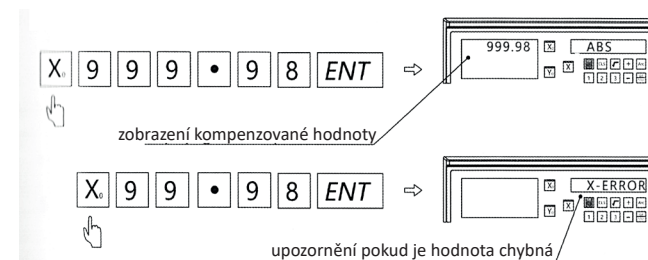
Příklad: osa X, vzdálenost 1000 mm

Krok 1: Stiskněte tlačítko **X₀** pro vynulování osy, pohybujte stolem dokud indikace nezobrazuje 1000 mm. Skutečná vzdálenost podle etalonového měřítka je 999,980 mm.

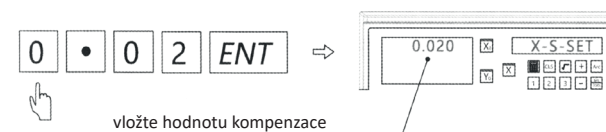
Krok 2: Tlačítky **X** **MM** **INCH** vyvolejte funkci Lineární kompenzace



Krok 3: Stiskněte tlačítko **X₀** a vložte skutečnou vzdálenost. Stiskněte **ENT**, indikace vypočítá automaticky hodnotu kompenzace. Pokud je vložena hodnota správná, indikace opustí funkci Lineární kompenzace. Pokud vložena hodnota není správná, na pravém displeji je zobrazeno upozornění X-ERR.



Pozn.: Je možné vypočítat hodnotu kompenzace následujícím způsobem. Poté vložte kompenzovanou hodnotu (krok 1 a 3 viz výše). Stisknutím tlačítka **ENT** opusťte funkci Lineární kompenzace.



Výpočet hodnoty kompenzace: $S = (L - L1) / (L / 1000) \text{ mm/m}$

L: skutečná vzdálenost

L1: hodnota naměřená indikací

S: hodnota kompenzace (mm/m)

(+ znamená pozitivní kompenzaci, - znamená negativní kompenzaci)

Pozn.: rozsah kompenzace -1,9mm/m až +1,9mm/m

3.11 Nelineární kompenzace

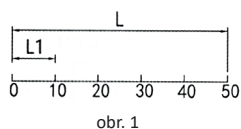
Nelineární (tabulková) kompenzace chyby umožňuje kompenzovat celkovou chybu v každé měřené ose, tj. nejen chybu snímače, ale i chybu způsobenou montáží snímače a provedením stroje. Tato funkce je potřebná u strojů, které vyžadují vysokou přesnost (vyvrtávačka, bruska atd.)

Nelineární kompenzace chyby využívá referenční počátek etalonu jako výchozí bod stroje. Indikace kompenzuje načítané hodnoty podle vložené tabulky. Každá osa může mít maximálně 40 kompenzačních bodů.

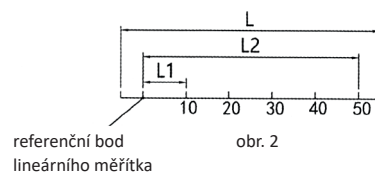
Pozn.: lineární a nelineární kompenzace chyby nemohou být použity zároveň

Indikace nabízí dva způsoby nelineární kompenzace:

1. Výchozí bod kompenzace je krajní bod měřítka (obr. 1)
2. Výchozí bod kompenzace je první referenční bod (obr. 2)



Výchozí bod kompenzace je krajní bod měřítka (pravý či levý)



Výchozí bod kompenzace je první referenční bod

L: Skutečná délka lineárního měřítka

L1: Krok kompenzace

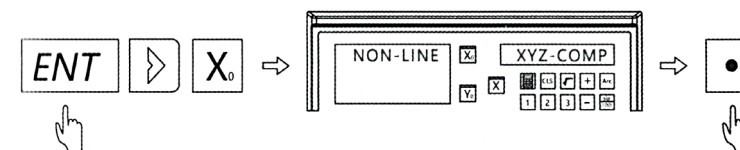
L2: kompenzovaná délka

(1) Nastavení parametrů (př. osa X)

Krok 1: V nastavovacím módu zvolte Nelineární kompenzaci chyby.

Stiskněte tlačítko **ENT** během automatické kontroly indikace.

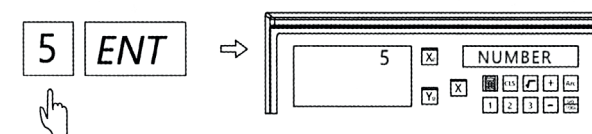
Tlačítkem **→** zvolte XYZ-COMP. Tlačítkem **X₀** zvolte nelineární kompenzaci v ose X. Tlačítkem **•** opusťte nastavovací mód.



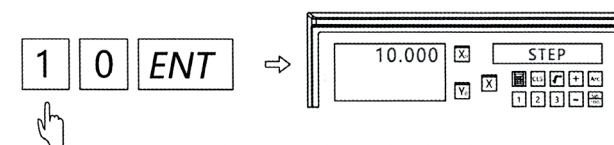
Krok 2: Pohybuje stolem v ose X do jedné z krajních poloh a vynulujte. Ujistěte se, že indikace je v ABS soustavě.

Krok 3: Tlačítky **X** **MM/INCH** vyvolejte funkci kompenzace v ose X. Vložte odpovídající parametr.

Krok 4: Vložte počet kompenzačních kroků. Stiskněte **5** a **ENT**

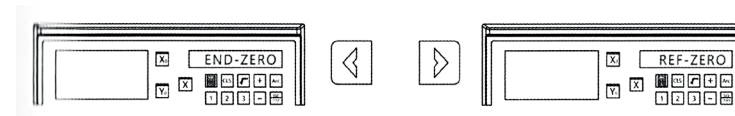


Krok 5: Vložte hodnotu každého kompenzačního kroku



Krok 6: Zvolte počáteční bod (A: krajní bod, B: referenční počátek)

Stiskněte **←** **→** a potvrďte **ENT**

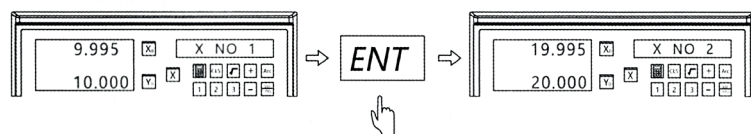


Krok 7: Nastavte počáteční bod

1. Pokud jste zvolili metodu A, pohybujte stolem osy X do levého nebo pravého krajního bodu a vynulujte. V tomto případě je výchozí bod kompenzace nulový bod. Tlačítkem **ENT** přejděte k dalšímu kroku.

2. Pokud jste zvolili metodu B, pohybujte stolem v ose X do referenčního nulového bodu měřítka. Po dosažení tohoto bodu zahájí indikace další krok automaticky.

Krok 8: pohybujte stolem do vzdálenosti 10mm. (10mm změřené etalonem) Tlačítkem **ENT** přejděte k nastavení dalšího bodu.



Pozn.: Osa X zobrazuje aktuální odměřenou délku lineárního měřítka, osa Y zobrazuje správnou hodnotu.

Pro tuto funkci nemůže kompenzační hodnota překročit 2mm/m.

(2) Zrušení nelineární kompenzace

Postup je stejný jako při nastavení nelineární kompenzace. Zadejte 0 jako kompenzační hodnotu. Tím jsou všechny parametry nelineární kompenzace vymazány.

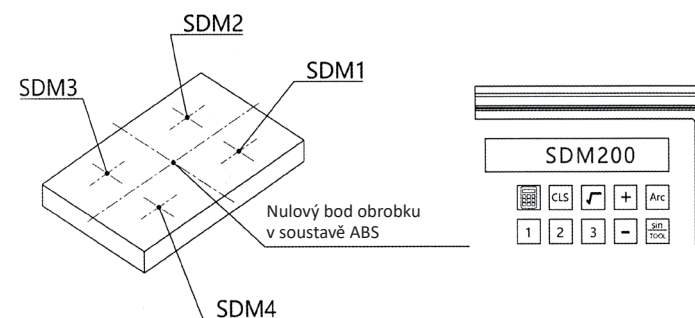
Pozn.: Hodnota kompenzace bude nesprávná, pokud byla nelineární kompenzace nastavena pro jiný stroj. V tom případě je potřeba nelineární kompenzaci vymazat.

3.12 200 pomocných bodů v souřadnici SDM

Indikace nabízí souřadnice ABS a INC. To však někdy nestačí. Proto indikace nabízí paměť 200 pomocných bodů v soustavě SDM jako doplněk k zobrazení ABS/INC. Soutavta SDM však není pouze další soutavta INC:

1. Soustava INC je nezávislá. Pokud je změněn nulový bod v soustavě ABS, nulový bod v soustavě INC zůstává nezměněn. Nulový bod soustavy SDM je závislý na soustavě ABS - pokud je nulový bod změněn, jsou změněny všechny pomocné body v soustavě SDM.

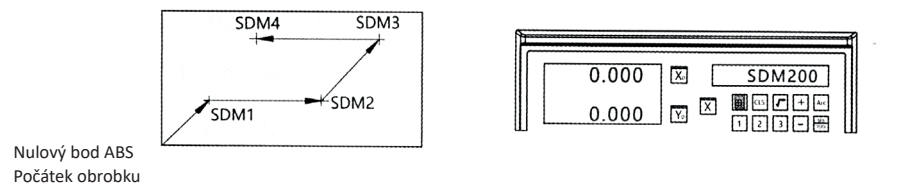
2. Vzdálenost mezi počátečním bodem v soustavě ABS a SDM je možné vložit přímo:



Tlačítka přepínají mezi body SDM, není potřeba vstoupit do soustavy ABS.

SDM soustava je používána při dávkovém obrábění.

Tato funkce umožňuje zapsání do paměti skupinu bodů při opracovávání prvního obrobku. Poté nastavte nulový bod v soustavě ABS pro opracování ostatních obrobků. Souřadnice bodů SDM jsou ve vztahu k nulovému bodu v soustavě ABS.

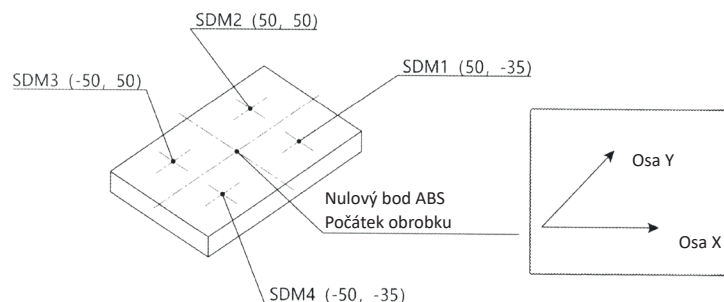


Stiskněte tlačítko **SDM** pro zvolení čísla SDM bodu nebo listujte mezi body tlačítky **◀ ▶**. Pohybuje stolem dokud soustava SDM nezobrazuje 0, toto je bod pro obrábění.

Příklad:

Nastavení 4 pomocných bodů SDM. Můžeme postupovat dvěma způsoby:

1. Vynulování v najetém bodu
2. Vložení souřadnic v soustavě SDM



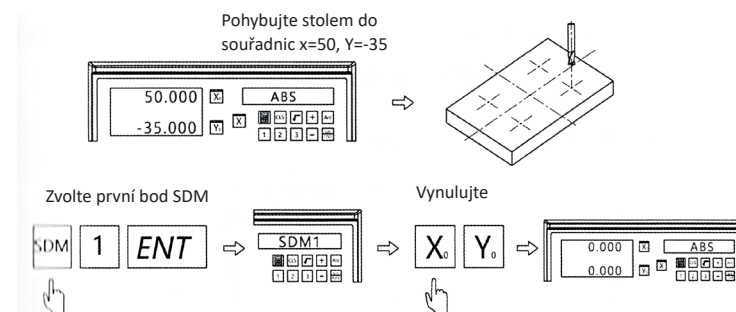
1. Vynulování v najetém bodu

Nastavte počáteční nulový bod obrobku v soustavě ABS. Pohybuje stolem do každého bodu, přepněte do soustavy SDM a vynulujte aktuální polohu.

Krok 1: Nastavte nulový bod obrobku v soustavě ABS

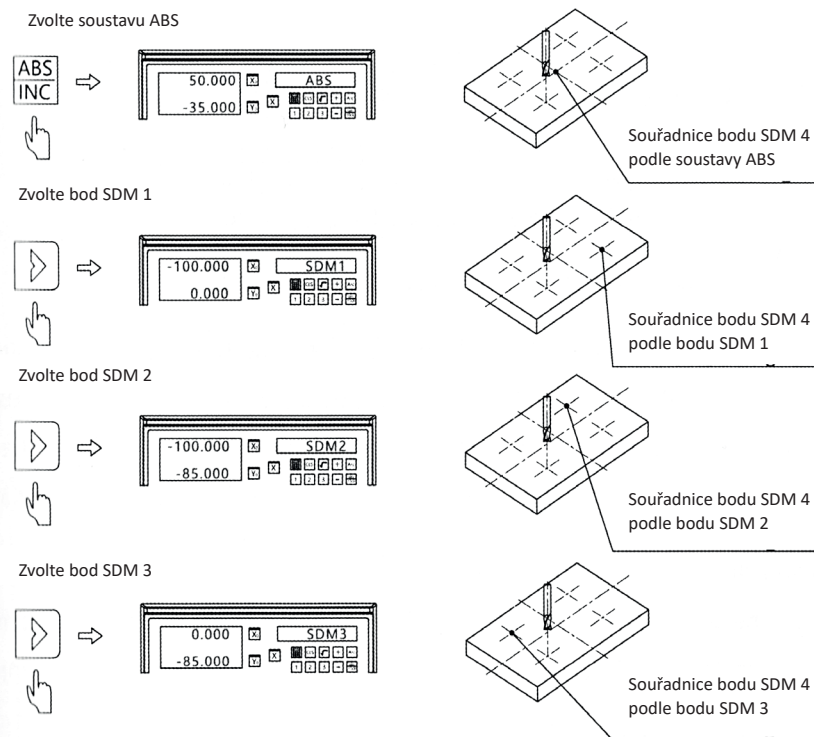


Krok 2: Nastavte první pomocný bod.



Opakujte operaci pro další pomocné body

Tlačítky **◀ ▶** zkontrolujte nastavení souřadnic SDM.



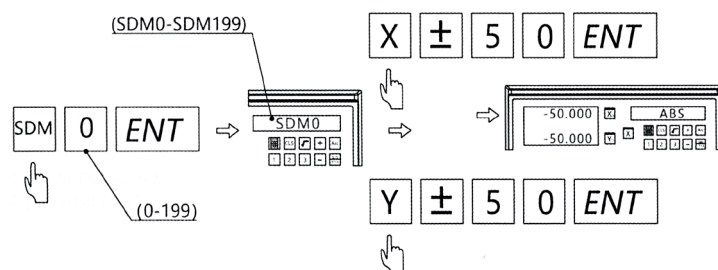
2. 2. Vložení souřadnic v soustavě SDM

Po nastavení nulového bodu obrobku v soustavě ABS pohybujte stolem do počátku. Poté uložte tento bod do SDM soustavy.

Krok 1: Nastavte nulový bod obrobku v soustavě ABS



Krok 2: Nastavte nulový bod v soustavě SDM



4. Speciální funkce

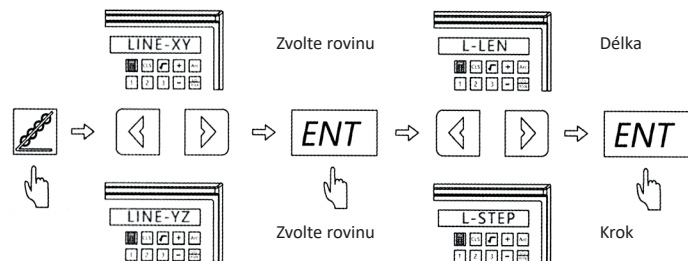
1. Funkce PLD (výpočet děr na úsečce)
2. Funkce PCD
3. Digitální filtr
4. Přepínání poloměr/průměr
5. Sčítání os

4.1 Funkce PLD (výpočet děr na úsečce)

- pro dvou a tříosé frézky a tříosé vyjiskřovačky

Existují dva způsoby použití funkce Výpočet děr na úsečce:

1. Délka (L-LEN, vzdálenost mezi středem první a poslední díry)
2. Krok (L-STEP, vzdálenost mezi jednotlivými středy děr)



Zadejte parametry

L-LEN: LENGTH - délka úsečky (vzdálenost od první do poslední díry - obr. A)

ANGLE - úhel úsečky (obr. A)

NO HOLE - počet děr (obr. B)

L-STEP: STEP - Vzdálenost mezi dvěma dírami (obr. B)

ANGLE - úhel úsečky (obr. A)

NO HOLE - počet děr (obr. B)

Příklad:

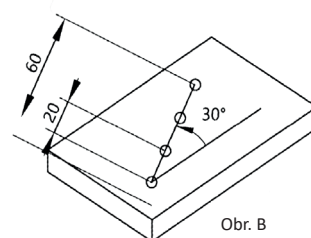
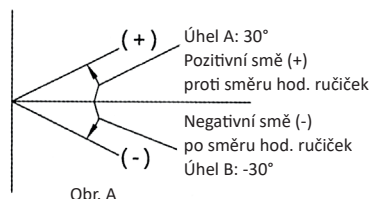
obr. A - úhel označuje polohu vůči ose souřadnic. Směr proti směru hodinových ručiček je pozitivní, po směru hodinových ručiček negativní.

obr. B - délka úsečky: 60mm

úhel: 30°

vzdálenost mezi dvěma dírami: 20mm

počet děr: 4

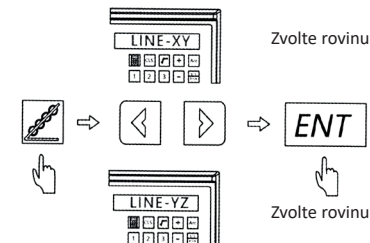


Příklad 1: L-LEN

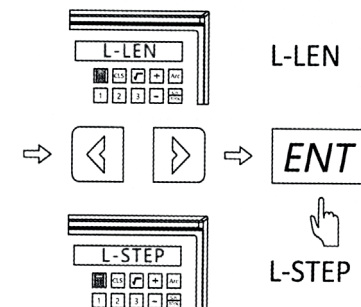
Krok 1: Tlačítkem vyvolejte funkci PLD (díry na úsečce)

Krok 2: Tlačítky zvolte rovinu, potvrďte tlačítkem **ENT**

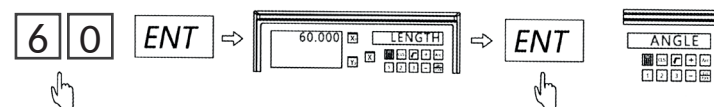
(Tento krok je dostupný pouze pro tříosou frézku a tříosou vyjiskřovačku. Dvouosé frézky mají pouze rovinu XY; v tomto případě není nutné ji zadávat a můžete pokračit k dalším nastavením)



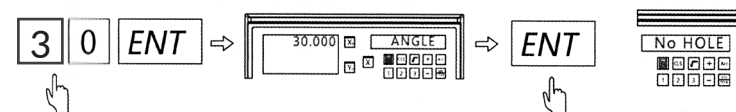
Krok 3: Tlačítky zvolte způsob zadání, potvrďte tlačítkem **ENT** (zde vybráno L-LEN)



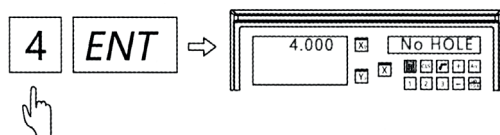
Krok 4: Vložte délku



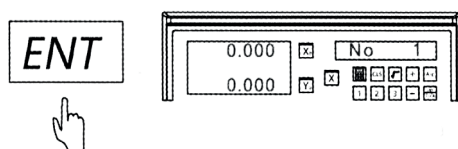
Krok 5: Vložte úhel



Krok 6: Zadejte počet děr



Krok 7: Stiskněte **ENT**, indikace zobrazuje polhu první díry



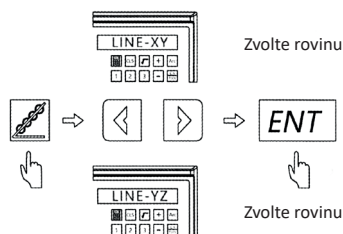
Krok 8: Tlačítkem přejděte k dalšímu bodu. Pohybujte stolem do souřadnice 0. Nulový bod označuje druhou díru.
Tlačítkem opusťte funkci PLD.

Příklad 2:L-STEP

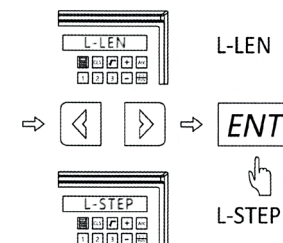
Krok 1: Nastavte nástroj do středu první díry. Tlačítkem zvolte funkci PLD.

Krok 2: Tlačítky zvolte rovinu, potvrďte tlačítkem **ENT**

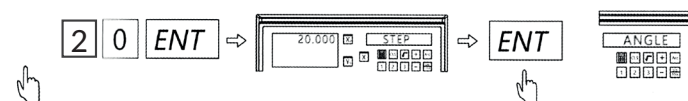
(Tento krok je dostupný pouze pro tříosou frézku a tříosou vyjiskřovačku. Dvouosé frézky mají pouze rovinu XY; v tomto případě není nutné ji zadávat a můžete pokračit k dalším nastavením)



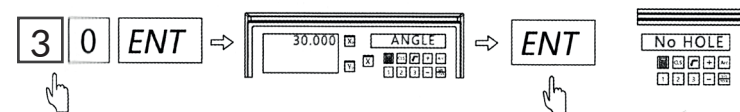
Krok 3: Tlačítky zvolte způsob zadání, potvrďte tlačítkem **ENT** (zde vybráno L-STEP)



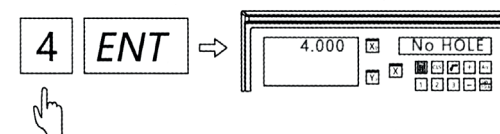
Krok 4: Vložte délku



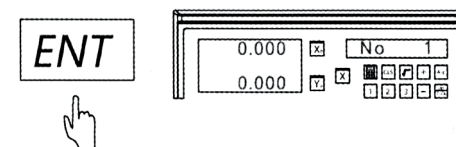
Krok 5: Vložte úhel



Krok 6: Zadejte počet děr



Krok 7: Stiskněte **ENT**, indikace zobrazuje polhu první díry



Krok 8: Tlačítkem přejděte k dalšímu bodu. Pohybujte stolem do souřadnice 0. Nulový bod označuje druhou díru.
Tlačítkem opusťte funkci PLD.

4.2 Funkce PCD (výpočet děr na kružnici)

- pro dvou a tříosé frézky a tříosé vyjiskřovačky

Indikace nabízí funkci provýpočet souřadnic děr na kružnici. Stačí zadat parametry obrábění podle pokynů na displeji a indikace vypočítá souřadnice všech děr a dočasně je nastaví do nulové polohy (=0.000, 0.000). Poté stačí pohybovat strojem až k dosažení této nulové polohy - souřadnice díry je dosažena.

Parametry:

PCD-XY: výběr roviny

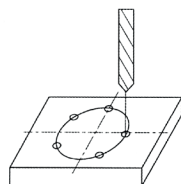
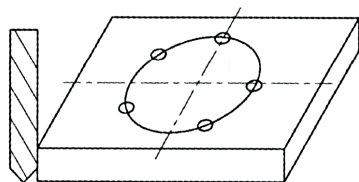
CT-POS: střed kružnice

DIA: průměr

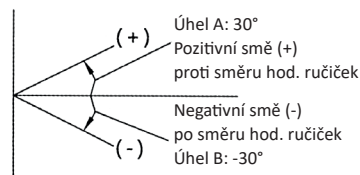
ST-ANG: počáteční úhel

ED-ANG: koncový úhel

NO HOLE: počet děr



Indikace vypočítá souřadnice každé díry. Tlačítka zvolte, která díra má být dosažena. Poté pohybujte stolem do souřadnic (0,000, 0,000). Souřadnice díry je dosažena.



Příklad:

PCD-XY: rovina XY

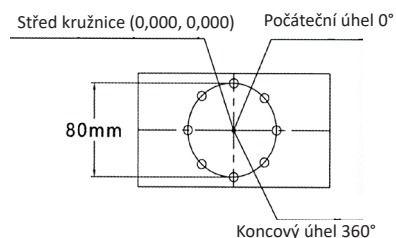
CT-POS: střed kružnice X=0,000, Y=0,000

DIA: průměr 80mm

ST-ANG: počáteční úhel 0°

ED-ANG: koncový úhel 360°

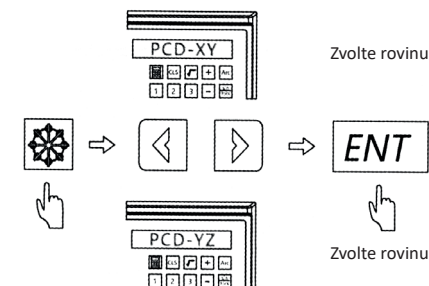
NO HOLE: 8



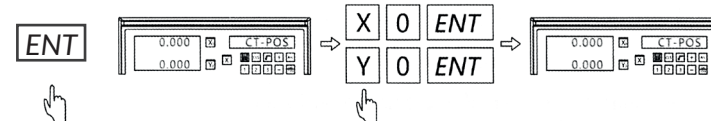
Krok 1: Nastavte nulový bod obrobku. Tlačítkem zvolte funkci PCD.

Krok 2: tlačítka zvolte rovinu. Potvrďte tlačítkem **ENT**

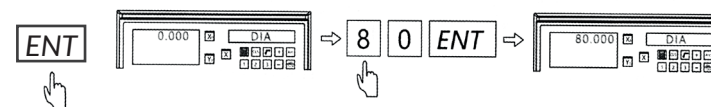
(Tento krok je dostupný pouze pro tříosou frézku a tříosou vyjiskřovačku. Dvouosé frézky mají pouze rovinu XY; v tomto případě není nutné ji zadávat a můžete pokračovat k dalším nastavením)



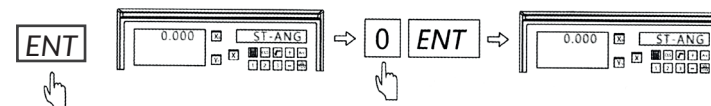
Krok 3: Vložte souřadnice středu kružnice



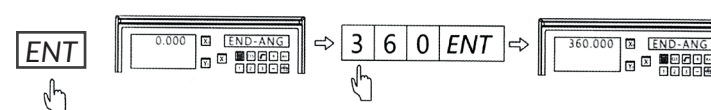
Krok 4: Zadejte průměr kružnice



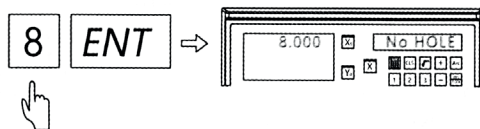
Krok 5: Zadejte počáteční úhel



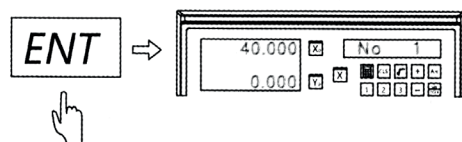
Krok 6: Zadejte koncový úhel



Krok 7: Zadejte počet děr



Krok 8: Stiskněte **ENT**, indikace zobrazuje polohu první díry



Krok 9: Tlačítkem  přejděte k dalšímu bodu. Pohybuje stolem do souřadnice 0. To odpovídá druhé díře. Tlačítkem  opusťte funkci PCD.

4.3 Digitální filtr

Při obrábění mohou vibrace stroje způsobit chvění displeje indikace. Digitální filtr zajišťuje stabilitu displeje.

1. Tlačítkem  zvolte funkci Digitální filtr. Pravý displej zobrazuje značku .

2. Tlačítkem  opusťte funkci Digitální filtr. Značka  zmizí.

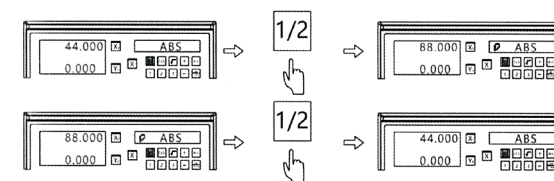
4.4 Přepínání mezi zobrazením poloměru/průměru

-pro dvou a tříosé soustruhy

V nastavení indikace pro soustruh je dostupná funkce Půlení - přepínání mezi zobrazením poloměru a průměru.

Stiskněte tlačítko , osa X zobrazuje průměr a pravý displej zobrazuje značku .

Stiskněte znovu tlačítko , osa X zobrazuje poloměr a značka  zmizí.



Pozn.: Tato funkce je dostupná pouze v ose X.

4.5 Sčítání os

-pro dvou a tříosé soustruhy

V nastavení indikace pro soustruh stiskněte tlačítko . Souřadnice os Y a Z může být sečtena a výsledek je zobrazen v displeji osy Y. pravý displej zobrazuje značku . Tlačítkem  opusťte funkci, značka  zmizí.

