

Ditron

Digitális kijelzők

D60

Felhasználói kézikönyv

(2.0 verzió)

Kedves vásárló:

Köszönjük, hogy megvásárolta cégünk (Ditron Ltd.) által gyártott 2M/2V/3M/3V multifunkcionális digitális kijelző (DRO) terméket. A digitális kijelző, mint ilyen széles körben alkalmazható marógépeken, esztergagépeken, köszörű- és fúrógépeken stb. való felhasználásra, valamint egyéb pozicionáló és kiegészítő felhasználásra.

Felhasználói kézikönyv:

A kézikönyv a2M/2Vés a 3M/3V multifunkcionális digitális kijelző (DRO) használatára vonatkozó előírásokat tartalmaz.

D60-2V: 2 tengelyes digitális kijelző (DRO) amely alkalmazható 2 tengelyes marógépekhez, köszörűgépekhez, esztergagépekhez, és egyéb 2 tengelyes kijelzőt igényelő gépekhez.

D-60-3V: 3 tengelyes digitális kijelző (DRO), amely alkalmazható 3 tengelyes kijelzőt igényelő gépekhez, mint pl. marógép, esztergagép, szikraforgácsoló gép stb.

Biztonsági figyelmeztetés:

Az áramütés vagy tűz elkerülése érdekében tartsa szárazon a készüléket, kerülje a nedvességet, és ne permetezzen hűtőfolyadékot a kijelzőre. Amennyiben a kijelzőből füst áramlik ki, vagy furcsa szagot érez, kérjük, hogy a tűz és az áramütés és elkerülése érdekében azonnal húzza ki a hálózati csatlakozót. Ebben az esetben, kérjük, vegye fel a kapcsolatot a (DRO) vevőszolgálatával vagy a forgalmazóval és ne próbálja megjavítani a készüléket.

A digitális kijelző precíziós mérőeszköz, mely optikai útmérőt használ. Figyelmesnek kell lennie a felhasználónak, mert amennyiben a használat során a lineáris útmérő és a digitális kijelző közötti kapcsolat megszakad, illetve külsőleg károsodik, a mérési értékek pontatlanok lesznek.

Ne próbálja meg módosítani vagy megjavítani a kijelzőt, mert az meghibásodhat, vagy károsodhat. Ez esetben kérjük, hogy vegye fel a kapcsolatot a forgalmazóval.

Ha az érzékelők (pl. lineáris skála) megsérült, ne használjon más márkájú terméket a sérült termék helyettesítésére. A más típusú termékek más tulajdonságokkal rendelkeznek (pl. teljesítmény, csatlakozás), ezért szakképzett műszaki személyzet útmutatása szükséges a sérült rész kicseréléséhez a kijelző sérülésének elkerülése érdekében.

Tartalom

1. Bemutatás	8
1.1 D60-2M 2-tengelyes marógéphez	8
1.2 D60-3M 3 tengelyes marógéphez	9
1.3 2-tengelyes esztergagéphez	10
1.4 2-tengelyes marógéphez	10
1.5 2-tengelyes köszörűgéphez	11
1.6 3-tengelyes esztergagép	12
1.7 3-tengelyes marógép	13
1.8 Digitális kijelző (DRO) Szikraforgácsológéphez	13
2. Rendszer paraméter beállítások	14
2.1 Az útmérő típusának kiválasztása	14
2.2 Felbontás beállítása	15
2.3 Számolási irány beállítása	15
2.4 A kompenzáció típusának beállítása	16
2.5 Paraméter beállítások forgó encoderhez	16
2.6 Digitális kijelző (DRO) típus kiválasztása	17
3. Alap funkciók	18
3.1 Nullázás, adat helyreállítás	18
3.2 Metrikus/angolszász mértékegység átváltó funkció	18
3.3 Koordináta bevitel	19
3.4 Automatikus középpont megkeresése (felezőpont)	19
3.5 ABS/INC méretmegadás	20
3.6 200 kiegészítő nullpont felvétel	21
3.7 Nem felejtő memória funkció	21
3.8 Alvó mód funkció	21
3.9 „Mérőlécz tároló” funkció (referenciapont tároló)	21
3.10 Lineális kompenzáció	24
3.11 Nem-lineális kompenzáció	25
3.12 200 kiegészítő segédnullpont felvétele	25
4. Néhány speciális funkció	31
4.1 PLD funkció (fúrás ferde vonal mentén)	31
4.2 PCD funkció (osztókör számítás)	34
4.2 Téglalap alakú belső bemarás	36
4.3 Számológép funkció	38
4.4 Digitális szűrő funkció	40

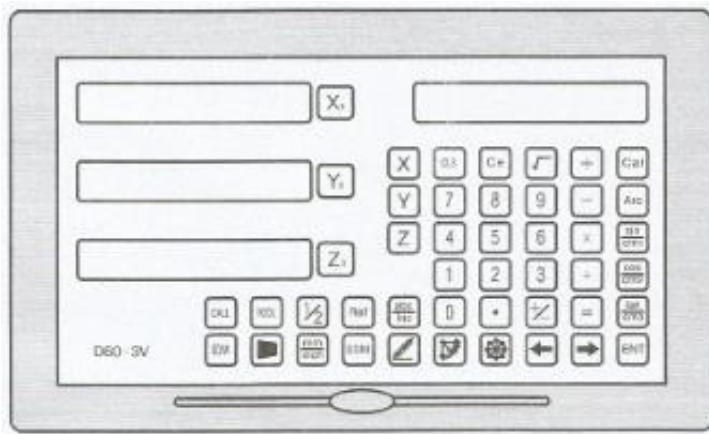
4.5 Kúp mérés	41
4.6 Átmérő/rádiusz átváltás	42
5.Függelék	42
5.1 Felhasználási tulajdonságok	42
5.2 Beépítési ábra	43

MP TREND

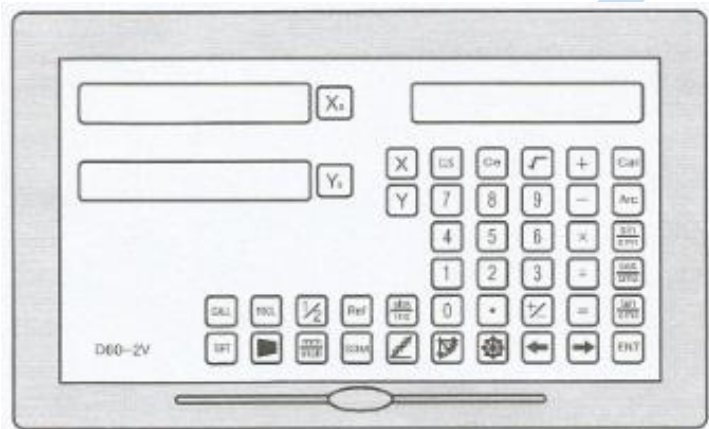
Útmutató a digitális kijelző (DRO) paneljéhez és billentyűzetéhez

Az alábbiakban a különböző kijelző típusok képeit és a hozzá tartozó megnevezést láthatja.

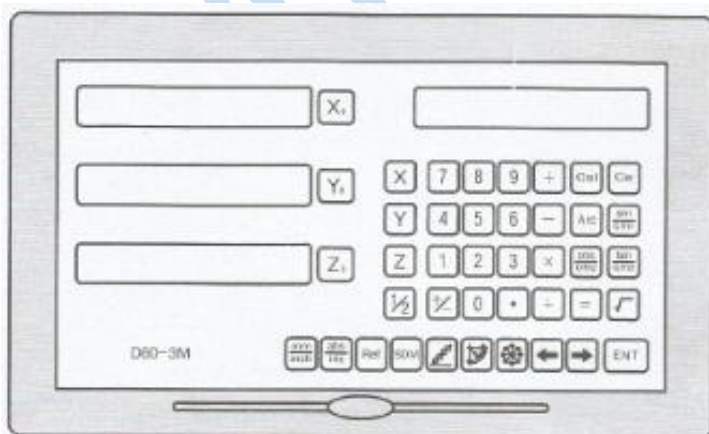
A D60-3V kijelző panelje:



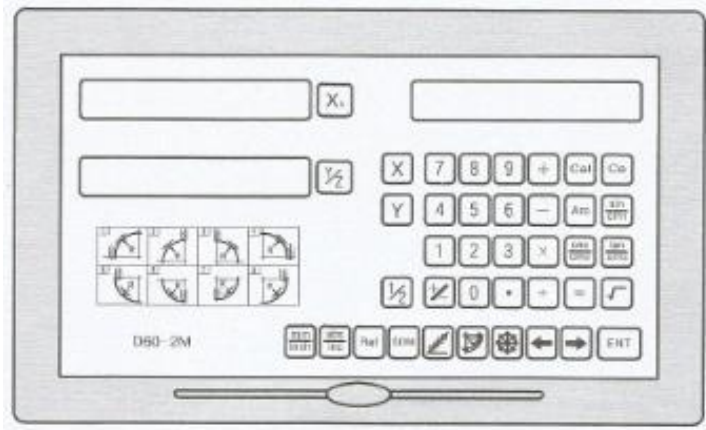
A D60-2V kijelző panelje:



















A D60-3M kijelző panelje:
















A D60-2M kijelző panelje:



Útmutató a digitális kijelző (DRO) billentyűzetéhez

-  **X Y Z** Tengely választó billentyűk
-  **0 1 2 3 4**
5 6 7 8 9 Számjegyek bevitelére szolgáló billentyűk
-  **+ - x ÷ =** Számítási műveletek billentyűi (számológép funkció)
-  **Calc** Számítási funkció (számológép funkció)
-  **C** Nullázó billentyű (számológép funkció)
-  **ARC** Trigonometrikus függvények használata (számológép funkció)
-  **√** Négyzetgyök kiszámítási billentyű (számológép funkció)
-  **.** Tizedes pont beviteli billentyű
-  **+/-** Plusz/mínusz beviteli billentyű
-  **ENT** Adatbeviteli billentyű
-  **CLS** A bevitt érték törlésére szolgáló billentyű (számológép funkció)
-  **1/2** 1/2 érték (felezőpont) céljára szolgáló billentyű
-  **mm inch** Metrikus/Angolszász mértékegységrendszer közötti átváltó billentyű
-  **PRD** Készenléti állapot billentyűje
-  **200** 200 kiegészítő nullpont pozíció billentyűje
-  **PRD** Lekerekítés, íves megmunkálás céljaira szolgáló (PRD) billentyű

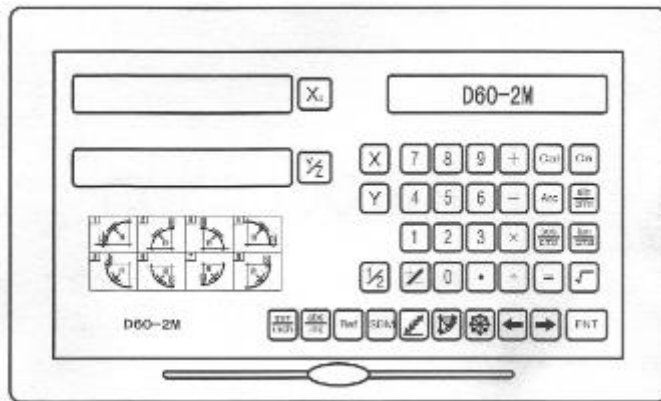
-  Osztókör számítás céljaira szolgáló (PCD) billentyű
-  Ferde vonal (nem tengelyirányú) mentén történő lyukfúrás céljára szolgáló billentyű
-  Ferde felületek megmunkálására szolgáló billentyű; sinus függvény számítására szolgáló billentyű számológép módban
-  Téglalap bemunkálásra szolgáló billentyű; cosinus függvény számítására szolgáló billentyű számológép módban
-  Tangens függvény számítására szolgáló billentyű
-  Abszolút/Relatív koordináták közötti váltás billentyűje
-  Választó billentyű
-  Kúp ellenőrzésére szolgáló billentyű
-  Szerszám tároló előhívó billentyű
-  Szerszám tároló beviteli billentyű
-  EDM gép megfelelő kimenetére szolgáló billentyű (3V DRO-nál)
-  Nullázó, törlő billentyű
-  Digitális szűrés billentyűje (2V DRO-nál)

1. Bemutató

A digitális kijelző (DRO) főkapcsolója a készülék hátoldalán található. A kijelző bekapcsolás után először önellenőrzést hajt végre. Az önellenőrzés, ha kész, a kijelző ablakának bal oldali részén az X, Y és Z felbontás jelenik meg egyenként, a kijelző ablakának jobb oldalán a típus látható. A D60-2M alkalmas 2 tengelyes marógéphez; D60-3M alkalmas 3 tengelyes marógéphez; D60-2G alkalmazható 2 tengelyes köszörűgéphez; D60-3L alkalmazható 3 tengelyes esztergagéphez; D60-2L alkalmas 2 tengelyes esztergagépre és D60-3E alkalmas szikraforgácsoló gépéhez.

D60-M sorozat

1.1 D60-2M 2-tengelyes marógéphez



Alkalmazható 2-tengelyes esztergagéphez, fúrógéphez stb.

Alapfunkciók:

- 1) Nullázás;
- 2) Nullázás visszaállítás;
- 3) Metrikus/ Angolszász mértékegység átváltás;
- 4) 1/2 (felezőpont) beállítás;
- 5) Méretek bevitel;
- 6) ABS/INC koordináta méretmegadás;
- 7) Nem felejtő memória;
- 8) 200 segédnullpont felvétel;
- 9) Készenléti mód;
- 10) Vonalzó tároló;
- 11) Lineáris kompenzáció;
- 12) Nem lineáris kompenzáció;
- 13) 200 kiegészítő koordináta felvétel;
- 14) Paraméterek beállítása;

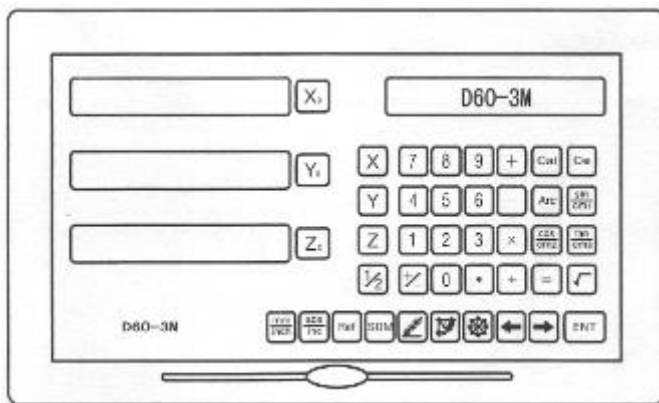
Speciális funkciók:

- 1) Ferde vonalú fúrás művelet;
- 2) Osztókör számítás művelet;
- 3) R lekerekítés, ív megmunkálás;
- 4) Kamra megmunkálás;
- 5) Ferde felület megmunkálása;
- 6) Számológép funkció;

Speciális billentyűk:



1.2 D60-3M 3 tengelyes marógéphez



Alkalmazható 3-tengelyes marógéphez, fúrógéphez stb.

Alapfunkciók:

1) Nullázás; 2) Nullázás visszaállítás; 3) Metrikus/ Angolszász mértékegység átváltás; 4) $\frac{1}{2}$ (felezőpont) beállítás; 5) Méretek bevitele; 6) ABS/INC koordináta méretmegadás; 7) Nem felejtő memória; 8) 200 segédnullpont felvétel; 9) Készenléti mód; 10) Vonalzó tároló; 11) Lineáris kompenzáció; 12) Nem lineáris kompenzáció; 13) 200 kiegészítő koordináta felvétel; 14) Paraméterek beállítása;

Speciális funkciók:

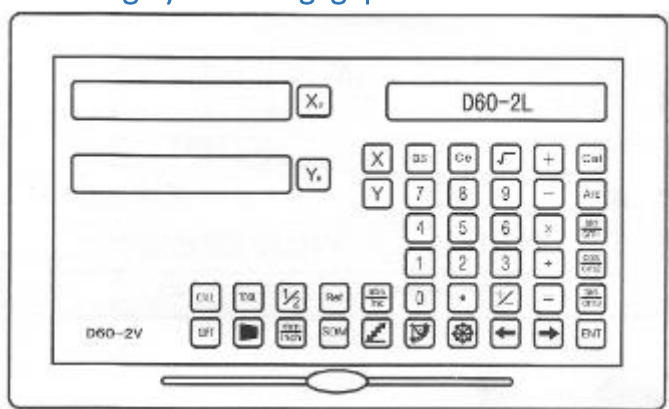
1) Ferde vonalú fúrás művelet; 2) Osztókör számítás művelet; 3) R lekerekítés, ív megmunkálás; 4) Kamra megmunkálás; 5) Ferde felület megmunkálása; 6) Számológép funkció;

Speciális billentyűk:



D60-V sorozat

1.3 2-tengelyes esztergagéphez



Alkalmazható 2-tengelyes esztergagéphez.

Alapfunkciók:

1) Nullázás; 2) Nullázás visszaállítás; 3) Metrikus/ Angolszász mértékegység átváltás; 4) Méretek bevitele; 5) ABS/INC koordináta méretmegadás; 6) Nem felejtő memória; 7) 200 segédnullpont felvétel; 8) Készenléti mód; 9) Vonalzó tároló; 10) Lineáris kompenzáció; 11) Nem lineáris kompenzáció; 12) 200 kiegészítő koordináta felvétel; 13) Paraméterek beállítása;

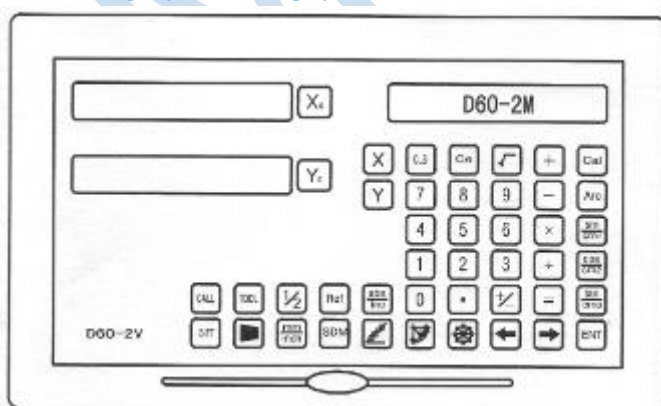
Speciális funkciók:

1) 200 szerszám tároló beállítása; 2) Átmérő/rádiusz átváltás; 3) Kúpmérés számítás; 4) Számológép funkció;

Speciális billentyűk:



1.4 2-tengelyes marógéphez



Alkalmazható 2-tengelyes marógéphez, fúrógéphez, stb.

Alapfunkciók:

- 1) Nullázás; 2) Nullázás visszaállítás; 3) Metrikus/ Angolszász mértékegység átváltás; 4) $\frac{1}{2}$ (felezőpont) beállítás; 5) Méretek bevitele; 6) ABS/INC koordináta méretmegadás;
- 7) Nem felejtő memória; 8) 200 segédnullpont felvétel; 9) Készenléti mód; 10) Vonalzó tároló;
- 11) Lineáris kompenzáció; 12) Nem lineáris kompenzáció; 13) 200 kiegészítő koordináta felvétel;
- 14) Paraméterek beállítása;

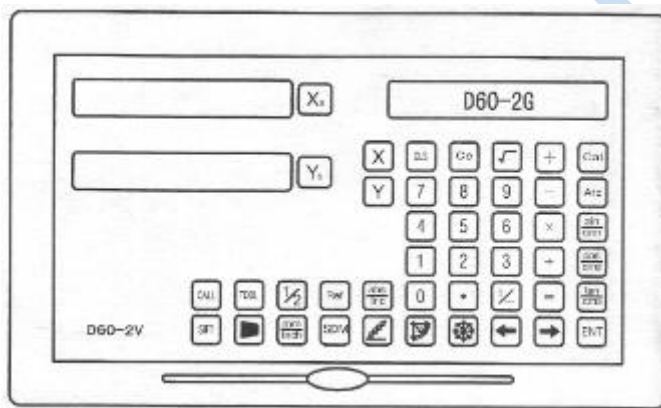
Speciális funkciók:

- 1) Ferde vonalú fúrás művelet; 2) Osztókör számítás művelet; 3) R lekerekítés, ív megmunkálás;
- 4) Kamra megmunkálás; 5) Ferde felület megmunkálása; 6) Számológép funkció;

Speciális billentyűk:



1.5 2-tengelyes köszörűgéphez



Alkalmazható 2-tengelyes köszörűgéphez.

Alapfunkciók:

- 1) Nullázás; 2) Nullázás visszaállítás; 3) Metrikus/ Angolszász mértékegység átváltás; 4) $\frac{1}{2}$ (felezőpont) beállítás; 5) Méretek bevitele; 6) ABS/INC koordináta méretmegadás;
- 7) Nem felejtő memória; 8) 200 segédnullpont felvétel; 9) Készenléti mód; 10) Vonalzó tároló;
- 11) Lineáris kompenzáció; 12) Nem lineáris kompenzáció; 13) 200 kiegészítő koordináta felvétel;
- 14) Paraméterek beállítása;

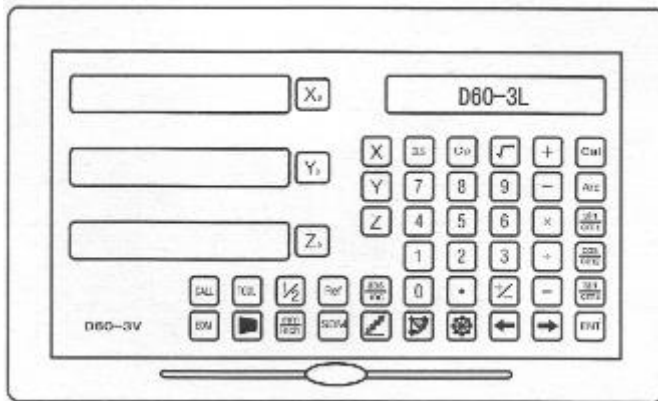
Speciális funkciók:

- 1) Digitális kijelző szűrő; 2) Számológép funkció;

Speciális billentyűk:



1.6 3-tengelyes esztergagép



Alkalmazható 3-tengelyes esztergagéphez.

Alapfunkciók:

- 1) Nullázás;
- 2) Nullázás visszaállítás;
- 3) Metrikus/ Angolszász mértékegység átváltás;
- 4) ½ (felezőpont) beállítás;
- 5) Méretek bevitele;
- 6) ABS/INC koordináta méretmegadás;
- 7) Nem felejtő memória;
- 8) 200 segédnullpont felvétel;
- 9) Készenléti mód;
- 10) Vonalzó tároló;
- 11) Lineáris kompenzáció;
- 12) Nem lineáris kompenzáció;
- 13) 200 kiegészítő koordináta felvétel;
- 14) Paraméterek beállítása;

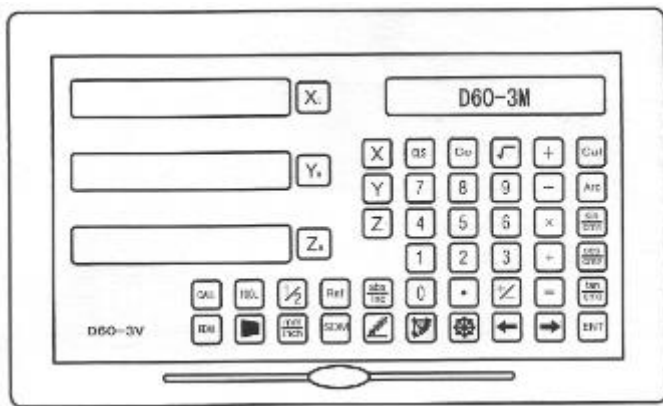
Speciális funkciók:

- 1) 200 szerszám tároló beállítása;
- 2) Átmérő/rádiusz átváltás;
- 3) Kúpmérés számítás;
- 4) Számológép funkció;
- 5) Y+Z funkció

Speciális billentyűk:



1.7 3-tengelyes marógép



Alkalmazható 3-tengelyes marógéphez, fúrógéphez, stb.

Alapfunkciók:

- 1) Nullázás; 2) Nullázás visszaállítás; 3) Metrikus/ Angolszász mértékegység átváltás; 4) ½ (felezőpont) beállítás; 5) Méretek bevitele; 6) ABS/INC koordináta méretmegadás;
- 7) Nem felejtő memória; 8) 200 segédnullpont felvétel; 9) Készenléti mód; 10) Vonalzó tároló;
- 11) Lineáris kompenzáció; 12) Nem lineáris kompenzáció; 13) 200 kiegészítő koordináta felvétel;
- 14) Paraméterek beállítása;

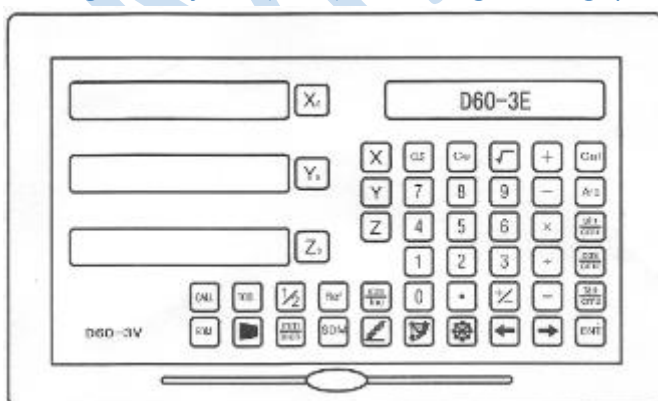
Speciális funkciók:

- 1) Ferde vonalú fúrás művelet; 2) Osztókör számítás művelet; 3) R lekerekítés, ív megmunkálás;
- 4) Kamra megmunkálás; 5) Ferde felület megmunkálása; 6) Számológép funkció;

Speciális billentyűk:



1.8 Digitális kijelző (DRO) Szikraforgácsoló géphez



Alkalmazható szikraforgácsoló berendezéshez.

Alapfunkciók:

- 1) Nullázás; 2) Nullázás visszaállítás; 3) Metrikus/ Angolszász mértékegység átváltás; 4) ½ (felezőpont) beállítás; 5) Méretek bevitele; 6) ABS/INC koordináta méretmegadás;
- 7) Nem felejtő memória; 8) 200 segédnullpont felvétel; 9) Készenléti mód; 10) Vonalzó tároló;
- 11) Lineáris kompenzáció; 12) Nem lineáris kompenzáció; 13) 200 kiegészítő koordináta felvétel;
- 14) Paraméterek beállítása;

Speciális funkciók:



- 1) Ferde vonalú fúrás művelet; 2) PCD (osztókör számítás) funkció 3) Számológép funkció 4) EDM funkció

Speciális billentyűk:



2. Rendszer paraméter beállítások

A digitális kijelző (DRO) főkapcsolója a készülék hátoldalán található. A kijelző bekapcsolás után először önellenőrzést hajt végre. Az önellenőrzés után a kijelző a felbontást, és a modell típusát mutatja. A kijelző normál helyzetben áll.

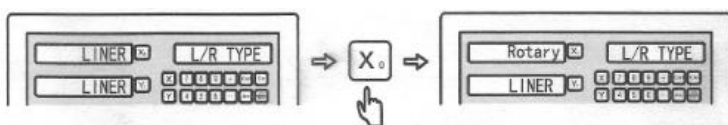
Nyomja meg a  billentyűt az önellenőrzés alatt, ha a kijelzőn a rendszerparamétereket szeretné beállítani. (Csak egyszer nyomja meg a  billentyűt. Ha kétszer nyomja meg, a rendszer az önellenőrzési állapot, és a normál kijelző állapot között akar ugrálni.

A rendszer paraméter beállításában a következő paramétereket állíthatjuk be:

- 1) Jeladó típusának kiválasztása (lineáris vagy forgó jeladó)
- 2) Felbontás beállítása (Fix felbontás: 0,1um; 0,2um; 0,5um; 1um; 2um; 2.5um; 5um; 10um;)
- 3) Számlálási irány beállítása (0 jelenti a pozitív irányt, 1 jelenti a negatív irányt)
- 4) Kompenzáció típusának beállítása (lineáris vagy nem lineáris kompenzáció)
- 5) Paraméter beállítások forgó jeladóhoz
- 6) Digitális kijelző (DRO) típus kiválasztása, beállítása

2.1 Az útmérő típusának kiválasztása

(LINER felirat jelenti a lineáris jeladónak megfelelő beállítást. Rotary felirat jelenti a forgó jeladónak megfelelő beállítást.



Nyomja meg az **X₀** billentyűt az X tengely jeladó típusának módosításához.

Nyomja meg az **Y₀** billentyűt az Y tengely jeladó típusának módosításához.

Nyomja meg a **Z₀** billentyűt a Z tengely jeladó típusának módosításához.

Nyomja meg a **→** billentyűt a 2.2 ponthoz való továbblépéshez, vagy nyomja meg a **+** billentyűt a mentéshez és a kilépéshez a paraméter beállításokból.

2.2 Felbontás beállítása

(A felbontás beállítása a jeladónak megfelelően)

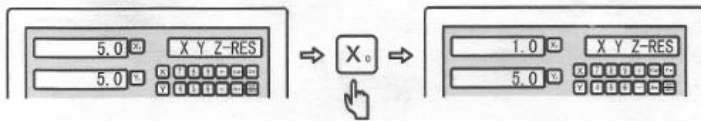
A lineáris jeladónak az alábbiak szerint állítható a felbontása:

Fix felbontás választás: 0,1um; 0,2um; 0,5um; 1um; 2um; 2.5um; 5um; 10um;)

Nyomja meg a **X₀** billentyűt az X tengely felbontásának módosításához.

Nyomja meg a **Y₀** billentyűt az Y tengely felbontásának módosításához.

Nyomja meg a **Z₀** billentyűt a Z tengely felbontásának módosításához.



Forgó jeladóhoz a felbontás beállítása a következő módon lehetséges:

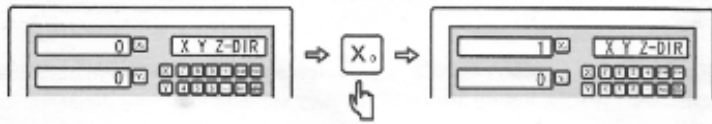
A forgó jeladót két módon lehet beállítani. Ha a felbontást pozitív számként adja meg, a felbontás a kijelzőn fokban jelenik meg. Ha a felbontást negatív számként viszi be, akkor a felbontás fok/perc/másodperc értékben lesz.



Nyomja meg a **→** billentyűt a 2.3 ponthoz való továbblépéshez, vagy nyomja meg a **+** billentyűt a mentéshez és a kilépéshez a paraméter beállításokból.

2.3 Számolási irány beállítása

A számolási irány beállításánál negatív, ill. pozitív irányt állíthat be. A kijelző bal oldali ablakában megjelenő 0 jelenti a pozitív számolási irányt. Ha a számjegy 1 a bal oldali ablakban, akkor a számolási irány beállítása negatív. A műveletet mutatja az alábbi kép.



Nyomja meg az **X₀** billentyűt az X tengely számolási irányának módosításához.

Nyomja meg az **Y₀** billentyűt az Y tengely számolási irányának módosításához.

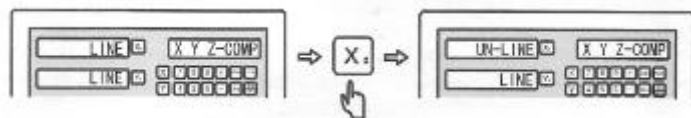
Nyomja meg a **Z₀** billentyűt a Z tengely számolási irányának módosításához.

Nyomja meg a **→** billentyűt a 2.4 ponthoz való továbblépéshez, és nyomja meg a **□** billentyűt a mentéshez és a kilépéshez a paraméter beállításokból.

2.4 A kompenzáció típusának beállítása

Választhat lineáris, vagy nem-lineáris kompenzációt.

A kompenzáció típusának beállításakor a kijelző bal oldali ablakában megjelenő LINE felirat jelenti a lineáris kompenzációt. Az UN-LINE felirat az kijelző bal oldali ablakában jelenti a nem-lineáris kompenzációt. A műveletet szemlélteti az alábbi ábra.



LINE: lineáris típusú kompenzáció van kiválasztva.

UN-LINE: nem-lineáris típusú kompenzáció van kiválasztva.

Nyomja meg az **X₀** billentyűt az X tengely típus módosításához.

Nyomja meg az **Y₀** billentyűt az Y tengely számolási típus módosításához.

Nyomja meg a **Z₀** billentyűt a Z tengely számolási típus módosításához.

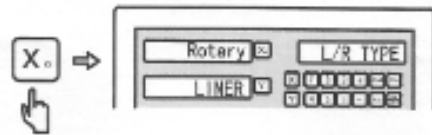
Nyomja meg **□** billentyűt a mentéshez és a kilépéshez a paraméter beállításokból és vissza a felhasználói felületre.

2.5 Paraméter beállítások forgó jeladóhoz

Lépjön be a rendszer paraméterek beállításába és válassza a forgó jeladót. Ha a kijelző jobb oldali ablakában a z L/R TYPE felirat van, az X tengely ablakában a Rotary felirat, nyomja meg a **→**

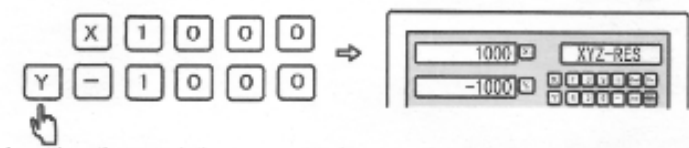
billentyűt. A kijelzőn megjelenik a XYZ-RES felirat, itt beállíthatja a forgó jeladó felbontását. Olyan felbontás beállítási értéket válasszon, ami megfelelő, megegyező az alkalmazott jeladó típusához. Pozitív beállítási érték bevitele fokban való számolási módot eredményez, negatív érték bevitele esetén fok/perc/másodperc lesz a számolási mód. Ez a digitális kijelző (DRO) készülék a maximum 99999-es felbontási beállítást támogatja.


A következő példa egy forgó jeladó 1000P/R-es felbontási beállítását mutatja.



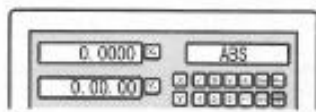
Forgó jeladó választása:

Billentyűzze be az X tengely felbontására +1000-et, az Y tengelynek -1000-et.



A felbontás bevitele után nyomja meg a  gombot a rendszer paraméter beállításokból való kilépéshez és a főmenübe való visszalépéshez.





Az X tengely fok módban számol, az Y tengely pedig fok/perc/másodperc módban.



2.6 Digitális kijelző (DRO) típus kiválasztása

A D60-3V multifunkciós digitális kijelző (DRO) alkalmazható 3-tengelyes marógéphez (D60-3M), 3-tengelyes esztergagéphez (D60-3L), és szikraforgácsoló géphez (D60-3E). A D60-2V multifunkciós digitális kijelző (DRO) alkalmazható 2-tengelyes marógéphez (D60-2M), 2-tengelyes esztergagéphez (D60-2L) és 2-tengelyes köszörűgéphez (D60-2G).

A D60-3V és D60-2V digitális kijelzők könnyen beállíthatóak és felszerelhetőek maró-, eszterga-, vagy köszörűgépekre, és más különböző gépekre.

Bekapcsolás után, az önellenőrzés alatt nyomja meg a  billentyűt egyszer a digitális kijelző (DRO) típusának kiválasztásához, majd a  és a  billentyűkkel válassza ki a megmunkáló gépünknek megfelelő típust. Ha végzett, nyomja meg a  billentyűt a mentéshez és a kilépéshez a főmenübe. A műveletet szemlélteti az alábbi ábra.

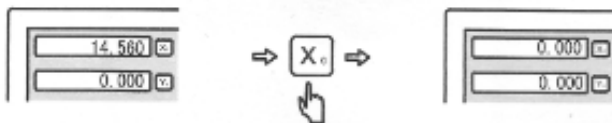


3. Alap funkciók

3.1 Nullázás, adat helyreállítás

Funkció: A kezelő nullázhatja a megjelenített koordinátát bármely pontban.

Példa 1: Az X tengely kijelzett értékének nullázása a jelenlegi helyzetben.



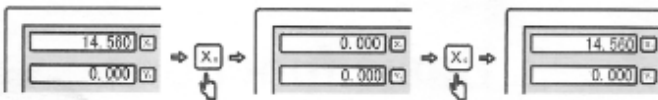
Nyomja meg az **Y₀** billentyűt az Y tengely kijelzett adatának nullázásához.

Nyomja meg a **Z₀** billentyűt a Z tengely kijelzett adatának nullázásához.

Adat visszaállítás

Funkció: Bármely pozícióban visszaállítja a tévedésből nullázott adatot.

Példa 2: X tengely adatának visszaállítás.



Nyomja meg az **Y₀** billentyűt az Y tengely kijelzett adatának nullázásához.

Nyomja meg a **Z₀** billentyűt a Z tengely kijelzett adatának nullázásához.

3.2 Metrikus/angolszász mértékegység átváltó funkció

Funkció: Az aktuális méret megjelenítése metrikus (mm)/ angolszász (inch) mértékegységben

Példa 1: A kijelzett angolszász (inch) mértékegység átváltása metrikus mértékegységre.



Példa 2: A kijelzett metrikus (mm) mértékegység átváltása angolszász (inch) mértékegységbe.



3.3 Koordináta bevitel

Funkció: Lehetővé teszi a kezelőnek bármely érték beállítását a jelenlegi pozícióban.

Példa 1: Az X tengely jelenlegi pozíciójának beállítása 16.800-ra.



Példa 2: Az Y tengely jelenlegi pozíciójának beállítása -6.800-ra.



Példa 3: Az Z tengely jelenlegi pozíciójának beállítása 8.250-re.

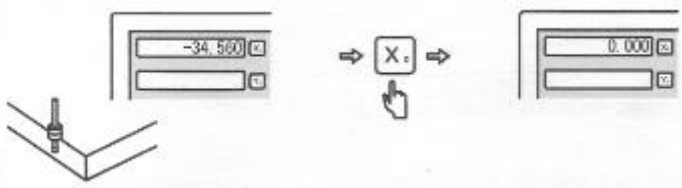


3.4 Automatikus középpont megkeresése (felezőpont), 1/2 funkció

A digitális kijelző (DRO) automatikus középpont megkeresési funkciót szolgáltat, amely a jelenlegi kijelzett pozíciót kettéosztja, és beállítja a nullpontot a munkadarabunk középpontjában.

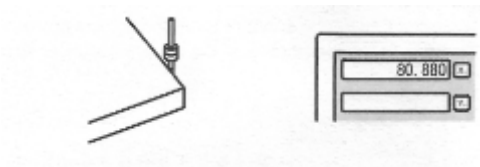
Példa 1: Az X tengely nullpontjának beállítása a munkadarab középpontjában.

1. Lépés: Érintse meg a munkadarabot X tengelyirányban az egyik oldalán, majd nullázza.

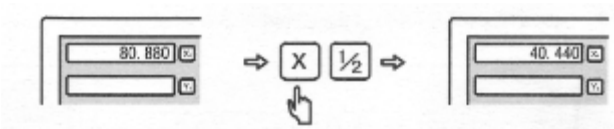


- 2.

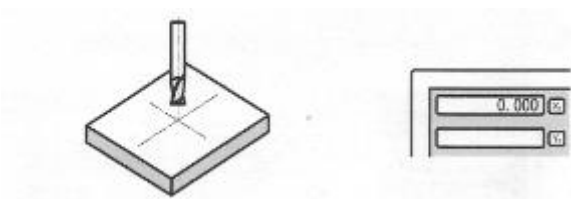
2.Lépés: Érintse meg a munkadarabot X tengelyirányban a másik oldalán.



3. Lépés: Az X tengely jelzett értékének elosztása két részre a középpont megtalálás funkcióhoz megfelelően.



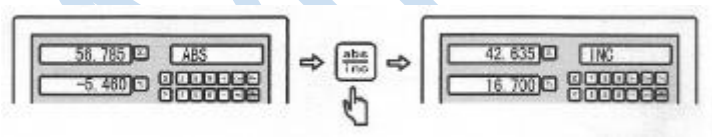
A munkadarab X tengelyének a középpontja a 0.000. Mozgassa a szerszámot a 0.000-ba, amely a munkadarab középpontja.



3.5 ABS/INC méretmegadás

A digitális kijelző (DRO) két alap koordinátaérték beállítást tesz lehetővé, mégpedig az ABS (abszolút) és INC (relatív, növekményes) koordináta megjelenítést. A kezelő tárolhatja a munkadarab referencia nullpontját ABS koordinátaként, majd a megmunkáláshoz átválthatja az ABS koordinátát INC koordinátává. Nullázás bármely pontban INC koordinátaként nem befolyásolja a hosszúság értéket a munkadarab referencia nullpontjára vonatkozóan ABS koordinátában, amely a teljes megmunkálási folyamat alatt tárolva van, szükség esetén ellenőrzésre bármikor előhívható.


Példa 1: Nyomja meg a billentyűt a jelenlegi ABS koordináta átváltásához INC koordinátává.



Példa 2: Nyomja meg a billentyűt a jelenlegi INC koordináta átváltásához ABS koordinátává.



3.6 200 kiegészítő nullpont felvétel

ABS állapot alatt nyomja meg a  billentyűt 10-szer egymás után. Ha a kijelző CLR SDM feliratot jelez, ez arról tanúskodik, hogy a tároló minden pontja törölve van.

3.7 Nem felejtő memória funkció

Ha hirtelen áramkimaradás történik, a digitális kijelző (DRO) rendelkezik adat tároló egységgel, amely tárolni tudja az áramkimaradás előtti koordinátákat, adatokat. Ha a kijelző áramellátása helyreáll, a leállítás előtti összes adat automatikusan vissza fog állítódni

3.8 Alvó mód funkció

Funkció: Nem ABS módban a kezelő ideiglenesen kikapcsolhatja a kijelzőt, ha elhagyja a gépet.

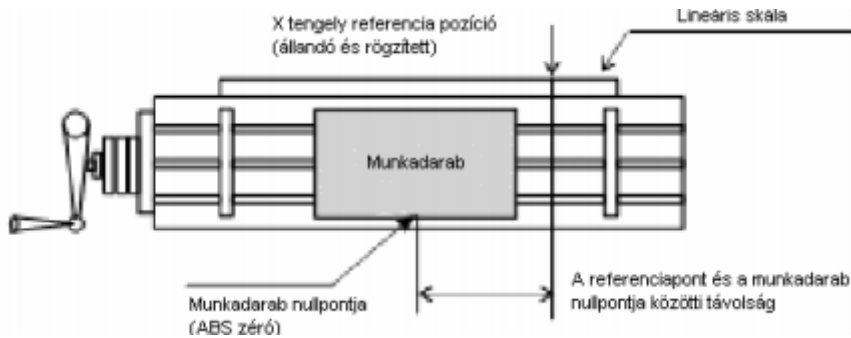
Példa: Nyomja meg a  billentyűt a digitális kijelző (DRO) szüneteltetéséhez nem ABS mód alatt.

Nyomja meg újra a  gombot a megmunkálási állapothoz. Ha a kijelző visszaállt a megmunkálási felülethez, a megmunkálás folytatható.

3.9 „Mérőléc tároló” funkció (referenciapont tároló)

A mindennapi munkavégzés során gyakran előfordul, hogy az adott megmunkálási műveletet nem lehet egy műszakon belül befejezni, a digitális kijelzőt viszont a munkavégzést követően ki kell kapcsolni. Az is nagyon zavaró, ha áramkimaradás következtében adatvesztés történik, és az adott munkadarabra vonatkozó nullpontok (a munkadarab zéró, illetve nulla pozíciója) elvesznek. A munkadarab nullpontjának éltapintóval (rávezető tuskéval), illetve más módszerrel történő helyreállítása elkerülhetetlenül nagyobb megmunkálási pontatlanságot okoz, mivel a munkadarab megelőző nullpontjának teljes mértékben pontos helyreállítása nem lehetséges. Annak érdekében, hogy a munkadarab nullpontját éltapintó (rávezető túske), illetve más módszer nélkül is nagy pontossággal helyreállíthassuk, minden lineáris skála egy referenciaponttal rendelkezik, mely a nullpont memória funkció biztosítása érdekében referencia pozícióval van ellátva. A referenciapont memória funkció működési elve a következő. Mivel a lineáris skála referenciapontja állandó és rögzített, ezért ha a digitális kijelző ki van kapcsolva, az soha nem változik meg és nem tűnik el. Egyszerűen csak el kell mentenünk a referenciapont és a munkadarab nullpontja (a munkadarab zéró, illetve nulla pozíciója) közötti távolságot a nem felejtő memóriába. Ily módon áramkimaradás esetén, illetve ha korábban ki volt kapcsolva a digitális kijelző, könnyedén előhívhatjuk az adott munkadarabra vonatkozó nullpontot (a munkadarab zéró, illetve nulla pozícióját), amennyiben a referenciaponttól számított távolságot előzőleg elmentettük.

Példa: az X tengely nullpontjának elmentése.



Áramkimaradást követően, a munkadarab nullpontja előhívható, amennyiben a referencia pozíciótól számított távolságot előzőleg elmentettük. Használata: a digitális kijelző az egyik legegyszerűbben használható referenciapont memória funkcióval van ellátva. Nem szükséges minden egyes alkalommal a referencia pont és a munkadarab nullpontja közötti relatív távolságot elmentenie, amikor az ABS koordináta zéró pozícióját módosítja, például nullázás, középpont keresés, koordináták előre történő beállítása során... A digitális kijelző az ABS zéró pont és a referenciapont közötti relatív távolságot automatikusan elmenti a memóriájába.

A mindennapi munkavégzés során az üzemeltetőnek mindössze a referenciapont pozícióját szükséges megkeresnie, és ezután a digitális kijelző teljesen automatikusan, önmagától elmenti a munkadarab nullpontját, attól függetlenül, hogy miként módosította az ABS zéró pozíciót. Áramkimaradás esetén, illetve ha a digitális kijelző előzőleg ki volt kapcsolva, az üzemeltető a RECALL 0 (előhívás) funkció segítségével könnyedén előhívhatja az adott munkadarab nullpontját.

3.9.1 Referenciapont keresése

A digitális kijelző automatikusan elmenti a referenciapont pozíciója és az ABS nullpont (zéró pozíció) közötti relatív távolságot, attól függetlenül, hogy az üzemeltető miként módosította az ABS zéró pozíciót, például nullázás, középpont keresés, koordináták előre történő beállítása során...

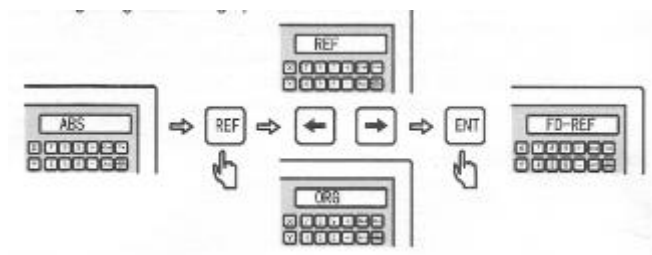
A digitális kijelzőnek ezért még a megmunkálási műveletet megelőzően ismernie kell, hogy hol található a referencia pozíció. A munkadarab nullpontjának (zéró vagy nulla pozíciójának) véletlen, illetve nem szándékos műveletek, például áramkimaradás során történő elveszése megelőzése érdekében, kifejezetten ajánlott, hogy az üzemeltető minden egyes alkalommal, amikor bekapcsolja a digitális kijelzőt, a (FIND REF) funkció segítségével megkeresse a referenciapont pozícióját.

1. lépés: lépjen be a referencia funkcióba, és válassza a FIND REF (referenciapont keresése) lehetőséget.

FIND REF (referenciapont keresése)

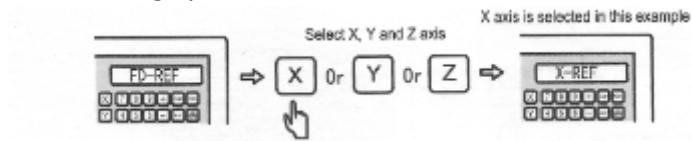
Válassza a FIND REF (referenciapont keresése) lehetőséget

ORG (nullpont előhívása)



2. lépés: válassza ki azt a tengelyt, melynek a referenciapontját meg szeretné keresni. Válassza ki az X, Y vagy a Z tengelyt

Példa: X tengely kiválasztása



3. lépés: mozgassa a gépet a középponton keresztül, vagy a lineáris skála bal vagy jobb irányába, amíg a jobb oldali ablakban fel nem villan a FIND X felirat, majd pedig az FD...REF. A FIND REF Y esetében nyomja meg az **Y** billentyűt, a FIND REF Z esetében pedig a **Z** billentyűt.

Mozgassa a gépet a referenciaponton keresztül.

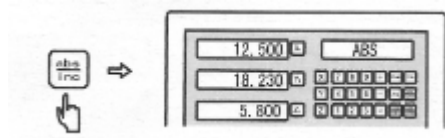


4. lépés: a referencia funkcióból történő kilépéshez nyomja meg a **Ref** billentyűt.

3.9.2 Munkadarab nullpont felvétele

1. lépés: ABS módban az X, Y és Z tengely adatainak felvétele, ha a kijelző befejezi az önellenőrzést.

Példa: ABS módban a kijelző befejezi az önellenőrzést az X tengely 12.500 az Y 18.230 a Z tengely pedig 5.800 pozícióban van.

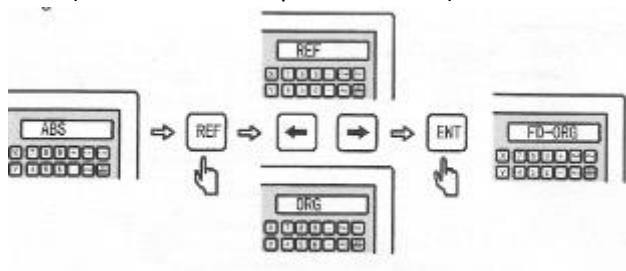


2. lépés: lépjen be a referencia funkcióba, és válassza az FD ORG (munkadarab nullpont felvétele) lehetőséget.

FIND REF (referenciapont keresése)

Válassza a FIND REF (referenciapont keresése) lehetőséget

ORG (munkadarab nullpont felvétele)



3. lépés: mozgassa a gépet a középponton keresztül, vagy a lineáris skála bal vagy jobb irányába, amíg a jobb oldali ablakban fel nem villan a FIND X felirat, majd pedig az FD...ORG. A FIND ORG Y esetében nyomja meg az billentyűt, a FIND ORG Z esetében pedig a billentyűt.

Mozgassa a gépet a referenciaponton keresztül



4. lépés: az ORG X, Y és Z megkeresését követően, mozgassa a gépet, míg a kijelzőn az érték=(0,000) meg nem jelenik, ekkor a szerszám pontosan az ABS zéró értéken helyezkedik el.

3.10 Lineáris kompenzáció

Funkció: A lineáris hibakompensációs funkció a mérőrendszer rendszerhibáinak javítására szolgál lineárisan.

A korrekciós tényező számítási formulája:

Korrekciós együttható $S = (L - L1) / (L / 1000)$ mm/m

L: Az aktuális megmért hossz (mm)

L1: A kijelzett érték (mm) a digitális kijelzőn

S: A korrekciós együttható (mm/m) (+kijelzett hosszabbság – rövidebbség)

Kompensációs tartomány: -1.9 mm/m és +1.9 mm/m között.

Példa: A gép x tengelyének aktuális hossza 1000.000mm, a kijelzett érték 998.000mm. A korrekciós tényező számítása a következő.

$$S = (1000.000 - 998.000) / (1000.000 / 1000.000) = 0.120$$

A lineáris kompenzáció együttható felvétele a következő módon történik. Először a rendszer paraméter beállítások részénél már ismertetett módon a kompenzáció módjánál állítsa be a lineáris kompenzáció módot.

1. lépés: Az és a billentyűk megnyomásával adhatja meg a lineáris kompenzációs beállításokat.



2. lépés: Írja be a korrekciós együttható értékét, majd a **ENT** billentyű megnyomása utána a lineáris kompenzáció automatikusan indítva van.



A lineáris kompenzáció művelete az Y és a Z tengelynél hasonló, mint az X tengelynél.

3.11 Nem-lineáris kompenzáció

3.12 200 kiegészítő segédnullpont felvétele

Háromféle koordinációs rendszer létezik. Az ABS mód (1 segédpont), INC mód (2 segédpont), és az SDM mód (200 segédpont). Célszerű, ha a munkadarab nullpontját ABS módban tároljuk, míg a magát a gépet INC, illetve SDM módban. Az INC mód független az ABS módtól, nincs kapcsolatban az ABS nullponttal. Ugyanakkor valamennyi SDM koordináta kapcsolódik az ABS koordinátákhoz, az SDM pozíció az ABS zéró pozíció változásával együtt mozog.

Az ABS módot, az INC módot, és az SDM módot kifejezetten abból a célból alakították ki, hogy az ismétlődő munkálatok, illetve az egynél több nullponttal rendelkező munkadarabok esetén megkönnyítsék az üzemeltető feladatát.

Egynél több nullponttal rendelkező munkadarabok esetén történő alkalmazás.

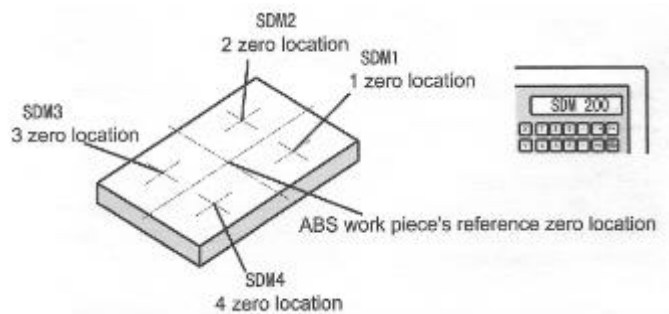
A munkadarab valamennyi segéd nullpontját az alábbi módon tárolja:

SDM2



SDM1

2 segéd nullpont

1 segéd nullpont

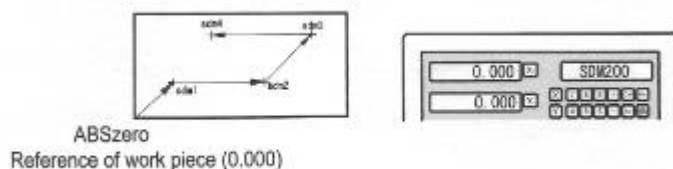


SDM3	SDM4	ABS
3 segéd nullpont	4 segéd nullpont	munkadarab nullpont



Lépjön be közvetlenül az SDM-be az SDM számának megnyomásával, vagy nyomja meg a   billentyűt.

Ismétlődő megmunkálási munkálatok során történő alkalmazás.

Mivel valamennyi SDM segéd nullpont (0,000) kapcsolódik az ABS nullponthoz, ismétlődő munkálatok esetén az üzemeltetőnek mindössze az első munkadarab nullpontját kell megadnia ABS módban, és a megmunkálási pozíciót SDM módban kell tárolnia. Bármilyen további ismétlődő művelet esetén, egyszerűen csak állítsa be a második, harmadik stb. munkadarab nullpontot (zéró) ABS módban, majd az összes megmunkálási pozíció megjelenik.



ABS zéró
munkadarab nullpontja (0,000)

Lépjön be közvetlenül az SDM-be az SDM számának megnyomásával, vagy nyomja meg a   billentyűt. Mozdassa a szerszámot, hogy a kijelzőn 0,000 érték jelenjen meg, ekkor a megmunkálási helyzet elérésre került.

Példa:

Négy segéd nullpont van (sdm1-től sdm4-ig). A segéd nullpontokat kétféle módon lehet beállítani. Az egyik a pozíció elérésekor nullázódik, míg a többi közvetlenül SDM zéróként kerül bevitelre. Mint azt az alábbi példa is mutatja, valamennyi koordináta az ABS zéróhoz kapcsolódik.

ABS nullpont

Y tengely

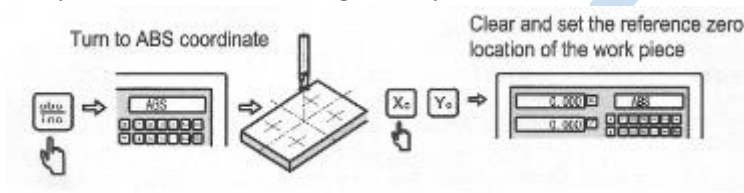
X tengely



Első módszer: a pozíció elérésekor nullázódik.

Mozgassa a munkasztalt úgy, hogy a szerszám a munkadarab középpontjára kerüljön, majd állítsa be az ABS megjelenítési módot. Nullázás, A darabok fő referencia pontjában állítsa be az ABS nullát.

1. lépés: állítsa be az ABS segéd nullpontot (a munkadarab referenciapontját).



2. lépés: állítsa be az sdm1 segéd nullpontot.

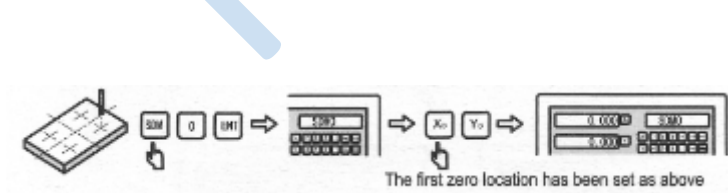
ABS módban mozgassa a munkasztalt a következő értékekre: X=50.000, Y=35.000

Adja meg az sdm1 koordinátát, az alábbi módon



Állítsa az X és az Y tengelyt zéróra, az alábbi módon

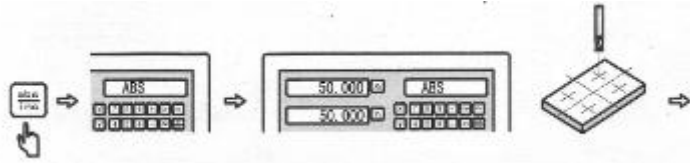
Ezzel az sdm1 segéd nullpontja be van állítva



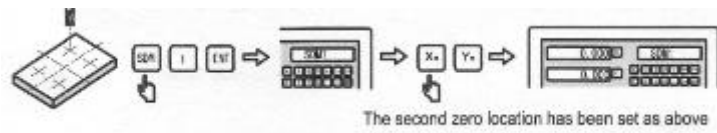
3. lépés: állítsa be az sdm2 segéd nullpontot.

Lépjen be az ABS módba

ABS módban mozgassa a munkasztalt a következő értékekre: X=50.000, Y=50.000

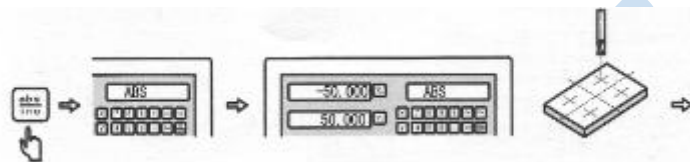


Adja meg az sdm2 koordinátát, az alábbi módon. Állítsa az X és az Y tengelyt zéróra, az alábbi módon. Ezzel az sdm2 segéd nullpontja be van állítva.

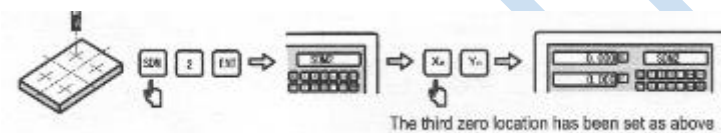


4. lépés: állítsa be az sdm3 segéd nullpontot.

Lépjön be az ABS módba. ABS módban mozgassa a munkasztalt a következő értékekre: X=-50.000, Y=50.000

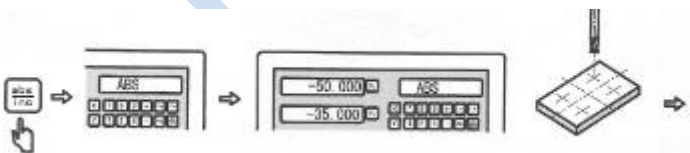


Adja meg az sdm3 koordinátát. Állítsa az X és az Y tengelyt zéróra, az alábbi módon. Ezzel az sdm3 segéd nullpontja be van állítva.

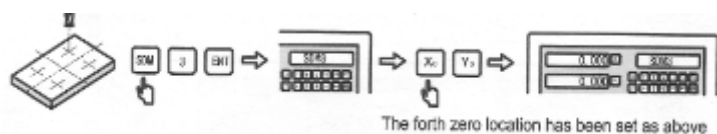


5. lépés: állítsa be az sdm4 segéd nullpontot.

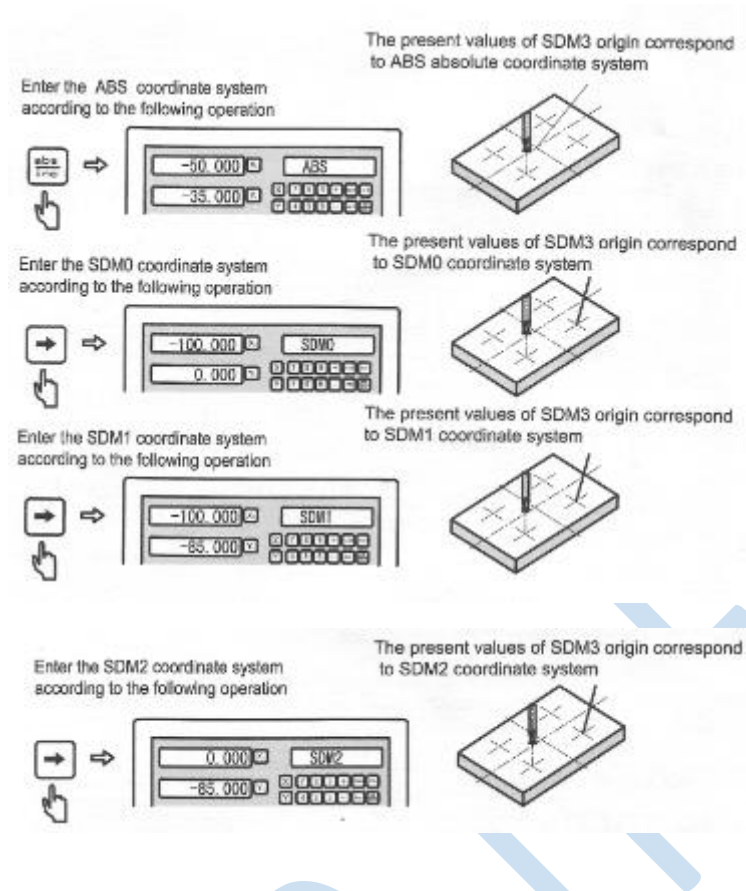
Lépjön be az ABS módba. ABS módban mozgassa a munkasztalt a következő értékekre: X=-50.000, Y=-35.000



Adja meg az sdm4 koordinátát, az alábbi módon. Állítsa az X és az Y tengelyt zéróra. Ezzel az sdm4 segéd nullpontja be van állítva.



Nyomja meg a billentyűt, ellenőrizze az SDM koordináták helyességét. Az alábbi ábrákon az ellenőrzések láthatóak. (Ellenőrizze a SDM3 origó koordinátáit ABS módban, SDM0, SDM1, SDM2, SDM3 koordináta rendszerben).

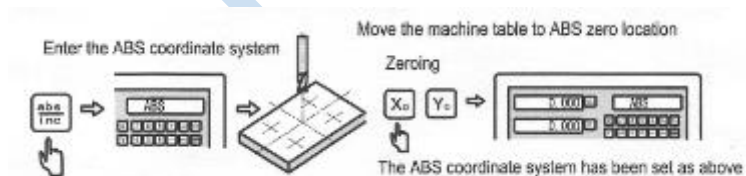


2. módszer: közvetlen bevitel

Hasonlóan az 1. módszerhez, mozgassa a munkasztalt úgy, hogy a szerszám pontosan az ABS segéd nullpontjára kerüljön, majd lépjen be az ABS módba, az alábbi módon.

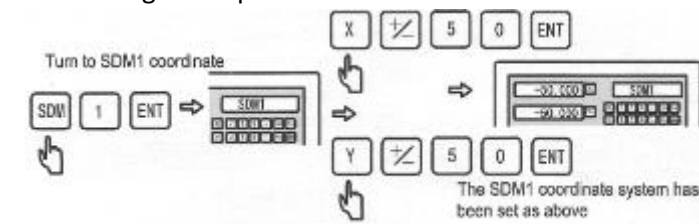
1. lépés: állítsa be az ABS segéd nullpontját.

Lépjen be az ABS módba. Mozdassa a munkasztalt úgy, hogy a szerszám az ABS segéd nullpontjára kerüljön. Nullázza az ABS segéd nullpontját, az alábbi módon. Ezzel az ABS segéd nullpontja be van állítva.



2. lépés: állítsa be az Sdm1 koordináta segéd nullpontját.

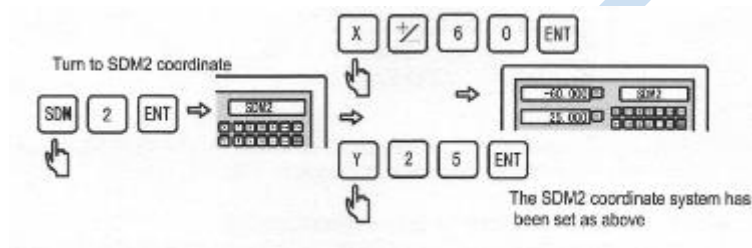
Adja meg a koordináta értékéhez viszonyított ellentétes értéket (-50, 35), az alábbi módon. Adja meg az Sdm1 segéd nullpontot.



Megjegyzés: a bevitt érték és a koordináta értéke ellentétes. Magyarázat: a szerszám az ABS mód kezdőpontján található. Mivel a bevitt érték a koordináta értékéhez viszonyítva ellentétes, húzza vissza a tengelyt, amíg a kijelzőn a 0,000 érték meg nem jelenik, ekkor a szerszám pontosan az SDM kezdőpontjára helyezhető.

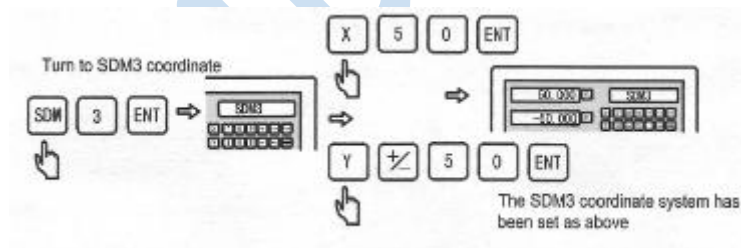
3. lépés: állítsa be az Sdm2 koordináta segéd nullpontját.

Adja meg a koordináta értékéhez viszonyított ellentétes értéket (-50,-50), az alábbi módon. Adja meg az Sdm2 segéd nullpontot. Ezzel az Sdm2 segéd nullpontja be van állítva.



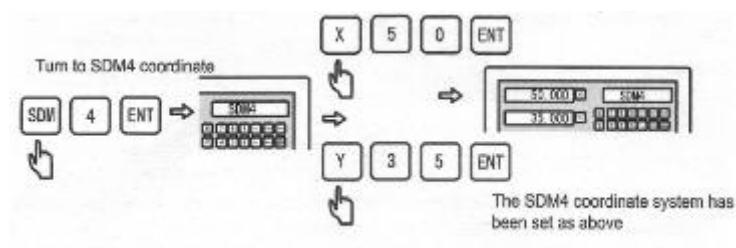
4. lépés: állítsa be az Sdm3 koordináta segéd nullpontját.


Adja meg a koordináta értékéhez viszonyított ellentétes értéket (50, -50), az alábbi módon. Adja meg az Sdm3 segéd nullpontot. Ezzel az Sdm3 segéd nullpontja be van állítva.

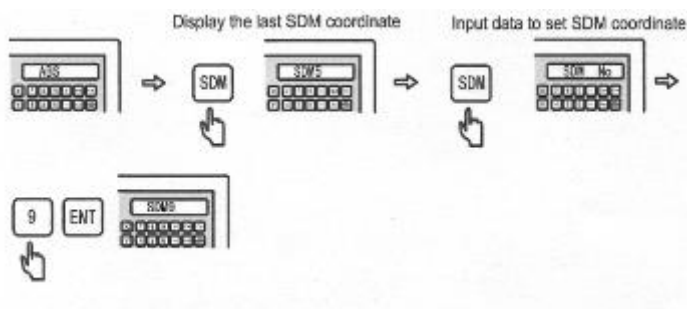


5. lépés: állítsa be az Sdm4 koordináta segéd nullpontját.

Adja meg a koordináta értékéhez viszonyított ellentétes értéket (50, 35), az alábbi módon. Adja meg az Sdm4 segéd nullpontot. Ezzel az Sdm4 segéd nullpontja be van állítva.



Megjegyzés: A digitális kijelző (DRO) a 200 tárolt koordinátát 0-199-ig számozza. ABS vagy INC koordináta módban egyszer nyomva az  billentyűt, kijelzi az utolsó SDM koordinátát, még egyszer nyomva lehet adatot bevinni az SDM koordináta beállításához.



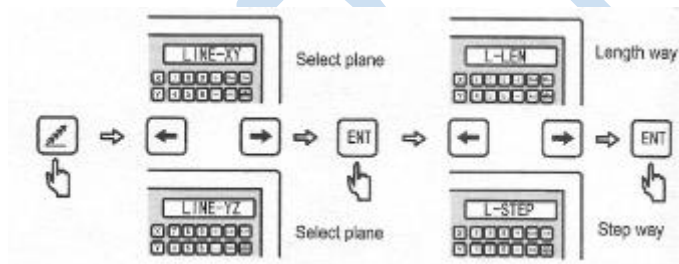
4. Néhány speciális funkció

4.1 PLD funkció (fúrás ferde vonal mentén)

Alkalmazható 2 ill. 3 tengelyes marógéphez, ill. szikraforgácsológéphez. A funkció alkalmazása két módon lehetséges.

Az első mód a kezdő és az utolsó furat középpontja közötti távolság megadásával lehetséges. (L-LEN)

A második mód a két furat közötti távolság megadásával lehetséges. (L-STEP)



PLD beviteli paraméterek:

L-LEN módban:

LENGHT: a ferde vonal teljes hossza (az első és az utolsó furat középpontja közötti távolság)

ANGLE: A ferde vonal szöge

No HOLE: A furatok száma

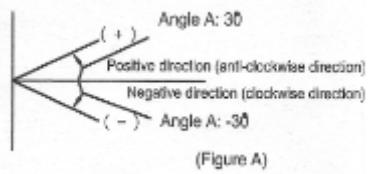
L-STEP:

STEP: furatosztás (két furat közötti távolság)

ANGLE: A ferde vonal szöge

No HOLE: A furatok száma

A következő példában az alábbi ábrák mutatják a helyes szög meghatározásokat, irányokat, a



paramétereket.

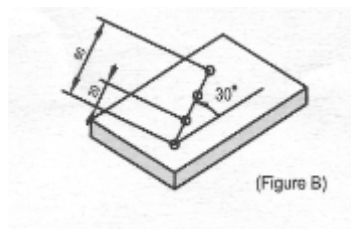
A ferde vonal szöge a koordináta síkon kétféle irányban határozható meg. A pozitív irány az óramutató járásával ellentétes irányt jelenti, az óramutatónak megfelelő irány a negatív.

Ferde vonal hossza:

Ferde vonal szöge: 30°

Furat osztás: 20 mm

Furatok száma: 4



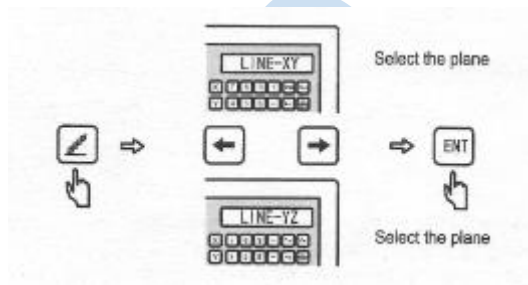
60mm

1. példa: L-LEN mód




1. lépés: Először mozgassa a szerszámot a kezdő furat pozíciójához. (L-LEN)

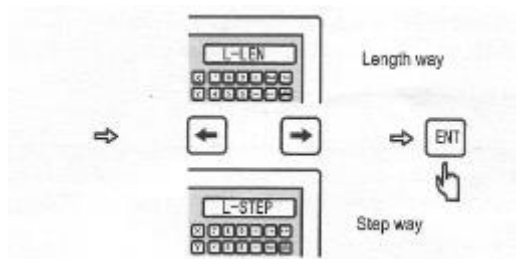
Nyomja meg a  billentyűt a funkció kiválasztásához.

2. lépés: A   billentyűk segítségével válassza ki a megmunkálási síkot, majd nyomjon  entert. Két tengelyes kijelző esetén nem választható más sík, adott az XY sík.

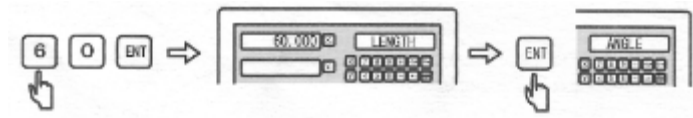


3. lépés: Megmunkálási út választása

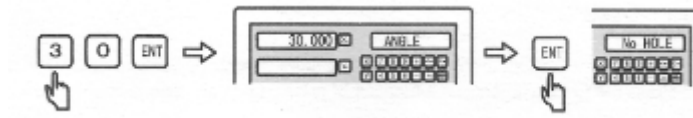
A   billentyűk segítségével válassza ki a megmunkálási utat, majd nyomja meg az  billentyűt. Itt válasszuk az L-LEN módot.



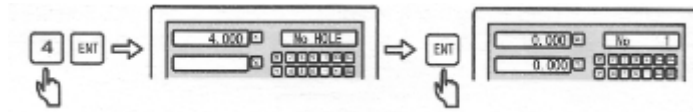
4. lépés: Hossz bevittele



5. lépés: Szög bevittele




6. lépés: Furatok számának bevittele



7. lépés: A kijelző megmunkálási állapotban van, az első furat pozíciójában



8. lépés: Nyomja meg a  billentyűt a következő megmunkálási ponthoz, majd mozgassa a szerszámot, amíg a kijelzőn nulla jelenik meg, jelezve a második megmunkálási pontot.

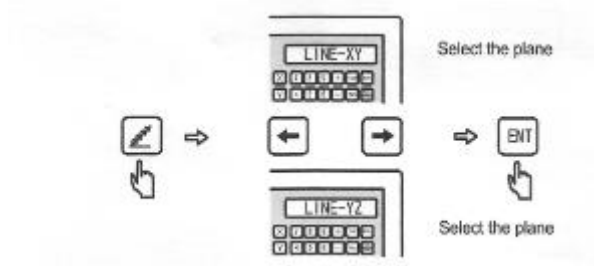
Mindig nyomja meg a  billentyűt a PLD módból való kilépéshez.

2. példa: L-STEP mód




1. lépés: Először mozgassa a szerszámot a kezdő furat pozíciójához. (L-STEP)

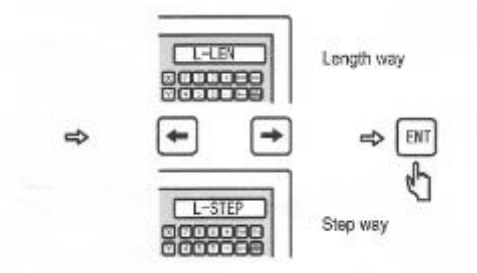
Nyomja meg a  billentyűt a funkció kiválasztásához.

2. lépés: A / / billentyűk segítségével válassza ki a megmunkálási síkot, majd nyomjon / entert. Két tengelyes kijelző esetén nem választható más sík, adott az XY sík.

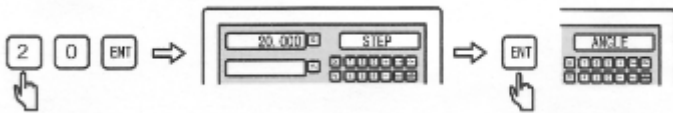


3. lépés: Megmunkálási út választása

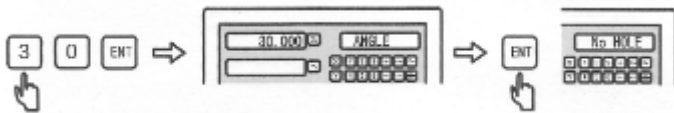
A   billentyűk segítségével válassza ki a megmunkálási utat, majd nyomja meg az  billentyűt. Itt válasszuk a L-STEP módot.



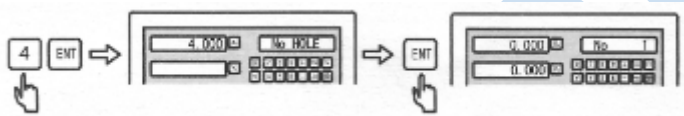
4. lépés: Furatosztás beville



5. lépés: Szög beville




6. lépés: Furatok számának beville



7. lépés: A kijelző megmunkálási állapotban van, az első furat pozíciójában



8. lépés: Nyomja meg a  billentyűt a következő megmunkálási ponthoz, majd mozgassa a szerszámot, amíg a kijelzőn nulla jelenik meg, jelezve a második megmunkálási pontot.

Mindig nyomja meg a  billentyűt a PLD módból való kilépéshez.

4.2 PCD funkció (osztókör számítás)

Alkalmazható 2-3 tengelyes marógépeken és EDM berendezéseken.

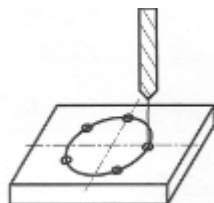
A digitális kijelző (DRO) ezen funkciója lehetőséget nyújt osztókörön lévő furatok pozíciójának számítására, a furatoknak egyenlő elosztásban kell lenniük (egyenlő ívhosszúságon). A kezelőnek a megmunkáláshoz szükséges paramétereket kell megadnia. A rendszer kiszámolja a furatok helyének koordinátáit. A kezelőnek a következő 6 paramétert kell megadnia:

PCD-XY: Sík kiválasztása

CT-POS: osztókör középpont koordinátái

DIA: Kör átmérője

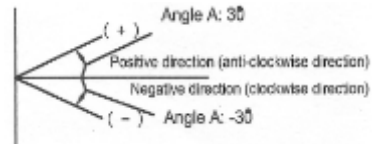
ST-ANG: első furat pozíciójának szöge



ED-ANG: utolsó furat pozíciójának szöge

No HOLE: furatok száma

A DRO automatikusan kiszámolja minden egyenlő osztású furat pozícióját az osztókörön, és beállítja minden egyes furat nullpontját. A kezelőnek csak a billentyűkkel kell kiválasztania a furatok elérését az osztókörön, majd a számmal addig kell mozognia, amíg a kijelző a 0 nulla pozíciót nem jelzi, azaz furatpozícióba került.



A szögek irányának helyes előjelét mutatja a következő ábra:

A pozitív irány az óramutató járásával ellentétes irányt jelenti, az óramutatónak megfelelő irány a negatív.

Példa: Munkadarab megmunkálását mutatja az ábra.

PCD-XY--- XY sík

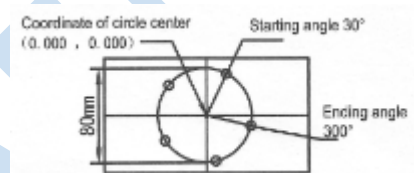
CT-POS: osztókör középpont koordinátái X=0.000
Y=0.000

DIA: Kör átmérője 80mm

ST-ANG: első furat pozíciójának szöge 30°

ED-ANG: utolsó furat pozíciójának szöge 300°




No HOLE: furatok száma 5

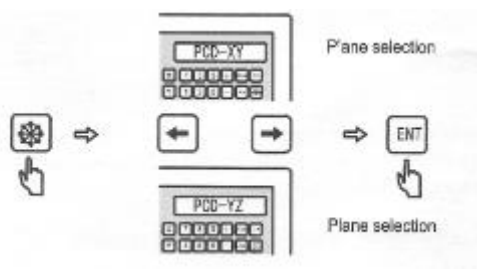


1. lépés: Keresse meg a munkadarab középpontját, majd állítsa oda a szerszámot.

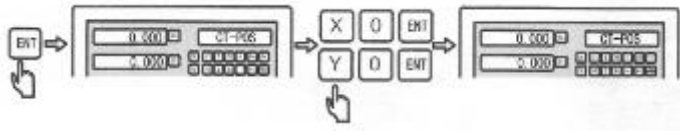
Nyomja meg a  billentyűt a PCD funkció kiválasztásához.

2. lépés: Sík kiválasztása

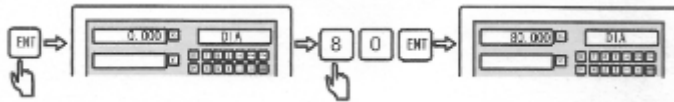
A   billentyűk segítségével válassza ki a megmunkálási síkot, majd nyomjon  entert. Két tengelyes kijelző esetén nem választható más sík, adott az XY sík.



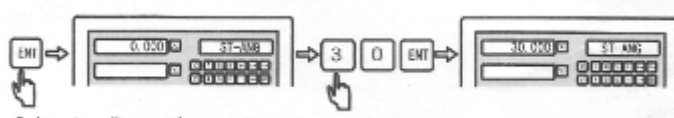
3. lépés: Osztókör koordináták bevitel.



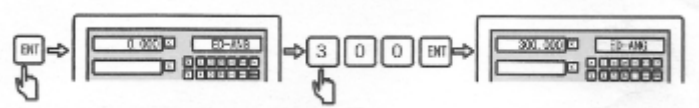
4. lépés: Átmérő beville



5. lépés: Kezdő szög érték beville



6. lépés: Befejező szög érték beville




7. lépés: Furatok számának beville



8. lépés: A kijelző megmunkálási állapotban van, az első furat pozíójában



9. lépés: Mozgassa a gépet, amíg a kijelzett érték nulla nem lesz, azaz az első furat pozícióba kerül.

Nyomja meg a  billentyűt a következő megmunkálási ponthoz, majd mozgassa a szerszámot, amíg a kijelzőn nulla jelenik meg.

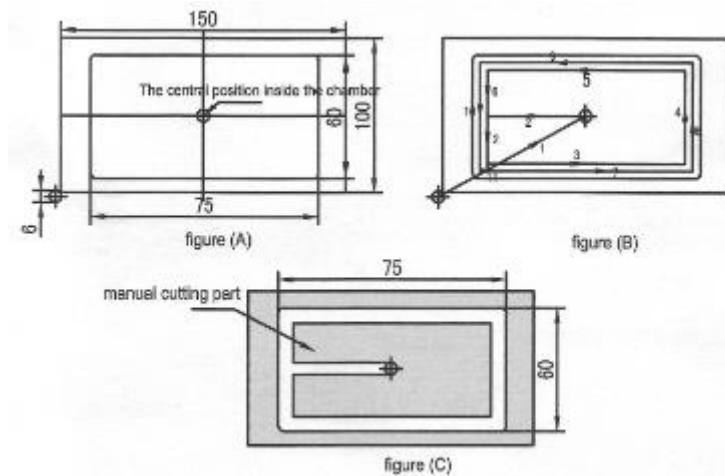
10. lépés: Mindig nyomja meg a  billentyűt a PCD funkcióból való kilépéshez.

4.2 Téglalap alakú belső bemarás



Marógépeken alkalmazható funkció.


Ha az alábbi ábrán látható téglalap alakú belső részt kell a munkadarabból kimarni, akkor alkalmazható ez a funkció. A kezelőnek csak követni kell a képernyőn megjelenő utasításokat. A B ábrán látható, a megmunkálás a kamra középpontjától kezdődik, és a nyilak által jelzett irány mentén folyik. A megmunkálás 11 egyszerű lépés után fejeződik be. A megmunkálás elkészült állapotát

mutatja a C ábra, a kimunkált rész csak a téglalap külső része, pereme, a kezelőnek kell kimarnia manuálisan a kivágtatlan részt a téglalap középpontjától.



Példa: Az A ábrán látható munkadarab megmunkálásához a következő műveleti eljárások szükségesek:

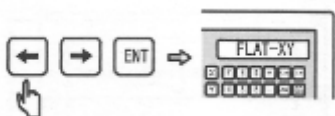
- 1: Az A ábrán látható pozíciót vegyen fel a szerszámmal, majd nullázza, aztán nyomja meg a  billentyűt a funkció elindításához.
- 2: Vigye be a szerszám átmérőt TL-DIA=6
- 3: Válassza ki az XY síkot megmunkálási síknak. (két tengelyes kijelző esetén nincs választási lehetőség)
- 4: Adja meg a téglalap középpontjának koordinátáit CT-POS (78.000 53.000).
- 5: Adja meg a téglalap méreteit SIZE (75.000, 60.000).
- 6: Nyomjon  entert a megmunkálási állapothoz.

1. lépés: Az A ábrán látható pozíciót vegyen fel a szerszámmal, majd nullázza, aztán nyomja meg a  billentyűt a funkció elindításához.

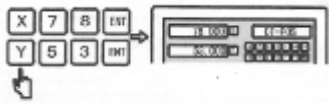
2. lépés: Szerszámátmérő TL-DIA bevitele.



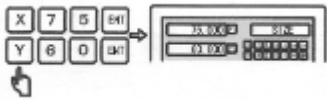
3. lépés: Megmunkálási sík kiválasztása.



4. lépés: Téglalap középponti pozíció bevitele.





5. lépés: Téglalap méreteinek bevitele.



6. lépés: Entert nyomjon a megmunkálási állapothoz.



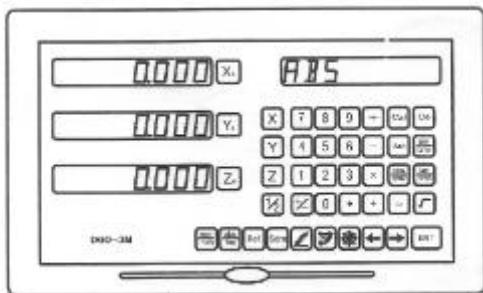
7. lépés: Nyomja meg a   billentyűket a kijelzőn a következő megmunkálási ponthoz, majd mozogjon a szerszámmal a kijelzőt követve, amíg az X és Y tengely kijelzője nullát nem mutat.

Mindig nyomja meg a  billentyűt a funkcióból való kilépéshez.

4.3 Számológép funkció

A megmunkálás során gyakran van olyan helyzet, amikor számolási, számítási műveletek elvégzésére van szükségünk. A digitális kijelzőbe beépítésre került egyfajta számológép funkció, amely egyszerű aritmetikai műveleteket tartalmaz, mint pl. összeadás, kivonás, osztás, szorzás, valamint trigonometrikus, inverz trigonometrikus függvények, négyzetgyök számítás stb.

A billentyűk elhelyezkedését a kijelzőn mutatja az alábbi ábra.





A funkció billentyűinek bemutatása:

Minden művelet megjelenik a menü ablakban.








Számológép funkció billentyűje. Nyomja meg a billentyűt a számológép funkcióba való belépéshez. Ha ki akar lépni a funkcióból, ismét nyomja meg a billentyűt.


 Négyzetgyök számítási billentyű.

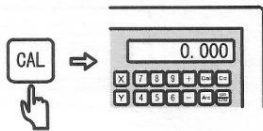
 Inverz trigonometrikus függvény számítási billentyű. Nyomja meg a billentyűt, majd nyomja meg a trigonometrikus függvény billentyűjét a trigonometrikus függvény visszaváltásához.

   Trigonometrikus függvények billentyűi.

 A bevitel törlése és az utolsó számítási eredmény törlése;  az aktuális szám törlésére használható.

 ,  ,  A számított érték átvitele az X, Y, Z tengelyre.

1. példa: Nyomja meg a  billentyűt a számológép funkcióba való belépéshez.



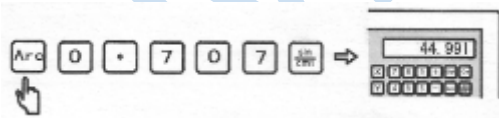
Végezze el a következő számítási feladatot: $10 + 10 / 2 * 5 = 35$



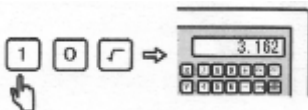
2. példa: Számítás $\sin 45 = 0.707$



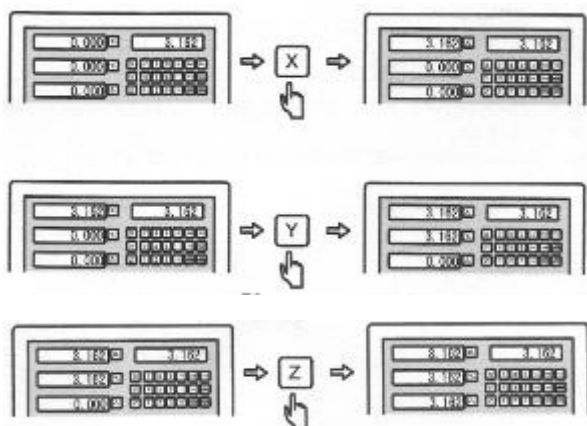
3. példa: trigonometrikus függvény érték visszaváltása: $\text{ARC} \sin 0.707 = 44.991$



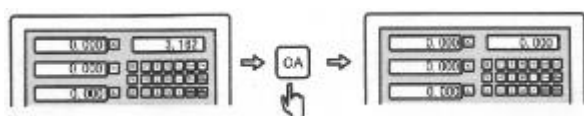
4. példa: Számítás $\sqrt{10} = 3.162$



5. példa: A számítási eredmény átvitele a tengelyekre, a 4. példában számított 3.162 érték átvitele az X, Y, Z tengelyre.



6. példa: A számított érték törlése.



Teljes törlés:



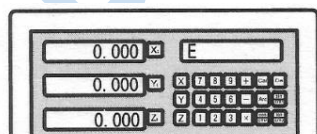
Törlés egyszerű lépésként:

(A lépéskénti törlés csak D60-3V és D60-2V kijelzőnél, nem érvényes D60-3M és D60 2M kijelzőre).

7. példa: Kilépés a számológép funkcióból, nyomja meg a **Ca** billentyűt.

Megjegyzés: ha a bevitt, vagy a számított érték meghaladja a kijelző határait, a kijelző hibát jelez, a számítási oszlopban „E” jelenik meg. Akkor nyomja meg a **CA** billentyűt a normális működés

visszaállításához.

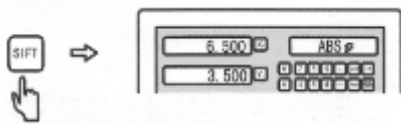


4.4 Digitális szűrő funkció

Alkalmazható D60-2G kijelző esetén.

Köszörűgépeken alkalmazható funkció. A köszörűgép megmunkálási mozgásából adódóan gyors ismétlődésszerű mozgást végez, ami a kijelző vibrálását okozza, kellemetlen érzést keltve a kezelőben.

1. lépés: Nyomja meg a **SIFT** billentyűt a digitális szűrő funkcióba lépéshez.



2. lépés: Kilépés a funkcióból a  billentyű ismételt megnyomásával.

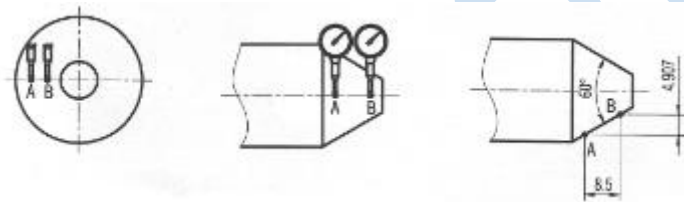


Megjegyzés: a digitális szűrő funkció csak ABS, INC, és SDM módban használható, és használata alatt egyidejűleg más funkció nem használható.

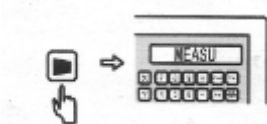
4.5 Kúp mérés

A funkció esztergagépeken alkalmazható (D60-2L és D60-3L kijelzőhöz) forgó kúpos munkadarabokhoz és a munkadarab kúpja mérhető vele a megmunkálás alatt.

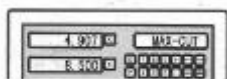
Az ábrán látható módon álljon a mérőeszközzel az A pontba, úgy hogy megérintse a felületet, majd nullázza. Ez lesz az kiindulási nullpont.



Nyomja meg a  billentyűt a kúposág mérés funkcióhoz.




Mozgassa az asztalt a B pozícióba úgy, hogy a mérőeszköz megérintse a felületet a B pontban.



Nyomjon  entert.




Az X tengely kijelzője mutatja a kúpot, az Y tengelyé a szöveget.

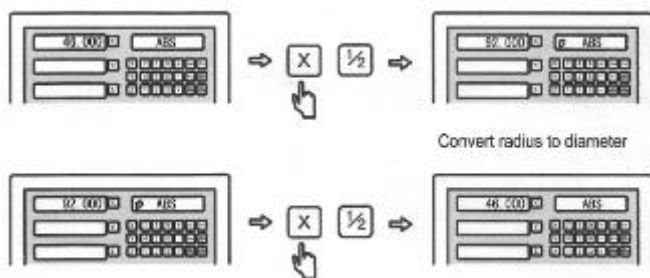
Nyomja meg a  billentyűt a funkcióból való kilépéshez.





4.6 Átmérő/rádiusz átváltás

Alkalmazható D60-2L és D60-3L kijelző esetén.

Egy speciálisan esztergagépeknél alkalmazható funkció, amely az  billentyűvel kapcsolható be. Bármely tengelynél alkalmazható a funkció, az esztergagép speciális volta miatt. (forog a munkadarab, y irányú szerszám mozgáskor átmérőben változik a méret, így megmunkáláskor az átmérő változását célszerű követni)

A következő ábrákon az átváltásra láthatunk példát.



Rádiusz/átmérő átváltáshoz nyomja meg a   billentyűket, ha kijelző jobb oldali ablakában mutatja a  jelet, akkor a kijelző átváltott átmérő módba. Visszaváltáshoz ugyanez a műveleti sorrend, a kijelző jobb oldali ablakából eltűnik a  jel, visszaállt rádiusz méret jelzésére a kijelzőnk.

5.Függelék

5.1 Felhasználási tulajdonságok

Hálózati feszültség: AC 80 V- 260 V, 50-60 Hz

Teljesítmény: 15 W

Működési hőmérséklet: -10 °C ~ 60°C

Tárolási hőmérséklet: -30 °C ~ 70 °C

Relatív páratartalom:<90% (25)>

Megjelenített tengelyek: 1 tengely, 2 tengely, 3 tengely

A kijelző bemeneti jele: TTL <5 MHz

Felbontás: 0,1um; 0,2um; 0,5um; 1um; 2um; 2.5um; 5um; 10um;

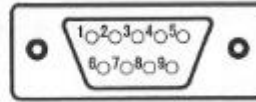
Minimális felbontás szög megjelenítéséhez: 0,0001/p

Súly: 2.2

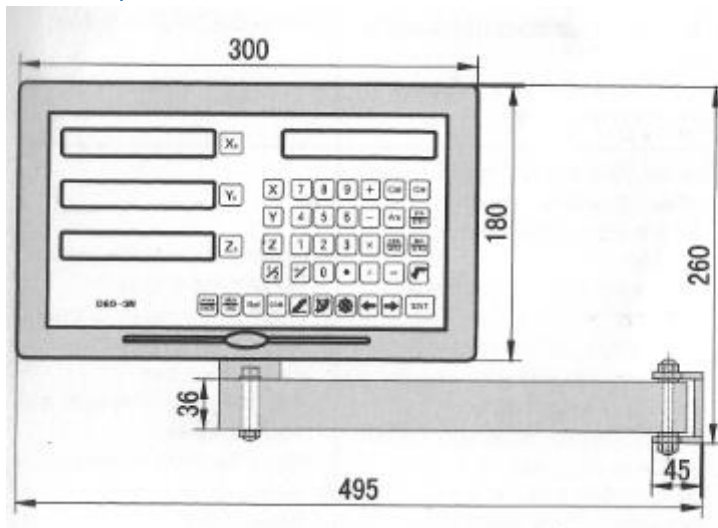
Befoglaló méretei: 300x180x75 (mm)

Mérőlécs csatlakozója: DB 9-tűs csatlakozó

Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9
signal	NA	0V	NA	NA	NA	A	+5V	B	R



5.2 Beépítési ábra



MP TREND