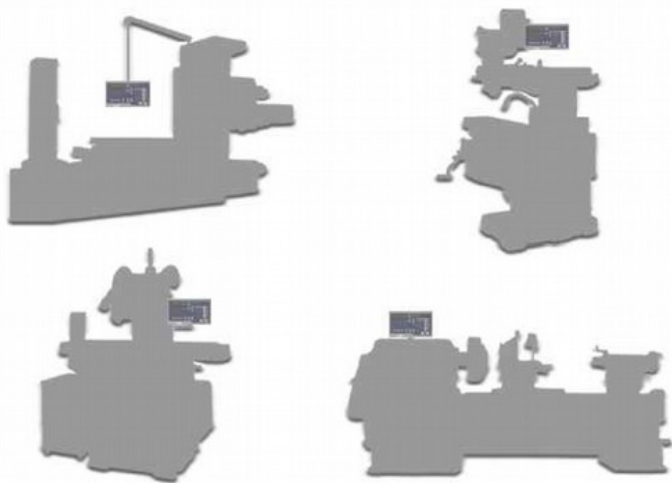


LED

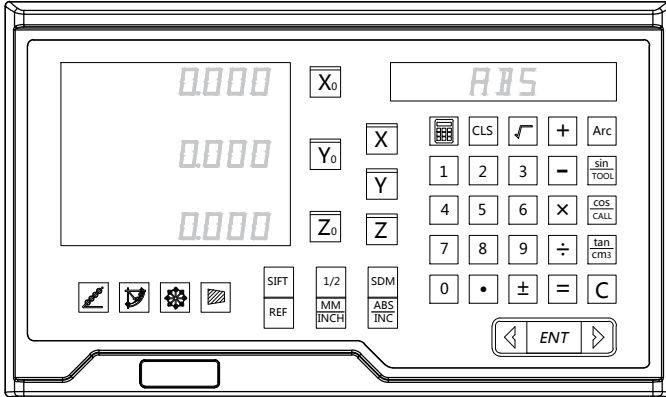
DIGITAL READOUTS



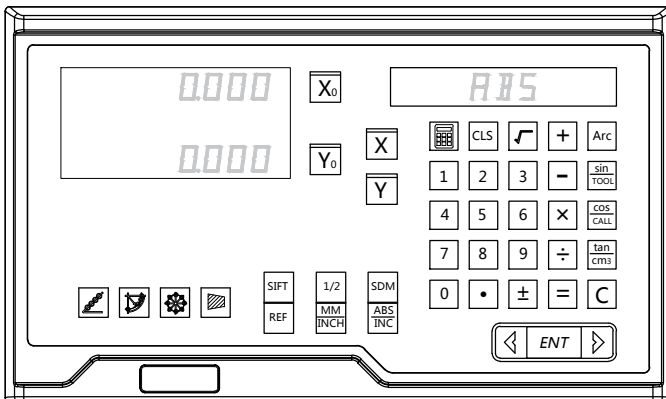
Driven by Innovation

Operation Manual
(Version 2.0)

A20-3V Keypad



A20-2V Keypad



Billentyűzet Bemutatása

X Y Z ————— Tengely Választás

0 1 2 3 4
5 6 7 8 9 ————— Szám Gomb

+ - × ÷ ————— Műveleti Gombok(Számológép Mód)



————— Számológép

C ————— Vissza Gomb

Arc ————— Trigonometria Funkció (Számológép)



————— Gyökvonás (Számológép)



————— Tizedes Pont



————— Mínusz Megadása

ENT ————— Jóváhagyó Gomb

CLS ————— Nullázó Gomb (Számológép)

1/2 ————— Felező Gomb



————— Metrikus/Angolszász Váltás



REF Funkció Gomb



200db SDM Koordináta Kezelő Gomb



Ív Megmunkálás Funkció Gomb



PCD Funkció Gomb



PLD Funkció Gomb



Sin Funkció/200 db Szerszámeltolás



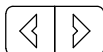
Cos Funkció/200 db Szerszámeltolás



Tan Funkció Gomb



Abszolút és Inkrementális Méretmegadás Váltás



Váltó Gomb



Kúpos Mérés



Tengely Nullázás/Érték Visszaírás



Digitális Szűrés/EDM Gomb

Tartalom

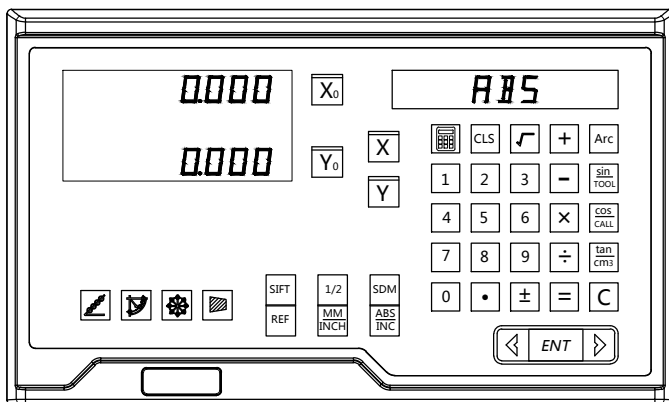
1. A20 Bemutatása	
1.1 A20-2V(2 axis) Bemutatása	1
1.2 A20-3V(3 axis) Bemutatása	2
2. Paraméter Beállítás	
2.1 Jeladó Típus Választás	3
2.2 Felbontás Beállítás	3
2.3 Mérés Irány Választás	4
2.4 Kompenzáció Beállítás (Linear or Non-linear)	5
2.5 Tizedes Beállítása	5
2.6 Tengely Szám Megadás	6
2.7 DRO Üzem mód Beállítás	6
3. Alap Funkciók	
3.1 Érték Nullázás/Érték Visszaállítás	7
3.2 Metrikus/Angolszász Váltás	7
3.3 Koordináta Megadás	8
3.4 Felező Funkció	8
3.5 Abszolút és Inkrementális Koordináta Konverzió	9
3.6 Teljes kiürítése a 200db SDM Koordinátnak	9
3.7 Kikapcsolási Memória Funkció	9
3.8 Alvás Funkció	10
3.9 Referencia Funkció	10

3.10	Linear Kompenzáció	12
3.11	Non-Linear Kompenzáció	14
3.12	200db SDM Koordináta	17
4. Speciális Funkciók		
4.1	PLD Funkció	21
4.2	PCD Funkció	25
4.3	Finom Ív Funkció	27
4.4	Egyszerű Ív Funkció	30
4.5	Számológép	33
4.6	Digitális Szűrés	34
4.7	Átmérő/Sugár Átváltás	34
4.8	Tengely Összegzés	35
4.9	200db Szerszámeltolás	35
4.10	Kúpos Mérés	37
4.11	EDM Funkció	38
5. Összefoglalás		
5.1	Paraméter	44
5.2	Dimension	45
5.3	Hibakeresés	46

1. A20 Bemutató

A bekapcsológomb a készülék hátoldalán található. Bekapcsolás után a készülék önellenőrzést hajt végre. Az önellenőrzés befejeztével a baloldali ablakban megjeleníti a tengelyek felbontását. A jobboldali ablak az üzemmódot jelzi ki. Mill esetén marógép üzemmódban van. Lathe esetén eszterga üzemmódban. Grind a köszörűgépet jelzi. EDM pedig a szikrafor-gácsolást.

1.1 A20-2V(2 axis):Használható 2 tengelyes marógép, eszterga, köszörű.



Alap Funkciók :

1. Érték Nullázás
2. Érték Visszaírás
3. Metrikus/Angolszász átváltás
4. Értékadás
5. ABS/INC mérésmód
6. Kikapcsolási memória
7. Alvás Funkció
8. Számológép
9. Referencia Pont
10. Lineáris Kompenzáció
11. Nem lineáris kompenzáció
12. 200db SDM koordináta
13. Paraméter Beállítás
14. Felező Funkció

Speciális Funkciók Marógéphez:



Furatosztás ferdevonalon(PLD)



Osztókörös furatosztás(PCD)



Ív megmunkálás



SIFT Digitális Szűrés

Speciális Funkciók Esztergához:



1/2 Sugár/Átmérő átváltás



SIFT Digitális Szűrés



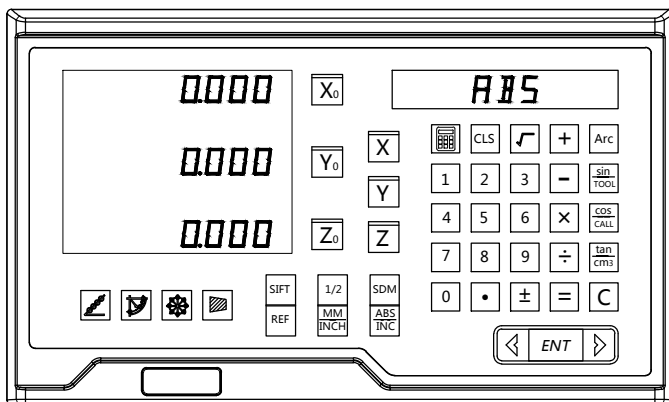
Kúpos Mérés

Speciális Funkció Köszörűhoz:



SIFT Digitális Szűrés

1.2 A20-3V(3 axis):HASználható 3 tengelyes marógép, eszterga, EDM.



Alap Funkciók :

1. Érték Nullázás
2. Érték Visszaírás
3. Metrikus/Angolszász átváltás
4. Értékadás
5. ABS/INC mérésmód
6. Kikapcsolási memória
7. Alvás Funkció
8. Számológép
9. Referencia Pont
10. Lineáris Kompenzáció
11. Nem lineáris kompenzáció
12. 200db SDM koordináta
13. Paraméter Beállítás
14. Felező Funkció

Speciális Funkciók Marógéphez:



Furatosztás ferdevonalon(PLD)



Osztókörös furatosztás(PCD)



Ív megmunkálás



SIFT Digitális Szűrés

Speciális Funkciók Esztergához:



Sugár/Átmérő átváltás



SIFT Digitális Szűrés



Kúpos Mérés

Speciális Funkció Szikraforgácsolóhoz:



SIFT Digitális Szűrés

2. Rendszer Paraméter Beállítás

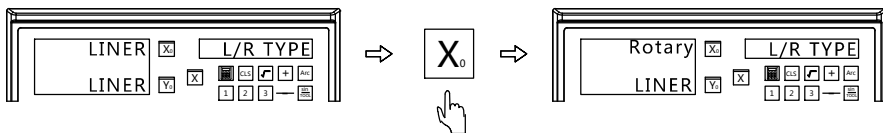
A DRO a bekapcsolást követően, önellenőrzést végez. Az önellenőrzési folyamat leellenőrzi a LED kijelzést, a felbontást és az üzemmódot. Amikor a folyamat lezajlott a DRO automatikusan munka státuszba vált.

Amíg a DRO önellenőrzést égez, nyomja meg az gombot, hogy a paraméter beállításba lépjen. Az alábbiak állíthatóak be:

1. Enkóder Típus (Lineáris, Forgó)
2. Felbontás
3. Számolási irány(0 pozitív irány,1 negatív irány)
4. Kompensáció típusa(Lineáris vagy Nem-Lineáris)
5. Angolszász tizedespont beállítás
6. Tengelyek száma
7. Gép Üzem mód

2.1 Enkóder Típus

(LINER lejelöli a lineáris jeladót. Rotary jelöli a forgó jeladót)



Nyomja meg X_0 Y_0 Z_0 , hogy megadja a tengelyhez tartozó enkóder típusát.

Nyomj \triangleright , hogy a következő beállításba lépjen, nyomj \bullet a mentés és kilépéshez.

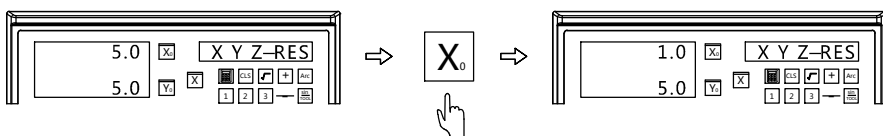
2.2 Felbontás Beállítás

(Felbontás beállítása a kiválasztott tengelyhez)

(1) A választható felbontások, lineáris jeladóhoz a következők:

0.1um,0.2um,0.5um,1um,2um,2.5um,5um,10um,20um,50um.

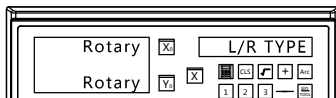
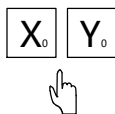
Nyomj X_0 Y_0 Z_0 , a tengelyek közötti váltáshoz.



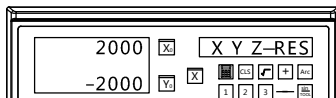
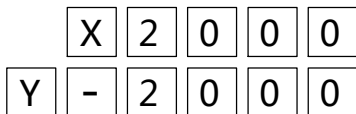
(2) A forgó jeladó beállításához, meg kell adni a hozzá tartozó felbontást (ppr). Kétféle módon lehet megjeleníteni. Amikor a pozitív számként van megadva, akkor fokban lesz kijelvezve, ha negatív számként akkor fok/perc/másodperc formátumba.

Példa: A forgó jeladó felbontása 2000ppr.

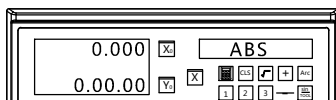
Állítsd a jeladó típust forgóra.




Írd be 2000-es felbontást X tengelyre.-2000-et az Y tengelyre.



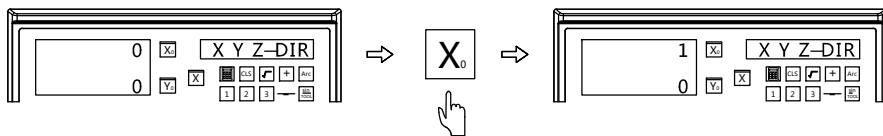
Az X tengely fokban jelenik meg.
Az Y tengely a fok/perc/másodperc formátumot használja.






Nyomj  hogy a következő beállításba lépjen, nyomj  a mentés és kilépéshez.

2.3 Számolási Irány beállítás

A számolás iránya megfordítható ebben a DRO-ban. Amikor a bal ablakban a tengely mellett 0 van, akkor pozitív irányban számol. Amennyiben 1, akkor negatív irányba számol. A beállítás az alábbi szerint:

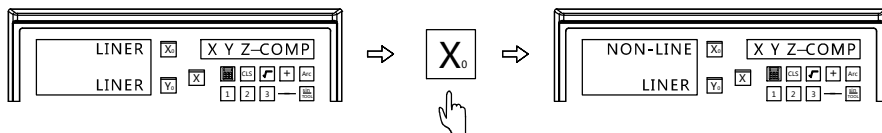


Nyomj   , a tengelyek közötti váltáshoz.

Nyomj  hogy a következő beállításba lépjen, nyomj  a mentés és kilépéshez.

2.4 Kompenzáció Típus beállítás (Lineár, vagy Nem-Lineár)



A kompenzáció beállítása alatt a bal oldali ablakban megjelenő, LINER felirat jelzi, hogy a tengely lineáris kompenzációs módban, van. NON-LINER jelzi, ha nem lineáris kompenzációt használ. Beállítás lépései:



LINER: Lineáris kompenzáció kiválasztása (Bővebb információkat a Lineáris kompenzáció alatt talál)

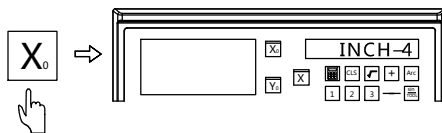
NON-LINER: Nem Lineáris kompenzáció kiválasztása (Bővebb információkat a Nem lineáris kompenzáció alatt talál)


Nyomj X_0 , Y_0 , Z_0 , a tengelyek közötti váltáshoz.

Nyomj , hogy a következő beállításba lépjen, nyomj  a mentés és kilépéshez.

2.5 Angolszász Tizedespont beállítása

Lehetőség van 4 vagy 5 digit megjelenítésére a tizedespont után angolszász mérés módban. A felhasználó szokásai alapján, eldönthető melyiket szeretné. Beállítás lépései:

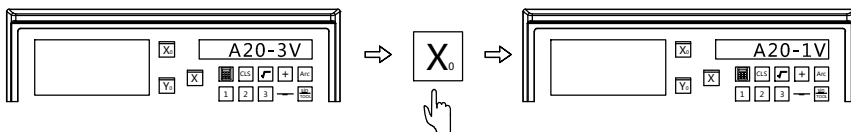


Nyomj , hogy a következő beállításba lépjen, nyomj  a mentés és kilépéshez.

2.6 Tengelyek Számának beállítása

A tengelyek száma szabadon beállítható ebben a DRO-ban. Például, ha 3 tengelyes a kijelző, akkor ki lehet kapcsolni 1 vagy 2 tengelyt, felhasználó igényi szerint.

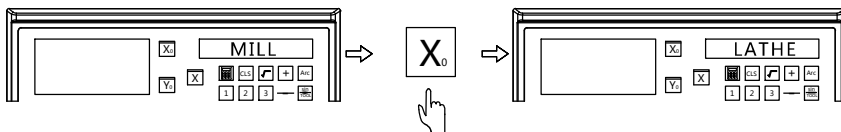
Amikor belépsz a tengely szám beállításhoz, nyomj X_0 , hogy beállítsd a tengelyek számát. A beállítás lépései:



Nyomj \triangleright hogy a következő beállításba lépjen, nyomj \bullet a mentés és kilépéshez.

2.7 Gép Üzem mód beállítása

Amikor Gép Üzem mód beállítás menüben van, nyomj X_0 , hogy kiválaszd a gép üzemmódot. Az A20-1V és A20-2V állítható MILL, LATHE és GRIND módba. Az A20-3V állítható MILL, LATHE and EDM módokba. Beállítás lépései:



MILL jelöli a jelenlegi beállítást

LATHE jelöli az új beállítást

Nyomj \bullet a mentés és kilépéshez.

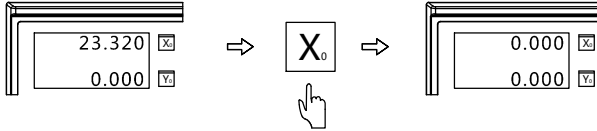
3. Alap Funkciók

1. Érték nullázás/Érték visszaállítás
2. Angolszász, Metrikus váltás
3. Érték megadás
4. $1/2$ Funkció
5. ABS/INC koordinátarendszerek közötti váltás
6. Teljes törlése a 200 csoport SDM koordinátának
7. Power-off Memória
8. Alvás Funkció
9. REF Funkció
10. Lineár Kompenzáció
11. Nem lineár Kompenzáció
12. 200 csoport SDM Koordináta

3.1 Érték nullázás/ Érték visszaállítás

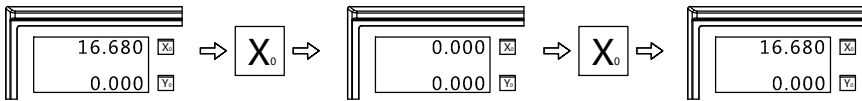
(1) Nullázás(A felhasználó bárhol nullázhatja a kijelzett értéket)

Példa:Nulláza a jelenlegi értékét az X tengelynek. (Ugyan így kell az Y és Z tengelyeknek is)



(2) Visszaállítás(A felhasználó vissza tudja állítani a tévedésből nullázott értéket)

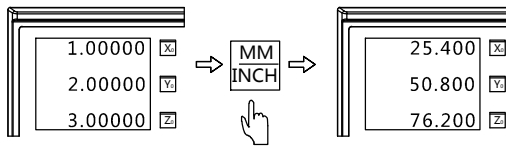
Példa:X tengely értékének visszaállítása(Ugyan így kell az Y és Z tengelyeknek is)



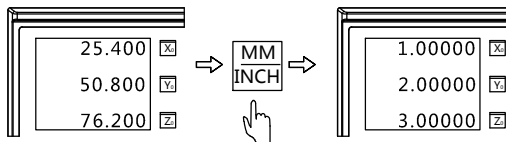
3.2 Angolszász, Metrikus váltás

(Átváltja a mértékegységet Angolszász és Metrikus között)

Példa 1: Átváltja a jelenlegi Angolszászt (inch) Metrikusba (mm).



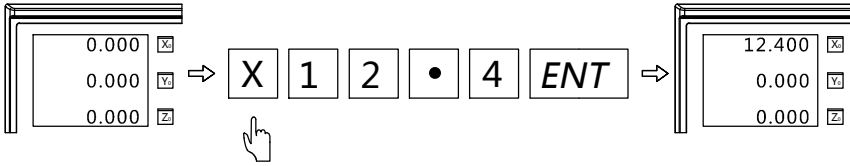
Példa 2: Átválta a jelenlegi Metrikust (mm) Angolszászra (inch)



3.3 Érték Megadás

(A felhasználó a jelenlegi pozíciónak megadhat bármilyen értéket)

Példa: Beállítja az X tengely jelenlegi értékét 12.4-re.

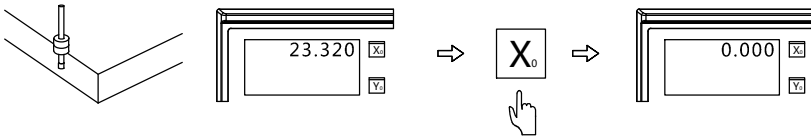


3.4 1/2 Funkció

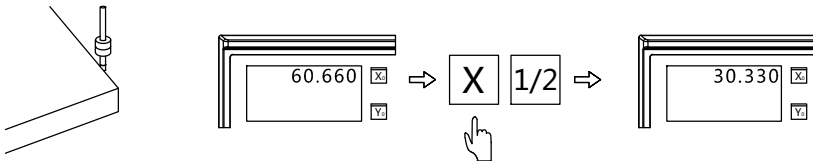
(A DRO rendelkezik középpont kereső funkcióval. El tudja osztani a kijelzett értéket 2-vel. Így a felhasználó könnyen be tudja állítani munkadarab középpontját.)

Példa: Beállítja az X tengely nulla pontját munkadarab középpontnak (Ugyan így kell Y tengelyen is)

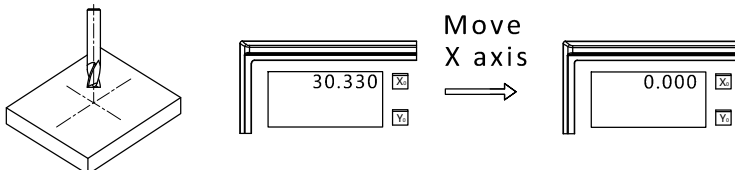
Lépés 1: X irányba állítja a tapintót a munkadarab széléhez, majd nullázza.



Lépés 2: Állítsa a tapintót X irányba a munkadarab másik oldalához, majd nyomja meg a X és 1/2 gombokat.




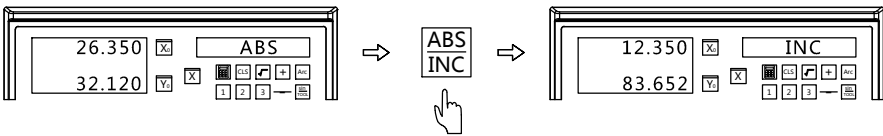
Lépés 3: Mozgassa a gépet amíg az X tengelyen 0.000 értéket nem lát. Ez a pozíció az X irányban a munkadarab közép pontja.




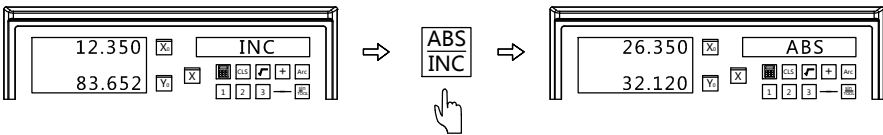
3.5 ABS/INC Koordináta Rendszer Átváltás

A DRO kétféle alapkoordináta rendszert tud használni, ezek az ABS (Abszolút) és INC (Inkrementális). Felhasználás közben bárhol beállítható a munkadarab nullpont ABS rendszerben, utána átváltani INC be a megmunkáláshoz. Nullázás bármilyen pozícióba INC rendszerben, nem befolyásolja a mérési értéket ABS-ben. Bármikor lehet váltani a két koordináta rendszer között, ellenőrzéshez.


Példa1: Nyomj  a váltáshoz abszolút koordináta rendszerből, inkrementális rendszerbe.



Példa 2: Nyomj  inkrementális koordináta rendszerből, abszolút rendszerbe.



3.6 Teljes törlése a 200 csoport SDM koordinátának

Amikor a DRO ABS módban van, nyomj  10 -szer. A bal ablaknak meg kell jeleníteni a CLR SDM szöveget. Ekkor a készülékből kiürült a 200 csoport kiegészítő koordináta.

3.7 Power-off Memória

Áramszünet esetén a DRO megjegyzi az aktuális adatot. Amikor visszajön az áram, az adatok automatikusan visszatöltene.

3.8 Alvás Funkció

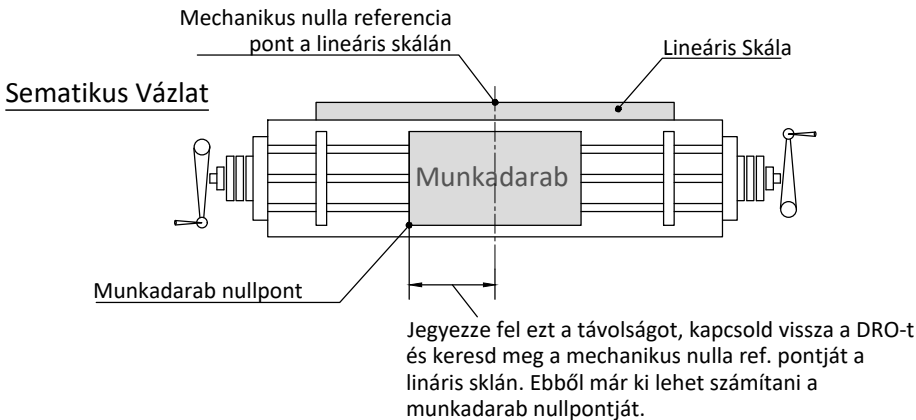
Amikor szükséges a DRO-t el lehet küldeni alvó üzemmódba. Az alvó módba való váltáskor, a DRO nem lehet ABS módba.

Példa: Nyomj REF gombot a DRO alvó módba küldéséhez (előtte meg kell bizonyosodni, hogy nincs ABS Módba)

Visszakapcsolásjhoz, nyomj REF gombot.

3.9 REF Funkció

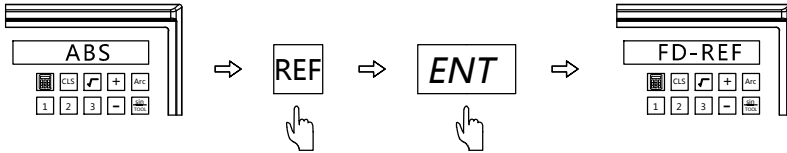
A mindennapi munka során, bármikor lehet áramszünet. Ha elvbeszítjük a munkadarab nulla pontját, újra be kell állítani. A kényelmesebb beállíthatóságért, a DRO meg tudja jegyezni a lineáris lécs mechanikus nulla referencia pontját. Így könnyen beállítható a munkadarab nullpont újra.



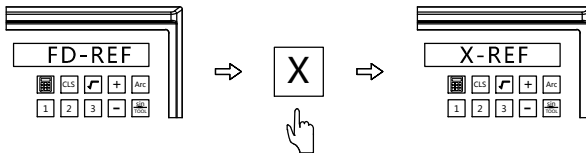
(1) A mechanikus nulla referenciapont beállítása

Megjegyzés: A REF funkció használatához be kell állítanunk a lineáris skála mechanikus nulla referenciapontját a DRO-ban. Ily módon a DRO memorizálni tudja a munkadarab nulla pontját. A nullázáshoz, állj középre, és értékadással állítsd át a munkadarab nullpontját ABS módba, a DRO megjegyzi az új nullpont és a mechanikus nulla ref. pont távolságát. A műveletek az alábbiak szerint láthatók:

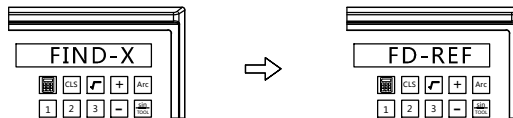
1. lépés: Lépjen be a REF funkcióba, válassza a REF lehetőséget a lineáris skála mechanikus nulla referenciapontjának beállításához.



2. lépés: Válassza ki a beállítani kívánt tengelyt. (Vegye példaként az X tengelyt, az Y és Z tengelyt ugyan így kell beállítani)



3. lépés: Mozgassa az asztalt, a DRO automatikus megkeresi a lineáris skála mechanikus nulla referenciapontját. Miután megtalálta a referenciapontot, egyszer csenget. A jobb oldali ablakban megjelenik a FIND-X (A jobb oldali ablak 2 másodperc múlva kiírja FD- REF -et, ekkor a felhasználó újra megnyomhatja az Y vagy a Z gombot, hogy megtalálja a tengelyek referenciapontját, amikor szükséges.)



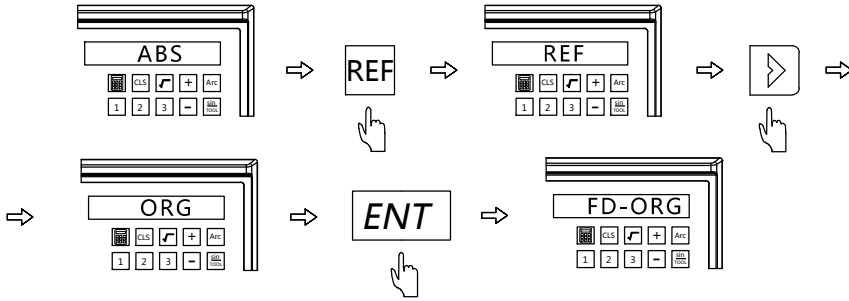
4. lépés: Nyomj **REF** meg a gombot a REF funkcióból való kilépéshez és a munkaműködési felülethez való visszatéréshez.

(2) A munkadarab nulla pontjának lekérése

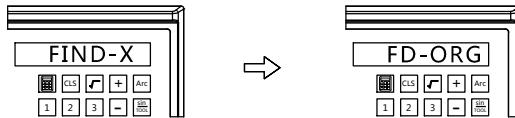
Megjegyzés: Miután beállította a lineáris skála mechanikus nulla referenciapontját, gyorsan visszatölthetjük a munkadarab nulla pontját, ha elveszítjük. A műveletek az alábbiak szerint láthatók:

Lépés 1: Bizonyosdjon meg róla, hogy az összes tengely ABS módban van az önnellenőrzés végén

Lépés 2: Lépjen be a REF funkcióba, válassza ki a munkadarab nulla pontjának lekérését (ugyanaz a művelet Y és Z tengelyhez)



Lépés 3: Mozgassa az asztal X tengelyét, a DRO automatikusan megkeresi a lineáris skála mechanikus nulla referenciapontját. Miután megtalálta a referenciapontot, egyszer csenget. A jobb oldali ablakban a FIND-X jelenik meg (a jobb oldali ablak 2 másodperc múlva kiírja FD -ORG)



Lépés 4: Miután megtalálta a mechanikus nulla referenciapontot az X, Y és Z tengelyre, ekkor a munkadarab nulla pontja a (0,0,0) ponton található. Mozgassa az asztalt, amíg az egyes tengelyek értéke fel nem veszi azt, amit lejegyeztünk. Jelenleg ez az a pont, ahol megálltunk az utolsó megmunkáláshoz.

Lépés 5: Nyomj **REF**-t a megmunkálási módba való visszatéréshez.

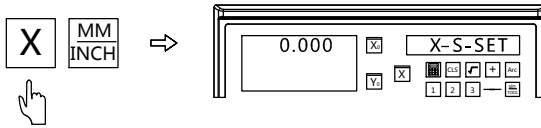
3.10 Lineáris Kompenzáció

Ez a funkció a lináris skála hibájának korrigálására szolgál. Nulláza a tengelyt ahol be akar állítani kompenzációt. Mozgasd a tengelyt és mérd meg a tényleges elmozdulást egy pontos mérő eszközzel. Amikor megvan, írd be a lineáris kompenzációt, hogy a korrekt értéket kapd. Így a hiba kijavításra kerül.

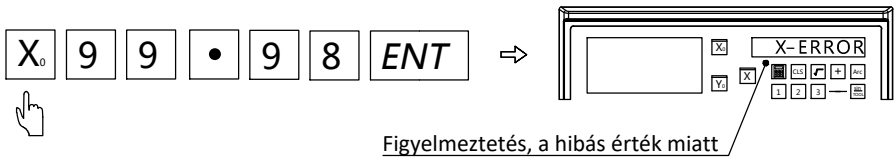
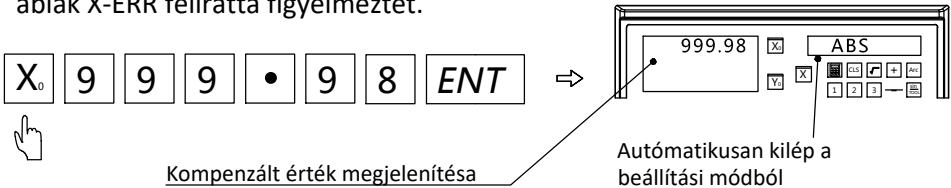
Példa: 1000 mm példának tekintve. (A folyamat megegyezik az összes tengelyen)

Lépés 1: Nyomj **X₀**-t a nullázáshoz. Mozgasd az asztalt, amíg 1000-et nem ír ki a DRO. Lemérve viszont csak 999.980 mm volt a hossz.

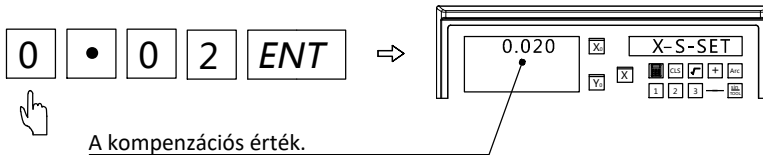
Lépés 2: Nyomj **X** **MM**
INCH -t az X tengely lineáris kompenzációjának megadásához.



Lépés 3: Nyomj **X₀** és add meg a tényleges elmozdulást, nyomj **ENT**. A DRO automatikusan kiszámítja a szükséges kompenzációt. Ha a megadott érték helyes, a DRO automatikusan kilép. Ha helytelen az érték, a jobboldali ablak X-ERR feliratta figyelmeztet.



Megjegyzés: A felhasználó kiszámíthatja a kompenzált értéket az alábbi képlet segítségével. Ezután adja meg a kompenzált értéket. (1. és 2. lépés ugyanaz, mint fent) A kiegyenlített érték megadása után nyomja meg a **ENT** gombot a lineáris kompenzációból való kilépéshez.



Képlet a számításhoz: $S = (L - L1) / (L / 1000) \text{ mm/m}$

L: Tényleges elmozdulás(mm)

L1: Megjelenített érték(mm)

S: Kompenzációs érték(mm/m)

(+ megnyújtást jelöl, és - rövidítést)

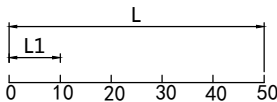
Kompenzációs határ: -1.9mm/m és +1.9mm/m között

3.11 Nem-Lineáris Kompenzáció

A nemlineáris kompenzációs funkció lehetővé teszi a felhasználók számára a nem lineáris hibakompenzációs érték bevitelét a DRO-ba a megmunkálás pontosságának javítása érdekében. Ez a funkció olyan gépekre alkalmazható, amelyek nagy pontossági követelményeket támasztanak. (Fúrógép, Csiszológép ... stb.) A nemlineáris kompenzációs funkció a lineáris skála mechanikus nulla referenciapontját veszi a gép kiindulási pontjaként. A DRO kompenzálja a megjelenített értéket a beviteli hibalista szerint. Minden tengely maximum 40 pontot tartalmaz a kompenzációhoz. Kérjük, vegye figyelembe a Lineáris korrekció és a Nem -lineáris kompenzációs funkció nem használható egyszerre.

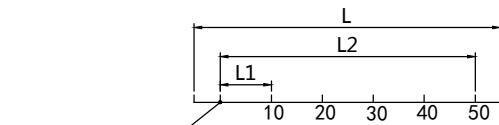
A DRO kétféle módon tud nemlineáris kompenzációt beállítani.

1. Vegye a lineáris skála végpontját a kompenzáció kiindulópontjaként. (1.ábra)
2. Vegye a lineáris skála első mechanikus nulla referenciapontját kiindulópont a kompenzációhoz. (2. ábra)



(Ábra 1)

A kiindulópont a lineáris skála végpontja (a jobb vagy bal oldali)



A lineáris skála mechanikus nulla referenciapontja

(Ábra 2)

A kiindulópont a lineáris skála mechanikus nulla referenciapontja

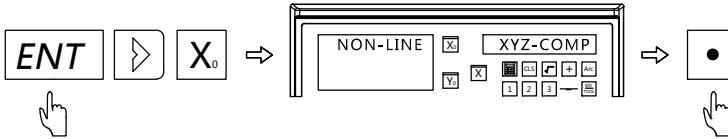
L: A lineáris skála mérési hossza L1: Kompenzáció hossza

L2: Kompenzált hossz

(1) Paraméter beállítás (Minden tengelyen egyforma a beállítás módja)

Lépés 1: A DRO rendszer paraméterek között, be kell állítani a nem-lineáris kompenzációt. Nyomj **ENT** amikor a DRO önellenőrzést végzi. Nyomj **▶** , hogy kijelöld az XYZ-COMP-ot. Nyomj **X₀** -ot az X tengelyen a nem-lineáris kompenzáció kiválasztásához. Nyomj **•** -ot a mentés és kilépéshez.

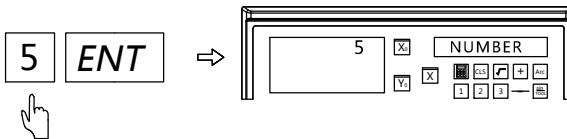
Alap Funkció



Lépés 2: Mozgasd az X tengelyt valamelyik szélső helyzetbe és nullázd le. (Győződj meg hogy ABS módban van a kijelző)

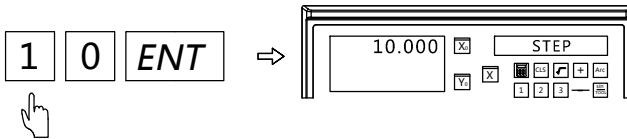
Lépés 3: Nyomj **X** **MM**/**INCH**-ot az X tengely kompenzációba való belépéshez. Add meg a szükséges paraméter.

Lépés 4: Add meg a kompenzációs részek számát. Nyomj **5** és **ENT**



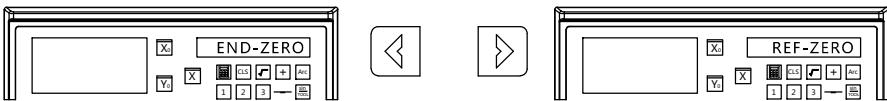
Megjegyzés: A kompenzációs részek számát az X tengelyen kell megadni.

Lépés 5: Add meg a hosszát a kompenzációs részeknek



Lépés 6: Jelöld ki a kezdőpontot.(A:Szélső helyzete a skálának B:A lineáris skála mechanikus nulla referenciapontja)

Nyomj **←** **→**, és nyomj **ENT** a megerősítéshez



A:Szélső helyzete a skálának

B:A lineáris skála mechanikus nulla referenciapontja

Lépés 7: A kezdőpont kijelölése:

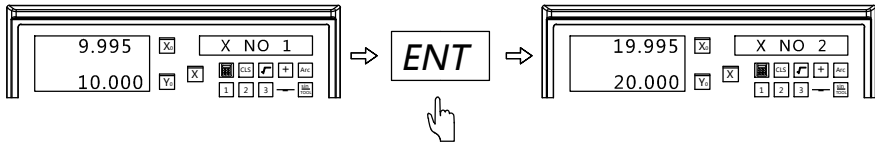
1. "A" esetben, mozgasd az asztal X tengelyét valamelyik vég helyzetébe és nullázd le. Így a kompenzáció kezdőpontja a vég helyzet lesz.

Nyomj **ENT** a továbblépéshez.

2. "B" esetben, mozgasd az asztal X tengelyét, a mechanikus nulla referenciapont megtalálásához. Amint megvan a DRO automatikusan továbblép.

Lépés 8: Asztal mozgatása 10 mm-el.(A 10mm a pontosabb mérőműszerrel kell meghatározni.)Nyomj **ENT** a következő pontra való lépéshez.

(Ugyan így kell az összes pontra)



Megjegyzés: Az X tengely mutatja a tényleges elmozdulást, az Y a javított értéket.

Ehhez a funkcióhoz nem lehet több a kompenzáció 2mm/m-nél

(2) A nem-lineáris kompenzáció kikapcsolása

Ugyan az a művelet, mint fent, de a kompenzációs részek számának 0-át kell megadni. Így kitörli az összes korábbi kompenzációs értéket. Az aktuális kompenzációt 0-ra állítja.

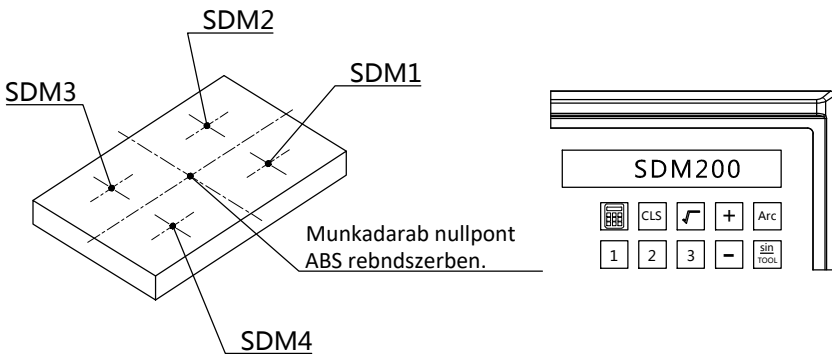
Megjegyzés: A kompenzáció nem lesz helyes, ha a DRO-t (amin már be van állítva nem-lineáris kompenzáció) és a lineáris skálát áteszik másik gépre. Ily esetben mindig törölni kell az értéket és újra felvenni.



3.12 200 csoport SDM segédkoordináta

DRO ABS és INC koordinátákat biztosít. Ez nem mindig elég a mindennapi használathoz. Ezért a DRO biztosít 200 csoport SDM segédkoordinátát, hogy kompenzálja az ABS, INC funkciók hiányosságait. Az SDM nem csak néhány INC koordináta, lejjebb láthatóak a különbségek

1. INC teljesen független. Mindegy, hogy az ABS nullapontja holvan az INC nullája nem változik. De az SDM nulla pontja kötődik az ABS nullájához, így vele változik.
2. A távolság az SDM és ABS koordináták között, közvetlenül megadható.

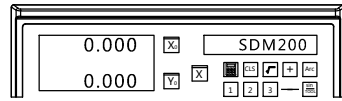
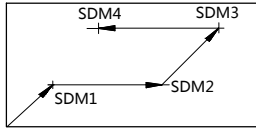
Applications for SDM coordinate:



Nyomj  vagy  az SDM koordináták közötti váltáshoz, ABS-be való visszatérés nélkül

SDM alkalmazás közepes vagy kis darabszámú megmunkálás során SDM funkció, meg tud jegyezni egy halom munkapontot. A felhasználó megadhatja ezeket az első darab megmunkálása közben. Azután amikor a következő munkadarab nullpontját állítja az SDM koordináták vele mozognak.

ABS zero



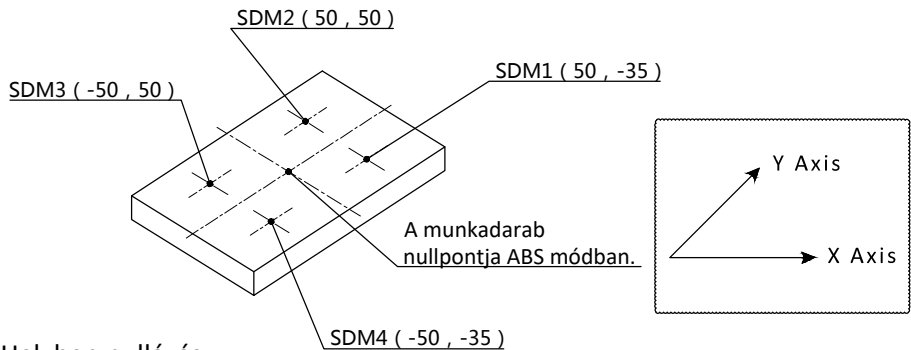
Zero point of work-piece (0.000)

Nyomj **SDM** a megmunkálási pontok megadásához SDM módban. Vagy nyomj **←** **→** a pontok közötti váltáshoz. Mozgasd az asztalt, amíg az SDM koordináta nem 0, ez a megmunkálási pont.

Példa:

4 koordináta készlet beállításához a munkadarabon (SDM1--SDM4), az alábbi két módszert használhatjuk.

1. Helyben nullázás
2. Az SDM segédkoordináta megadása

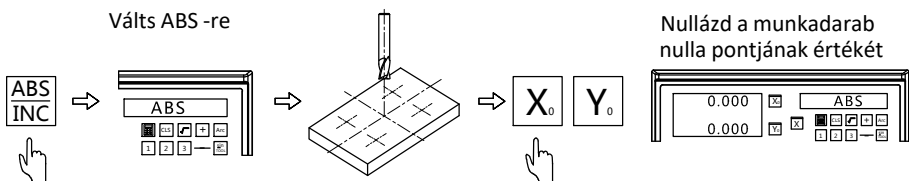


1. Helyben nullázás

Állítsd be a munkadarab nullpontját ABS módban. Mozgasd az asztalt a megmunkálási pontokhoz, váltsd a DRO-t SDM módba és nullázd az értéket a jelenlegi pozícióban

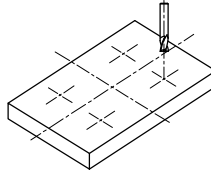
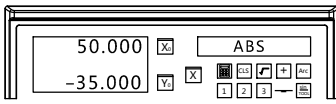
Lépés 1: Állítsd be a munkadarab nullpontját ABS módban.

Vigye az asztalt a munkadarab nulla pontjára

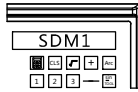
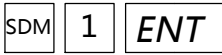


Lépés 2: Állítsd be az első megmunkálási pontot.(Az összes pontot ugyan így)

Mozgasd az asztalt X=50,Y=-35-re



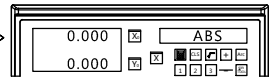
Írja be az SDM1 -et




Nullázd



Töltsd ki az első pont koordinátáit

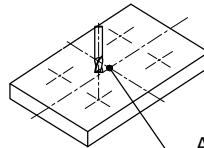
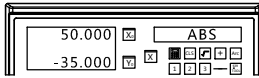


Ugyanez a művelet az SDM2, SDM3, SDM4 esetében

Nyomj  az SMD koordináták ellenőrzéséhez.

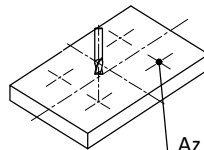
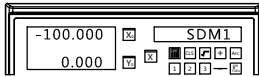
(SDM4 ellenőrzése ABS,SDM1,SDM2,SDM3 alapján)

Lépj be ABS módba



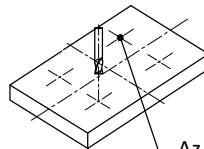
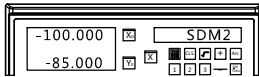
Az SDM4 koordináta értéke az ABS alapján

Lépj SDM1-be



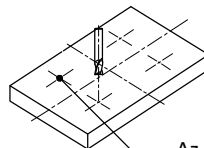
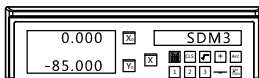
Az SDM4 koordináta értéke az SDM1 alapján

Lépj SDM2-be



Az SDM4 koordináta értéke az SDM2 alapján

Lépj SDM3-ba

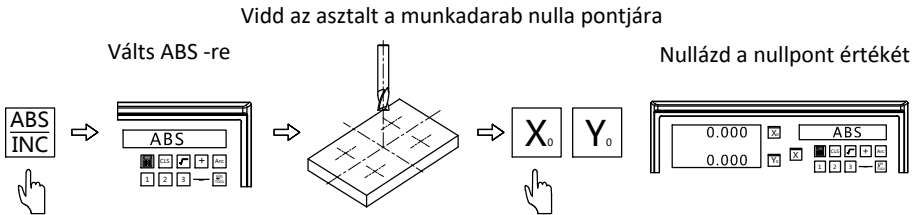


Az SDM4 koordináta értéke az SDM3 alapján

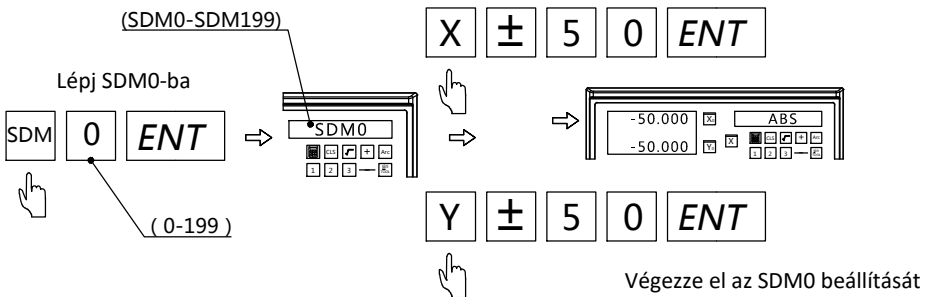
2. Add meg az SDM koordináták számát:

Amint a munkadarab nullpont be lett állítva ABS módban, mozgasd az asztalt a nullába.Írd be az összes SDM koordinátát ehhez a ponthoz.

Lépés 1: Állítsd be a munkadarab nullpontot ABS módban.



Lépés 2: Állítsd be az SDM nullpontját



Ugyanez a művelet az SDM1, SDM2, SDM3 ... SDM199(-okra).

Megjegyzés: Amikor beírja az SDM koordinátát, meg kell fordítanunk a pozitív és a negatív értéket. Mivel az SDM koordinátpontok rajzon az ABS nulla pontját veszik alapul. A gyakorlatban azonban az SDM0 értéket veszik alapul.

Megjegyzés: SDM koordináták gyorsbeállítása:

A DRO 200 SDM koordináta készletet biztosított, egyesével beállítani nagyon időigényes, ezért, ha szükséges nyomja meg kétszer az SDM gombot. Utána adja meg a beírni kívánt koordináta számát.

4. Speciális Funkciók

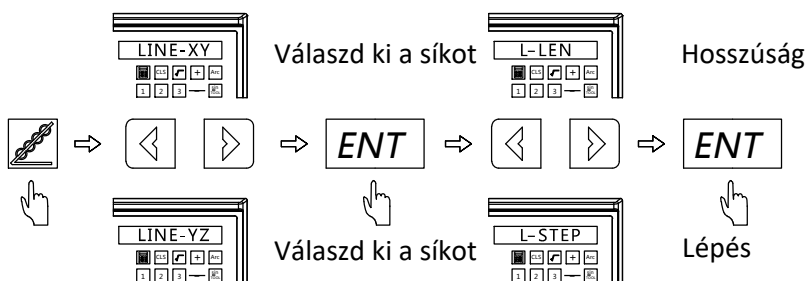
1. PLD Funkció
2. PCD Funkció
3. Finom Ív Funkció
4. Egyszerű Ív Funkció
5. Számológép
6. Digitális Szűrés Funkció
7. Átmérő és Sugár Átváltás
8. Tengely Összevonás
9. 200 db-os Szerszámtár
10. Kúposságmérés
11. EDM Funkció

4.1 PLD Funkció

(2 vagy 3 tengelyes marógépre, vagy szikraforgácsolóra)

A PLD funkciónak két módja van.

1. Hosszúság (L-LEN, a kezdő lyuk közepe és a véglyuk közepe közötti távolság)
2. Lépés (L-STEP, a távolság a két lyuk középpontja között)



Paraméter megadás

L-LEN: LENGTH--A ferde vonal teljes hossza

(A kezdő és az utolsó furat közötti táv, Figure B)

ANGLE--A ferde vonal szöge (Figure A)

NO HOLE--Lukak száma (Figure B)

L-STEP: STEP--Táv a szomszédos furatok között (Figure B)

ANGLE--A ferde vonal szöge (Figure A)

Példa:

A szög jelzi a ferde vonal helyzetét a koordináta síkon. Az óramutató járásával ellentétes irány a pozitív irány. Az óramutató járásával megegyező irány a negatív irány.

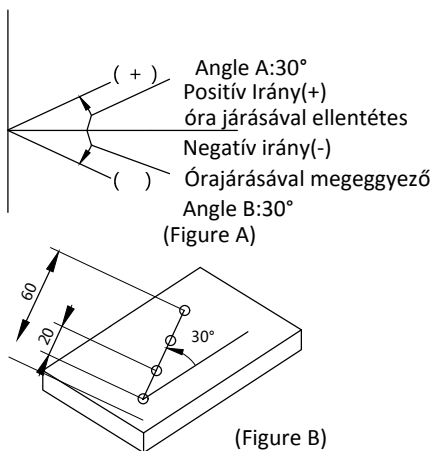
Figure B:

A ferde vonal teljes hossza:60mm

A ferde vonal szöge:30°

Táv a szomszédos furatok között:20mm


Lukak száma:4






(Figure B)

Példa 1: L-LEN

Lépés 1: Mozgasd a szerszámot az első pozícióra.

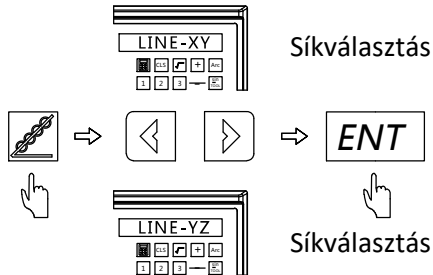
Nyomj  gombot a PLD funkcióba lépéshez.



Lépés 2: Nyomj   a megmunkálás síkjának kiválasztásához,


nyomj  a jóváhagyáshoz

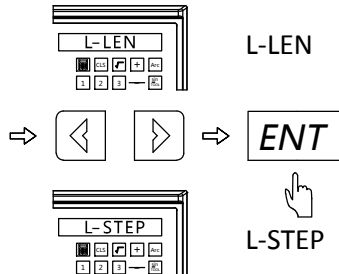
(Ez a lépés kizárólag 3 tengelyes gépre vonatkozik, a 2 tengelyes gép csak XY síkkal rendelkezik.)

Ebben az esetben csak tovább kell lépni)

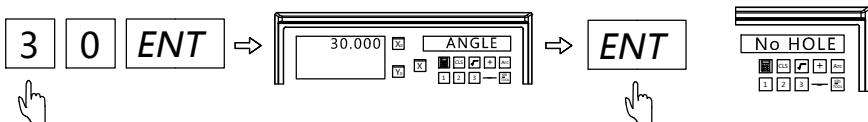
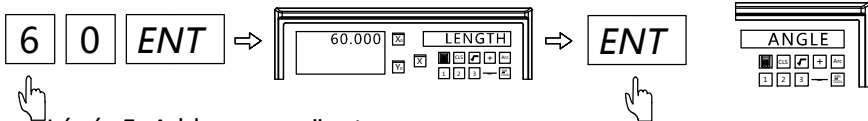


Lépés 3: Nyomj   a megmunkálás módjának a választásához,

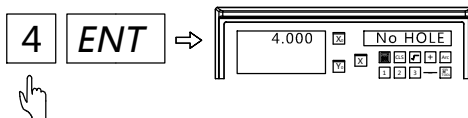
nyomj  a jóváhagyáshoz. (L-LEN-t választottunk)



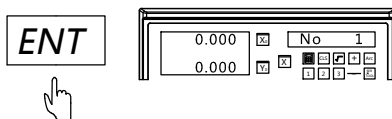
Lépés 4: Add meg a hosszt





Lépés 6: Add meg a furatok számát




Lépés 7: Adja meg a megmunkálási állapotot, és megjelenik az első furat helyzete






Lépés 8: Nyomj  a következő pontra váltáshoz. Mozdasd az asztalt amíg a tengely 0-át mutat. Ekkor ez a nulla pont a második megmunkálási pontot jelzi. Nyomj  a PLD funkció elhagyásához.

Példa 2: L-STEP

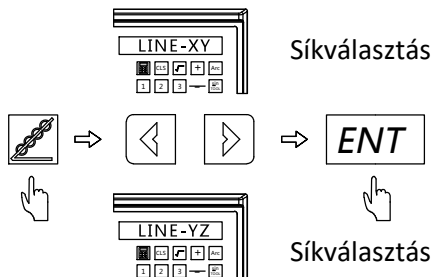
Lépés 1: Mozdasd a szerszámot az első pozícióra .




Nyomj gombot  a PLD funkcióba lépéshez .

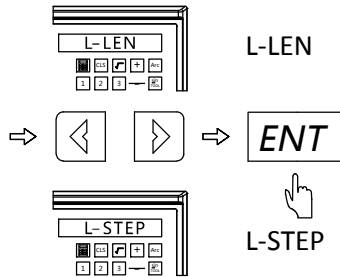
Lépés 2: Nyomj   a megmunkálás síkjának kiválasztásához, nyomj  a jóváhagyáshoz.

(Ez a lépés kizárólag 3 tengelyes gépre vonatkozik, a 2 tengelyes gép csak XY síkkal rendelkezik.

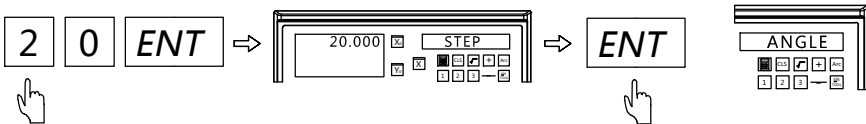
Ebben az esetben csak tovább kell lépni)



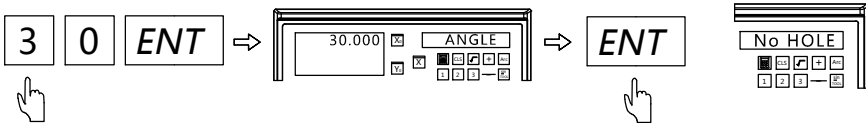
Lépés 3: Nyomj   a megmunkálás módjának a választásához, nyomj  a jóváhagyáshoz. (L-STEP-et választottunk)



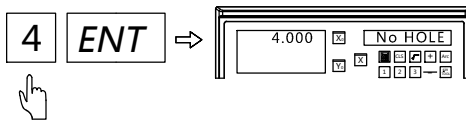
Lépés 4: Add meg a



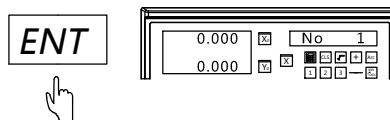
Lépés 5: Add meg a szöget





Lépés 6: Add meg a furatok számát



Lépés 7: Adja meg a megmunkálási állapotot, és megjelenik az első furat helyzete



Lépés 8: Nyomj  a következő pontra váltáshoz. Mozgasd az asztalt amíg a tengely 0-át mutat. Ekkor ez a nulla pont a második megmunkálási pontot jelzi. Nyomj  a PLD funkció elhagyásához.

4.2 PCD Funkció

(2 vagy 3 tengelyes marógépre, vagy szikraforgácsolóra)

A DRO segít a szerszámpozicionálásban osztókörön lévő furatok kifúrásához. A szükséges paraméterek megadása után a DRO kiszámítja a furatok elhelyezkedését. Utánna az asztalt mindig 0,0-ra mozgatva megtalálhatóak a furat pozíciók. A szükséges paraméterek:

PCD-XY :Síkválasztás

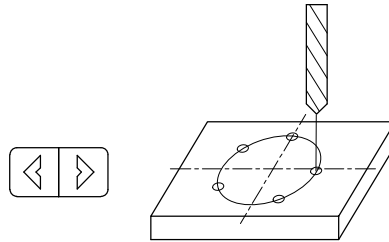
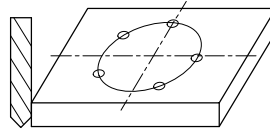
CT-POS : Kör középpontjának a helye

DIA : Átmérő

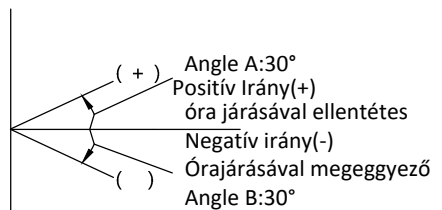
ST-ANG :Kezdőfurat szöge

ED-ANG :Zárófurat szöge

NO HOLE :Furatok száma



Note:Angle direction



Példa: Ábra szerinti munkadarab megmunkálása

PCD-XY: XY sík

Kör középpontja (0.000 , 0.000)

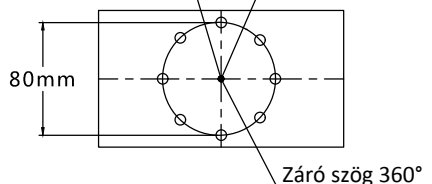
Kezdő szög 0°

CT-POS: Kör középpontja

X=0.000,Y=0.000



DIA: 80mm átmérő

ST-ANG: kezdő szög 0°



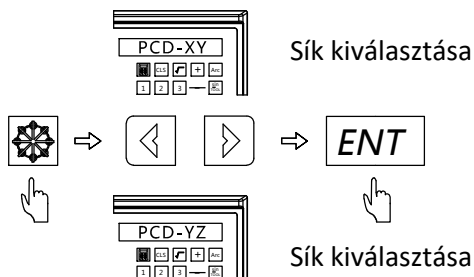
Lépés 1: Állítsd be a munkadarab nullontját. Nullázd az értéket.

Nyomj  a PCD funkcióba való belépéshez.

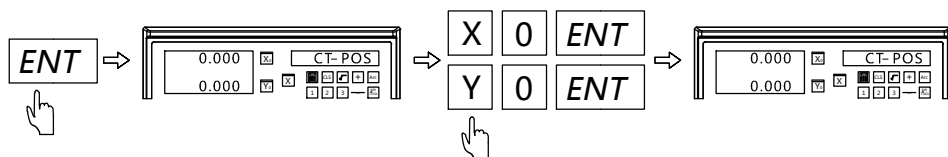
Lépés 2: Nyomj   a megmunkálás síkjának kiválasztásához,

Nyomj **ENT** a jóváhagyáshoz.

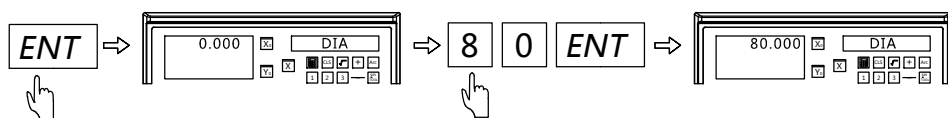
(Ez a lépés kizárólag 3 tengelyes gépre vonatkozik, a 2 tengelyes gép csak XY síkkal rendelkezik. Ebben az esetben csak tovább kell lépni)



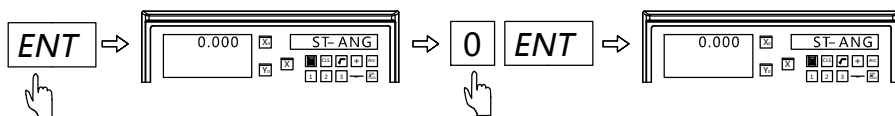
Lépés 3: Add meg a kör középpontját



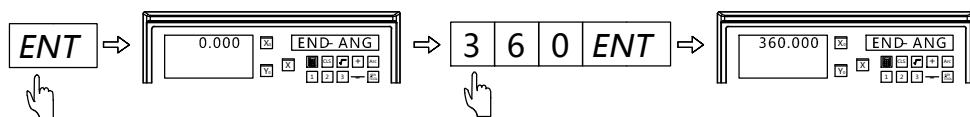
Lépés 4: Add meg az átmérőt



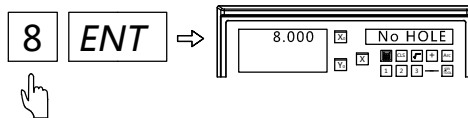
Lépés 5: Add meg a kezdő szöveget



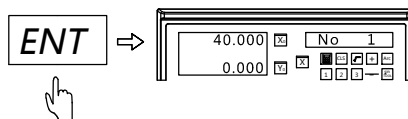
Lépés 6: Add meg a záró szöveget





Lépés 7: Add meg a furatok számát



Lépés 8: Add meg a megmunkálási állapotot, és megjelenik az első furat helyzete.



Lépés 9: Nyomj  a következő pontra lépéshez. Mozdasd az asztalt amíg nulla nem lesz a kijelzett érték. Ez jelölé a soron következő megmunkálási pont helyét. Nyomj  a PCD funkcióból való kilépéshez.

4.3 Finom Ív Funkció(minden 2 vagy 3 tengelyes gépen használható)

Ez a funkció bármilyen ív megmunkálásához alkalmas. Még ívbbe csatlakozó ívet is tud kezelni.

Paraméterek

PCD-XY: Sik választás(XY/XZ/YZ)

CT-POS: Kör középpontja

R: Ív sugara

TL-DIA: Szerszám átmérője

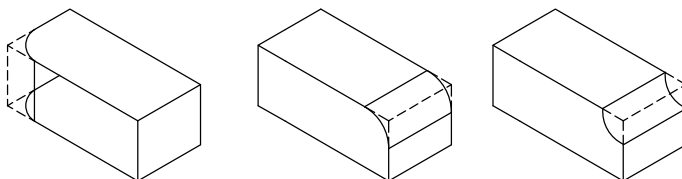
MAX-CUT: Maximális vágási mennyiség

ST-ANG: Kezdő szög

ED-ANG: Záró szög

RAD+RL/RAD-RL: Íves megmunkálási sík(konvex vagy konkáv)

3 leggyakoribb ív megmunkálás.

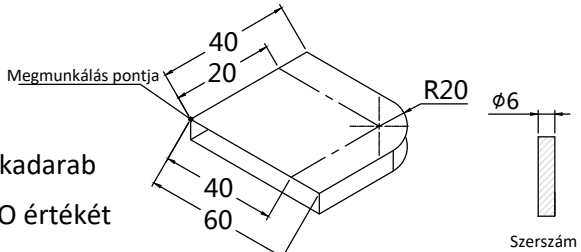


Megmunkálás lépései:


1. Keresd meg a munkadarab nullpontját, és nullázza a DRO értéket
2. Lépj be az Ív(R) funkcióba és válassz a finomat R(SMOOTH)
3. Válassz síkot(ARC-XY,ARC-XZ,ARC-YZ)
4. Add meg a kör középpont koordinátáit(CT-POS)
5. Add meg az ív sugarát(R)
6. Add meg a szerszám átmérőt(TL-DIA)
7. Add meg a m aximális vágási mennyiséget (MAX-CUT)
8. Add meg az ív kezdőszögét(ST-ANG)
9. Add meg az ív záró szögét(ED-ANG)
10. Válasszd ki hogy a megmunkálás síkja: RAD+RL or RAD-RL

(konvex vagy konkáv)

Példa: A kép szerinti ív megmunkálása

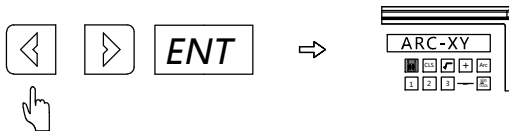


Lépés 1: Keresse meg a munkadarab nullpontját, és nullázza a DRO értéket

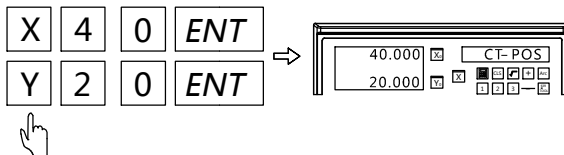
Lépés 2: Nyomj  az ív funkcióhoz (R) és válassz a finomat



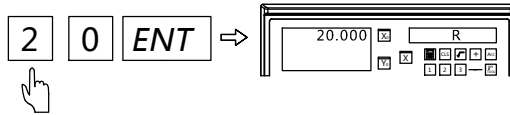
Lépés 3: Állítsd a megmunkálás síkját XY-ra



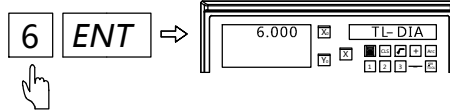
Lépés 4: Add meg a kör középpont koordinátáit



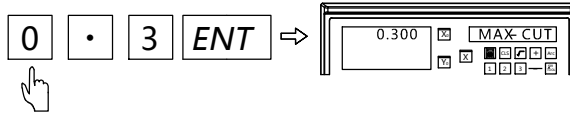
Lépés 5: Add meg az ív sugarát



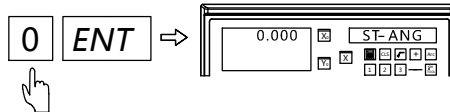
Lépés 6: Add meg a szerszám átmérőjét



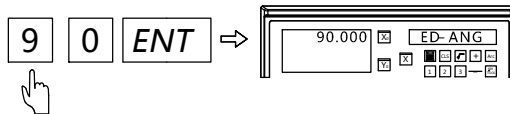
Lépés 7: Add meg a maximális vágási mennyiséget



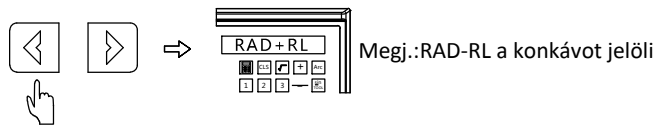
Lépés 8: Add meg a kezdőszöveget



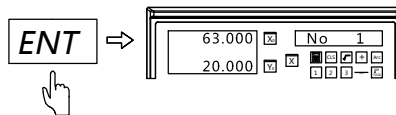
Lépés 9: Add meg a záró szöveget





Lépés 10: Válaszd ki a megmunkálási síkot



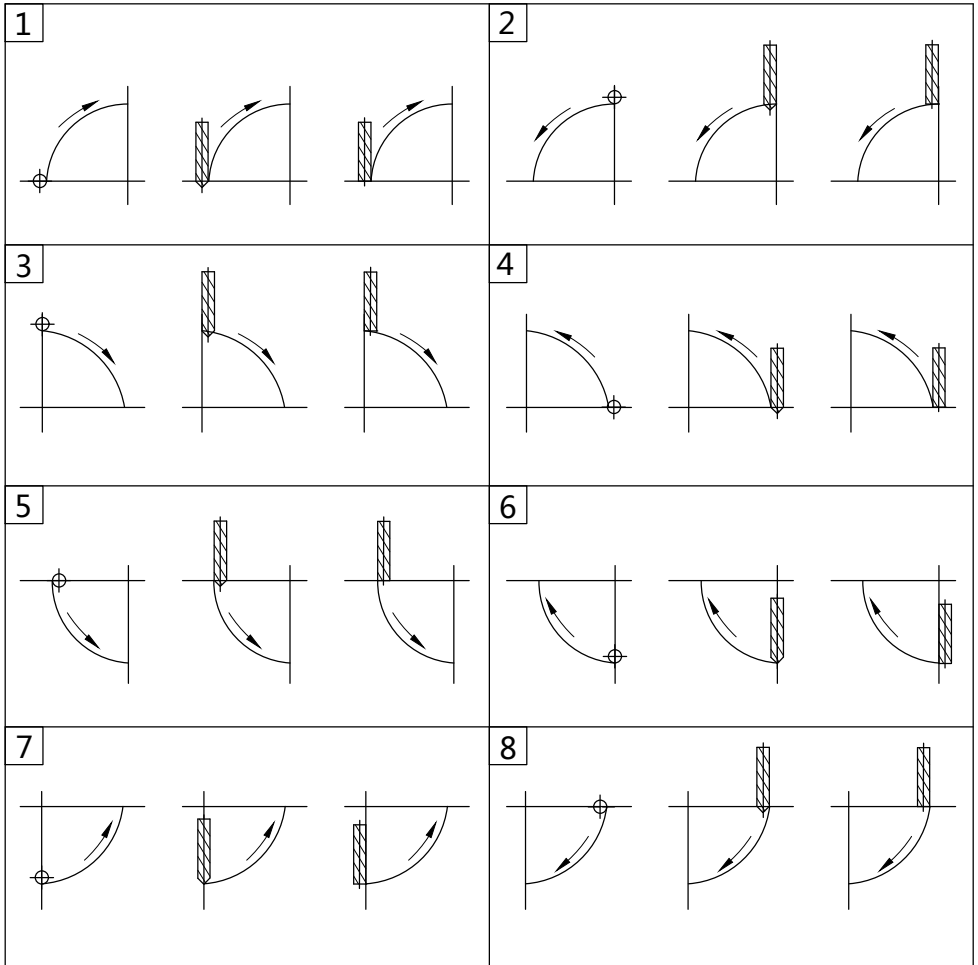
Lépés 11: Nyomj **ENT** a megmunkálás kezdéséhez és az első pont meg fog jelenni



Lépés 12: Nyomj  a következő megmunkálási pont megjelítéséhez. Mozgads az asztalt, amíg minden megjelített érték nem nulla. Ez jelöli a következő megmunkálási pont helyét. Nyomj  a finom ív funkció elhagyásához

4.4 Egyszerű Ív Funkció (minden 2 vagy 3 tengelyes gépen használható)

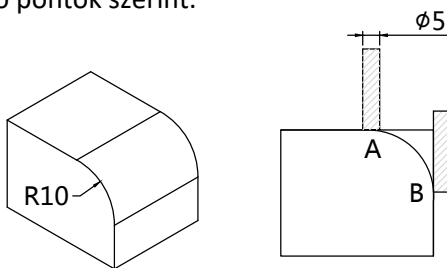
Az egyszerű ív funkció segít az ív megmunkálásban, mindeféle számolás nélkül, egyszerűbb a finom ív funkciónál, de csak az alábbi 8 módra van lehetőség




Művelet lépései:

1. Keresse meg a munkadarab nullpontját, és nullázza a tengely értékét
2. Lépj be az Ív(R) funkcióba és válassz az egyszerű: R (SIMPLE)
3. Válassz ki a 8 típusból a szükségeset.(TYPE 1-8)
4. Válassz síkot XY,XZ,YZ(ARC-XY,ARC-XZ,ARC-YZ)
5. Add meg az ív sugarát (R)
6. Add meg a szerszám átmérőjét (TL-DIA)(Megj.: Amikor újmaróval dolgozol az XZ vagy YZ síkon, akkor 0-nak kell megadni)
7. Add meg a maximális vágási mennyiséget (MAX-CUT)
8. Add meg, hogy a megmunkálás síkja konvex vagy konkáv
9. Megmunkálás a DRO megjelenő pontok szerint.

Példa:Képszerinti munkadarab megmunkálása.

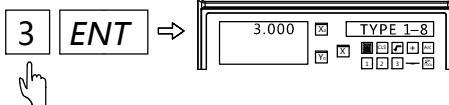


Lépés 1: Mozdasd a szerszámot az ív kezdőpontjára(A vagy B), nyomj  az ív funkcióba lépéshez és válaszd az egyszerű. Nyomj **ENT** az elfogadáshoz

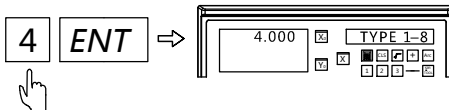


Lépés 2: Válassz ki a kezdőpontot

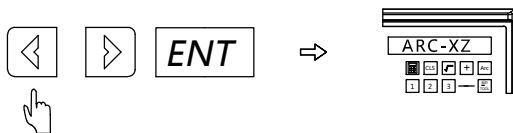
A kezdőpont esetén



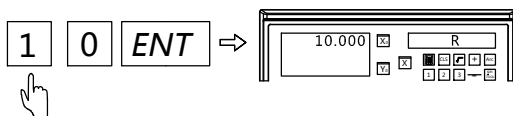
B kezdőpont esetén



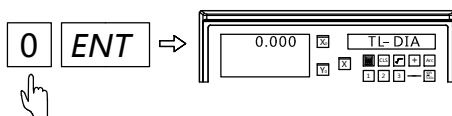
Lépés 3: Válaszd a megmunkálás síkját XZ-nek



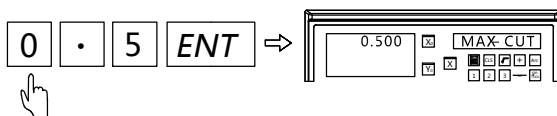
Lépés 4: Add meg az ív sugarát



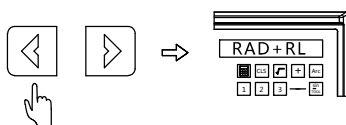
Lépés 5: Add meg a szerszá átmerőjét



Lépés 6: Add meg a maximális vágási mennyiséget




Lépés 7: Add meg a megmunkálás síkját konvexként



Note: RAD-RL is the concave

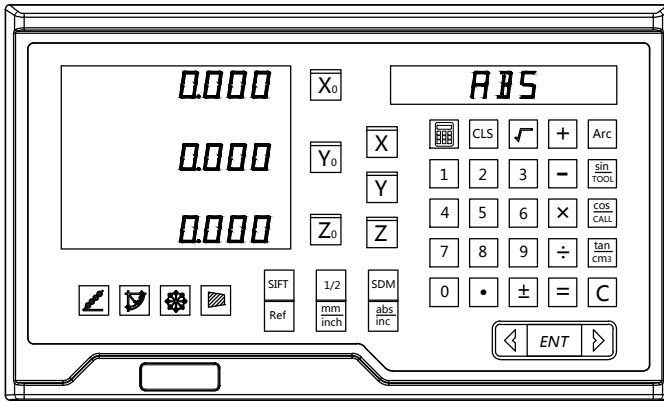
Lépés 8: Nyomj **ENT** a megmunkálásba lépéshez és az első pont helye megjelenik a kijelzőn.


Lépés 9: Nyomj **→** a következő megmunkálási pont megjelenítéséhez.

Mozgasd az asztalt amíg a megjelenített érték nem nulla, ez jelöli a doronkövetkező pont helyét. Nyomj  az egyszerű ív funkció elhagyásához.


4.5 Számológép

Számológép billentyű kiosztása







 Be- és kilépés a számológépből

 Gyökvonás

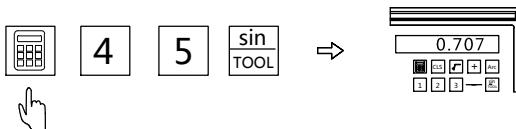
 Inverz trigonometrikus funkciók

   Trigonometrikus funkciók

 Nullázás/Ürités

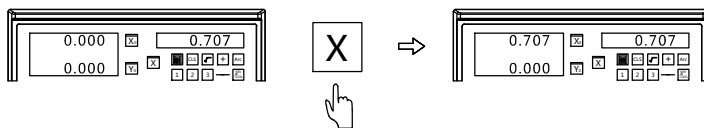
   Adat átvite. A gombok megnyomása átvizsi a számított értéket az adott tengelyre.

Példa 1: Számold ki $\text{Sin}45^\circ$



Példa 2: Vidd át a számított értéket X tengelyre





(Ugyan így kell Y, Z tengelyekre is)



4.6 Digitális Szűrés Funkció

A megmunkálás során a gép rezgése nagyon gyorsan változtathatja a megjelenített értéket, ami vizuális kényelmetlenséget okozhat a felhasználónak. A digitális szűrési funkcióval a megjelenített érték stabilan változik.






Folyamat:

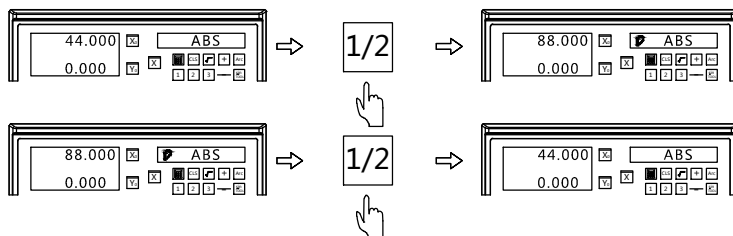
1. Nyomj  a digitális szűrés indításához. A jobb oldali ablak ezt a jelet fogja mutatni: 
2. Nyomj  a szűrés megszüntetéséhez. Ez a  jel el fog tűnni

Megj.: A digitális szűrés funkció csak ABS, INC és SDM állapotban használható.

Amíg ez a funkció aktívva van, más funkciók nem használhatóak.





4.7 Sugár és Ármérő átváltás (2 vagy 3 tengelyes esztergákhoz)

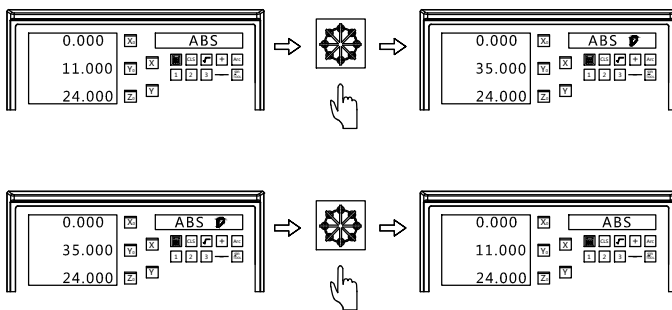
Amikor a DRO eszterga módban van,  gombnak speciális funkciója van. Nyomj  az X tengely átmérőre fog váltani és  jelöli a jobb oldali ablakban. Nyomj  és az X tengely visszavált sugárra és a  jel eltűnik.



Megj: Amikor a DRO eszterga üzemmódban van, a sugár és átmérő közötti váltás, csak az X tengelyen végezhető.

4.8 Tengely összevonás(3 tengelyes esztergákhoz)

Egy 3 tengelyes eszterga módban lévő DRO-n, nyomj  az Y és Z tengelyek összevonásához. Az összevont érték az Y tengely helyén jelenik meg, amíg aktív, a jobboldali ablak  jelet jeleníti meg. Nyomj  a funkció leállításához, amit a  jel eltűnése is jelez,



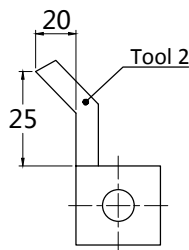
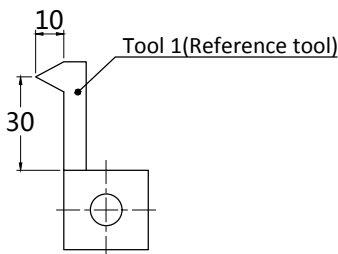
4.9 200 db Szerszám Beállítása (2 vagy 3 tengelyes esztergákhoz)

Az esztergagépen végzett megmunkálás során különböző szerszámokra van szükség egy munkadarab kialakításához. A nullpont újbóli megtalálása a be- és kirakodás után időigényes lehet. Ezért a DRO 200 szerszámeltolást biztosít.

Megj.: Ez a funkció csak akkor alkalmazható, ha az eszterga fel van szerelve szerszámoszloppal.

Alap beállítás:



1. Állítsd be a referencia szerszámot, ha kész nullázd az X és Y tengelyt.
2. Erősítse meg a 2. szerszám helyzetét az 1. szerszám (referencia) közötti koordináta különbségnek megfelelően. (A ábra) A szerszám 2 koordinátái az alábbiak: $X = 25 - 30 = -5$, $Y = 20 - 10 = 10$.

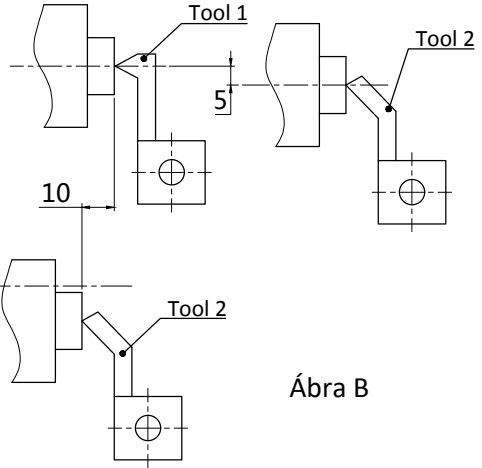


Ábra A

3. Számold be a szerszámot és jegyezd meg a referencia szerszámon alapuló pozíció adatait.

4. Megmunkálás közben lehet váltani a szerszámok között. Mozdasd a szánt amíg az X és Y tengely is 0-át mutat.

5. Nyomj $\boxed{\pm}$ 10-szer. A jobb ablak kiírja: TL-OPEN és az  jellel megjelöli. Ez jelöli, hogy a szerszámeltolás aktív. Nyomj $\boxed{\pm}$ 10-szer. A jobboldali ablak kiírja: TL-CLOS, és a  eltűnik. Ez jelöli, hogy kiléptünk a szerszámeltolás funkcióból.

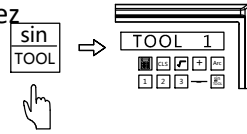


Ábra B

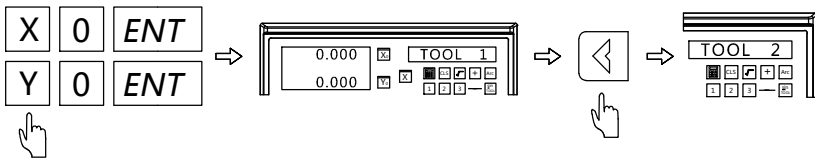
Az eljárás, a szerszem beállításához:

Lépés 1: Mozdasd az 1-es szerszámot a nulla pontra és nullázd az értékeket. Állítsd be az 1-es referencia szerszámnak

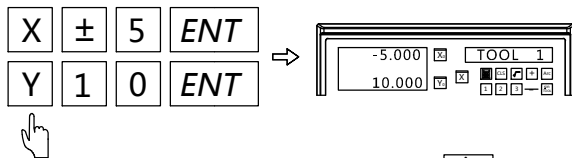
Lépés 2: Nyomj $\boxed{\sin}$ \boxed{TOOL} a szerszám beállításba lépéshez



Lépés 3: Add meg a szerszám koordinátáit.





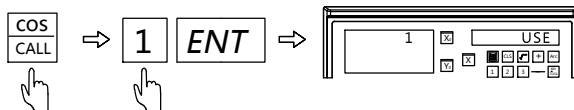
Lépés 4: Add meg a 2es szerszám koordinátáit.





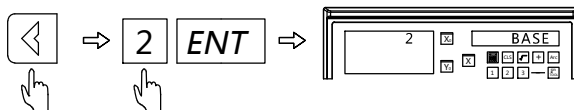
Lépés 5: Nyomj $\boxed{\triangleright}$ a következő szerszámra lépéshez. Nyomj $\boxed{\sin}$ \boxed{TOOL} a kilépéshez.


Összes szerszám visszahívása:

Lépés 1: Nyomj , hogy szerszámhasználati státuszba lépj. Közvetlenül megadható a száma. Nyomj  a következő paraméter megadáshoz.



Lépés 2: Nyomj   a referencia szerszám kiválasztásához az aktuális szerszámhoz képest. A számot közvetlenül beírhatjuk a referenciaszerszám kiválasztásához.

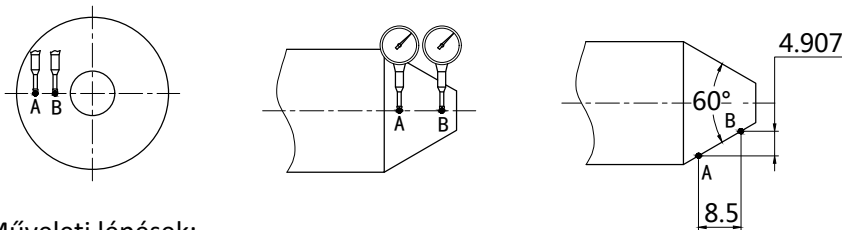


Lépés 3: Nyomj  a kilépéshez. Mozgasd a szánt amíg az X és Y tengely 0-át nem mutat. Ekkor a második szerszám a referencia pozícióba lett állítva. Hasonlóképpen lehet használni mind a 200 szerszámmra.

Megj: Csak akkor nullázhattuk az ABS módban, ha a jelenlegi szerszám (USE) megegyezik a referenciaszerszámmal (BASE), vagy csak INC módban nullázhatunk.

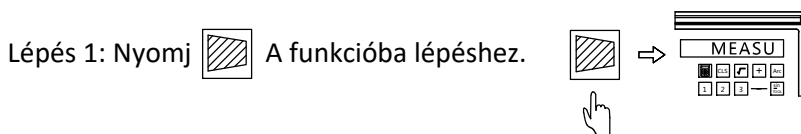
4.10 Kúp Mérés Funkció(2 és 3 tengelyes esztergákra)

Amikor a munkadarabot kúposan munkálod, ez a funkció lehetővé teszi a munkadarab kúpjának mérését.

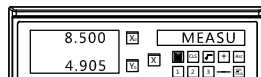


Műveleti lépések:

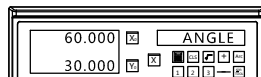
A mérőórával először érintsd meg az A pontot. Addig nyomd amíg 0 nem lesz a kijelzett érték.(Ábra A) Itt nullázd az X és Y tengelyeket.



Lépés 2: Mozgasd az asztalt, hogy B ponra nyomódjon amíg 0-át nem ír.



Lépsé 3: Nyomj **ENT** a számítsához, X kijelző a kúpot, Y a szög értékét



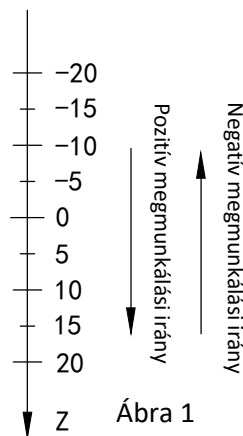
Lépés 4: NYomj  a kilépéshez.

4.11 EDM Funkció

1. Funkció bemutatása

Szikraforgácsoláshoz, amikor az aktuális érték eléri az előre beállítottat, a DRO kiad egy BE/KI jelet a megmunkálás leállításához. A Z tengely iránybeállítását az ábra 1 szemlélteti, tehát minél mélyebben van, annál nagyobb a Z értéke.

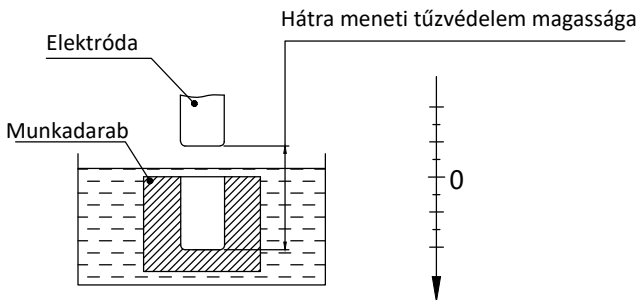
Z tengely irányától függően, negatív vagy pozitív irányú lesz a megmunkálás. Amikor az elektróda lemegy, a megmunkálási irány felülről lefelé halad, a Z tengely értéke nagyobb lesz. Ezt pozitív iránynak nevezzük (pozitív). Amikor az elektróda felemelkedik a megmunkálási irány alulról felfelé halad, és a Z tengely értéke csökken. Ezt nevezzük negatív megmunkálási iránynak (negatív) (Az Ábra 1 szemlélteti)



Ábra 1

Ez a DRO tűzvédelemmel is rendelkezik a hátrameneti magasságban. Ez egy intelligens pozíciókövető funkció a biztonság érdekében. Amikor az elektróda szénlerakódást kap pozitív irányú megmunkáláshoz, különösen felügyelet nélküli megmunkáláshoz. A szénlerakódás növekedni fog az elektródán.

Ha az elektróda kiemelkedik a folyadékszint fölé, tüzet okozhat. Ez a funkció riaszt, és KI jelet ad ki, amint az elektróda a folyadékszint fölé emelkedik. (Ábra 2)



Ábra 2

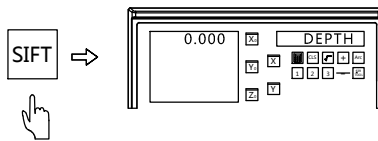
2. Műveleti lépések:

- (1): Állítsd be a paramétereit a hátrameneti tűzvédelemnek, kilépés módja, megmunkálás iránya és EDM mód, megmunkálás előtt.
- (2): Mozgasd az elektródát, amíg megérinti a munkadarabot és nullázd, vagy adj értéket a kijelzőnek
- (3): Nyomj **SIFT** a megmunkálás magasság megadásához. (Az X tengelyen jelenik meg). Utánna nyomj **ENT** a jóváhagyáshoz. Nyomj **SIFT** a mélység beállítás elhagyásához és a megmunkálásba való visszalépéshez.
- (4): Az X tengely a célmagasságot jeleníti meg.
Az Y tengely megjeleníti az elért magasságot.
A Z tengely az elektróda aktuális helyzetét jeleníti meg.
- (5): A megmunkálás megkezdése után a Z tengely értéke fokozatosan megközelíti a célértéket. Az Y tengely értéke is közel kerül a célhoz. Ha az elektróda felfelé és lefelé megy, a Z tengely értéke ennek megfelelően változik. Amíg az Y tengely értéke ugyanaz marad, mint az elért magasságérték.

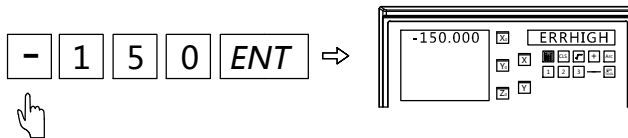
(6): Ha a Z tengely értéke megegyezik az előre beállított magassággal, az EDM megmunkálás leáll. A jobb oldali ablakban megjelenik az EDM END. Kétféleképpen lehet kilépni a funkcióból. Az egyik az automatikus kilépés az előre beállított magasság elérése után. A másik, hogy nyomj **SIFT** a kilépéshez. Ekkor a DRO ki fogja írni EDM END.

3. Hátrameneti tűzvédelem (ERRHIGH), Kilépési mód és Megmunkálási irány beállítás (Ez a beállítás megmunkálás előtt elvégezhető)

Lépés 1: Nullázz minden tengelyt és nyomj **SIFT** az EDM funkcióba lépéshez. Nyomj **◀ || ▶** a következő paraméterre váltáshoz..

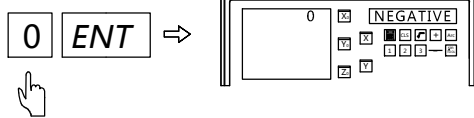


Lépés 2: Nyomj **▶** a hátrameneti tűzvédelem magasságának megadásához. Jelen esetben -150.

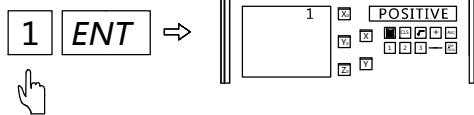


Lépés 3: Add meg a megmunkálás irányát. Alap beállítás a pozitív.

Nyomj **0** a negatív irány választásához (NEGATIV)

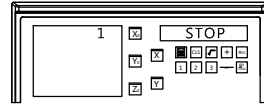
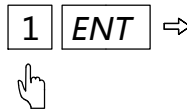


Nyomj **1** a pozitív irány választásához (POSITIV)

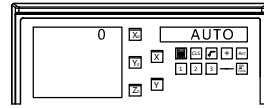
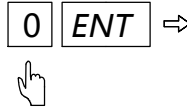


Lépés 4: Add meg a kilépés módját. Az alapbeállítás az automata kilépés.

Manuális kilépés



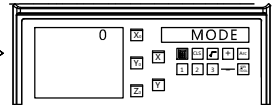
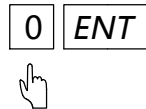
Autómatikus kilépés



Lépés 5: Válaszd ki az EDM megmunkálás módját. Az alapbeállítás 0.

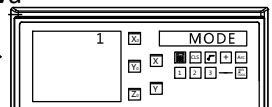
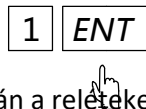
Nyomj **0** a 0 mod kiválasztásához. A relé kimenete az alábbi:

- a. Kikapcsoláskor a relétekercs KI van kapcsolva.
- b. Ha a CPU nincs inicializálva, a relétekercs KI van kapcsolva
- c. Ha a kiment 1 normál állapotban, a DRO bekapcsolása után, a relétekercs BE van kapcsolva.
- d. Amikor a kimenet 1 az EDM aktiválása után a relétekercs BE van kapcsolva.
- e. Amikor a kimenet 0 és a cél magasságot elérte, a relétekercs KI van kapcsolva



Nyomj **1** az 1 es mód választáshoz. A relé kimenete az alábbi:

- a. Kikapcsoláskor a relétekercs KI van kapcsolva.
- b. Ha a CPU nincs inicializálva, a relétekercs KI van kapcsolva
- c. A kimenet 0 normál státuszban a DRO bekapcsolása után, a relé KI van kapcsolva.
- d. Amikor a kimenet 1 az EDM aktiválása után a relétekercs BE van kapcsolva.
- e. Amikor a kimenet 0 és a cél magasságot elérte, a relétekercs KI van kapcsolva



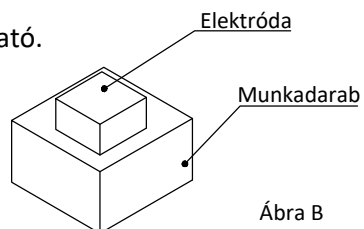
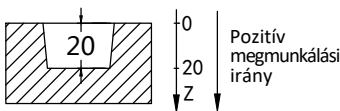
4. Példa a pozitív megmunkálási irányra:

Példa 1: A ábra szerinti megmunkálás

A munkadarab és az elektróda B ábrán látható.

Hagyd jóva a pozitív megmunkálási irányt.

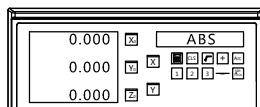
Ábra A



Ábra B

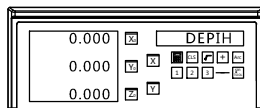
Lépés 1: Mozgasd az elektródát, hogy hozzáérjen a munkadarabhoz

Nyomj **X₀** **Y₀** **Z₀** a nullázáshoz(Figure B)



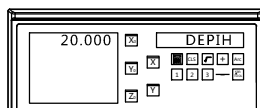
Lépés 2: Nyomj **SIFT** a beállításokhoz

SIFT →



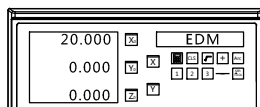
Lépés 3: Add meg a cél magasságot, nyomj **ENT** a jóváhagyáshoz.

2 **0** **ENT** →

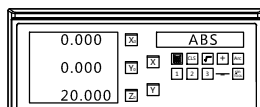
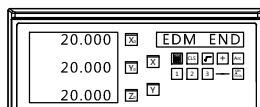


Lépés 4: Nomj **ENT** a megmunkálás megkezdéséhez.

→ **ENT** →





Lépés 5:Ha a Z tengely értéke megegyezik az előre beállított magassággal. A megmunkálás leáll. A jobb oldali ablakban az EDM END felirat jelenik meg körülbelül 3 másodpercig. Ezután a DRO kilép ebből a funkcióból, és visszatér a normál állapotba.



5. PCD és EDM funkciók együttes használata.



Amikor PCD funkciót használunk, azt lehet EDM funkció alatt is. A művelet lépései:




(1) Nyomj  a paraméter beállításához a PCD-nek.(lásd.: PCD beállítások) Beállítás után, nyomj **ENT** a megmunkálás kezdéséhez. Az első furat helye meg fog jelenni. Mozgasd az asztalt, maig a tengelyek értéke nem 0 és az elektróda ez első pozícióban lesz.

(2) Nyomj **SIFT** az EDM paraméterekhez(lásd.: EDM beállítások).Add meg a célmagasságot.Amikor kész a megmunkálás, nyomj **SIFT** az EDM funkció elhagyáshoz. Majd nyomj  a következő furatra lépéshez



5. PLD és EDM funkciók együttes használata.

Amikor PCD funkciót használunk, azt lehet EDM funkció alatt is. A művelet lépései:

(1) Nyomj  a paraméter beállításához a PLD-nek. (lásd.: PLD beállítások) Beállítás után, nyomj  a megmunkálás kezdéséhez. Az első furat helye meg fog jelenni. **Mozgás** az asztalt, maig a tengelyek értéke nem 0 és az elektróda ez első pozícióban lesz.

(2) Nyomj  az EDM paraméterekhez (lásd.: EDM beállítások). Add meg a célmagasságot. Amikor kész a megmunkálás, nyomj  az EDM funkció elhagyáshoz. Majd nyomj  a következő furatra lépéshez

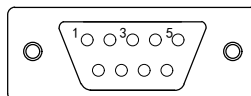
7. Megjelítési módok közötti váltás EDM alatt.

EDM megmunkálás alatt, nyomj , hogy normál megjelenítésre váltsd a kijelzőt. Ilyenkor a jobboldali ablak kiírja: EDM-P. Nyomj  az EDM megmunkálás megjelenítési módba való visszalépéshez. A kijelzés megváltoztatása nincs hatással a megmukálásra.

8. Kimeneti Port Paraméter:

1.0A 30VDC, 0.5A 125VAC, 0.3A
60VDC

DB9 Pin	Jel típus	Pin Szín
1	OFF/KI	Fekete
3	COM	Sárga
5	NO	Piros



5. Függelék

1. Paraméter
2. Kiterjedés
3. Hibaelhárítás

5.1 Paraméter

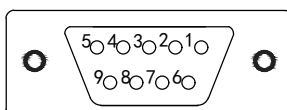
1. Feszültség: AC 80V--260V ; 50-60HZ
2. Teljesítmény: 15W
3. Munka hőmérséklet: -10°C--60°C
4. Tárolási hőmérséklet : -30°C--70°C
5. Relatív páratartalom : <90% (25) >
6. Tengelyek száma: 1 tengely,2 tengely,3 tengely
7. Bemenő jel: 5V TTL/5V RS422
8. Bemenő jel frekvencia: <50MHZ
9. Felbontás(Lineáris Encóder): 0.1 um, 0.2 um, 0.5 um, 1 um, 2 um, 2.5 um , 5 um , 10 um
10. Legnagyobb felbontás(Forgó Encóder): <1000000ppr
11. Tömeg: 1.5KGS
12. Méretek:295*175*65mm
13. DB9 Pin Kiosztás

DB9-5V TTL

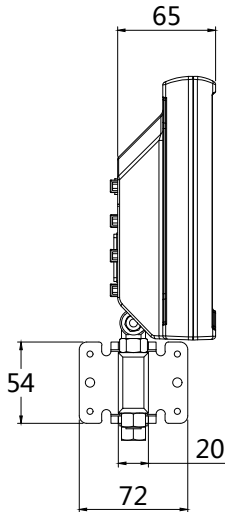
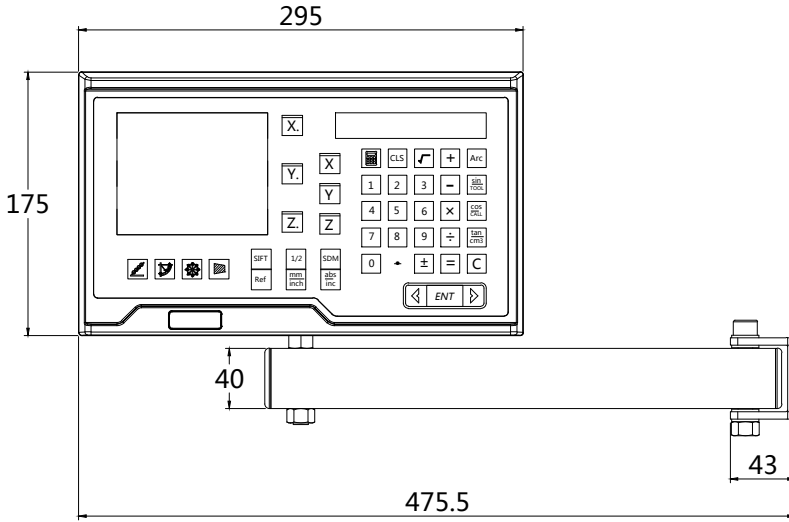
Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Jel	Üres	0 V	Üres	Föld	Üres	A	+5 V	B	R
Szín		Fekete		Föld		Sárga	Piros	Zöld	Barna

DB9-5V RS422

Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Jel	A-	0 V	B-	Föld	Z-	A	+5 V	B	R
Szín	Narancs	Fekete	Kék	Föld	Fehér	Sárga	Piros	Zöld	Barna



5.2 Méretek



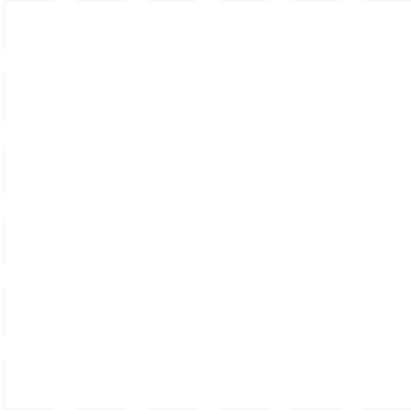
5.3 Hibaelhárítás

Az alábbi hibaelhárítások csak előzetes módszerek. Ha a problémák továbbra is fennállnak, kérjük, ne szerelje szét a DRO -t egyedül, hanem időben vegye fel a kapcsolatot cégünkkel klavio@klavio.hu-n.

Hiba	Hiba Oka	Megoldás
A DRO-n nem jelenik meg semmi.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nincs bekapcsolva 2. Az indítókapcsoló hibás ? 3. A bemeneti feszültség nem megfelelő 4. A belső tápegység rövidzárlatos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ellenőrizd, be van-e dugva. 2. Kapcsold be. 3. Győződj meg, hogy a tápfeszültség: 80V-260V. 4. Húzd ki a lineáris vagy forgó enkódert.
Az egyik tengely nem számol	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cseréld fel a mérő egységeket két tengely között 2. Valamelyik speciális funkció be van kapcsolva 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ha számol, akkor a mérőszköz a gíbas, ha nem akkor a DRO 2. Lép ki a speciális funkcióból
A DRO hibásan számol (nem lehet nullázni)	<ol style="list-style-type: none"> 1. A mérőszköz, nincs a követelményeknek megfelelően felszerelve, vagy nem elegendő a pontosság. 2. Hosszú használat után a szerszám gép rezgése megláztja a rögzített olvasófejet vagy a csavarokat. 3. Amérőszköz pontossága nem jó. 4. ADRO felbontás nincs összhangban a mérőszközzel. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Szereld fel újra a mérőszközt. 2. Húzd meg a csavarokat. 3. Javítsd meg a mérőszközt. 4. Állítsd be a DRO-n a felbontást.
A DRO számlálása hibás, a megjelenített működési távolság nem egyezik meg a tényleges távolsággal	<ol style="list-style-type: none"> 1. A szerszám gép és a DRO burkolat nincs földelve. 2. Aszerszám gép pontossága nem jó. 3. Aszerszám gép futási sebessége túl gyors. 4. Amérőszköz nincs a követelményeknek megfelelően felszerelve, és a pontosság nem elegendő. 5. ADRO felbontás nincs összhangban a mérőszközzel. 6. Aműködési mértékegység nem egyezik meg a megjelenített metrikus/brit mértékegységekkel. 7. ADRO lineáris hibakompenzációs beállítása nem megfelelő. 8. Amérőszköz meghaladja a működési tartományt, vagy az olvasófejt eltört. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Csatlakoztasd a szerszám gépet és a DRO burkolatot a földhöz. 2. Javítsd meg a mérőszközt. 3. Csökkentse a szerszám gép futási sebességét. 4. Szereld fel újra a mérőszközt. 5. Állítsd be a DRO-n a felbontást. 6. Váltás a megjelenített metrikus/brit mértékegységek között. 7. Reset a DRO lineáris hibakompenzációja. 8. Javítsd meg a mérőszközt.

Hiba	Hiba Oka	Megoldás
<p>A mérőeszköz nem számol</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. A mérőeszköz meghaladja a mérési tartományt, vagy az olvasófej elromlott. 2. Az olvasófej dörzsöli a skála falát és felgyűlt az alumíniumforgács. 3. Túl nagy a távolság, az olvasófej és a skála között. 4. A mérőeszköz fémháza sérült, ami rövidzárlathoz vezet. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Javítsa meg a mérőeszközt 2. Javítsa meg a mérőeszközt 3. Javítsa meg a mérőeszközt 4. Javítsa meg a mérőeszközt
<p>A mérőeszköz néha nem számít</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. A mérőeszköz kis doboza el van választva az acélgolyótól. 2. A lineáris skálában az üveg kopott. 3. A lineáris skála üvegén szennyeződés van. 4. A mérőeszköz menetes fejében lévő kis dobozrugó rugalmassága nem elegendő. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Javítsa meg a mérőeszközt 2. Javítsa meg a mérőeszközt 3. Javítsa meg a mérőeszközt 4. Javítsa meg a mérőeszközt

ABS



X
Y
Z

X₀
Y₀
Z₀

0.0000

0.0000

0.0000

DIGITAL READOUTS —

Operation Manual
(Version 2.0)

Driven by Innovation