

HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

DYNAMAT CNC

Hordozható CNC vágógép

2 Leírás

2.1 A gép áttekintése

A DYNAMAT CNC egy hordozható CNC-vágógép. Támogatja a lángvágást vagy a plazmavágást, de felszerelhető akár mindkettővel. A gép kompakt méretű és nagyon könnyű, ezáltal könnyen mozgatható, akár két személy is könnyedén tudja a helyszínre szállítani és ott összeállítani. Nem foglalja le a géptermet és annak kapacitását. Bel- és kültéren egyaránt használható.

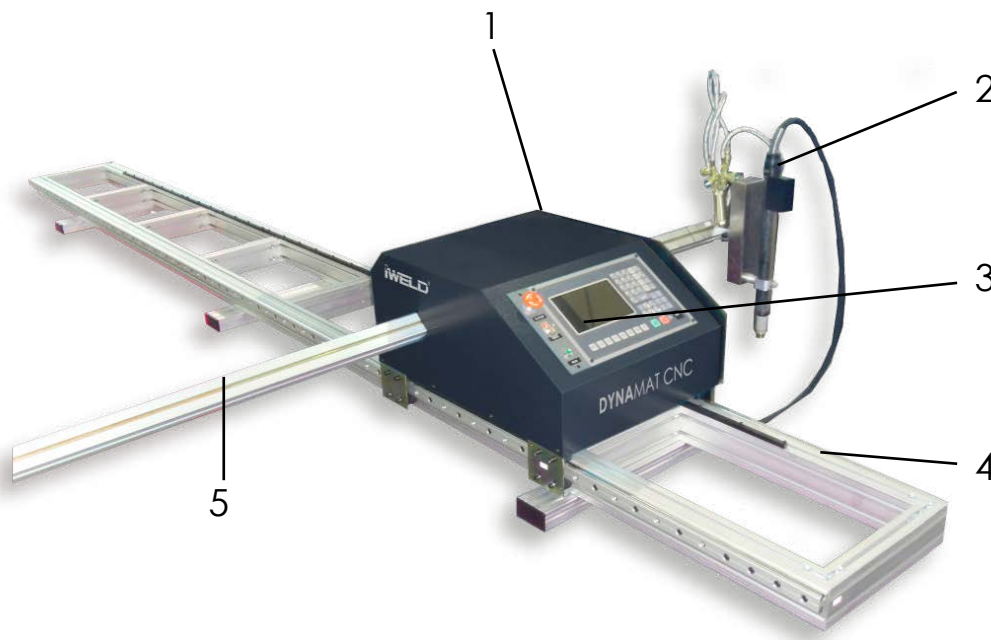
A DYNAMAT CNC vágógépet alkalmazzák nagy, közepes és kis méretű vállalkozásokban, széles körben használják az autóiparban, szállító-, építő és mérnöki gépek iparágakban. A szénacéllemezeken (lángvágás) és rozsdamentes acéllemezeken vagy más fémeken (plazmavágással) bármilyen összetett sík alakzatot kivághat. Csökkentheti a másodlagos folyamatokat és növelheti a termelékenységet.

A szoftver könnyen megtanulható és működtethető. Az AutoCAD fájlt G-kódok / CNC fájlkká alakíthatja. Mentse a CNC fájlt USB lemezre és töltsse be a CNC vágógépbe. A CNC vágógép képes olvasni a G kódokat.

A DYNAMAT CNC hordozható vágógép rendelkezik USB interfésszel, ami egyszerűvé teszi az adatátvitelt.

2.2 A gép fő részegységei

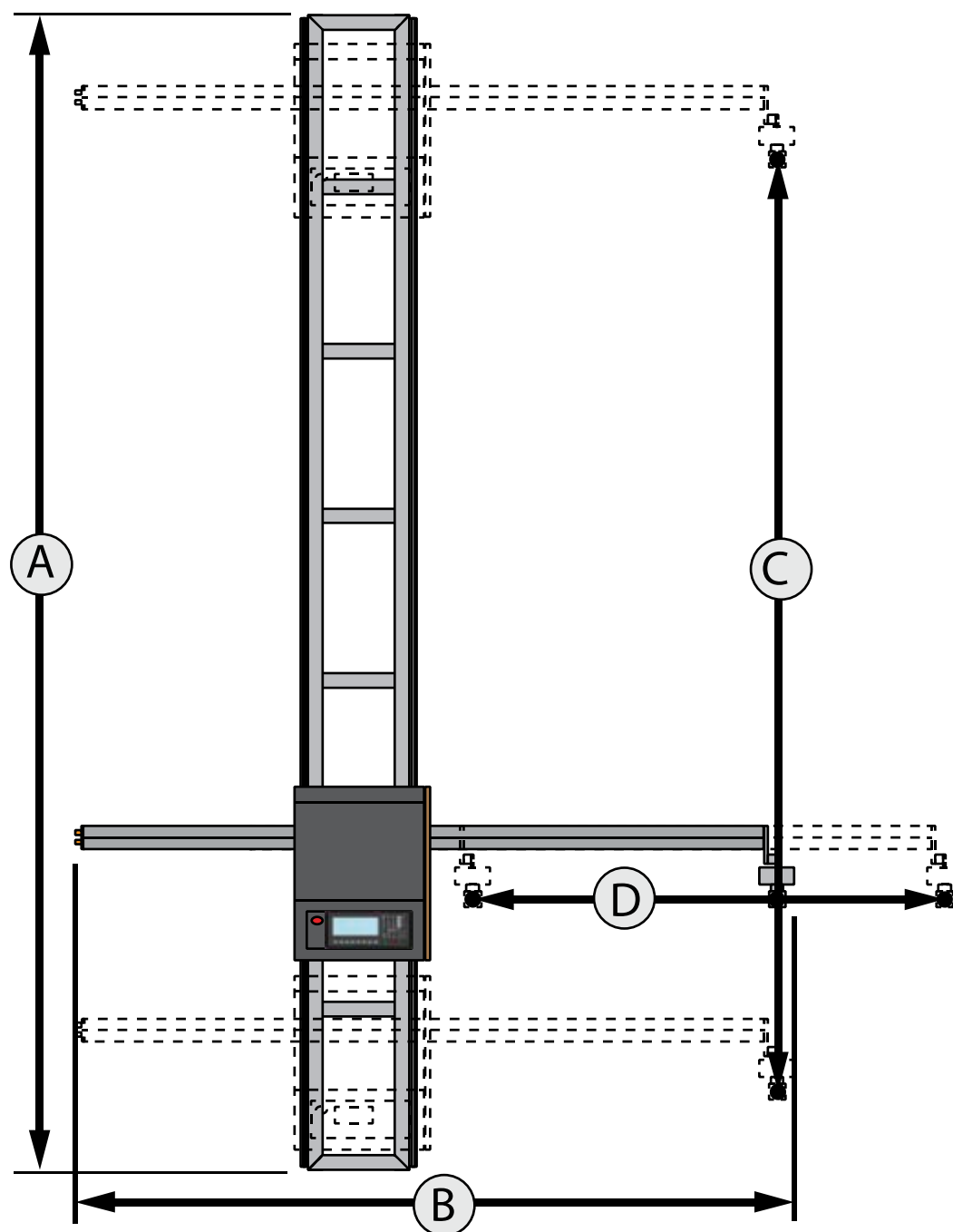
A DYNAMAT CNC vágógépnek része egy CNC-vel felszerelt központi egység, egy stabilizálóbakkal ellátott vezetősín, egy keresztcsín gáztömlővel, egy égőmagasság-állító és a kábeltartók. A gép opcionálisan felszerelhető autogéngővel vagy plazmaégővel. Ha a gépet autogén- és plazmaégővel is használják, az egyiket mindig le kell szerelni, hogy a másikat fel tudja szerelni és tudja használni.



A DYNAMAT CNC fő részegységei

Jelölés	Megnevezés
1	Központi egység
2	Égőkonzol, magasságállító, vágó-égőfej egység
3	CNC / kezelőfelület
4	Vezetősín
5	Keresztcsín

2.3 A gép méretei



A DYNAMAT CNC méretei

2.4 A gép műszaki adatai

Bemeneti feszültség	230V AC
Frekvencia	50/60 Hz
Bemeneti teljesítmény	180 W
Az LCD-kijelző mérete	7" (178 mm) képátlójú színes kijelző
Központi CNC-egység (H*Sz*M)	508 x 344 x 305 mm
A vezetősín teljes hossza „A”	4000 mm
A keresztcsín teljes hossza „B”	2200 mm
Effektív vágási hossz „C”	3400 mm
Effektív vágásszélesség „D”	1600 mm
Vezetősín szélessége	345 mm
Vágási sebesség	0-3000 mm/perc
Vágásvastagság autogén-vágásnál	6-150 mm
Vágásvastagság plazma-vágásnál	2-22 mm , a plazma-áramellátástól függően
A központi meghajtóegység tömege	26.7kg
A gép össztömege	70,5 kg
Gáznyomás	0-1 bar
Oxigénnyomás	0-10 bar
Gáztípus	Acetilén , propán vagy földgáz

Megjegyzések:

- Az alap konfiguráció lángvágásnál a kézi lángmagasság-állítás. A motoros magasságállítás opcionális! A szabványos fúvóka a lángvágáshoz propán fúvóka, ha más fúvókákra van szüksége, vegye fel a kapcsolatot forgalmazójával!
- Plazmavágásnál alapfunkció a THC (Torch Height Control), az ívfeszültség függő automatikus égőfej-magasságvezérlés és motoros magasságállítás.

3 Telepítés

3.1 A gép kicsomagolása

A DYNAMAT CNC gép átvételekor ellenőrizze az összes ételt, ha sérült vagy hiányos a készlet, vegye fel a kapcsolatot az értékesítővel.

3.2 A gép szállítása

A DYNAMAT CNC szállítása előtt, minden esetben szerelje le a központi egységet és a vezetősínről!

3.3 A gép összeállítása

3.3.1 A vezetősín előkészítése

- A két hosszanti sínből álló vezetősínt fektesse le a tetejével lefelé. Mozgatás közben ügyeljen a fogasléc épségére!



Vezetősín a hátára fektetve

- Erősítse a stabilizálólábakat a vezetősín egység aljára a mellékelt M8 csavarokkal. Állítsa végleges helyére a lábakat majd húzza meg a csavarokat.



A stabilizálólábak felszerelése

- Fordítsa a vezetősínt a stabilizáló lábakra és helyezze egy stabil sík felületre.



Az összeszerelt vezetősín

3.3.2 A központi egység felszerelése a vezetősínré

- Emelje a központi egységet a vezetősín végéhez,
- Illesse a vezetőkerekeket a vezetősínbén kialakított horonyba,
- Óvatosan kezdje el tolni a központi egységet a sínen, addig ameddig egy ponton érezni fogja, hogy a fogasléc és a hajtó fogaskerék találkozik.



A meghajtóegység feltolása a vezetősínré

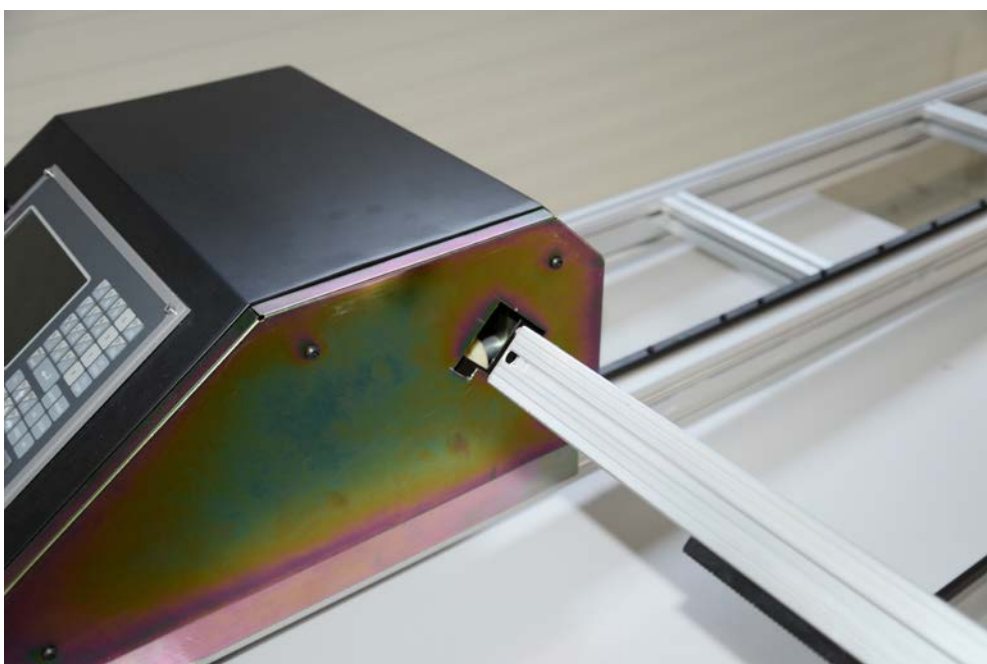


A központi meghajtóegység a vezetősínen

3.3.3 A keresztín felszerelése

A keresztín szerelése közben ügyeljen a csövek, csatlakozók, az elektromágneses szelep és a vágófej épségére.

- Tartsa a keresztínt vízszintes helyzetben a központi egység nyílásához és merőlegesen a hővédő lemezre, óvatosan tolja bele a nyílásba.
- Óvatosan tolja a keresztínt keresztül a központi egységen addig ameddig egy ponton érezni fogja, hogy a fogasléc és a hajtó fogaskerék találkozik.
- Ha a gépet plazmaéggővel használja akkor szerelje fel a kábeltartókat a keresztínrre.



3.3.4 A kábeltartók felszerelése

Erre a lépésre csak akkor van szükség, ha a gépet plazmaéggővel üzemeltetik. Akkor szerelje fel a kábeltartót, ha a keresztartót már bevezette a központi meghajtóegységbe, de még egy tömlőt vagy kábelt sem csatlakoztatott a keresztartóhoz.

- Rögzítse mindkét kábeltartót, a keresztartó mindkét végére egyet-egyet. Megjegyzés: Az egyik tartókapcsot előre felszerelik a keresztartóra.



A kábeltartó rögzítése

3.3.4 A magasságállító motor és a plazmavágó fej elszerezése.

- Rögzítse a magasságállító motort a keresztcsín végén található rögzítőfültre M8-as csavarral. A csavar meghúzása előtt az magasságállítót pozicionálja függőleges helyzetbe. Húzza meg a csavart.



Az égőmagasság-állító felszerelése

- A magasságállító motor kétpólusú csatlakozóját kösse össze a keresztsínen található csatlakozóval.



Az emelőmotor kábelének csatlakoztatása

3.3.5 A kábelek csatlakoztatása

1. lépés: Az emelőmotor és a mágnesszelepkábel csatlakoztatása

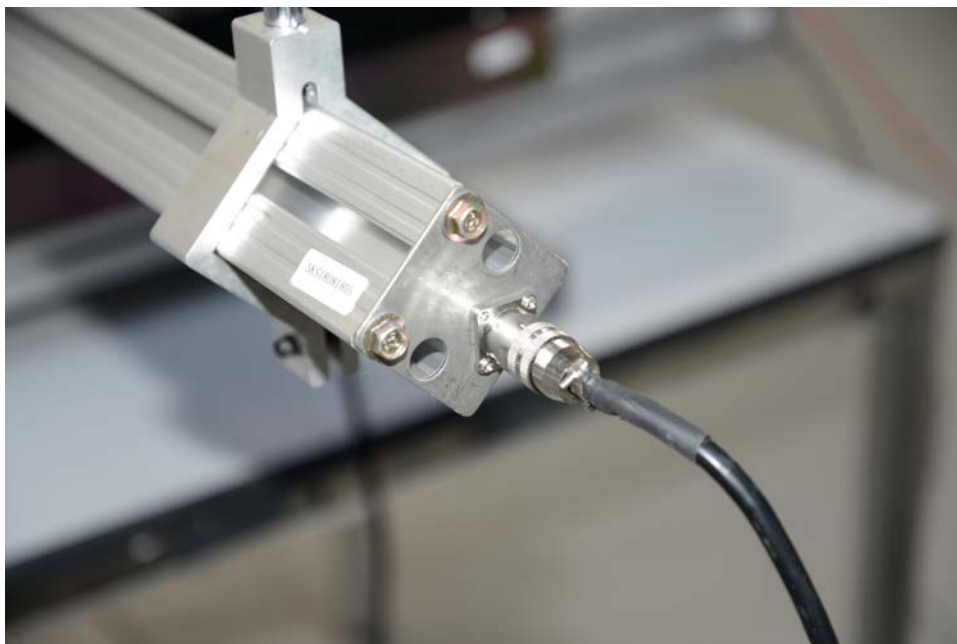
Az emelőmotor mágnesszelepkábele egy négyeres kábel, melynek mindkét végén egy-egy 4 tűs csatlakozódugó található. A központi meghajtóegység hátulja a kereszttartó végéhez csatlakozik.

- Csatlakoztassa az egyik végét a központi meghajtóegység hátulján lévő csatlakozópanel 4 tűs csatlakozójába.



Az emelőmotor mágnesszelepkábelének csatlakoztatása

- A másik végét csatlakoztassa a keresztartó végén lévő 4 tűs csatlakozóaljzatba.



Az emelőmotor mágnesszelepkábelének csatlakoztatása a keresztartóhoz

3.3.6 A hálózati kábel csatlakoztatása

A bemenő hálózati kábel egy kb. 15 m hosszúságú szabványos kábel, az egyik végén Edison csatlakozóval (USA), a másik végén szabványos IEC hálózati csatlakozóval.

- Csatlakoztassa az IEC csatlakozódugót a központi meghajtóegység hátulján lévő csatlakozópanel hálózati aljzatába. Csatlakoztassa a másik végét egy szabványos 230 V csatlakozóaljzatba.



A hálózati kábel csatlakoztatása a meghajtóegységhez

3.4 A plazmaégő telepítése

3.4.1 A kábeltartók felszerelése

A kábeltartók megtartják a plazmaégő csatlakozókábelét, és gondoskodnak arról, hogy az a vágásnál ne csússzon rá oldalról az égőre.

- Csavarozza be a kábeltartótámaszt a kereszttartó jobb oldalán lévő előre felszerelt tartókapocsba. Csak kézzel húzza meg a támaszt.



A kábeltartók felszerelése

3.4.2 A plazmaégő felszerelése

- Szerelje fel az ohmos kapocs kivételével az égő összes tápellátását, mielőtt bevezeti az égőt az égőtartóba, így elkerülheti az égőttest menetének károsodását. Helyezze be az égőt az égőtartóba, majd szerelje fel az ohmos kapcsot.



Az égőtartóba behelyezett plazmaégő

3.4.3 A plazma-interfészkábel felszerelése

A plazma-interfészkábel a központi meghajtóegységet és a plazma-áramellátást köti össze. Ez egy 6 eres kábel, amely az alábbi funkciókat biztosítja:

- 1) A plazma indítójelet a CNC-től a tápegységhez
- 2) Az Ív BE jelet az áramforrástól a CNC-hez
- 3) Az ívfeszültség visszajelzését az áramforrástól a meghajtóegység automatikus magasságállító rendszeréhez.

- Csatlakoztassa a 6 tűs csatlakozódugót a központi meghajtóegység hátulján lévő csatlakozópanel megfelelő aljzatába.



A plazma-interfészkábel csatlakoztatása

- Csatlakoztassa a 14 tűs csatlakozódugót az IWELD plazma-áramforrás megfelelő aljzatába.

3.4.4 A THC kábel felszerelése

A kezdőtávolság beállítására szolgáló THC (Torch Height Control) két huzalból áll (piros és fekete), melyek egyik vége egy 2 tűs csatlakozódugóval van összefogva

A THC-kábel csatlakoztatása a központi meghajtóegységhez

- Csatlakoztassa a 2 tűs csatlakozódugót a központi meghajtóegység hátulján lévő csatlakozópanel megfelelő aljzatába.



A THC-kábel csatlakoztatása

Az THC kábel piros vezetékének csatlakoztatása az égőhöz

- Csatlakoztassa a piros vezetéket az SL-100 égő ohmos kapcsához , a lent látható módon.

A THC kábel fekete vezetékének csatlakoztatása a testhez.

- Csatlakoztassa a fekete kábelt a testhez. Ezt a vezetéket elektromosan össze kell kötni az éppen vágott lemezzel. Fix telepítés esetén a kábel legyen a vágóasztalhoz csavarozva, ez biztosít állandó, megbízható kapcsolatot a test és a vágandó lemez között. Hordozható rendszer esetén szükség lehet a kábel és a munkadarab ideiglenes közvetlen összekötésére.

3.4.5 Az égőkábelek rögzítése

A plazmaégő-vezetékek és az égő piros védővezetőjének felszerelése után rögzítse azokat mindkét kábeltartóhoz műanyag kábeltartókkal. Az égővezeték legyen feszesen kifeszítve a kábeltartók között, hogy ne lógjon be, és ne dörzsölődjön a meghajtóegység felső részének, ill. a hővédő lemeznek.

3.4.6 Áram és levegő csatlakoztatása a plazmaegységhez

Részletes telepítési utasításokat a plazmavágó áramforrás kezelési útmutatójában talál.

3.5 Első bekapcsolási teszt

Az első bekapcsolás sorrendje:

- 1) Állítsa a Be/Ki meghajtókapcsolót OFF (Ki) helyzetbe.
- 2) Ügyeljen arra, hogy a vészleállító kapcsoló NE legyen benyomva - az óramutató járásával megegyező irányba elfordítva biztosítsa, hogy ki legyen oldva.
- 3) Kapcsolja be a főkapcsolót a központi meghajtóegység hátulján.
- 4) Ha a CNC rendben elindul, állítsa a Be/Ki meghajtókapcsolót ON (Be) helyzetbe.

A gép fő funkcióinak tesztelése:

- 1) Válassza ki a főmenüben az F2 gombot a KÉZI ÜZEMMÓDHOZ.
- 2) Az égőmagasság-állító emelő- és süllyesztőfunkciójának teszteléséhez nyomja meg az [Sj/PgUp] és [SVPgDn] gombot.
- 3) A gép mind a négy irányú mozgásának teszteléséhez nyomja meg a négy léptető-/nyíl-gombot.

Autogénégővel felszerelt gépeknél:

- 4) Beállítások módban a vezérlési paraméterek PLASMA/OXY-FUEL (Plazma/Autogén) beállításánál állítsa O-ra az Autogén értékét. A módosítások mentéséhez nyomja meg az [F7] gombot. A kézi üzemmódba való visszatéréshez nyomja meg az [ESC] , majd az [F2] gombot.
- 5) A vágóoxigén mágnesszelepe működésének teszteléséhez nyomja meg egymás után a [CUTOXY] (Vágóoxigén) és az [OFF] (Bezárás) gombot.

Plazmaégővel rendelkező rendszereknél:

- 6) Beállítások módban a vezérlési paraméterek PLASMA/OXY-FUEL (Plazma/Autogén) beállításánál állítsa 1-re a Plazma értékét. A módosítások mentéséhez nyomja meg az [F7] gombot. A kézi üzemmódba való visszatéréshez nyomja meg az [ESC] , majd az [F2] gombot.
- 7) Vigye az égőt egy olyan fémdarab fölé, amely alulról nincs megfelelően alátámasztva (vagyis ha lenyomják, leereszkedik) .
- 8) Kikapcsolt plazma-áramellátásnál nyomja meg a [PIERCE] gombot az automatikus távolságszabályozás IHS-funkciójának (kezdőtávolság letapogatása) teszteléséhez . Az égőnek ekkor le kell ereszkednie, a lemezt meg kell érintenie, majd vissza kell állnia a lyukasztási magasságra. Ezután nyomja meg az [OFF] (Ki) gombot a plazma indítási ciklusának megszakításához.
- 9) Ezt követően kapcsolja a plazma-áramellátást ON (Be) helyzetbe , és állítsa a vágóáramot az égőbe beépített fúvókához megfelelő értékre.
- 10) A [PIERCE] gomb megnyomásával kezdje meg a plazma indítási ciklusát. Miután a kezdőtávolságot beállította, a plazmaégőnek meg kell gyulladnia, és át kell égnie az anyagon. Az [OFF] (Ki) gomb megnyomásával szakítsa meg a plazma indítási ciklusát.

Ha az összes tesztet sikeresen végrehajtotta, folytathatja a gép üzemeltetését a jelen útmutató Üzemeltetés c. fejezetében leírtak szerint.

3.6 Átkapcsolás a metrikus és az angolszász mértékegységek között

Előfordulhat, hogy a gép a szállításkor „Metrikus” mértékegységekre van beállítva. Ha szeretné átállítani „Angolszász” mértékegységekre, tegye a következőket:

- 1) Nyomja meg az [F4] gombot a főmenüben a Beállítások kiválasztásához . A Beállítások módról a 4.25 fejezetben olvashat bővebben.
- 2) A Beállítások menüben nyomja meg az [F1] gombot a sebességparamétereket tartalmazó képernyő megnyitásához.
- 3) Változtassa meg a sebességparamétereket az angolszász mértékegységrendszer megfelelő értékeire. A javasolt értékeket az alábbi táblázatban láthatja:

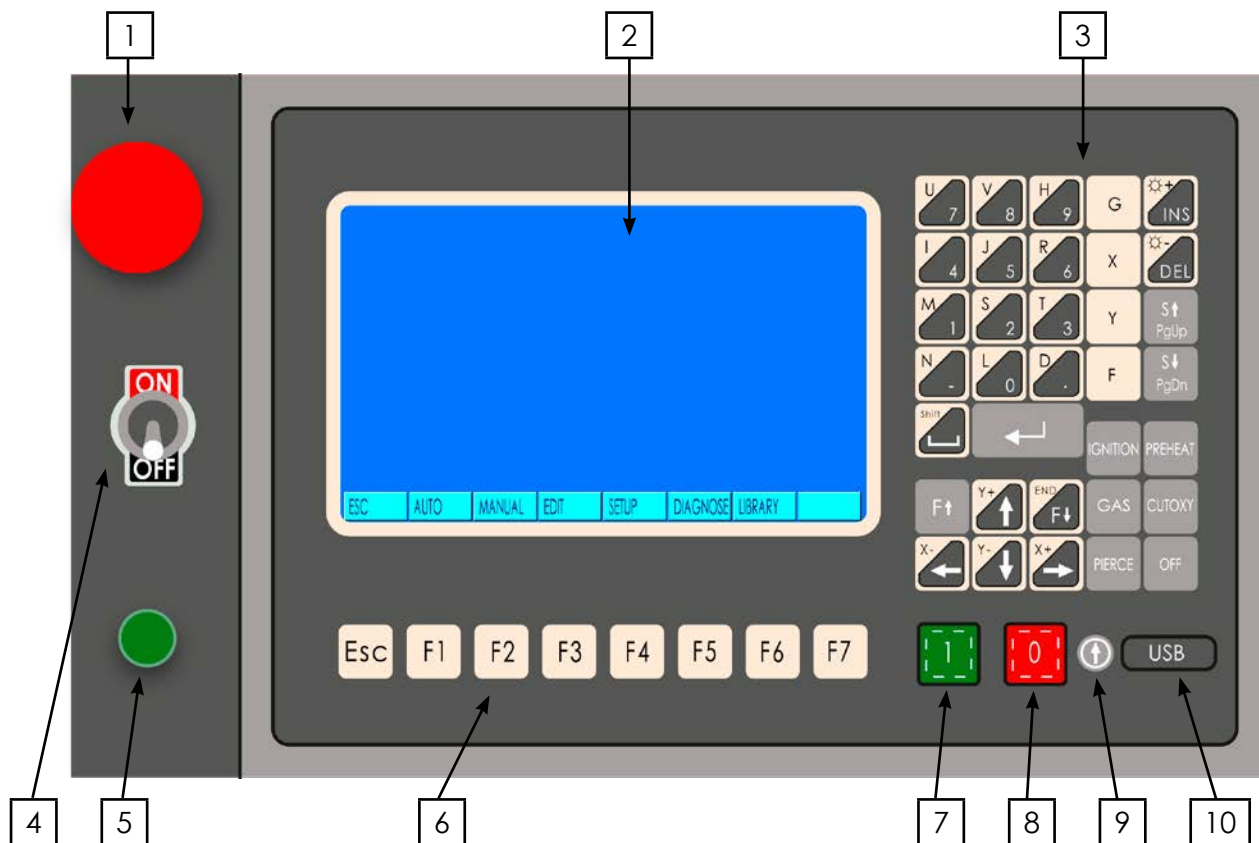
Javasolt sebességparaméterek az angolszász mértékegységrendszerhez:

START SPEED (kezdősebesség)	20
MAX JOG SPEED (max. mozgási sebesség)	120
MAX MACHINING SPEED (max. megmunkálási sebesség)	120
RETURN HOME SPEED (sebesség a rögzített pontba való visszatéréskor)	100
FORWARD/REVERSE SPEED (előremeneti/hátrameneti sebesség)	30
SMALL HOLE RADIUS (sebesség a legkisebb lyukak kivágásához)	.4
SMALL HOLE SPEED (sebesség a kis lyukak kivágásához)	80

- 4) A sebességparaméterek módosításainak mentéséhez nyomja meg az [F7] gombot.
- 5) A Vezérlési paraméterek oldal megnyitásához nyomja meg az [F5] gombot.
- 6) A Metrikus/Angolszászparaméter értékét állítsa 1-re az angolszász, és 0-ra a metrikus értékekhez .
- 7) A vezérlési paraméterek módosításainak mentéséhez nyomja meg az [F7] gombot.

4 Üzemeltetés

4.1 Kezelőfelület és funkciók



A központi meghajtóegység kezelőfelülete

Jelölés	Megnevezés
1	Vészleállító gomb
2	Kijelző
3	Beviteli gombok
4	Be/Ki meghajtókapcsoló
5	Meghajtóáram visszajelzője
6	Menü/funkciógombok
7	Start gomb
8	Stop gomb
9	Szoftverfrissítés gomb
10	USB-csatlakozó

VÉSZLEÁLLÍTÓ: Ha ezt a gombot megnyomja, az összes meghajtás, az égőmagasság-állító és a kimeneti relé áramellátása is megszakad. Az áramellátás helyreállításához fordítsa el a gombot az óramutató járásával megegyező irányba, amíg ki nem ugrik. Az áramellátás bekapcsolásához a vészleállító gombnak oldott állapotban kell lennie (nem lehet benyomva), ellenkező esetben előfordulhat, hogy a CNC nem működik megfelelően.

Be/Ki meghajtókapcsoló : OFF (Ki) helyzetben a meghajtások áramellátása meg van szakítva, és kézzel mozgathatja a gépet az egyik tengely mentén. ON (Be) helyzetben a meghajtások áramot kapnak a normál üzemhez.

Meghajtóáram visszajelzője : Ez a visszajelző akkor világít, ha a meghajtások kapnak áramot, vagyis a meghajtókapcsoló ON (Be) helyzetben áll, a vészleállító gomb pedig nincs benyomva.

4.2 A CNC-rendszer funkciói

- Az autogén- és a plazmavágás vezérlése
- Kiemelkedő megbízhatóság és ellenálló képesség a plazma, villám vagy túlfeszültségek okozta elektromos zavarokkal szemben
- Fejlett folyamatfunkciók, többek között a saroksebesség vezérlése és az automatikus távolság szabályozás
- Vágásirés-kompenzáció, vágásirés-teszttel
- Kényelmes programmegszakítási és -folytatási funkció
- Ugrás tetszőleges programsorra vagy lyukasztási pontra egy programon vagy beágyazási programon belül
- Elmozdítás a kontúrtól, több visszatérési lehetőséggel
- Elmozdítás a kontúrtól, a kontúr áthelyezésének lehetőségével
- Programbővítés előzetes bejárása, és ezzel annak gyors ellenőrzése, hogy a lemez méretre és a kontúr iránya megfelelő-e
- Könyvtár 24 előre programozott, paraméterezett, beépített programmal, amelyek lehetővé teszik elemek beágyazását és eltolásokat
- Egyszerű EIA-programozás (M- és G-kód)
- Megmunkálás közbeni nagyítási lehetőség, a megmunkálási pont automatikus követése
- A rendszer kezelési útmutatásai, a folyamatlépések és a kimeneti állapot látható a képernyőn
- USB-csatlakozó alkatrészprogramok és egyszerű szoftverfrissítések átviteléhez .

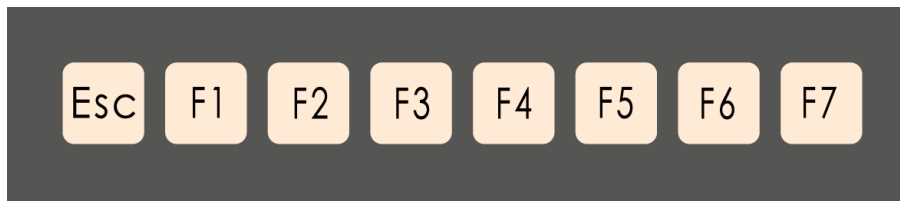
4.3 A CNC-rendszer műszaki adatai

Processzor	Ipari CPU ARM7
Kijelző	7"-os színes LCD-kijelző
Bemenet/kimenet	13 bemeneti / 8 kimeneti csatorna, optikai elválasztással
Koordinált CNC-tengelyek	2
A tengelyek mérethelyes beigazítása	Beállítható szoftverállandók a tengelyméret korrigálásához, változó számlálók és nevezők 1 és 65535 közötti beviteli tartománnyal
Programtárhely	32-64 MByte tárhely felhasználói programok számára, a programméret nincs korlátozva
üzemi hőmérséklet	0 és +40 °C között; tárolási hőmérséklet: -40 és +60 °C között
USB-csatlakozó	Standard USB 1.0 dugasz

Megjegyzés: Az USB-csatlakozó teljesítményfelvétele kicsi, és csak „USB pendrive” típusú háttértárak csatlakoztatására alkalmas. Soha ne csatlakoztasson az USB pendrive-nál nagyobb teljesítményfelvételű egyéb USB-eszközöket (pl. külső merevlemezeket) ehhez a porthoz. Soha ne használja ezt az USB-csatlakozót mobiltelefon vagy más hordozható elektronikai eszközök töltésére.

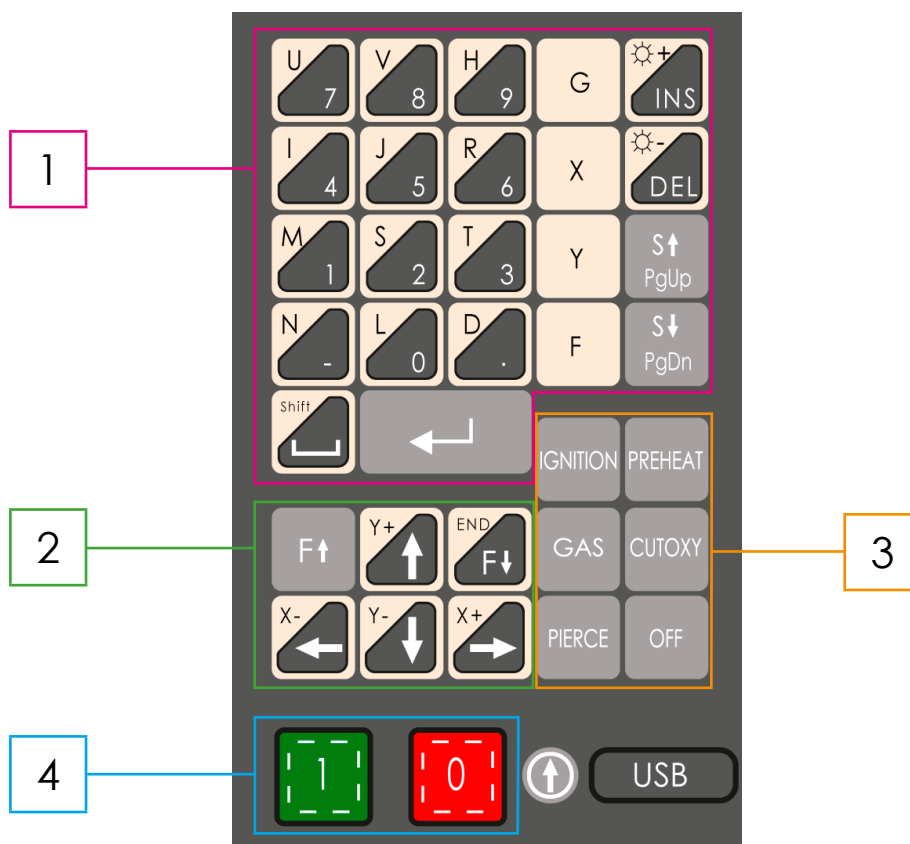
4.4 Funkciógombok

A lent látható funkciógombokkal zökkenőmentesen, menüvezérelt módon hajthat végre műveleteket. Ha kiválaszt egy funkciót az F1-F7 funkciógombok valamelyikével , megnyílik egy almenü, amely minden



Funkciógombok














4.5 Beviteli gombok













Beviteli gombok

Jelölés	Megnevezés
1	Programbeviteli gombok
2	Kézi léptető- és előtolás-vezérlő gombok
3	Folyamatvezérlő gombok
4	Start és Stop gomb

Kezelő gombok bemutatása

Gomb	Funkció
	Zöld gomb, elindítja a gép mozgását.
	Piros gomb, leállítja/megszakítja a gép mozgását.
	Jobbra mozgatja az égőt (+X) .
	Balra mozgatja az égőt (-X) .
	Előrefelé mozgatja az égőt (+Y) .
	Hátrafelé mozgatja az égőt (-Y) .
	Növeli a sebességet (előtolást). A gomb minden megnyomásával nő a sebességkorrekció százalékaránya.
	Csökkenti a sebességet (előtolást). A gomb minden megnyomásával csökken a sebességkorrekció százalékaránya.
	A CUTOXY (Vágóoxigén) gombbal kézzel nyithatja és zárhatja a vágóoxigén mágnesszelepét.
	A PIERCE (lyukasztás) gombbal elindíthat egy automatikus lyukasztás ciklust. Plazma módban a ciklus a kezdőtávolság letapogatásával kezdődik, ezután következik a plazma indítása. A mozgás akkor indul amikor a lyukasztási időzítő aktív.
	Ezekhez a gombokhoz a DYNAMAT CNC gépnél nem tartozik funkció.
	A „Beillesztés” funkció szerkesztési módban. Kijelző fényerejének övelése.
	A „Törlés” funkció szerkesztési módban. Kijelző fényerejének csökkentése.

Gomb	Funkció
	Ezzel a gombbal mind automatikus , mind kézi üzemmódban felemelhet az állomást, és felfelé mozgathatja a motoros égőmagasság-állítót. A beépített programok könyvtárában és a programszerkesztőben egy oldallal feljebb lapozhat vele.
	Ezzel a ,gombbal mind automatikus, mind kézi üzemmódban lesüllyesztheti az állomást, és lefelé mozgathatja a motoros égőmagasság-állítót. A beépített programok könyvtárában és a programszerkesztőben egy oldallal lejjebb lapozhat vele .
	Bevitel.
	Szóköz/Átkapcsológomb
	Ezzel a gombbal megadhatja a G-kódokat a programszerkesztőben. A Continue (Tovább) funkciót is ezzel a gombbal használhatja. Automatikus üzemmódban a Continue (Tovább) funkció felülírja az előmelegítés-időzítőt, az idő regisztrálása nélkül. Kézi üzemmódban a Continue (Tovább) funkcióval kiválaszthatja a Folyamatos léptetés módot (Jog Latch).
	Ezzel a gombbal megadhatja az X tengelyhez tartozó értékeket a programszerkesztőben. Automatikus üzemmódban a szárazonfutáshoz is használhatja ezt a gombot.
	Ezzel a gombbal megadhatja az Y tengelyhez tartozó értékeket a programszerkesztőben. Automatikus üzemmódban az automatikus sebesség-üzem billenőkapcsolójaként is használhatja ezt a gombot.
	E gomb megnyomásával új sebességet (előtolást) adhat meg kézzel automatikus vagy kéz i üzemmódban.
	Számok bevitelére szolgáló gomb. Betűk beviteléhez nyomja meg az átkapcsológombot.
	Szoftverfrissítés .

4.6 Az autogén üzemmód áttekintése

A CNC DYNAMAT CNC autogénnel való üzemeltetésének legfontosabb lépései:

1. Hozzon létre egy DWG/DXF-fájlt egy CAD-szoft verprogramban , majd a FastCAM programmal mentse el és ágyazza be a fájlokat.
2. Egy USB pendrive segítségével vigye át a TXT-fájlt a CNC-re.
3. Töltse be a fájlt, ellenőrizze azt, majd állítsa be a vágási sebességet, az előmelegítési időt és a vágási rést. Helyezzen be egy megfelelő fúvókát az autogénnégybe.
4. Nyissa ki az égő fűtőszelepeit, és gyújtsa meg az égőt.
5. Nyissa ki a vágóoxigén mágnesszelepét, állítsa be a fűtőlángot, majd zárja el a vágóoxigént.
6. Vigye az égőt a lemez felett az első vágási helyzetbe.
7. Töltse be a programot az automatikus üzemmódba, és nyomja meg a zöld Start gombot. A vágási művelet elkezdődik .

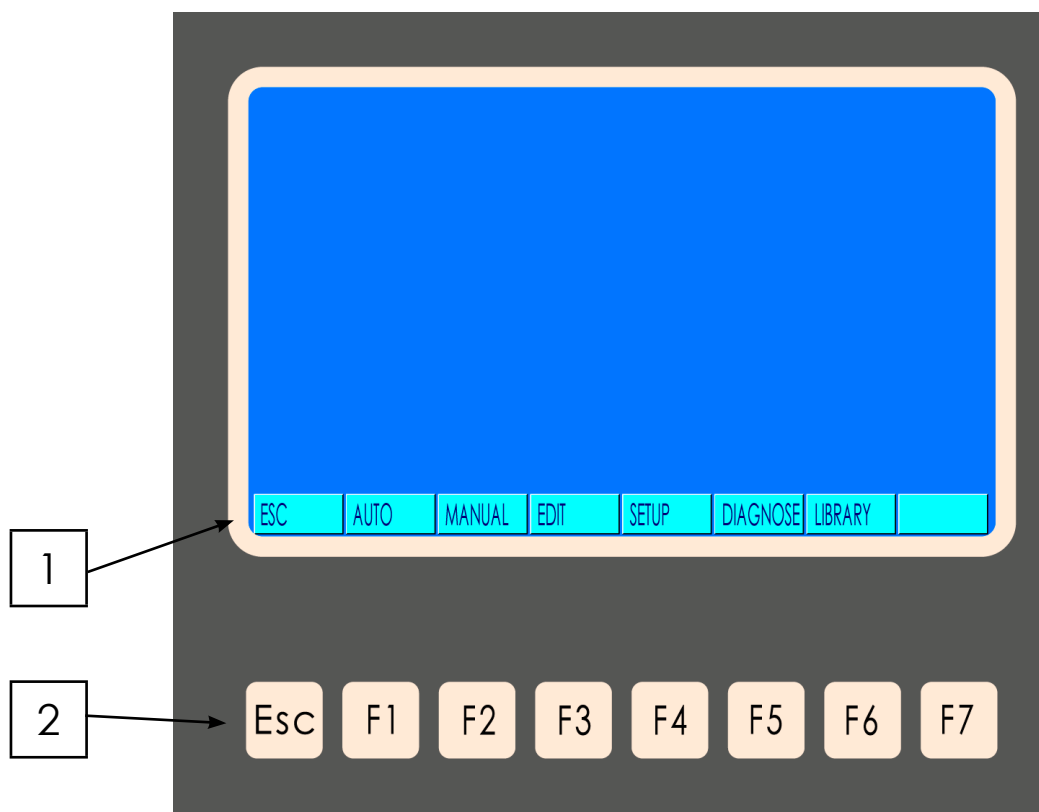
4.7 A plazmavágás áttekintése

A CNC DYNAMAT CNC plazmaégnel való üzemeltetésének legfontosabb lépései:

1. Hozzon létre egy DWG/DXF-fájlt egy CAD-szoftverben, majd a FastCAM programmal mentse el és ágyazza be a fájlokat.
2. Egy USB pendrive segítségével vigye át a TXT-fájlt a CNC-re.
3. Töltse be a fájlt, ellenőrizze azt, majd állítsa be a vágási sebességet, az előmelegítési időt és a vágási rést.
4. Helyezzen be egy megfelelő fúvókát a plazmaégnégybe.
5. Kapcsolja be a plazma-áramellátást, és adja meg a vágóáram értékét.
6. Vigye az égőt a lemez felett az első vágási helyzetbe.
7. Töltse be a programot az automatikus üzemmódba, és nyomja meg a zöld Start gombot. A vágási művelet elkezdődik.

4.8 Kezdőképernyő és főmenü

A gép elindulása után az LCD-kijelzőn megjelenik az ábrán látható kezdőképernyő és a főmenü:



Kezdőképernyő és főmenü

Jelölés	Megnevezés
1	Főmenü
2	Funkciógombok

4.9 A főmenü felépítése

A CNC menüszerkezete egyszerű. A következőkben a legfontosabb, felhasználó által használt menük szerkezetét mutatjuk be. E funkciók és azok almenüinek mindegyikét részletesen bemutatjuk a következő fejezetekben.

4.9.1 Menüszerkezet

Főmenü

ESC	AUTO	MANUAL	EDIT	SETUP	DIAGNOSE	LIBRARY	
-----	------	--------	------	-------	----------	---------	--

Esc	ESC	Visszalépés a menüben
[F1]	AUTO	Automatikus üzemmód - Beépített vagy beágyazási programokat automatikusan végrehajtó programok indításához
[F2]	MANUAL	Kézi üzemmód - A gép kézi mozgatásához és az égő pozicionálásához
[F3]	EDIT	Szerkesztés - Programok szerkesztőben való létrehozásához és módosításához , programok USB pendrive-ról való beolvasásához
[F4]	SETUP	Beállítások - Rendszerparaméterek és sebességek beállításához , a plazma vagy autogén üzemmód kiválasztásához
[F5]	DIAGNOSE	Diagnosztika - A bemeneti és kimeneti állapot megjelenítéséhez (a DYNAMAT CNC gépnél nincs használatban)
[F6]	LIBRARY	Könyvtár - Alkatrészeknek vagy beágyazási programoknak a beépített programok könyvtárából való létrehozásához

Funkció gomb	Főmenü					
	F 1	F 2	F 3	F 4	F 5	F6
	AUTO	MAN	EDIT	SET UP	DIAGNO	LIBMIN
F 1	SECTIO	AUTO	NEW	SPED	---	---
F 2	MAN	MOVE	LOAD	SYSTEM	---	---
F 3	RESBRE	ASSI	SAVE	FLAME	---	---
F 4	VIEW		DELF	PLAS	---	---
F 5	KERF	MDI	DELL	CTRL	---	---
F 6	ASSI	CLS CO-	USB	PAHC	---	---
F7	RETURN	RETURN	VIEW	SAVE	---	---

4.9.2 „Automatikus üzemmód” menü

1.szint

ESC	AUTO	MANUAL	EDIT	SETUP	DIAGNOSE	LIBRARY	
-----	------	--------	------	-------	----------	---------	--



ESC	SKIPTO	MANUAL	RESUME	PREVIEW	KERF	MORE	RETURN
-----	--------	--------	--------	---------	------	------	--------

Esc	ESC	Visszatérés a főmenübe
SKIPTO	UGRÁS	Tetszőleges lyukasztási pontra ugrás a programban, majd indítás
MANUAL	KÉZI	Váltás Kézi üzemmódba (Léptetés módba)
RESUME	FOLYTATÁS	Egy félbehagyott program folytatása
PREVIEW	ELŐNÉZET	A betöltött program grafikus előnézete
KERF	VÁGÁSI RÉSZ	A vágási rész szélességének beállítása
MORE	TOVÁBBIAK	2. menüszint (további funkciók)
RETURN	VISSZA	Visszatérés a nullpontra

2. szint

ESC	OUTLINE	WENTAI	ROTATE	MIRROR	SCALE	NEST	TABBING
-----	---------	--------	--------	--------	-------	------	---------

Esc	ESC	Visszatérés az „Automatikus üzemmód” menü 1. szintjére
UTLIN	KONTÚR	Az égő mozgatása a program méretei mentén annak ellenőrzéséhez, hogy a lemez elég nagy-e
WENTAI	-	-
ROTATE	FOLYTATÁS	A program elforgatása
MIRROR	TÜKRÖZÉS	Tükrözés az X vagy az Y tengelyre
SCALE	MÉRETARÁNY	A programnak az eredetinel nagyobbra vagy kisebbre állítása
NEST	BEÁGYAZÁS	A betöltött rész beágyazása
TABBING	VÁGÁSÁTHI-DALÁS	Visszatérés a nullpontra

4.9.3 „Kézi üzemmód” menü

1. szint

ESC	AUTO	STEP	MORE	MACH-0	RAPID	PROG-1	RETURN
-----	------	------	------	--------	-------	--------	--------

Esc	ESC	Visszatérés az őmenübe
AUTO	AUTO	Átkapcsolás az Automatikus üzemmódba
STEP	LÉPÉS	Fix lépéshossz megtétele az X vagy Y tengely mentén
MORE	TOVÁBBIAK	2. menüszint
MACH-0	GÉP-0	A gépkoordináták nullára állítása
RAPID	GYORS	Átkapcsolás gyors sebességre
PROG-0	PROG-0	Programkoordináták nullára állítása
RETURN		Visszatérés a nullpontra

ESC			REC PT1	REC PT2	COORDS		
-----	--	--	---------	---------	--------	--	--

Esc	ESC	Visszatérés a főmenübe
REC PT1	P1 FELVÉTELE	Plate Alignment, 1. pont felvétele
REC PT2	P2 FELVÉTELE	Plate Alignment, 2. pont felvétele
COORDS	KOORDINÁTÁK	Az egyes tengelyek koordinátáinak rögzítése

4.9.4 „Szerkesztés ” menü

ESC	NEW	LOAD	SAVE	DEL-FILE	DEL-LINE	USB	PREVIEW
-----	-----	------	------	----------	----------	-----	---------

Esc	ESC	Visszatérés a főmenübe
NEW	ÚJ -	Új megmunkálandó nyersdarab program
LOAD	BETÖLTÉS	Egy program betöltése a memóriából a szerkesztőbe/ automatikus üzemmódba
SAVE	MENTÉS	Program mentése a szerkesztőből a programmemóriába
DEL-FILE	ADATOK TÖRLÉSE	Egy fájl törlése a programmemóriából
DEL-LINE	SOR TÖRLÉSE	Egy sor törlése a szerkesztőben
USB	USB	Az USB-adathordozó hozzáférési menüje
PREVIEW	ELŐNÉZET -	Grafikus előnézet

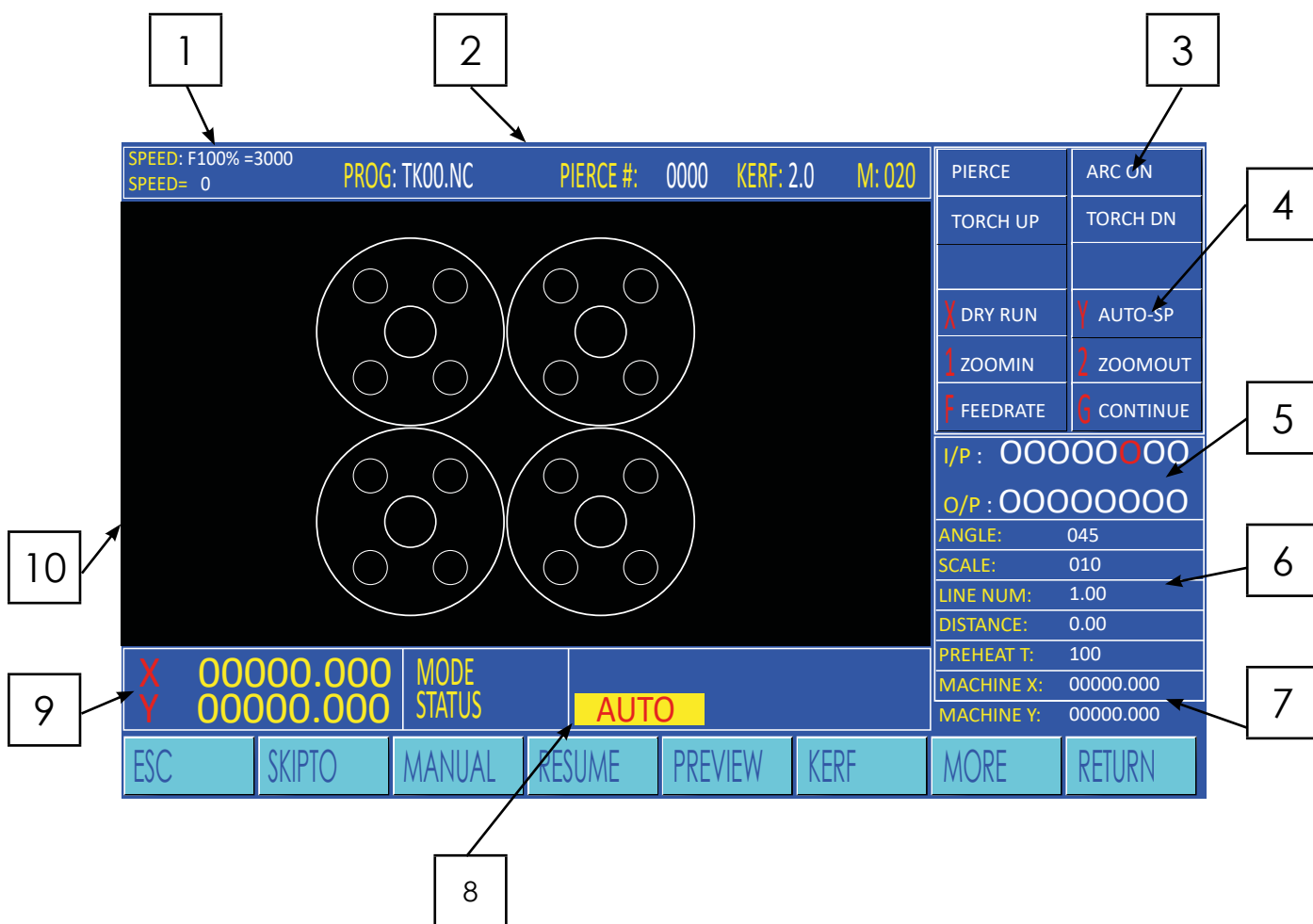
4.9.5 „USB ” menü

ESC	LOAD	OUTPUT	SELECT				PREVIEW
-----	------	--------	--------	--	--	--	---------

Esc	ESC	Visszatérés a főmenübe
LOAD	BETÖLTÉS	Egy program betöltése az USB adathordozóról a szerkesztőbe/automatikus üzemmódba
OUTPUT	KIMENET	Program mentése a szerkesztőből az USB-adathordozóra
SELECT	KIVÁLASZTÁS	Több fájl kiválasztása az USB-adathordozón, és azok másolása a programmemóriába
PREVIEW	ELŐNÉZET -	Grafikus előnézet

4.10. Az Automatikus üzemmód képernyője

A főmenüben nyomja meg az [F1] gombot az AUTO (Automatikus üzemmód) kiválasztásához :



Az Automatikus üzemmód képernyője

Jelölés	Megnevezés
1	Az előtolási sebesség-korrekciónak a százalékaránya és a tényleges vágási sebesség
2	Program, lyukasztás és vágási rész
3	A vágási folyamat állapotának kijelzése
4	Kiegészítő funkciógombok kijelzése
5	A bemeneti/kimeneti állapot kijelzése
6	üzemi paraméterek
7	Gépkoordináták
8	üzemmód/állapot kijelzése/beviteli útmutatásai
9	Programkoordináták
10	Programábrák megjelenítése

4.10.1 SPEED

Automatikus üzemmódban a képernyő bal felső sarkában látható az előtolásisebesség-korrekciónak a százalékaránya és az eredő vágási sebesség. A vágási sebesség a max. vágási sebesség (lásd a „Beállítások” menüt) és az előtolásisebesség-korrekciónak a százalékarányának szorzata.

Kézi üzemmódban a képernyő bal felső sarkában látható az előtolásisebesség-korrekciónak a százalékaránya és az eredő mozgatósebesség. A mozgatósebesség a max. mozgatósebesség (lásd a „Beállítások” menüt) és az előtolásisebesség-korrekciónak a százalékarányának szorzata.

A SPEED a tényleges sebességet mutatja. Az előtolási sebesség-korrekciónak a százalékarányát az [F] és [F I] gombokkal állíthatja be.

A sebességet közvetlenül is megadhatja, ehhez nyomja meg az [F] gombot ebben az ablakban. Az [F] gomb megnyomása után megjelenik egy beviteli mező a képernyő tetején, és a numerikus billentyűzeten megadhatja az előtolási sebesség tényleges értékét.

MEGJEGYZÉS:

A sebességet hüvelyk/perc vagy mm/perc egységben adhatja meg, a vezérlési paraméterek „Beállítások” menüjének METRIC/INCH (Metrikus/Angolszász) beállításától függően.

4.10.2 PROG, PIERCE és KERF

Ezek a kijelzések a képernyő tetején láthatók. A PROG (Program) az aktív alkatrészprogram nevét adja meg. A PIERCE (Lyukasztás) az aktív program futása alatt eddig kifúrt lyukak folyamatosan növekvő számát mutatja. Új vagy beágyazott program indításakor ez az érték automatikusan nullázódik. A KERF (Vágási rés) a vágásirés-eltolásnál megadott értéket mutatja.

4.10.3 A vágási folyamat állapotának kijelzése

Ezen a területen a folyamatvezérlés állapotához kapcsolódó adatok láthatók, pl. Vágóoxigén, fv be, Égő fent és Égő lent. Az aktív funkció sárgával kiemelve látható.

4.10.4 Kiegészítő funkciógombok kijelzése

Ezen a területen a kiegészítő funkciók beviteli útmutatásai láthatók, amelyek a CNC kezelőfelületének gombjaival érhetők el az egyes üzemmódokban. A mindenkor funkció állapota is itt látható.

Automatikus üzemmódban az alábbi funkciókat használhatja:

Gomb	Funkció
[X]	Dry Run (Szárason futás) A kezelőfelület (X) gombjával aktiválhatja a szárason futás üzemmódot, amely a legnagyobb sebességgel bejárja a programot anélkül, hogy megkezdene a vágási műveletet. Ezzel a funkcióval ellenőrizheti egy program pozícióját, méretarányát és irányát a tényleges vágás előtt. Az (X) gomb újbóli megnyomásával kikapcsolhatja a szárason futás üzemmódot.
[Y]	Auto Speed (Automatikus sebesség) Ha egy program sem fut, akkor a kezelőfelület (Y) gombjával átkapcsolhat a Léptetési sebesség és az Automatikus sebesség üzemmód között. Az Automatikus sebesség a vágáshoz tartozó érték. A Léptetési sebesség a gép kézi pozicionálásához tartozó érték. Ezzel válthat az üzemmódok között, és gyorsan megváltoztathatja az előtolássebesség-korrektúra százalékarányát mindkét üzemmódnál. Ha az Automatikus sebesség üzemmód aktív, a kijelzés kiemelve látható
[1]	Nagyítás A program elindítása után az (1) gombbal kinagyíthatja a grafikuson megjelenített programot. Ha egyszer megnyomja a gombot, a nagyítás kétszeres. Ha még egyszer megnyomja a gombot, a nagyítás négyszeresre változik. Ha harmadszor is megnyomja, nyolcszorosára nagyítja a képet.
[2]	Kicsinyítés A (2) gomb megnyomásakor a kijelző visszaáll a normál méretre.

4.10.5 Az INPUT és OUTPUT (be- és kimenetek) KIJELZÉSE

A CNC-nek 13 bemenete és 8 kimenete van. A CNC ezen alkalmazása nem mindegyiket használja. A képernyőn vizuálisan látható az egyes be- és kimenetek állapota.

4.10.6 Üzemi paraméterek

Ezen a területen az aktuális üzemmódban használt különböző paraméterértékek láthatók. Ezek a paraméterek a következők:

Paraméter	Leírás
ANGLE	Szög - A program elforgatási szöge (fok)
SCALE	Méretarány - A programmegjelenítés méretaránya, ahol 1,0 = 100%
LINE NUM	Sor száma - Egy alkatrészprogram kezdő sorának száma, ha nem előlről kell kezdeni.
DISTANCE	Távolság - A léptető funkció lépéstávolsága kézi üzemmódban
PREHEAT	Előmelegítés - Előmelegítési idő (másodperc)

4.10.7 A gépkoordináták megjelenítése

Ezek az X és Y koordináták a „gépkoordináták”, amelyek a teljes X, ill. Y tengely nullpontjához képest adják meg a gép pozícióját.

4.10.8 Üzemmód/állapot kijelzése

MODE (Üzemmód) : Ezen a területen látható az aktív üzemmód, pl. AUTO (Automatikus), ROTATION (Elforgatás), MIRROR (Tükrözés) és SKIP TO (Ugrás).

STATUS (Állapot) : Ebben a mezőben olyan információk jelennek meg, mint a Vágás, Szünet, Határértékek elérése és Késleltetési idők.

4.10.9 Programkoordináták

Ezek az X és Y koordináták a „programkoordináták”, amelyek az aktív vagy az utoljára bejárt program vagy beágyazási program kezdőpontjához képest adják meg az égő pozícióját.

4.10.10 Az ábrák megjelenítése

Ezen a területen a rész- vagy beágyazási program előnézete, a vágószerszám megmunkálási pontja és a már megmunkált szakaszok színes megjelenítése látható.

4.11 Az automatikus üzemmódhoz tartozó menüfunkciók

Ha szeretne kiválasztani egy programot a vágási művelethez, töltsse be azt az **EDIT** módba (Szerkesztés), vagy hozza létre a **LIBRARY** (Könyvtár) menüpontban. Ha kiválasztott egy programot, az automatikus üzemmód kiválasztásával rögtön el is indíthatja azt. Nagy programokat közvetlenül az USB-adathordozóról is végrehajthat, és nem kell azokat előzőleg bemásolnia a CNC memóriájába. Az alábbi funkciók érhetőek el az” Automatikus üzemmód „, menü első szintjén .

4.11.1 (F1] SKIPTO (Ugrás)

Ezzel a funkcióval a kiindulási ponttól eltérő pozícióból is indíthat egy programot vagy beágyazási programot. Tetszőleges lyukasztási pontot választhat kezdőpontként, a vezérlés erre a pontra ugrik a programban, és onnan kezdi a vágási műveletet. Ezenfelül azt is kiválaszthatja, hogy a programot a gép aktuális helyzetében lévő új kezdőpontból vagy a program nullpontjához viszonyított megfelelő pozícióból szeretné-e indítani. További részleteket a SKIPTO (UGRÁS) c. fejezetben talál.

4.11.2 (F2] MANUAL (Kézi)

Ezzel a gombbal az automatikus üzemmódból kézi üzemmódba válthat.

4.11.3 (F3] RESUME (Folytatás)

Ezzel a funkcióval folytathatja egy korábban megszakított program végrehajtását. A funkció kiválasztása után a [START] gombbal folytathatja a legutóbb megszakított programműveletet. További részleteket a 4.16 fejezetben olvashat.

4.11.4 (F4] PREVIEW (Előnézet)

Az Előnézet funkció megkísérli beolvasni a kiválasztott alkatrész- vagy beágyazási programot, és programábraként megjeleníteni azt a kijelzőn . Így ellenőrizheti a program hibáit, és biztosíthatja, hogy a megfelelő programot válassza ki, mielőtt végrehajtaná azt. Az ábrán a kiindulási pont és a kurzorpont keresztként jelenik meg, a lyukasztási pontokat pedig számok jelölik.

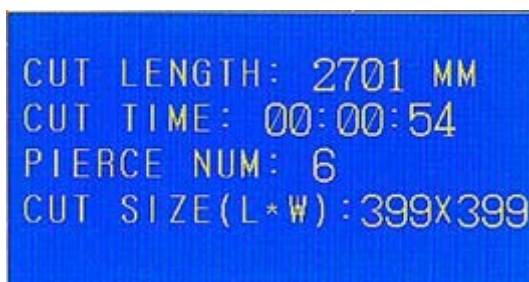


„PREVIEW (Előnézet)” képernyő

„PREVIEW (Előnézet)" képernyő

Ezzel a funkcióval a „**PREVIEW**' (Előnézet) menüt is aktiválja. A „PREVIEW" menüben az alábbi funkciókat érheti el:

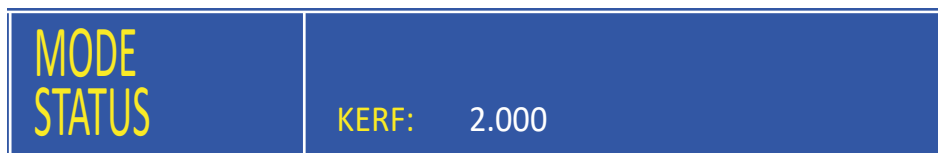
Gomb	Funkció
[START]	A grafikus előnézetben a [START] gombbal elindíthatja a vágási műveletet.
[ESC]	ESCAPE (Kilépés) Visszatér az „Automatikus üzemmód" menübe.
[1]	Nagyítás A grafikus előnézetben kinagyíthatja a képet, hogy pontosabban lássa a programozott kontúr. A grafikus előnézet kinagyításához nyomja meg az [1] gombot. Ha megnyomja egyszer, azzal a kétszeresére nagyítja a képet. Ha megnyomja még egyszer, négyszeres lesz a nagyítás. A harmadik gombnyomás nyolcszorosra nagyít.
[2]	A [2] gomb megnyomásával ismét normál méretre állíthatja a kijelzést.
[j]	A nyílombokkal eltolhatja a kijelzőn látható programrészletet.
[F4]	PREVIEW (Előnézet) Visszatér az „Automatikus üzemmód" menübe.
[F7]	INFO A lent látható, programinformációkat tartalmazó párbeszédpanelt jeleníti meg.



Programinformációkat tartalmazó párbeszédpanel

4.11.5 [F5] KERF (Vágási rés)

Ezzel a funkciógombbal megadhatja a vágásirés-kompenzáció szükséges értékét. A gomb megnyomásakor megjelenik egy beviteli mező a képernyőn, ahol a numerikus billentyűzettel megadhatja a vágási rés méreteit. Ha nincs szükség vágásirés-kompenzációra, az értéket állítsa 0-ra.



A vágási rés-eltolás megadása

4.11.6 F6) **MORE** (Továbbiak)

Az [F6] gombbal egy szinttel lejjebb léphet az „Automatikus üzemmód „ menüben. További részleteket a 4.12 fejezetben olvashat.

4.11.7 [F7] **RETURN** (Vissza)

A RETURN funkcióval gyorsan visszaállíthatja a gépet a program nullpontjára vagy a gép nullpontjára. A RETURN funkció aktiválásához nyomja meg az [F7] gombot. Ekkor megjelenik egy párbeszédpane, amelyben ki kell választania, hogy melyik nullpontra szeretné visszaállítani a gépet.

4.12 A MORE (Továbbiak) ablak funkciói (2. szint) automatikus üzemmódban

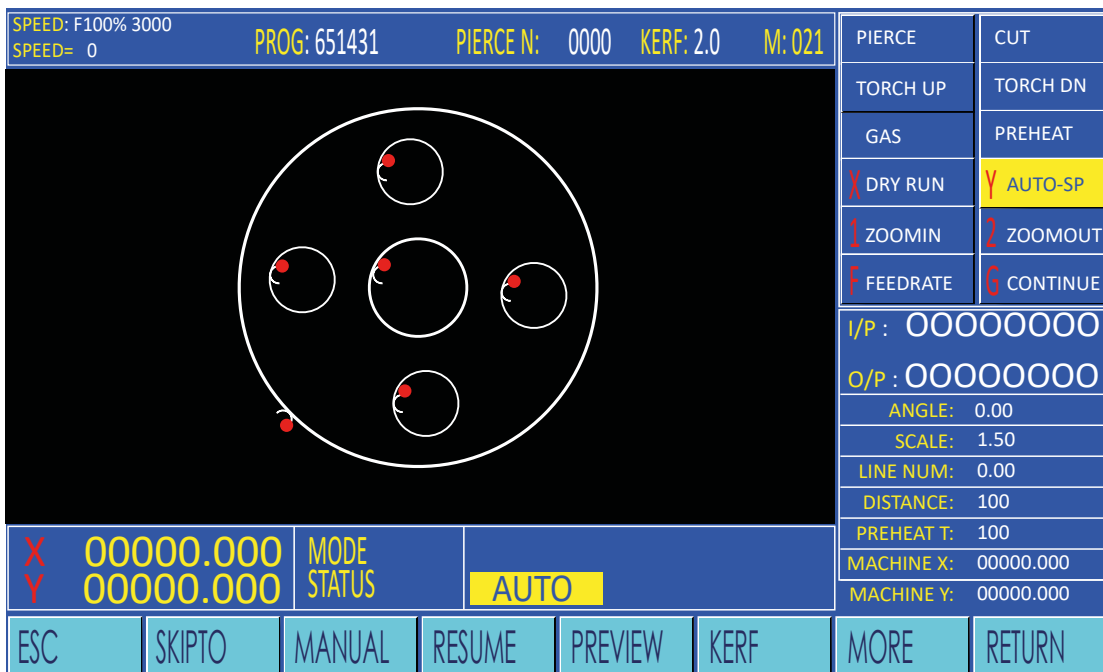


Automatikus üzemmód, a további funkciók képernyője

A 2. szint funkcióinak eléréséhez nyomja meg az [F6] MORE (Továbbiak) gombot az Automatikus üzemmód menüben. Az „Automatikus üzemmód” menübe az [ESC] gombbal térhet vissza.

4.12.1 [F1] OUTLINE (Kontúr)

Az OUTLINE (Kontúr) funkcióval ellenőrizheti, hogy egy lemez megfelel-e egy programhoz, ill. beágyazási programhoz. Ebben az üzemmódban a gép nagy sebességgel bejár egy, az alkatrész vagy beágyazási program teljes területét magában foglaló téglalapot. Az égővezető alapján látható, hogy a kivágás a lemez határain belülre esik-e.



Kontúr funkció

A program kontúrjának bejárásához nyomja meg az [F1] gombot. Ha a gép már a program nullpontjában van, akkor azonnal elindul. Ha a gép nincs a program nullpontjában, megjelenik egy párbeszédpanel:



A kezdőpont kiválasztása

Válassza ki a két lehetőség egyikét, majd nyomja meg a START vagy az ENTER gombot.

Ha a START FROM HERE (Indulás innen) lehetőséget választja, akkor a program kontúrjának bejárása az égő aktuális pozíciójából indul.

A FROM PROGRAM ZERO (Program nullpontjából) opció esetén az égő először a legutóbb megadott programnullpontba áll, és onnan indítja a program kontúrjának bejárását.

Ha az égő a kontúr bejárásakor a lemez határán kívülre kerül, nyomja meg a [STOP] gombot, vigye az égőt kézzel ismét a lemezhez, majd nyomja meg újra a [START] gombot. Ekkor a „Mode/Status” (Üzem mód/Állapot) területen megjelenik a „RELOCATE-YES/NO?” (Újrappozicionálás: Igen/Nem?) beviteli útmutatás. A program újrappozicionálásának megerősítéséhez nyomja meg az [ENTER] gombot, vagy az [ESC] gombbal szakítsa meg a folyamatot. A program rendelkezésre álló lemezfelületen való elhelyezéséhez a folyamat szükség esetén megismételhető.

4.12.2 [F2] WENTAI

A CNC „WENTAI” alapú programok feldolgozására is használható. A WENTAI egy programozási módszer, amelyet jellemzően a kitéblázási ágazatban használnak a jelzések router segítségével való kivágásához. Ezt a funkciót a DYNAMAT CNC gépnél nem használják.

4.12.3 [F3] ROTATE (Program elforgatása)

Ezzel a funkcióval kézzel megadhat egy, a teljes programra érvényes elforgatási szöveget. Ez a funkció akkor lehet hasznos, ha egy alkatrészt adott szöggel (pl. 45 vagy 90 fokkal) el kell forgatni, hogy ráférjen a lemezre.

Nyomja meg az [F3] gombot; ekkor megjelenik a lent látható beviteli mező a „Mode/Status” (Üzem mód/Állapot) területen.



Az elforgatási szög megadása

Adja meg a kívánt szöveget , és nyomja meg az [ENTER] gombot. Megjelenik a „ROTATE” (Elforgatás) kijelzés a Mode/Status (Üzem mód/Állapot) területen, továbbá az elforgatási szög látható lesz az üzemi paraméterek területén.



A programelforgatás kijelzése

Az [F4] gombbal megjelenítheti az elforgatott program előnézetét.

Ha szeretné újra kikapcsolni a programelforgatást, térjen vissza a MORE (Továbbiak) képernyőre az automatikus üzemmódban, és nyomja meg újra az [F3] gombot. Az elforgatási szöveget a gép eltárolta, és a lépések újbóli végrehajtásával ismét aktiválhatja, ill. módosíthatja azt.

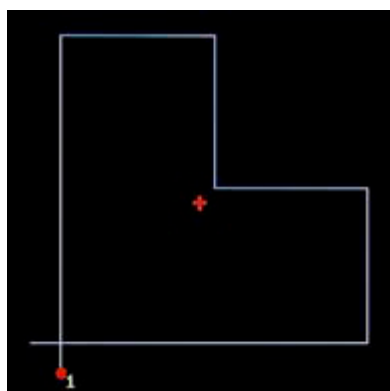
Megjegyzés: Pozitív elforgatási szög esetén a gép az óramutató járásával ellentétes irányba forgatja a programot.

4.12.4 (F4) MIRROR (Tükrözés)

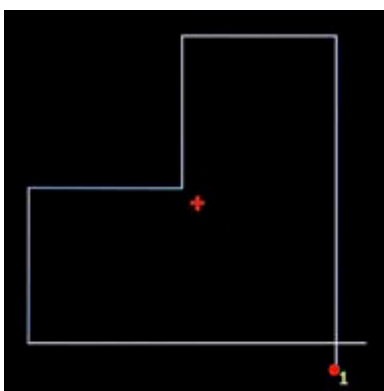
Ezzel a funkcióval „átfordíthat” egy alkatrészprogramot, ezzel létrehozhatja a tükörképét. Az [F4] gomb ismételt megnyomásával választhat az X Mirror (X tükrözés), Y Mirror (Y tükrözés) és No Mirror (Nincs tükrözés) lehetőségek között.

Ha az X Mirror (X tükrözés) lehetőséget választja, a gép az X tengely mentén (bal/jobb) tükrözi a programot.

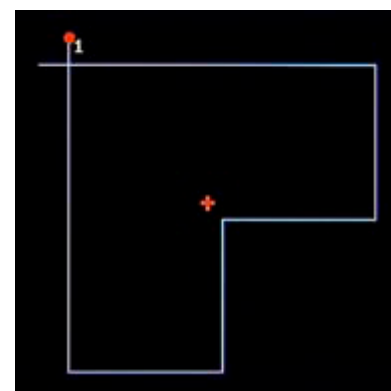
Ha az Y Mirror (Y tükrözés) lehetőséget választja, a gép az Y tengely mentén (fel/le) tükrözi a programot.



NORMÁL IRÁNY



TÜKRÖZÉS AZ X TENGELERE



TÜKRÖZÉS AZ Y TENGELERE

Tükrözési módok

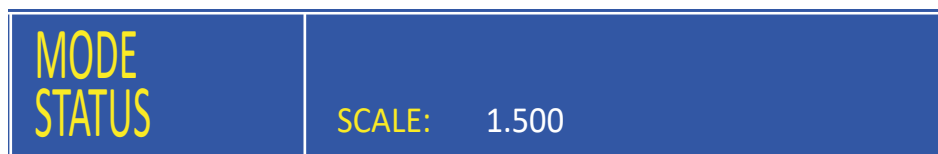
A tükrözési mód a képernyő „Mode/Status” (Üzem mód/Állapot) területén látható.



A tükrözési módok kijelzése

4.12.5 [F5] SCALE (Méretarány)

Ezzel a funkcióval a kezelő beállíthatja az alkatrészprogramok méretarányát, hogy azokat a gép a normál méretnél nagyobb vagy kisebb méretben vágja ki. Az [F5] gomb megnyomásakor megjelenik egy beviteli útmutatás. Itt megadhatja a méretarányt; az 1,000 = 100%.



A méretarány megadása

A program nagyításához adjon meg az 1,000-nél arányosan nagyobb értékeket, a kicsinyítéséhez pedig az 1,000-nél arányosan kisebb értékeket.



A méretarány kijelzése

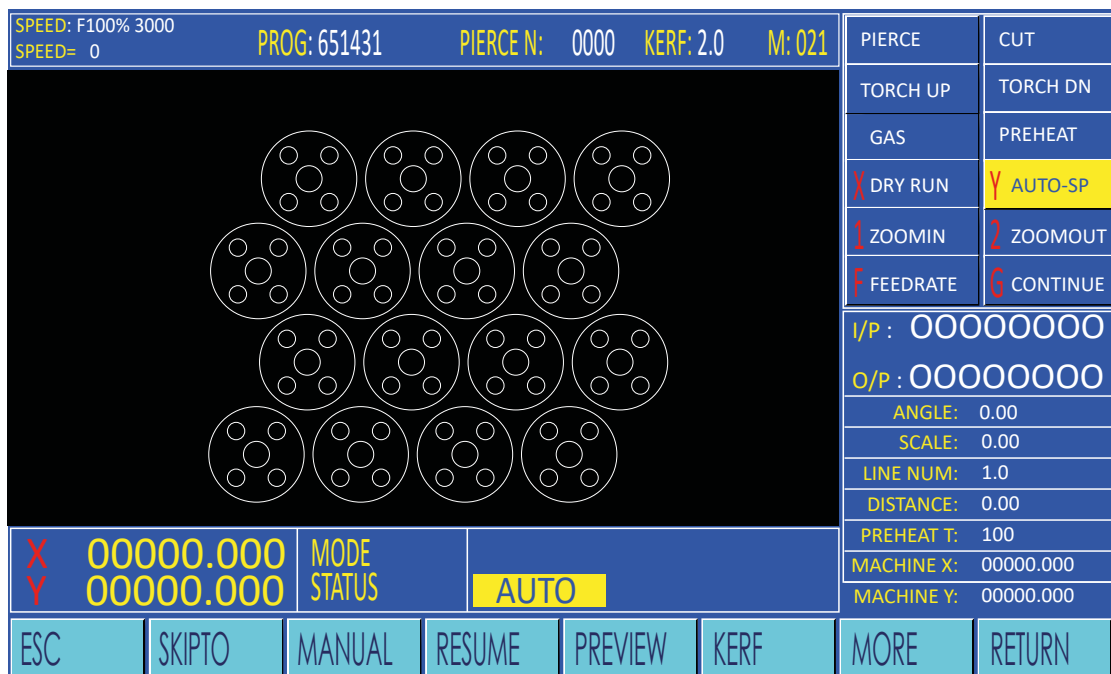
A képernyő Mode/Status (Üzem mód/Állapot) területén megjelenik a „SCALE” (Méretarány) szöveg, és az üzemi paraméterek területén látható a méretarány. A kikapcsoláshoz nyomja meg újra az [F5] gombot az automatikus üzemmód MORE (Továbbiak) menüjében. A méretarányt a gép eltárolta, és a lépések újbóli végrehajtásával ismét használhatja, ill. nullázhatja azt.



4.12.6 [F6] NEST (Beágyazás)

A Nest (Beágyazás) funkció segítségével összekapcsolhat sablonokat, és így beágyazhat egy alkatrészprogramot (oszlopok és sorok). A funkció használatához először töltsön be egy programot. Ezután az [F6] gombbal indítsa el a beágyazást. Megjelenik a lenti ábrán látható „Beágyazás” párbeszédpanel.

A ROWS mellett adja meg a sorok (egymás feletti sorok) számát, a COLUMNS mellett pedig az oszlopok (balról jobbra egymás mellett lévő alkatrészek) számát. Az előre megadott sormagasságot és oszlopszélességet a gép az alkatrész méret alapján kiszámította, és ezeket általában nem szükséges megváltoztatni. Opcionálisan használhatja a soreltolást kör alakú vagy más alkatrészek esetén, melyek jobban illeszkednek, ha minden második sort eltolja jobbra. Ha minden paramétert megadott, az [ENTER] gombbal létrehozhatja a beágyazási programot. Az eredmény grafikusán megjelenik a kijelzőn, lásd a lenti ábrát.



Automatikus üzemmód - „Beágyazás” funkció

A képernyő Mode/Status (Üzemmód/Állapot) területén megjelenik az „ARRAY” (Elrendezés) szöveg. Ez azt jelzi, hogy egy beágyazási programot egyetlen programból hoztak létre. A Beágyazás funkció kikapcsoláshoz nyomja meg újra az [F6] gombot az automatikus üzemmód MORE (Továbbiak) menüjében

4.12.7 (F7) **TABBING (Vágásáthidalás)**

Ezzel a funkcióval kihagyhat egyes szakaszokat - úgynevezett vágásáthidalásokat - a vágási folyamatból nagy méretű alkatrészek vastag anyagból való kivágásakor. Ha ez a funkció aktív, a vágási folyamat előre megadott intervallumonként automatikusan megszakad a vágandó kontúr mentén. Ennek oka, hogy a kivágott alkatrész és a főlemez kapcsolata ne szakadjon meg, és az alkatrész ne tolódjon el, ill. megmaradjon a későbbi alakítási folyamathoz.

Az (F7) gombbal aktiválhatja a Tabbings (Vágásáthidalás) módot.



A vágásáthidalás kijelzése

A BRIDGE (Vágásáthidalás) a képernyő Mode/Status (Üzem mód/Állapot) területén látható. A kikapcsoláshoz nyomja meg újra az (F7) gombot az automatikus üzemmód MORE (Továbbiak) menüjében. A vágásáthidalások közötti távolságot a CUTTING LINE (BREAK) (Vágásvonal (megszakítás)) paraméter adja meg a vezérlési paraméterek képernyőjén.

Ha ez a funkció aktív, akkor a vágási művelet és folyamat az előre beállított szakasz megtétele után automatikusan leáll. A képernyő Mode/Status (Üzem mód/Állapot) területén megjelenik a TABBING (Vágásáthidalás).



A vágásáthidalás kijelzése

Nyomja meg az (F7) gombot, ha szeretné a kontúron előrefelé megtenni a kivágatlan szakasz kívánt hosszúságának megfelelő távolságot. Ezután a vágási folyamat automatikus folytatásához nyomja meg a PREHEAT (Előmelegítés) gombot.

4.13 Egy program végrehajtása automatikus üzemmódban

4.13.1 Az alkatrész-, ill. beágyazási program kiválasztása

A kívánt alkatrész-, ill. beágyazási programot háromféleképpen választhatja ki:

1. Nyomja meg az **[ENTER]** gombot, és adja meg a program nevét. Ügyeljen arra, hogy ne hagyja le a pontot a programnév végéről. Ekkor a CNC egyezést keres a névvel a programmemóriában, a „.TXT” vagy „.CNC” kiterjesztésű fájlok között.
2. Használja az EDIT (Szerkesztés) menü LOAD (Betöltés) funkcióját. További részleteket a 4.23.2 fejezetben olvashat.
3. Hozzon létre egy új programot a beépített programok könyvtárának segítségével. További részleteket a 4.26 fejezetben olvashat.

4.13.2 A vágási sebesség beállítása

Mielőtt elindít egy programot az automatikus üzemmódban, állítsa be - az alkalmazott vágási módtól függően - az anyag típusához és vastagságához megfelelő vágási sebességet. Az autogénégőhöz, ill. plazmaégőhöz megfelelő vágási sebességeket a 3. és 4. mellékletben találja.

A vágási sebesség a max. vágási sebesség (lásd a „Beállítások” menüt) és az előtolási sebesség korrekció százalékarányának szorzata. A vágási sebesség megváltoztatásához növelje vagy csökkentse az előtolásisebesség-korrekció százalékarányát az **[F↑]** és **[F↓]** gombokkal, vagy nyomja meg az **[F]** gombot, és adja meg a kívánt sebességértéket közvetlenül a numerikus billentyűzeten.

Az áramellátás megszűnése esetére a gép tartósan eltárolja és nem törli az előtolásisebesség-korrekció százalékarányát.

4.13.3 Kiindulási helyzetbe járatás

A kiválasztott program elindítása előtt a lemezen meghatározott kiindulási helyzetbe kell járatni az égőt. Léptetés módban vigye az égőt a nyílombokkal a megfelelő helyzetbe. A program indításakor a gép automatikusan nullázza a programkoordinátákat, a programnullpontot nem szükséges kézzel beállítani.

4.13.4 A vágási folyamat elindítása

A fent ismertetett előkészületek megtételét követően indítsa el a program végrehajtását a zöld **[START]** gombbal.

4.13.5 Az ívfeszültség szabályozása (plazmavágás)

Ha a plazmaégő megkezdte a vágási folyamatot, a plazma-ívtávolság szabályozása automatikusan működik. Ha rövid időre szeretné megváltoztatni a vágási távolságot, a vágás közben nyomja meg az **[Sj]**, ill. **[Si]** gombot a vágási távolság növeléséhez, ill. csökkentéséhez. Az ívtávolság szabályozása a vágás hátralévő részében és a további vágásoknál az új távolságot alkalmazza.

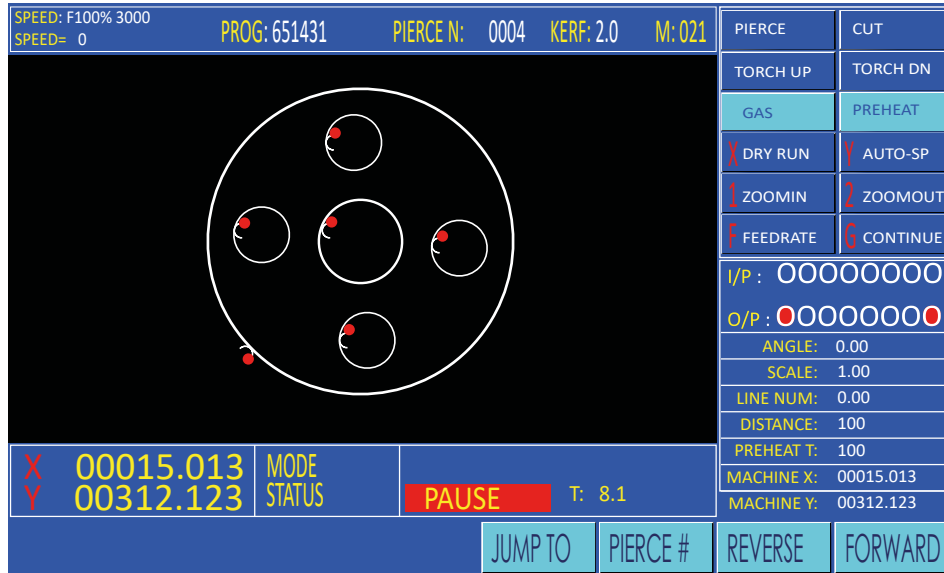
4.14 A program végrehajtása közben elérhető funkciók

Gomb	Funkció
[F↑]	Az előtolási sebesség növelése A kezelőfelületen lévő [F↑] gomb megnyomásakor az előtolási sebesség-korrektúra százalékaránya és ezáltal a vágási sebesség is lassan emelkedik. A sebesség lassabban emelkedik a program futása közben, és gyorsabban, ha a programot előzőleg megszakítják. A vágási sebesség nagyobb változásai esetén célszerű a programot megszakítani, majd új előtolási sebességet megadni.
[F↓]	Az előtolási sebesség csökkentése A kezelőfelületen lévő [F↓] gomb megnyomásakor az előtolási sebesség-korrektúra százalékaránya és ezáltal a vágási sebesség is lassan csökken. A sebesség lassabban csökken a program futása közben, és gyorsabban, ha a programot előzőleg megszakítják. A vágási sebesség nagyobb változásai esetén célszerű a programot megszakítani, majd új előtolási sebességet megadni.
[S↑]	Az égő mozgatása felfelé Ha autogén vágásnál a program futása közben megnyomja az [S↑] gombot, akkor a motoros égőmagasság-állító felfelé mozdul. Ha plazmavágásnál a vágás első néhány másodpercében megnyomja az [S↑] gombot, akkor a vágási távolság nő. Az ívfeszültség távolságszabályozása a vágás hátralévő részében és a további vágásoknál átveszi az új távolságot, és azt alkalmazza.
[S↓]	Az égő mozgatása lefelé Ha autogén vágásnál a program futása közben megnyomja az [S↓] gombot, akkor a motoros égőmagasság-állító lefelé mozdul. Ha plazmavágásnál a vágás első néhány másodpercében megnyomja az [S↓] gombot, akkor a vágási távolság csökken. Az ívfeszültség távolságszabályozása a vágás hátralévő részében és a további vágásoknál átveszi az új távolságot, és azt alkalmazza.
[G]	Az előmelegítés-időzítő szüneteltetése Ha autogén vágásnál az előmelegítés-időzítő futása közben megnyomja ezt a gombot, akkor az időzítő futása szünetel, és a vágóoxigén bekapcsol, hogy a vágási műveletet el lehessen végezni. Az előmelegítés-időzítő értéke nem változik.
[START]	Az előmelegítés-időzítő megszakítása és rögzítése Ha autogén vágásnál az előmelegítés-időzítő futása közben megnyomja ezt a gombot, akkor az időzítő futása szünetel, és a vágóoxigén bekapcsol, hogy a vágási műveletet el lehessen végezni. A már eltelt időt a gép ekkor elmenti az előmelegítés-időzítőben, és a további lyukasztási pontoknál az új értéket alkalmazza.
[STOP]	Az előmelegítés-időzítő meghosszabbítása Ha autogén vágásnál az előmelegítés-időzítő futása közben megnyomja ezt a gombot, azzal határozatlan időre automatikusan meghosszabbítja az előmelegítést. Ha ezután készen áll a lyukasztásra, a [START] gomb megnyomásával állítsa le az időzítőt, és kezdje el a lyukasztást.
[STOP]	Programmegszakítás Ha a gép mozgása közben megnyomja ezt a gombot, a gép lelassul, megáll, és a vágási folyamat leáll (vagy a vágóoxigén vagy a plazma ív kikapcsol). Az állapotkijelzőn a PAUSE szöveg látható, és megjelenik a "Szünet" menü; erről bővebben a következő fejezetben olvashat.

4.15 A programmegszakítás közben elérhető funkciók

4.15.1 A programmegszakítás képernyője

Egy program megszakításakor megjelenik a lent látható „Szünet” menü.



A programmegszakítás kijelzése

4.15.2 A billentyűzet funkciói

A CNC-billentyűzeten csak az alábbi funkciók használhatók:

Gomb	Funkció
[START]	Program újraindítása Ha közvetlenül a megszakadás után megnyomja a [START] gombot, a programvégrehajtása újraindul. Ha azonban a program a vágási művelet közepén szakad meg, a vágási folyamatot kézzel kell újraindítani.
[↑] [↓] [←] [→]	Léptető gombok Ha egy program megszakad, szükség esetén azonnal elmozdíthatja kézzel a gépet a kontúrtól, a program eltolása, az égő karbantartása vagy a lemez beigazítása érdekében. A gép ekkor léptetési sebességgel mozog.
[ESC]	Program félbehagyása Ha programmegszakítás közben megnyomja az [ESC] gombot, a CNC kilép a futó programból, és visszatér az „Automatikus üzemmód” menübe.
[F]	Az előtolási sebesség megadása Új sebességet megadhat közvetlenül az [F] gombbal. Az [F] gomb megnyomása után megjelenik egy beviteli mező a képernyő tetején, és a numerikus billentyűzeten megadhatja az előtolási sebesség tényleges értékét.
[F↑]	Az előtolási sebesség növelése A kezelőfelületen lévő [F↑] gomb megnyomásakor az előtolásisebesség-korrektió százalékaránya és ezáltal a vágási sebesség is lassan emelkedik. A sebesség lassabban emelkedik a program futása közben, és gyorsabban, ha a programot előzőleg megszakítják. A vágási sebesség nagyobb változásai esetén célszerű a programot megszakítani, majd új előtolási sebességet megadni.
[F↓]	Az előtolási sebesség csökkentése A kezelőfelületen lévő [F↓] gomb megnyomásakor az előtolásisebesség-korrektió százalékaránya és ezáltal a vágási sebesség is lassan csökken. A sebesség lassabban csökken a program futása közben, és gyorsabban, ha a programot előzőleg megszakítják. A vágási sebesség nagyobb változásai esetén célszerű a programot megszakítani, majd új előtolási sebességet megadni.
[S↑]	Az égő mozgatása felfelé Ha a program futása közben megnyomja az [S↑] gombot, akkor a motoros égőmagasság-állító felfelé mozdul.
[S↓]	Az égő mozgatása lefelé Ha a program futása közben megnyomja az [S↓] gombot, akkor a motoros égőmagasság-állító lefelé mozdul.
[CUTOXY]	(Vágóoxigén) - Kézi folyamat újraindítása A vágási folyamat újraindításához nyomja meg ezt a gombot.
[PIERCE]	(Lyukasztás) - Automatikus folyamat újraindítása

Ha az egyik F-gombot ([F↑], [F↓] vagy [F]) megnyomja, mert programmegszakítás közben szeretné korrigálni a sebességet, megjelenik egy párbeszédpanel és a korrigálni kívánt sebesség kiválasztására vonatkozó kérdés:



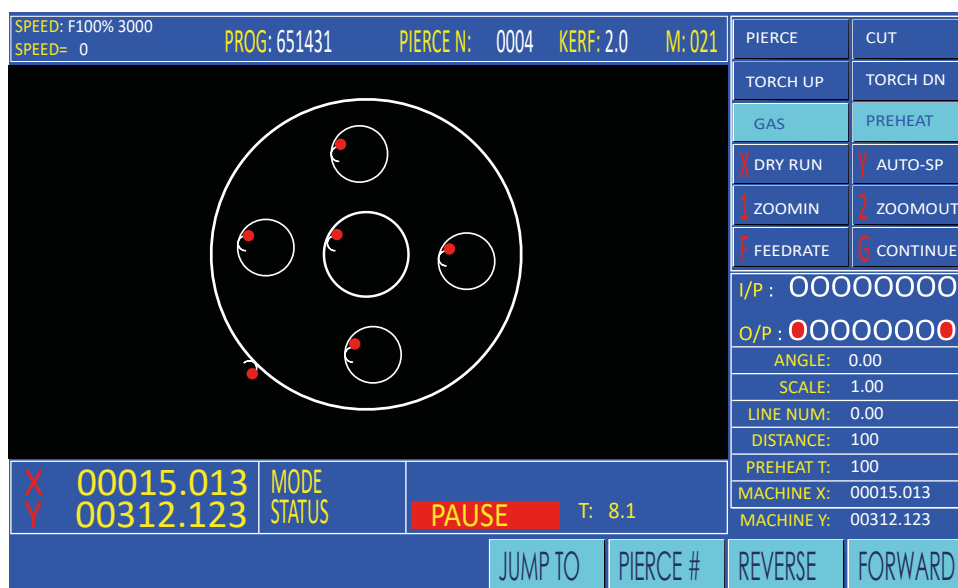
A korigálni kívánt sebesség kiválasztása

A [↑] (felfelé) és [↓] (lefelé) nyílombokkal válassza ki a korigálni kívánt kézi pozicionálási sebességet vagy automatikus vágásifolyamat-sebességet, majd a kiválasztás megerősítéséhez nyomja meg az [ENTER) gombot.

4.15.3 (F4) **JUMP TO** (Ugrás egy tetszőleges sorra vagy lyukasztási pontra)

Ezzel a funkcióval kiválaszthat egy tetszőleges pontot a programban, ahonnan újraindíthatja a vágási folyamatot.

Először az [F4] gombbal válassza ki a JUMP TO (Ugrás) funkciót, majd az [F6] (Visszafelé) vagy az [F7] (Előrefelé) gombbal soronként görgessen végig a programon a kívánt pontig. A képernyőn megjelenik egy zöld kereszt (lásd a lenti ábrát). Ez azt a pontot jelöli, amelyre az égő állni fog.



Automatikus üzemmód, megszakítás, JUMP TO (Ugrás) funkció

A kívánt pont elérésekor nyomja meg a [START) gombot a mozgató végrehajtásához. A [START) gomb megnyomásakor a gép automatikusan a kiválasztott pozícióba jár, és ott megáll, hogy a folyamatot újra lehessen indítani.

4.15.4 (F5) **PIERCE#** (Új lyukasztási pontba járás)

Ezzel a funkcióval kiválaszthat egy lyukasztási pontot, ahonnan újraindíthatja a vágási folyamatot. Az [F5] gomb megnyomása után megjelenik egy párbeszédpanel, amelybe beírhatja a kívánt lyukasztási pont sorszámát. Az [ENTER] gomb megnyomásakor a gép automatikusan ebbe a lyukasztási pontba jár, és ott megáll, hogy a folyamatot újra lehessen indítani.



A lyuk számának megadása

4.15.5 (F6) **REVERSE** (Hátra fele a kontúron)

Ha megszakítás közben megnyomja az [F6] gombot, a gép elkezd hátra fele mozogni a programozott kontúron, mégpedig a „Beállítások” menüben, a sebességparamétereknél beállított előremeneti/hátrameneti sebességgel. A kontúr bejárása mindaddig folytatódik, amíg a [STOP] gombot meg nem nyomja, és a gép el nem ér egy lyukasztási pontot vagy a program egyik G00 kódját (programleállítási kódot). Ekkor újra megnyomhatja az [F6] gombot, és a gép folytatja a kontúr hátra fele irányú bejárását csökkentett előtolási sebességgel.

4.15.6 (F7) **FORWARD** (Előre felé a kontúron)

Ha megszakítás közben megnyomja az [F7] gombot, a gép elkezd előre felé mozogni a programozott kontúron, mégpedig a „Beállítások” menüben, a sebességparamétereknél beállított előremeneti/hátrameneti sebességgel. A kontúr bejárása mindaddig folytatódik, amíg a [STOP] gombot meg nem nyomja, és a gép el nem ér egy lyukasztási pontot vagy a program egyik G00 kódját (programleállítási kódot). Ekkor újra megnyomhatja az [F7] gombot, és a gép folytatja a kontúr előre fele irányú bejárását csökkentett előtolási sebességgel.

4.15.7 Újraindítás léptetés után

Számos oka lehet, amiért programmegszakítás közben az égőt kézzel másik pozícióba kell állítani, pl.:

- 1.) a vágás megszakadása miatt a fúvóka tisztításra vagy cseréire szorul ;
- 2.) a maradéklemezen vagy a lemez szélén van szükség újbóli lyukasztásra, és nem a programozott kontúron ;
- 3.) újra kell pozicionálni a programot szárazonfutásnál, hogy illeszkedjen a lemezre.

Ha programmegszakításnál a gépet Léptetés módban mozgatták, és a programot újra kell indítani, a fenti helyzetekhez több opció is lehetséges.

A program újraindításához nyomja meg a (START) gombot. Az alábbi párbeszédpanel jelenik meg:



Újraindítási opciók Léptetés mód után

A [↑] (Felfele) és [↓] (Lefele) nyíl gombokkal jelölje ki a kívánt opciót. Autogén vágásnál a lemezt elő kell melegíteni. Amikor minden kész, a [START] vagy az [ENTER] gombbal válassza ki a kívánt opciót.

A három opció ismertetését alább olvashatja:

1) **RETURN TO PATH** (Visszatérés a kontúrhoz)

Járassa a vágóéget nagy pozicionálási sebességgel arra a pontra, ahol az elhagyta a programozott kontúr t, és ott álljon meg. Így gyorsan újra a programozott kontúrra állíthatja a gépet, kézzel újraindíthatja a folyamatot, és folytathatja a vágást. Ha kézzel indította el a vágási folyamatot, a [START] gombbal indítsa el a gép mozgását a programozott kontúr mentén. Ha a [PREHEAT] (Előmelegítés) gombbal indította el az automatikus lyukasztási ciklust, akkor a kontúr bejárása a megfelelő időzítők lejáta után automatikusan elkezdődik.

2) **PIERCE & RETURN** (Lyukasztás és vissza)

Ha ezt az opciót választja, akkor az égő ismét lyukat fúr az aktuális pozícióban, majd a vágási sebességgel egy egyenes vonalat vág vissza addig a pontig, amelyben a programozott kontúr t elhagyta. Amikor ezt a pontot eléri, megállás nélkül folytatja a vágási folyamatot a programozott kontúr mentén. Amikor ezt az opciót kiválasztja, a vágási folyamat azonnal elkezdődik.

Megjegyzés: Mielőtt kiválasztja ezt az opciót a [START], ill. az [ENTER] gombbal, bizonyosodjon meg arról, hogy a lemezt kellően előmelegítette (autogénvágásnál), mert a kiválasztáskor a gép azonnal elkezdi a lyukasztást.

3) **RELOCATE PATH** (Kontúr újrapozicionálása)

Ha ezt az opciót választja, a gép kilép a Léptetés módból, és a vágási folyamat az aktuális pozícióból, a programozott kontúr mentén folytatódik. Az opció aktiválásához nyomja meg a [START] vagy az [ENTER] gombot. A gép kilép a Léptetés módból, de a vezérlés megvárja, amíg újra megnyomják a [START] gombot, mielőtt a kontúr bejárását elindítja. Tényleges vágás szükségessége esetén kézzel újra kell indítani a vágási folyamatot. Ezt az opciót gyakran használják szárazonfutásnál: ezzel ellenőrzik a program pozícióját a lemezen.

4.16 Félbehagyott programok folytatása

Ha egy alkatrészprogram kézi beavatkozás vagy áramkimaradás miatt megszakadt vagy elutasításra került, a CNC automatikusan félbehagyott programként menti a program állapotát. Még ha a CNC hálózati kapcsolata megszakad is, a memória akkor is tárolja a program állapotát. Azt csak egy újabb programmegszakítás írja felül. A CNC mindig csak egy félbehagyott programot tárol.

Ha automatikus üzemmódban egy félbehagyott programmal szeretné folytatni a vágást, az [F3] gombbal válassza ki a RESUME (Folytatás) funkciót.



Egy félbehagyott program folytatásának kijelzése

Ha megnyomja a [START] gombot, a CNC betölti a megszakadt programot, és megjeleníti a programábrát, amelyen egy zöld kereszt jelöli a megszakítási pontot. A Mode/Status (Üzemmód/Állapot) kijelzés megváltozik: a „BREAK” szót jeleníti meg (lásd a lenti ábrát), ami arra utal, hogy a megszakítási pontot megtalálta:



A gép megtalálta a megszakítási pontot

Megjegyzés: Egy félbehagyott programot csak akkor lehet megbízhatóan folytatni, ha nem módosították a programot a szerkesztőben, és nem törölték azt a CNC memóriájából, és ha a program elforgatási szögét és méretarányát nem változtatták meg.

Ha a program megszakadása óta nem módosították a vágóéggő pozícióját, akkor a programot azonnal újraindíthatja, mintha az eredeti program csak egy rövid időre állt volna meg. Ha a program egy vágásvonal közepén szakad meg, akkor a vágási folyamatot kézzel kell újraindítani. Ha mindent előkészített, nyomja meg a [START] gombot a programozott kontúr bejárásának folytatásához.

Szükség esetén kézzel a lemez további részére járathatja az éggőt új lyukasztáshoz. Erre az esetre a 4.15.7 fejezetben útmutatást talál a léptetés utáni újraindítás mikéntjére vonatkozóan.

Ha megváltoztatta a vágóéggő pozícióját a program megszakadása után, akkor járjon el úgy, mintha a Léptetés mód egy programszünetében eltolták volna az éggőt a kontúrtól. Megjelenik egy párbeszédpanel ugyanazzal a három opcióval, amelyek a kontúr léptetése után programmegszakítás közben is kiválaszthatók.



Programfolytatási opciók Léptetés mód után

A [↑] (Felfelé) és [↓] (Lefelé) nyílombokkal jelölje ki a kívánt opciót. Autogénvágásnál a lemezt elő kell melegíteni. Amikor minden kész, a [START] vagy az [ENTER] gombbal válassza ki a kívánt opciót.

A három opció ismertetését alább olvashatja:

1) **RETURN TO PATH** (Visszatérés a kontúrhoz)

Járassa a vágóéget nagy pozicionálási sebességgel arra a pontra, ahol az elhagyta a programozott kontúrt, és ott álljon meg. Így gyorsan újra a programozott kontúrra állíthatja a gépet, kézzel újraindíthatja a folyamatot, és folytathatja a vágást. Ha kézzel indította el a vágási folyamatot, a [START] gombbal indítsa el a gép mozgását a programozott kontúr mentén. Ha a [PREHEAT] (Előmelegítés) gombbal indította el az automatikus lyukasztási ciklust, akkor a kontúr bejárása a megfelelő időzítők lejárta után automatikusan elkezdődik.

2) **PIERCE & RETURN** (Lyukasztás és vissza)

Ha ezt az opciót választja, akkor az égő ismét lyukat fúr az aktuális pozícióban, majd a vágási sebességgel egy egyenes vonalat vág vissza addig a pontig, amelyben a programozott kontúrt elhagyta. Amikor ezt a pontot eléri, megállás nélkül folytatja a vágási folyamatot a programozott kontúr mentén. Amikor ezt az opciót kiválasztja, a vágási folyamat azonnal elkezdődik.

Megjegyzés: Mielőtt kiválasztja ezt az opciót a [START], ill. az [ENTER] gombbal, bizonyosodjon meg arról, hogy a lemezt kellően előmelegítette (autogénvágásnál), mert a kiválasztáskor a gép azonnal elkezdi a lyukasztást.

3) **RELOCATE PATH** (Kontúr újrapozicionálása)

Ha ezt az opciót választja, a gép kilép a Léptetés módból, és a vágási folyamat az aktuális pozícióból, a programozott kontúr mentén folytatódik. Az opció aktiválásához nyomja meg a [START] vagy az [ENTER] gombot. A gép kilép a Léptetés módból, de a vezérlés megvárja, amíg újra megnyomják a [START] gombot, mielőtt a kontúr bejárását elindítja. Tényleges vágás szükségessége esetén kézzel újra kell indítani a vágási folyamatot. Ezt az opciót gyakran használják szárazonfutásnál: ezzel ellenőrzik a program pozícióját a lemezen.

4.17 SKIPTO (Ugrás a kiindulási pontba)

Ezzel a funkcióval a programkód tetszőleges sorának elején vagy a program, ill. beágyazási program tetszőleges lyukasztási pontjánál indíthatja az alkatrészprogram végrehajtását.

Ehhez nyomja meg az [F1] gombot az automatikus üzemmód főmenüjében. Megjelenik egy párbeszédpanel a numerikus bevitelhez, amelyben a numerikus billentyűzet segítségével megadhatja a kívánt sor, ill. lyuk számát.



A lyuk számának megadása

A **PREVIEW** (Előnézet) funkció rendkívül hasznos, ebben ugyanis minden lyukasztási pont azonosítható a számával. Ezért javasoljuk, hogy előbb a PREVIEW (Előnézet) funkciót használja, és csak utána válassza ki a SKIPTO (Ugrás) funkciót.

Miután megadta a kívánt lyuk számát a numerikus billentyűzeten, nyomja meg az [ENTER] gombot. Megjelenik egy párbeszédpanel két opcióval:



A kiindulási ponthoz kapcsolódó opciók

A [↑] (Felfele) és [↓] (Lefele) nyíl gombokkal jelölje ki a kívánt opciót. A kívánt opció kiválasztásához nyomja meg a [START] vagy az [ENTER] gombot.

Ha a **START FROM HERE** (Indulás innen) lehetőséget választja, akkor a CNC megjeleníti a programábrát, amelyen egy zöld kereszt jelöli a kiindulási pontot.

A választott kiindulási pont ellenőrzéséhez kinagyíthatja a programábrát. Az [1] gombbal a kétszeresére nagyíthatja. Ha még egyszer megnyomja a gombot, a nagyítás négyszeresre változik. Ha harmadszor is megnyomja, nyolcszorosára nagyítja az ábrát. A [2] gomb megnyomásakor a kijelző visszaáll a normál méretre. Ha a választott kiindulási pontot mégsem találja megfelelőnek, az [ESC] gombbal lépjen ki az automatikus üzemmódból, és ismételje meg a fenti lépéseket.

Ha a kiindulási pont megfelelő, a folyamatvezérlő gombokkal indítsa el kézzel a vágási folyamatot, mielőtt megnyomná a [START] gombot.

A „**FROM PROGRAM ZERO**” (Program nullpontjából) opció kiválasztása esetén először járassa a program eredeti kiindulási pontjába az égőt, mielőtt megnyomná a [START] gombot. A [START] gomb megnyomásakor az égő a program nullpontjának figyelembevételével automatikusan a választott kiindulási pontba áll.

4.18 Széltől indítás

Ez a funkció lehetőséget nyújt arra, hogy vastagabb anyag vágásakor a bevágást a lemez szélétől kezdje. A funkciót az Edge Starting (Széltől indítás) paraméterrel engedélyezheti a vezérlési paraméterek képernyőjén. Ha ez a funkció aktív, akkor a rendszer minden lyukasztás előtt kéri, hogy járassa az égőt a lemez széléhez.

A funkció használatához állítsa az Edge Starting (Széltől indítás) paramétert az "1" értékre, majd a szokásos módon válassza ki és indítsa el a kívánt programot az automatikus üzemmódban. Amikor a gép a lyukasztási ponthoz ér, a mozgás leáll, és a következő párbeszédpanel jelenik meg.



A lyuk számának megadása

A [↑G] (Felfele) és [↓] (Lefele) nyíl gombokkal jelölje ki a kívánt opciót. Autogénvágásnál a lemezt elő kell melegíteni. Amikor minden kész, a [START] vagy az [ENTER] gombbal válassza ki a kívánt opciót.

A három opció ismertetését alább olvashatja:

1) **PIERCE HERE** (Lyukasztás itt)

Akkor válassza ezt az opciót, ha normál lyukkal, a programozott pozícióban szeretné folytatni.

2) **MOVE PIERCE LOCATION** (Lyukasztási pont eltolása)

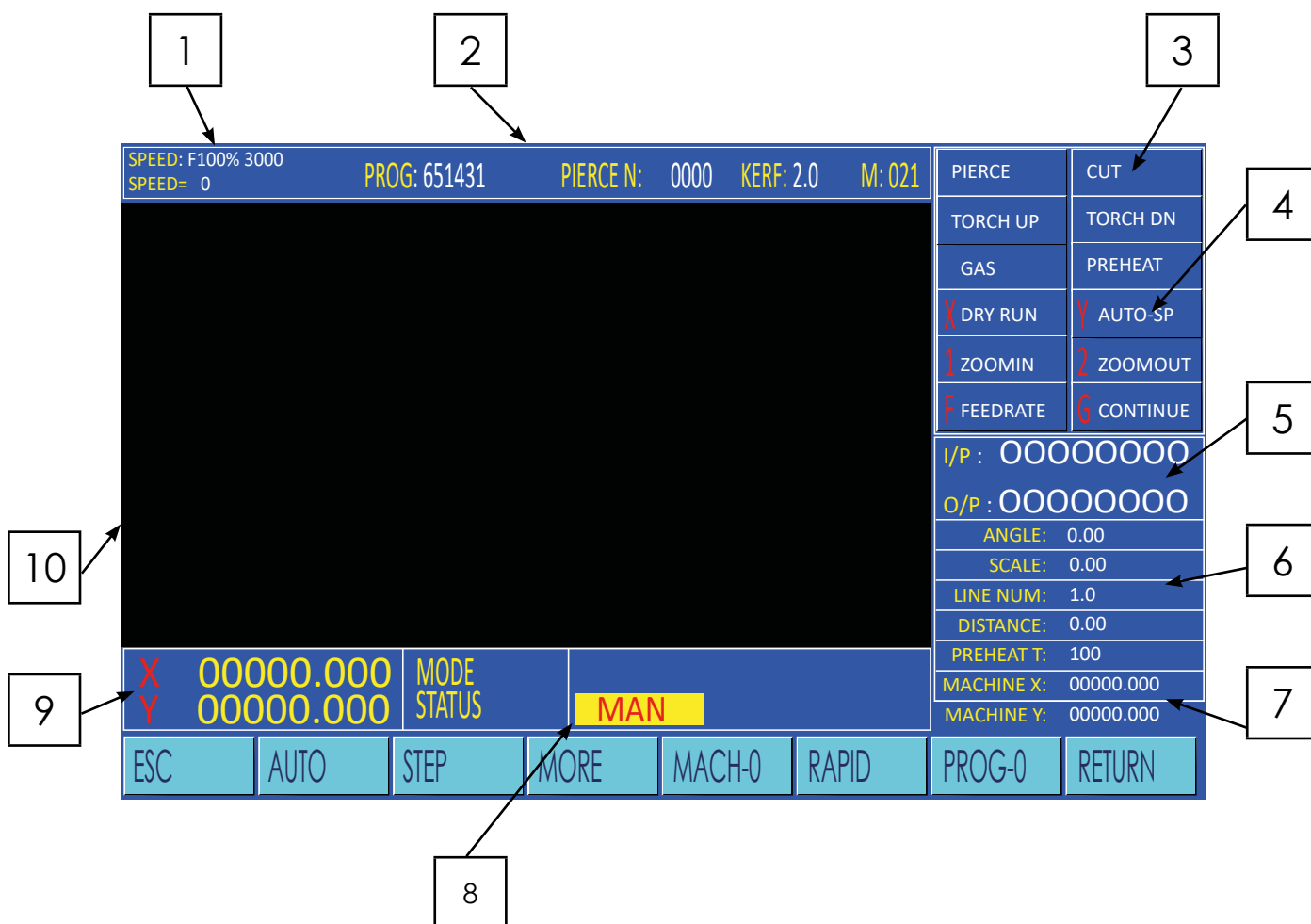
Ez az opció lehetőséget nyújt arra, hogy a lemez széléhez tolja az égőt, és onnan indítsa a folyamatot. A folyamat indításakor a gép a ponttól visszafelé, a lyukasztási pont felé kezdi a vágást, majd a programhoz tartozó normál vágással folytatja.

3) **NO PIERCE** (Nincs lyukasztás)

Akkor válassza ezt az opciót, ha a lyukasztást szeretné kihagyni.

4.19 Kézi üzemmód

A kézi üzemmódot az [F2] gombbal választhatja ki a főmenüben:



A kézi üzemmód képernyője

Jelölés	Megnevezés
1	Az előtolási sebesség-korrekciónak a százalékaránya (kézi léptetési sebesség)
2	Programnév
3	A vágás i folyamat állapotának kijelzése
4	Kiegészítő funkciógombok kijelzése
5	A bemeneti /kimeneti állapot kijelzése
6	üzemi paraméterek
7	Gépkoordináták
8	üzem mód/állapot kijelzése/beviteli útmutatásai
9	Program koordináták
10	Programábrák megjelenítése

4.19.1 SPEED (Sebesség)

A kézi üzemmód felülete azonos az automatikus üzemmóddal, annyi különbséggel, hogy az előtolási sebesség-korrekciónak a kijelzett százalékaránya és az eredő sebesség a kézi léptetési sebességre érvényes. A mozgató sebesség a max. mozgató sebesség (lásd a „Beállítások” menüt) és az előtolási sebesség-korrekciónak a százalékarányának szorzata.

4.19.2 A további gombok és funkciók kijelzése

Kézi üzemmódban az alábbi gombok és funkciók használhatók :

Gomb	Funkció
[↑] [↓] [←] [→]	Léptetés Ha megnyomja a kezelőfelületen lévő négy nyíl gomb egyikét, az égő kézi léptetési sebességgel mozog az adott irányba.
[G]	Folyamatos üzemmód (Jog-Latch) Ha megnyomja a kezelőfelületen lévő [G] gombot, azzal kézi üzemmódban aktiválja a Folyamatos léptetés módot, ami megjelenik a képernyőn. Ha megnyomja a négy nyíl gomb egyikét, akkor ebben az üzemmódban az égő Léptetés módban az adott irányba mozdul, míg az égő a gomb elengedése után is tovább mozog. Az égő mindaddig tovább mozog, amíg újra meg nem nyomja valamelyik nyíl gombot vagy a [STOP] gombot. Ha két nyíl gombot nyom meg (egyszerre vagy egymás után), akkor a gép átló irányban mozog. Ha még egy nyíl gombot megnyom, miközben a gép két tengely mentén (átlósan) mozog, akkor megváltozik a mozgás iránya, vagyis vagy leáll az adott irányú mozgás, vagy teljesen megváltozik.

4.20 A kézi üzemmódhoz tartozó menüfunkciók

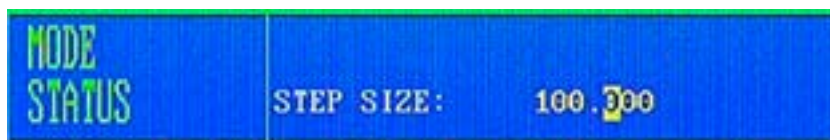
A kézi üzemmód a gép pozicionálásához, a tengelyek újbóli beállításához és a lemezek iránybeállításához használható. Az alábbi funkciók érhetőek el a „Kézi üzemmód” menü első szintjén.

4.20.1 [F1] AUTO (Automatikus üzemmód)

Ezzel a gombbal a kézi üzemmódból automatikus üzemmódba válthat.

4.20.2 [F2] STEP (Lépés)

A STEP (Lépés) funkció használatakor a gép automatikusan megtesz egy meghatározott távolságot valamelyik tengely mentén. A funkció aktiválásához nyomja meg az (F2) gombot. A rendszer ekkor kéri, hogy adjon meg egy lépéstávolságot (lásd az alábbi ábrát):



A lépéstávolság megadása

Adja meg a kívánt lépéstávolságot a numerikus billentyűzeten, majd nyomja meg az (ENTER) gombot. Az új lépéstávolság megjelenik a képe nyőn, az üzemi paraméterek területén. Az indítás előtt állítsa be a kívánt sebességet, majd nyomja meg a négy nyíl gomb valamelyikét: (j) , (t) , (<-) vagy (--+) a gép mozgásának elindításához. A gép ekkor a választott irányba mozog, amíg meg nem teszi a lépéstávolságot. A gépet a (STOP) gombbal megállíthatja.

4.20.3 [F3] MORE (Továbbiak)

Az [F3] gombbal egy szinttel lejjebb léphet a „Kézi üzemmód” menüben. További részleteket a 4.21 fejezetben olvashat.

4.20.4 [F4] MACH-0 (Gépkoordináták törlése)

Az [F4] gomb megnyomásakor nullázódnak a gép X/Y koordinátái a gép aktuális pozíciójában .

Megjegyzés: A gépnek nincs mechanikus rögzítettpont-kapcsolója. A gép nullpozíciója NEM nullázódik, ha a gépet leválasztják a hálózatról. Egy fixen meghatározott koordináta-rendszerhez állítsa vissza kézzel a gép nullpontját ezzel a funkcióval egy adott pozícióba (pl. a vezetősín egy állandó jelöléséhez).

4.20.5 [F5] RAPID (Gyorsmeneti sebesség)

Az [F5] gombbal gyorsan módosíthatja az előtolássebesség-korrekciósátlékarányát kézi üzemmódban 80% és 10% között.

4.20.6 [F6] PROG-0 (Programkoordináták törlése)

Az [F6] gomb megnyomásakor nullázódnak a program X/Y koordinátái a gép aktuális pozíciójában.

4.20.7 (F7) RETURN (Vissza)

Ezzel a funkcióval - az automatikus üzemmóddhoz hasonlóan - gyorsan visszaállíthatja a gépet a program nullpontjára vagy a gép nullpontjára. A RETURN funkció aktiválásához nyomja meg az [F7] gombot. Ekkor megjelenik egy párbeszédpanel, amelyben ki kell választania, hogy melyik nullpontra szeretné visszaállítani a gépet.



A visszatérési pont kiválasztása

A [↑] (Felfele) és [↓] (Lefele) nyílombokkal jelölje ki a kívánt opciót, majd a kívánt művelet végrehajtásához nyomja meg a [START] vagy [ENTER] gombot. A gép mozgása a gomb megnyomásakor kezdődik.

4.21 A MORE (Továbbiak) ablak funkciói (2. szint)

SPEED: F100% 3000 SPEED= 0		PROG: 651431	PIERCE N: 0000	KERF: 2.0	M: 021	PIERCE	CUT
						TORCH UP	TORCH DN
						GAS	PREHEAT
						DRY RUN	AUTO-SP
						ZOOMIN	ZOOMOUT
						FEEDRATE	CONTINUE
						I/P : 00000000	
						O/P : 00000000	
ANGLE: 0.00							
SCALE: 0.00							
LINE NUM: 1.0							
DISTANCE: 0.00							
PREHEAT T: 100							
MACHINE X: 00000.000							
MACHINE Y: 00000.000							
X 00000.000	MODE STATUS	MAN					
Y 00000.000							
ESC		REC PT1	REC PT2	COORDS			

Kézi üzemmód-„Továbbiak" képernyő

A 2. szint funkcióinak eléréséhez nyomja meg az [F3] MORE (Továbbiak) gombot a „Kézi üzemmód" menüben. A „Kézi üzemmód" menübe az [ESC] gombbal térhet vissza.

4.21.1 [F3] REC PT1 és [F4] REC PT2 (Lemez iránybeállítása)

Ezekkel a funkciókkal a lemez iránybeállításához kapcsolódó méréseket végezhet. A géppel ekkor megmérheti egy olyan lemez elforgatási szögét, amely nem teljesen párhuzamos a gép futópályájával. A gép a lemez elülső éle mentén található két pontra járattja az égőt Léptetés módban, automatikusan kiszámítja a szöget, majd a CNC-ben eltárolja azt.

A Lemez iránybeállítása funkció használatához járassa az égőt Léptetés módban a lemez szélének egy pontjára, és az [F3] gombbal mentse el ezt az 1. pontot. Ezután járassa az égőt Léptetés módban a lemez széle mentén egy második pontra, és az [F4] gombbal mentse el ezt a pontot. Minél távolabb van egymástól a két elmentett pont, annál pontosabb a mérés.

Miután a második pontot elmentette, a rendszer kiszámítja az elforgatási szöget, és automatikusan aktiválja a programelforgatást, amely megjeleníthető a képernyő Mode/Status (Üzemmód/Állapot) területén a ROTATE (Elforgatás) gombbal. A szög is látható az üzemi paraméterek területén.

4.20.2 (F5) COORDS (Koordináták rögzítése)

Ezzel a funkcióval a kívánt értékekre állíthatja a tengelykoordinátákat. Nyomja meg az [F5] gombot. Ekkor az alábbi párbeszédpanel jelenik meg.



A koordináták beállításához tartozó párbeszédpanel

A [↑] (Felfele) és [↓] (Lefele) nyíl-gombokkal jelölje ki a kívánt opciót, majd a kívánt művelet végrehajtásához nyomja meg az [ENTER] gombot.

A három opció ismertetését alább olvashatja:

1) ZERO ALL COORDINATES (Az összes koordináta nullázása)

Ez a funkció törli az X/Y koordináták összes beállítását. Mind a gépkoordináták, mind a programkoordináták X- és Y-értékei nullázódnak a gép aktuális pozíciójában.

2) SETUP COORDINATES (Koordináták beállítása)

Ezzel az opcióval új értékeket adhat meg kézzel a programkoordinátákhoz. Ha ezt az opciót választja, megjelenik egy beviteli mező a Mode/Status (Üzem mód/Állapot) területen, és arra kéri, hogy adja meg az X tengely programkoordinátájának értékét.

Miután ezt az értéket megadta, megjelenik egy másik beviteli mező a Mode/Status (Üzem mód/Állapot) területen, és arra kéri, hogy adja meg az Y tengely programkoordinátájának értékét.

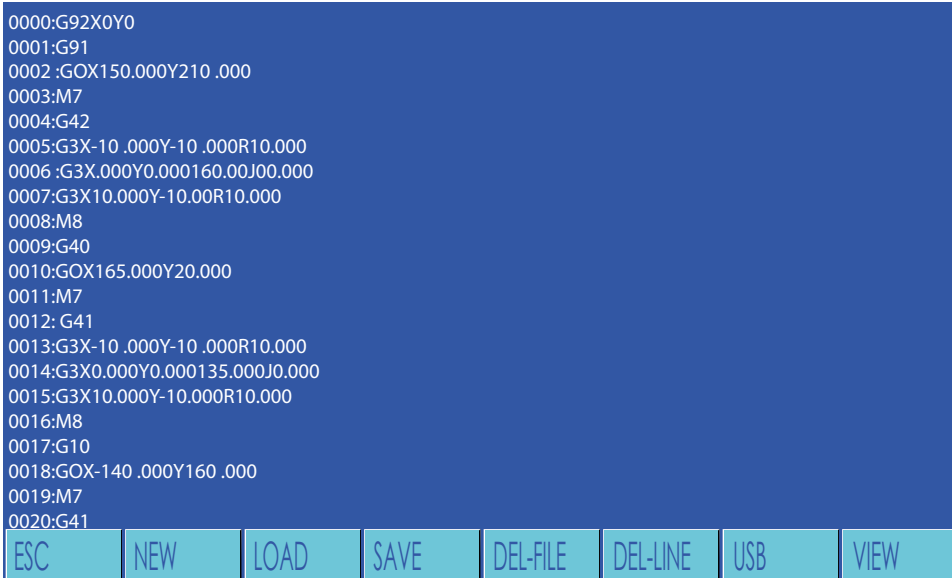
Az [ENTER] gomb megnyomásakor a megadott értékek új programkoordinátákként jelennek meg.

3) SETUP REFERENCE (Referenciák rögzítése)

Ez a funkció törli a programkoordináták összes beállítását. A programkoordináták X- és Y-értékei nullázódnak a gép aktuális pozíciójában.

4.21 Szerkesztési mód

A kézi üzemmódot az [F3] gombbal választhatja ki a főmenüben:



```

0000:G92X0Y0
0001:G91
0002 :GOX150.000Y210 .000
0003:M7
0004:G42
0005:G3X-10 .000Y-10 .000R10.000
0006 :G3X.000Y0.000I60.00J00.000
0007:G3X10.000Y-10.00R10.000
0008:M8
0009:G40
0010:GOX165.000Y20.000
0011:M7
0012: G41
0013:G3X-10 .000Y-10 .000R10.000
0014:G3X0.000Y0.000I35.000J0.000
0015:G3X10.000Y-10.000R10.000
0016:M8
0017:G10
0018:GOX-140 .000Y160 .000
0019:M7
0020:G41

```

ESC NEW LOAD SAVE DEL-FILE DEL-LINE USB VIEW

A Szerkesztési mód képernyője

Szerkesztési módban létrehozhat alkatrészprogramokat , kiválaszthat egy programot automatikus üzemmódban való végrehajtásra, elmenthet egy programot a CNC programmemóriájában , törölhet programokat, és betölthet programokat pl. egy USB-adathordozóról.

4.22 A szerkesztési módhoz tartozó menüfunkciók

4.22.1 [F1] NEW (Új)

Ezzel a funkcióval megnyithat egy üres, új fájlt szerkesztésre a programszerkesztőben. A programkódot a billentyűzeten, kézzel adhatja meg. Az alkatrészprogramok írásával kapcsolatos további információkat az 5. fejezetben találja.

4.22.2 [F2] LOAD (Betöltés)

Ezzel a funkcióval betölthet egy programot az aktív programmemóriába. Ha egy program be van töltve, akkor az megjelenik a programszerkesztőben, és végrehajtható automatikus üzemmódban.

Az (F2) gomb megnyomásakor a rendszer megjeleníti a memóriában rendelkezésre álló programok listáját , amelyen az aktuális program neve kiemelve látható (lásd az alábbi ábrát):

0000:	9024689	NC	583
0001:	119825	NC	312
0002:	3X5FLNG	TXT	1610
0003:	77776666.	NC	270
0004:	77771111.	NC	270
0005:	77772222.	NC	270
0006:	25624		761
0007:	1232	TXT	274
0008:	77776666.	TX	270
0009:	1234	NC	143
0010:	77772222.	CN	270
0011:	77773333.	TX	270
0012:	1234567	NC	572
0013:	1234567	TXT	572
0014:	X001	TXT	235
0015:	X002	TXT	232
0016:	X003	TXT	269
0017:	X004	TXT	104
0018:	X005	TXT	167
0019:	PART2	TXT	398
0020:	TSTJOB1	TXT	357

ESC NEW LOAD SAVE DEL-FILE DEL-LINE USB VIEW

Szerkesztési mód „Betöltés” képernyő

A (Felfele) és (Lefele) nyílombokkal mozgathatja a kurzort, és kijelölhet más programokat. Ha megnyomja az [F7] gombot, akkor a PREVIEW (Előnézet) funkcióval megjelenítheti a kijelölt program grafikus képét. Az [ESC] gombbal megszakíthatja a Betöltés funkciót. Az [ENTER] gombbal betöltheti a kijelölt programot a programszerkesztőbe.

4.22.3 [F3] SAVE (Mentés)

Ha egy program szerkesztését befejezte, az [F3] gombbal elmentheti azt a programmemóriában. A rendszer ekkor kéri, hogy adjon meg egy fájlnévet. Ha egy meglévő programot módosított, akkor a rendszer megjeleníti a megfelelő fájlnévet, amelyet tetszés szerint megváltoztathat. A numerikus billentyűzet segítségével adjon meg egy fájlnévet, majd a fájl mentéséhez nyomja meg az [ENTER] gombot. Az [ESC] gomb megnyomása esetén a rendszer mentés nélkül elveti a módosításokat.

Megjegyzések: A programnév és a kiterjesztés együttes hossza legfeljebb 12 karakter lehet.

4.22.4 [F4] DEL-FILE (Fájl törlése)

Ezzel a funkcióval törölhet egy programot a CNC memóriájából. Ha szeretné kiválasztani a DEL-FILE (Fájl törlése) funkciót a szerkesztőben, a Szerkesztési mód főmenüjében nyomja meg az [F4] gombot. A képernyőn megjelenik a CNC memóriájában lévő fájlok listája. A (Felfelé), ill. (Lefelé) nyílombokkal görgessen végig a listán, és jelölje ki a törölni kívánt fájlt. A kívánt fájl kijelölése után nyomja meg az [ENTER] gombot a fájl törléséhez.

4.22.5 [F5] DEL-LINE (Sor törlése)

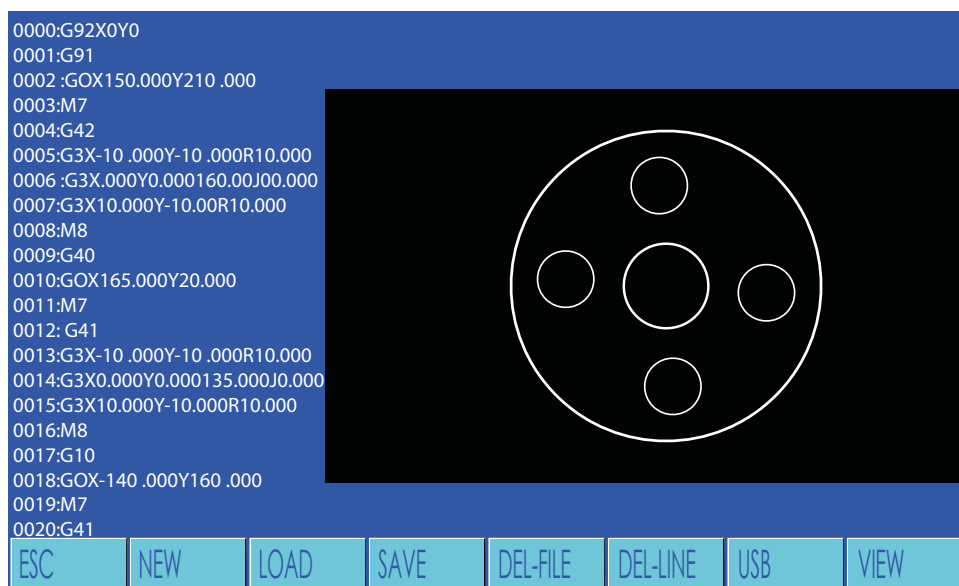
Ezzel a funkcióval törölheti egy programkód kijelölt sorát a szerkesztőben. A (Felfelé), ill. (Lefelé) nyílombokkal vigye a kurzort a kívánt sorra , majd a kód adott sorának törléséhez nyomja meg az [F5J gombot.

4.22.6 [F6] USB

Az USB-adathordozó hozzáférési menüjébe való belépéshez nyomja meg az (F6) gombot. További részleteket a 4.24 fejezetben olvashat.

4.22.7 [F7] PREVIEW (Előnézet)

A PREVIEW (Előnézet) funkcióval megjelenítheti a program grafikus képét. Ez a funkció a programszerkesztőben érhető el, és ha a LOAD (Betöltés) funkciót a programmemóriából vagy az USB adathordozóról használja , akkor a programok listájában is megtalálható.



Szerkesztési mód- „Előnézet” kijelzés

4.23

Az USB-adathordozó hozzáférési menüje

L
L

Az USB-adathordozó hozzáférési menüje

4.23.1 [F1] LOAD (Betöltés)

Ezzel a funkcióval betölthet egy programot az USB-adathordozóról a programszerkesztőbe. Az (F1) gomb megnyomásakor a rendszer megjeleníti az USB-adathordozón található programok listáját (lásd az alábbi ábrát).

A (Felfelé), ill. (Lefelé) nyíl gombokkal válasszon ki egy fájlt. A kívánt fájl kijelölése után nyomja meg az [ENTER] gombot a fájl szerkesztőbe való betöltéséhez. A fájlt anélkül is végrehajthatja automatikus üzemmódban, hogy előzőleg bemásolná azt a CNC memóriájába. Ha szeretné bemásolni a fájlt a CNC programmemóriájába, nyomja meg az (F3) gombot, és adja meg a fájlnevet.

4.23.2 [F2] OUTPUT (Kimenet)

Az OUTPUT (Kimenet) funkcióval elmenthet egy programot egy USB-adathordozóra. Ez a funkció elmenti az aktív, a szerkesztőbe betöltött programot egy USB-adathordozóra. Először töltsse be a kívánt programot a CNC programmemóriájából a programszerkesztőbe. Azután válassza ki az USB hozzáférési menüjét. Majd nyomja meg az (F2) gombot a program USB-adathordozón való mentéséhez.

4.23.3 [F3] SELECT (Kiválasztás)

Ezzel a funkcióval betölthet több programot az USB-adathordozóról a CNC programmemóriájába. Először nyomja meg az (F1) J LOAD (Betöltés) gombot, majd válassza ki ezt a funkciót; ekkor

megjelenik az USB-adathordozón található programok listája. Görgessen végig a fájlok listáján a (Felfelé), ill. (Lefelé) nyíl gombokkal. Nyomja meg az (F3) gombot, ha szeretne pirossal kijelölni egy fájlnevet. Ezzel a módszerrel több fájlt is kijelölhet (lásd az alábbi ábrát). Amint az összes kívánt fájlt pirossal kijelölte, az (F1) J LOAD (Betöltés) gombbal betöltheti a fájlokat a CNC programmemóriájába.

4.23.4 [F7] PREVIEW (Előnézet)

A PREVIEW (Előnézet) funkció akkor is elérhető az USB hozzáférési menüjében, amikor a programlista látható a képernyőn. A program grafikus képének megjelenítéséhez nyomja meg az [F7] gombot.

4.24 A Beállítások mód képernyője (paraméterbeállítás)

- Nyomja meg az [F4] gombot a főmenüben a Beállítások kiválasztásához.

A paramétercsoportok bemutatása

SPEED	Sebesség - a kezdősebesség, a gyorsulási idő, a max. vágási sebesség és a léptetési sebességek beállítása.
SYSTEM	Rendszer - a mérettartósság, a mechanikus fixpont, a referenciapont, a játék és a szoftver-végálláskapcsoló beállítása.
FLAME	Láng - az autogén vágás beállítása, többek között az előmelegítési idő.
PLASMA	A plazmavágás beállítása, többek között a lyukasztási idő és a távolság szabályozása.
CONTROL	Vezérlés - általános vezérlési paraméterek, többek között a plazma-/autogén vágási folyamatok és az angolszász/metrikus rendszer közötti váltás kiválasztása.

A [↑] (Felfelé) és [↓] (Lefelé) nyíl gombokkal görgessen végig a paraméterek listáján. Nem fér ki az összes paraméter a képernyőn, a lista így tovább gördül lefelé, ha elérte a képernyő alsó szélét. Adja meg az új értékeket a numerikus billentyűzeten.

Megjegyzés:

Egy paraméter módosítása után mindig nyomja meg az [F7] gombot a módosítások mentéséhez. A gomb megnyomásának elmulasztása esetén minden módosítás elvész, ha megnyomja az [ESC] gombot, vagy kiválaszt egy másik paramétercsoportot.

A SYSTEM paramétercsoport beállításait a kezelő általában nem módosíthatja, mert ezek a beállítások a gép teljes működésmódját és pozicionálási pontosságát is befolyásolják. Nem minden paraméterbeállítás alkalmazható ennél a gépnél.

4.24.1 [F1] Sebességparaméterek

A Beállítások menüben nyomja meg az [F1] gombot a sebességparamétereket tartalmazó képernyő megnyitásához:

További tudnivalókat és beállítási javaslatokat a 4. melléklet tartalmaz.

4.24.2 [F2] Rendszerparaméterek

A Beállítások menüben nyomja meg az [F2] gombot a rendszerparamétereket tartalmazó képernyő megnyitásához:

MEGJEGYZÉS: Ezeket a beállításokat a kezelő ne módosítsa!

További tudnivalókat és beállítási javaslatokat a 4. melléklet tartalmaz.

4.24.3 [F3] Lángparaméterek

A Beállítások menüben nyomja meg az [F3] gombot a lángparamétereket tartalmazó képernyő megnyitásához!

További tudnivalókat és beállítási javaslatokat a 4. melléklet tartalmaz.

4.24.4 (F4] Plazmaparaméterek

MEGJEGYZÉS: Ezeket a beállításokat a kezelő ne módosítsa!

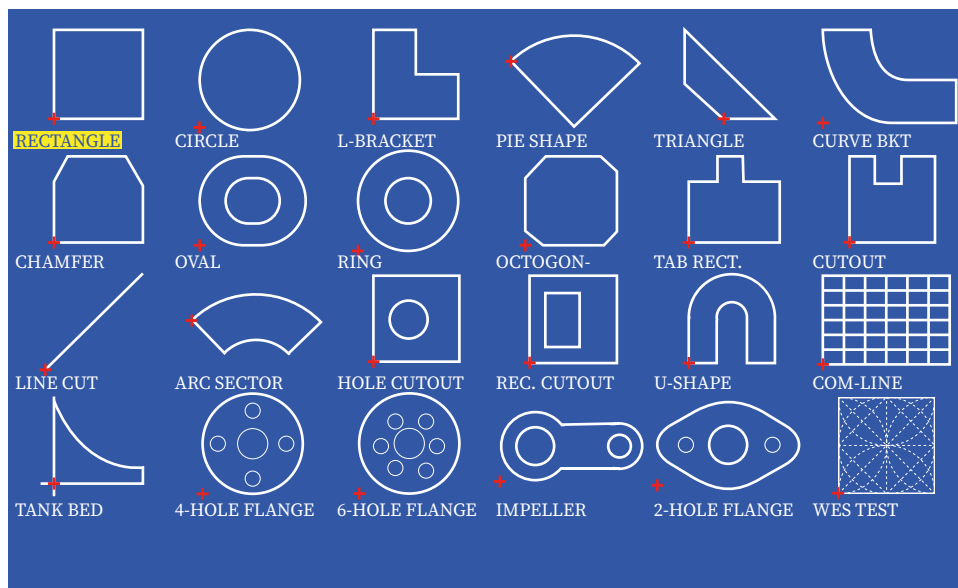
További tudnivalókat és beállítási javaslatokat a 4. melléklet tartalmaz.

4.24.5 [F5] Vezérlési paraméterek

A Beállítások menüben nyomja meg az [F5] gombot a vezérlési paramétereket tartalmazó képernyő megnyitásához:

További tudnivalókat és beállítási javaslatokat a 4. melléklet tartalmaz.

- Nyomja meg az [F6] gombot a főmenüben a LIBRARY (Könyvtár) kiválasztásához.



Beépített programok könyvtára - Főképernyő

Ebben a rendszerben megtalálható a 24 fent ábrázolt változó objektum (beépített program), amelyek néhány paraméter segítségével különböző méretekben létrehozhatók. A [↓] [↑] [←] [→] nyíl gombokkal vigye a kurzort a megfelelő helyre, és jelölje ki a kívánt objektumot. Egy objektum kiválasztásához nyomja meg az [ENTER] gombot.

Az 1. mellékletben megtalálja az objektumok (beépített programok) és változóik listáját.

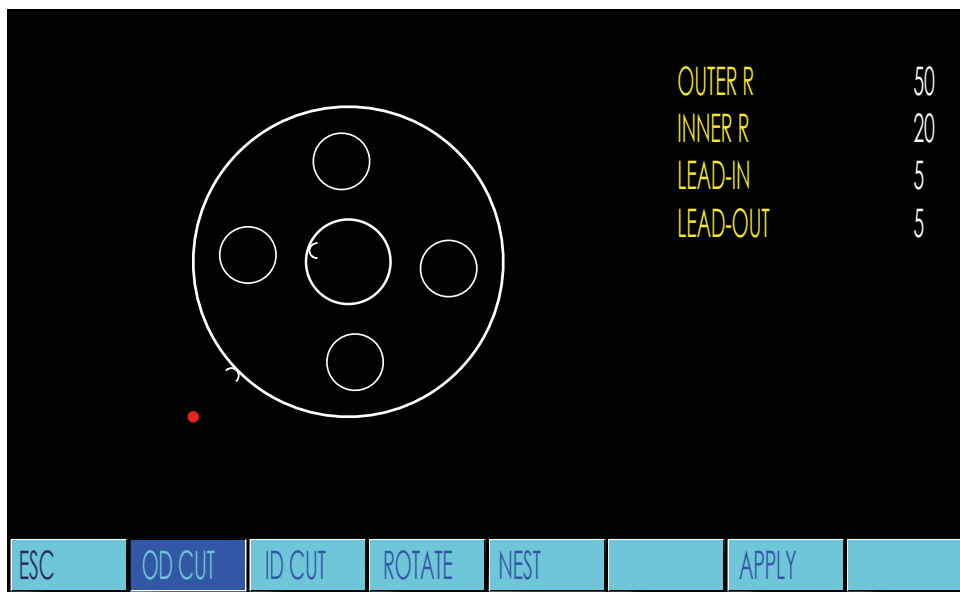
4.25.1 A beépített programok könyvtárának áttekintése

Ha a beépített programok könyvtárából szeretne létrehozni beépített, ill. beágyazási programot, akkor a folyamat legfontosabb lépései a következők.

1. **Válassza ki a kívánt beépített programot (objektumot) a beépített programok könyvtárának főképernyőjén.**
2. **Adja meg a kívánt méreteket a Shape Evaluation (Objektumszámítás) képernyőn. Szükség esetén adja meg a beágyazási paramétereit. Ellenőrizze az összes paramétert az [F6] APPLY (Alkalmaz) funkció gombbal.**
3. **A Shape Evaluation (Objektumszámítás) képernyő bezárásához nyomja meg az [ESC] gombot. A rendszer ideiglenesen elmenti a beépített programot (objektumot) a memóriában.**
4. **A Szerkesztési mód aktiválásához nyomja meg az [F3] gombot. Megjelenik az újonnan létrehozott program a Szerkesztési mód képernyőjén.**
5. **Nyomja meg az [F3] SAVE (Mentés) gombot, adjon fájlnevet a programnak, és mentse el a programmemóriában. Amint a rendszer a fájlt elmentette, azt automatikus üzemmódban végre tudja hajtani.**

4.25.2 Az objektumszámítás képernyője

Egy objektum kiválasztása után az megjelenik (lásd a lenti ábrát), azokkal a paraméterekkel együtt, amelyeket az adott objektumnál megadhat:



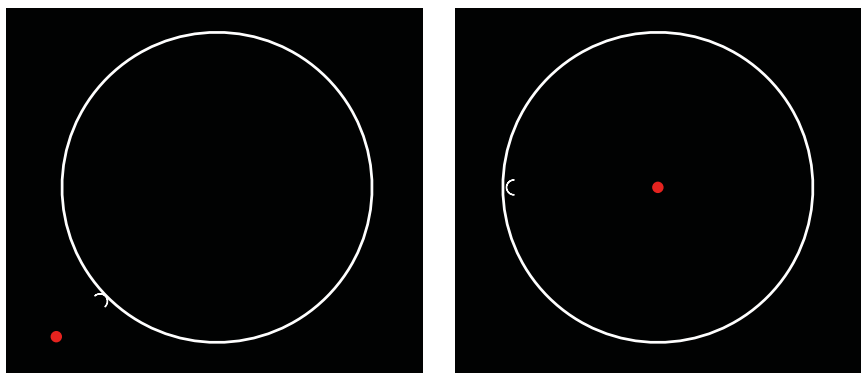
Beépített programok könyvtára - Paraméterek megadása

A numerikus billentyűzet, a [↑] [↓] nyílombok és az [ENTER] gomb segítségével adja meg a kívánt értékeket. Miután megadta a paramétereket, a CNC ellenőrzi azokat, és ha problémát észlel, figyelmeztetést jelenít meg. Nem minden lehetséges probléma szűrhető ki, ezért feltétlenül ügyeljen arra, hogy a megfelelő méreteket adja meg.

Az alábbiakban ismertetjük a rendelkezésre álló menüfunkciókat.

4.25.3 (F1] OD CUT (Külső vágás) és (F2] 1D CUT (Belső vágás)

Ezekkel a funkciókkal az objektumok Outside Cut (00) (levágás kívül) és Inside Cut-Out (10) (kivágás belül) műveletét különböztetjük meg. Az alapbeállítás az „0 0 CUT” (levágás kívül), lásd az alábbi példát:



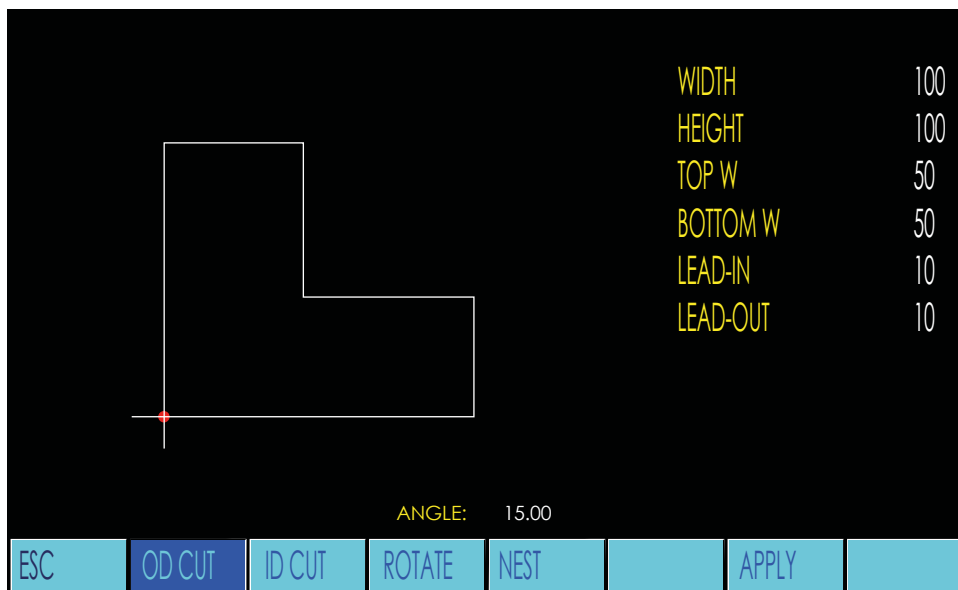
OD CUT (levágás kívül)

ID CUT (kivágás belül)

OD- és ID-vágások

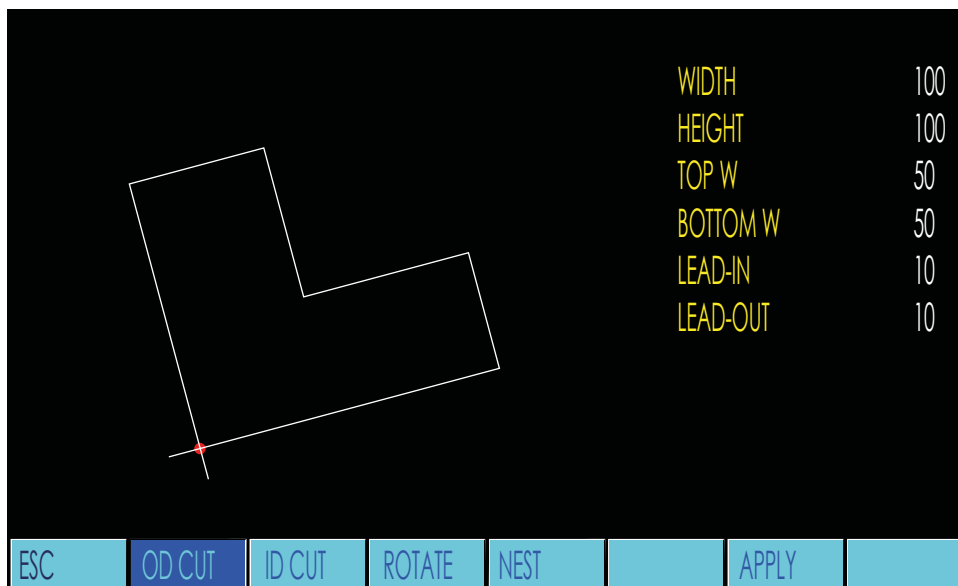
4.25.4 [F3] ROTATE (Elforgatás)

Ezzel a funkcióval kézzel megadhatja a teljes objektumra érvényes elforgatási szöget. Ez a funkció akkor lehet hasznos, ha egy alkatrészt adott szöggel (pl. 45 vagy 90 fokkal) el kell forgatni, hogy ráférjen a lemezre. A funkció aktiválásához nyomja meg az [F3] gombot. Ekkor megjelenik egy beviteli mező, amelyben az elforgatási szöget kell megadnia (lásd a lenti ábrát):



Beépített programok könyvtára - Az elforgatási szög megadása

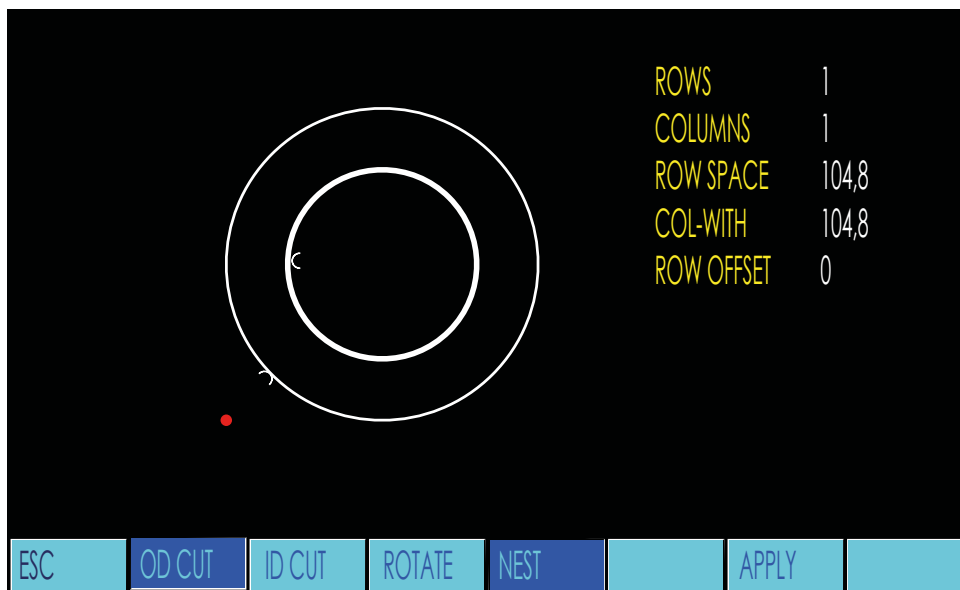
Adja meg a kívánt szöget a numerikus billentyűzeten, majd az érték mentéséhez nyomja meg az [ENTER] gombot. Megjelenik a számított objektum:



A beépített programok könyvtárának egy objektuma - elforgatva

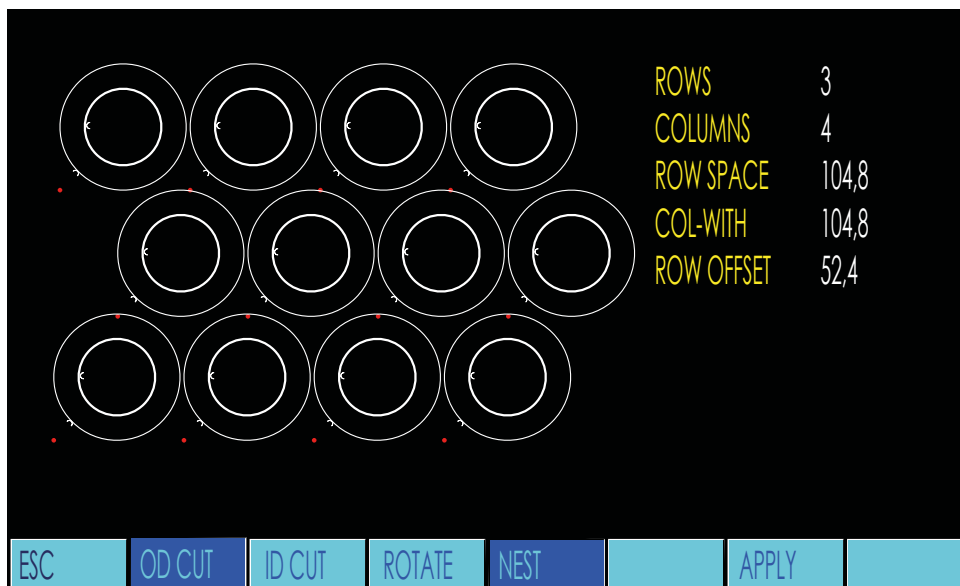
4.25.5 (F4) NEST (Beágyazás)

A Nest (Beágyazás) funkcióval olyan alkatrészprogramot hozhat létre, amely több azonos objektumot tartalmaz. Miután megadta és ellenőrizte az alkatrész méreteket, a Nest (Beágyazás) funkció aktiválásához nyomja meg az [F4] gombot.



Beépített programok könyvtára - „Beágyazás” funkció

Adja meg a sorok és oszlopok számának kívánt paramétereit. A rendszer az alkatrész mérete alapján automatikusan kiszámítja a sormagasságot és az oszlopszélességet. Szükség esetén azonban a jobb illeszkedés érdekében kézzel módosíthatja ezeket az értékeket. Opcionálisan használhatja a soreltolást kör alakú vagy más alkatrészek esetén, melyek jobban illeszkednek, ha minden második sort eltolja jobbra.



Beágyazott sorok és oszlopok

4.25.6 [F6] APPLY (Alkalmaz)

Miután megadta a paramétereit, nyomja meg az [F6] gombot a módosítások alkalmazásához és a módosítások eredményeinek megtekintéséhez. A rendszer újra létrehozza az ábrát, hogy az alkatrész méreteket, ill. beágyazási paraméterek összes változtatása látható legyen.

5. Útmutatások alkatrészprogramok programozásához

A CNC minden vágási műveletet program alapján végez. Minden alkatrészprogram több parancssorból, minden sor néhány funkciószóból, és minden funkciószó egy betűből és az azt követő paraméterértékből áll.

A funkciószavak definíciója

N	Mondatszám . Nem feltétlenül szükséges, de kényelmesebbé teszi a kezelést.
G	Geometriai funkció
M	Gépfunkció
L	Másodpercek száma (késleltetési idő) vagy programhurkok száma
X	Az X tengely koordinátája
y	Az Y tengely koordinátája
I	Növekményes távolság egy körmozgás kezdőpontja és egy körmozgás középpontja között az X tengely mentén
J	Növekményes távolság egy körmozgás kezdőpontja és egy körmozgás középpontja között az Y tengely mentén
R	Ívsugár (az I és J helyett használható) vagy vágásirés-szélesség
F	Előtolás (vágási sebesség) G01, G02 és G03 esetén

5.1 Fájlformátum

Az alkatrészprogramok ASCII-formátumú egyszerű szövegfájlok. Alkatrészprogramot tetszőleges számítógépen létrehozhat vagy szerkeszthet, ha van rajta egy egyszerű szövegszerkesztő . A programokat elmentheti a merevlemezre, vagy kimásolhatja egy USB-adathordozóra.

5.2 Programnevek

A CNC-nél a fájlnevek összesen legfeljebb 12 karakter hosszúak lehetnek. Ebből 8 karakter a név, és ezt követi ponttal elválasztva a fájl 3 karakteres kiterjesztése . Az alábbi fájlkiterjesztések fordulhatnak elő: .TXT", „. CNC" vagy „. NC".

A nyolckarakteres fájlneveben betűk és számok is szerepelhetnek . Javasoljuk, hogy csak számokat használjon, így a kezelő egyszerűbben be tudja tölteni a programokat.

A FÁJLNÉV LEHET PÉLDÁUL:

PART001.CNC

16533423.TXT

5.3 Programformátum

A szabványos programozási formátum az EIA. Az EIA formátum (Electronic Industries Association) az ágazat szabványos eljárásainak megfelelő programozási szabályokat biztosít a pálya-/pozícióvezérelt NC gépekhez.

5.4 Mértékegységek

A CNC angolszász és metrikus mértékegységekkel megírt programokat is végre tud hajtani. A gépeket angolszász és metrikus értékekre is be lehet állítani. Ha egy „colos” géppel metrikus méretekkel megírt programot szeretne végrehajtani, a program elejére szúrja be a G21 kódot. Ha egy metrikus géppel „colos” méretekkel megírt programot szeretne végrehajtani, a program elejére szúrja be a G20 kódot.

5.5 Programozási mód

Az alkatrészprogramokat abszolút vagy növekményes méretekkel is programozhatja. Az abszolút méretekkel való programozást a program elején megadott G90 kóddal választhatja ki. A növekményes méretekkel való programozást a program elején megadott G91 kóddal választhatja ki.

5.6 Tengelyirányok

A vágógép X és Y tengelyének iránya a lenti ábrán látható. Az Y tengely a vezetősín tengelye. Az X tengely a kereszttartó tengelye. Ha a kezelő a gép előtt, a kezelőfelület felé fordulva áll, akkor a pozitív X tengely jobbra, a negatív X tengely pedig balra mutat. A pozitív Y tengely a kezelőtől távolodó irányba, a negatív Y tengely pedig a kezelő felé mutat.

5.7 G-kódok

A mozgáskódokkal a gép programozott mozgásait határozhatja meg. A tényleges programméretek értékeinek megadásánál a plusz előjelet(+) nem kötelező kiírni. A vezérlés minden értéket pozitívnak tekint, amely előtt nem áll negatív előjel (-).

G92 - Abszolút nullpont

Az abszolút nullpont pozícióját határozza meg az abszolút programozásnál. Ezzel a kóddal a felhasználó a koordináta-rendszer tetszőleges pozícióját meghatározhatja nullpontként. Ha nincs megadva X- vagy Y-érték, akkor a vezérlés a gép aktuális pozícióját tekinti abszolút nullpontnak. Ellenkező esetben a programozott X- és Y-értéket úgy tekinti, hogy azok a gép abszolút nullponttól való jelenlegi távolságát adják meg. A rendszer betölti ezeket az értékeket a gép programkoordináta könyvtárába, és minden abszolút programozási mozgás az új nullpontra vonatkozik.

FORMÁTUM: G92 Xn Yn

G90 - Abszolút programozás

Arról tájékoztatja a vezérlést, hogy minden programozott méret egy-egy, az abszolút nullpontra vonatkozó abszolút koordináta. Ha ez a kód szerepel a programban, akkor a program elején kell állnia.

FORMÁTUM: G90

PÉLDA:	G92 X0 Y0	//	Az abszolút nullpont meghatározása
	G90	//	Az abszolút programozás kiválasztása
	G00 X1 2.0 Y0.0	//	Gyors pozicionálómenezt a 12,0, 0,0 pontra
	G01 X1 2.0 Y10.0	//	Egyenes vonalú mozgás vágási sebességgel a 12,0, 10,0 pontra

G91 - Növekményes programozás

Arról tájékoztatja a vezérlést, hogy minden programozott méret egy relatív távolság, amely a mindenkor blokktól való indulásra vonatkozik. Ha ez a kód szerepel a programban, akkor a program elején kell állnia.

FORMÁTUM: G91

PÉLDA: G92 X0 Y0 // Az abszolút nullpont meghatározása
 G91 // A növekményes programozás kiválasztása
 G00 X12.0 Y0.0 // Gyors pozicionálómenet a 12,0, 0,0 pontra
 G01 Y10.0 // Egyenes vonalú mozgás vágási sebességgel a 12,0, 10,0 pontra

G20 - Hüvelykben megadott értékek

Arról tájékoztatja a vezérlést, hogy minden programozott méret hüvelykben értendő. Ha ez a kód szerepel a programban, akkor a program elején kell állnia.

G21 - Metrikus rendszer

Arról tájékoztatja a vezérlést, hogy minden programozott méret mm-ben értendő. Ha ez a kód szerepel a programban, akkor a program elején kell állnia.

G00 - Gyors pozicionálómenet

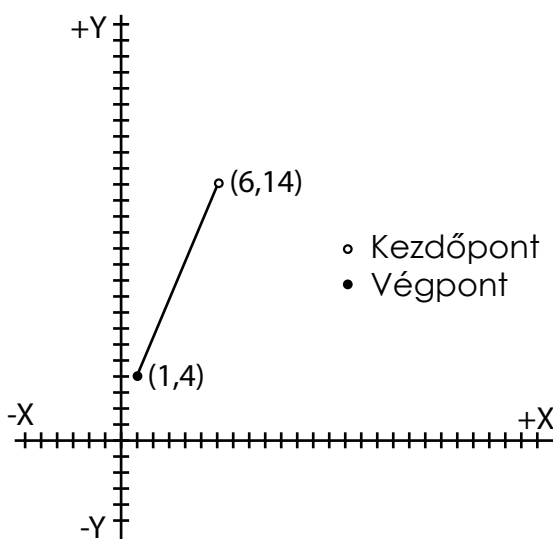
A pozicionálómenet gyorsmeneti programozásához. Ezzel a funkcióval mozgathatja a gépet az alkatrészek között. A gép maximális előtolási sebességgel hajtja végre ezeket a meneteket.

FORMÁTUM: G00 Xn Yn

G01 - Egyenes vonalú vágási művelet

Egyenes vonalú vágási műveletek programozásához. Egy egyenes programozásához adjon meg egy végpontot egy vonalon. Vagy programozhatja az előtolást az F-paranccsal is.

FORMÁTUM: G01 Xn Yn
 Vagy: G01 Xn Yn Fn



Egyenes programozása

Növekményes

Növekményes programozásnál a megadott méret a vonal kezdőpontjától való távolság. Ha a menet valamelyik tengellyel párhuzamos, a másik tengelyhez nem kell értéket programozni.

PÉLDA: G01 X+5.0 Y+10.0
Vagy: G01 X+5.0 Y+10.0 F22.0

Abszolút

Abszolút programozásnál a megadott méret a végpont abszolút koordinátája. Ha valamelyik méretet nem adja meg, akkor a vezérlés úgy tekinti, hogy az adott tengely végpontjának abszolút mérete azonos a kezdőpontéval.

PÉLDA: G01 X+6.0 Y+14.0
Vagy: G01 X+6.0 Y+14.0 F22.0

G02 / G03 - Körpálya mentén végzett vágási művelet

Kör- vagy ívmozgások programozásához. A G02 parancs az óramutató járásával megegyező, a G03 az óramutató járásával ellentétes irányba indítja el a mozgást. A kapcsolódó paraméterek: X, Y, I és J, ahol I és J középpont pozícióját határozza meg. I és J helyett megadhatja az R értékét, amely az ív sugarát jelöli.

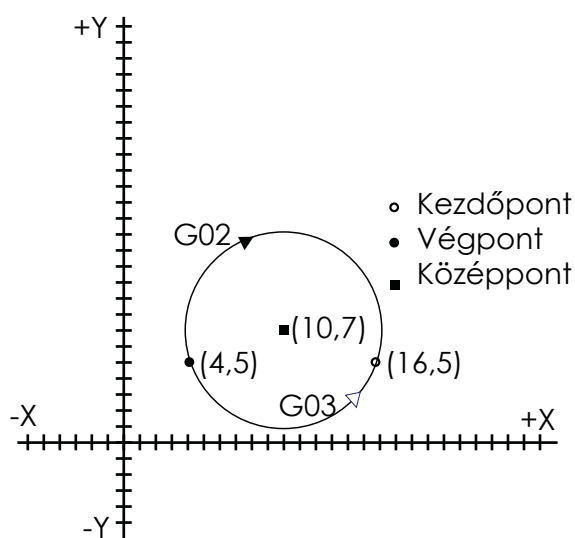
Megjegyzések:

- Az I és J minden esetben növekményes érték.
- Az R pozitív érték, és egy legfeljebb 180°-os ív sugarának megadására használható.
- Vagy I és J, vagy R értékét kell megadni, de sohasem mindkettőt.

FORMÁTUM: G02[03] Xn Yn In Jn
Vagy: G02[03] Xn Yn Rn

Ív programozása (félkör)

Egy ív programozásához az ív végpontját és középpontját kell megadni.



Ív programozása

Növekményes - Ív

Növekményes programozásnál a végpont és a középpont méreteit is a kezdőponttól való távolságként kell megadni .

PÉLDA: G02 X12.0 Y0.0 I6.0 J2.0
 Vagy: G03 X12.0 Y0.0 I6.0 J2.0
 Vagy: G03 X12.0 Y0.0 R6.325

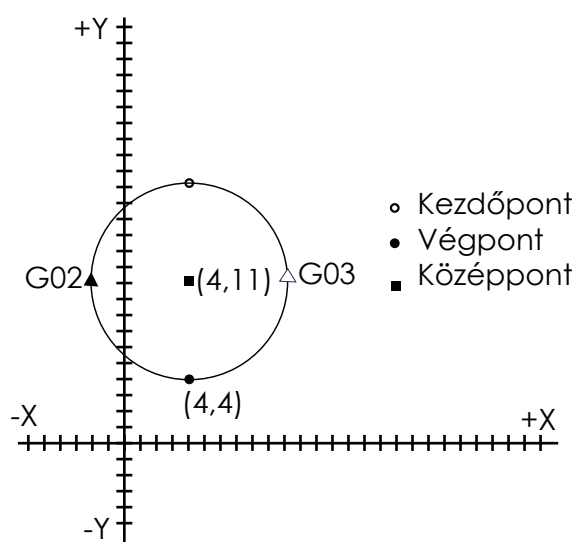
Abszolút - Ív

Abszolút programozásnál a végpontok méreteit a pontok abszolút koordinátáiként , a középpont méreteit viszont növekményes értékeként kell megadni. Ha valamelyik méretet nem adja meg, akkor a vezérlés úgy tekinti, hogy az adott pont abszolút pozíciója azonos a kezdőpontéval.

PÉLDA: G02 X16.0 Y5.0 I6.0 J2.0
 Vagy: G03 X16.0 Y5.0 I6.0 J2.0
 Vagy: G03 X16.0 Y5.0 R6.325

Teljes kör programozása

Egy teljes kör programozásához a kör középpontját kell megadni.



Kör programozása

Növekményes és abszolút - Kör

Egy teljes kör végpontja azonos a kezdőpontjával , ezért a programozásakor X- és Y-értéket nem kell megadni. Mivel a középpont méreteit a növekményes és az abszolút programozás esetén is növekményesen kell megadni, ezért a programozás menete a következő:

PÉLDA: G02 J7 .0
 Vagy: G03 J7 .0

G04 - Megszakítás/ késleltetés

Ezzel a paranccsal időbeli késleltetést programozhat. Ha aktiválta, akkor az L paraméterrel megadhatja a késleltetési időt másodpercben.

FORMÁTUM: G04 Ln

PÉLDA: G04 L2.4 // 2,4 másodperc késleltetést iktat be

A programkésleltetés időzítőjének futása közben a [START] gombbal félbeszakíthatja az időzítőt, és folytathatja a program végrehajtását. Ha a késleltetési idő időzítőjének futása közben megnyomja a [STOP] gombot, akkor az időzítő működése félbeszakad, és a program megszakad.

G40 - Vágási rés KI

Ezzel a kóddal kikapcsolhatja a vágásirés-kompensációt, ha előzőleg aktiválta azt a G41 vagy G42 paranccsal. Ha az egyik oldali vágásirés-eltolásról a másik oldalra szeretne váltani, nem szükséges a G40 kódot programoznia. Ügyeljen ugyanakkor arra, hogy az égő kikapcsolt állapotban legyen.

G41 - Bal oldali vágási rés

Bekapcsolja a vágásirés-kompensációt a vezetősín bal oldalán.

G42 - Jobb oldali vágási rés

Bekapcsolja a vágásirés-kompensációt a vezetősín jobb oldalán.

A programozó rendszerint csak a vágási rés irányát veszi figyelembe, és a vágási rés nagyságának megadását a gép kezelőjére bízta. Ezt a nagyságot a tényleges vágásszélesség mérésével kell meghatározni, és az, az anyagvastagságtól és a vágás módjától függően eltérő. A vezérlés automatikusan eltolja a vágási utat a megadott érték felével. Így a vágóél a ténylegesen programozott kontúr mentén halad.

Győződjön meg arról, hogy a vágásirés-eltolást megfelelően aktiválta, ehhez hajtson végre legalább egy rövid menetet a G00 (gyorsmenet) paranccsal a G41, ill. G42 aktiválása előtt. Hasonlóképpen győződjön meg arról, hogy a vágásirés-eltolást megfelelően kikapcsolta, ehhez hajtson végre legalább egy rövid menetet a G00 (gyorsmenet) paranccsal a G40 aktiválása után.

FORMÁTUM: G41

Vagy: G42

PÉLDA: G41 // Bal oldali vágási rés aktiválása

Vagy: G42 // Jobb oldali vágási rés aktiválása

G40 // A vágási rés -eltolás kikapcsolása

G28 - Visszatérés a program nullpontjára

Ezzel a paranccsal visszaállíthatja az égőt mindkét tengelyen a program nullpontjára. A mozgás gyorsmenetben zajlik, a G00 parancshoz hasonlóan.

FORMÁTUM: G28 // Visszatérés a program nullpontjára

G22 / G80 - Programhurok parancs

Ezzel a kódokkal programhurokokat hajthat végre. A G22 jelöli egy programhurok elejét.

Az L paraméterrel adhatja meg a végrehajtandó programhurok számát. A G80 jelöli a programhurok végét. A vezérlés L-szer hajtja végre a programkód G22 és G80 közötti összes sorát.

A programhurok legfeljebb 5 szinten beágyazható. Minden G22 kód a következő G80 kóddal együtt egy párt és ezzel egy hurkot alkot.

FORMÁTUM: G22 Ln // L-szer végrehajtandó hurok eleje
Hurok
G80 // Hurok vége
G28 // Visszatérés a program nullpontjára

PÉLDA: G22 L6 // Hatszor végrehajtandó hurok eleje
G01 X1.5
G01 Y1.5
G80 // Hurok vége

5.8 M-kódok

MOO - Program leállítása

Ezzel a kóddal meghatározhatja, hogy a program végrehajtása a program adott pontján leálljon, pl. egy vágási művelet indításakor. A program végrehajtásának folytatásához a kezelőnek meg kell nyomnia a [START] gombot.

M02 - Program vége

Ez a kód egy program végét jelöli, és a program utolsó sorában kell állnia.

M07 - Vágási ciklus indítása

Ezzel a kóddal elindíthat egy automatikus vágási ciklus t:

1) Autogén vágásnál :

- a. A gép mozgása leáll.
- b. Az előmelegítés-időzítő aktiválódik.
- c. Az előmelegítési idő lejártát követően a vágóoxigén bekapcsol, és a lyukasztási időzítő aktiválódik.
- d. A lyukasztási időzítő lejártá után a vezérlés engedélyezi a gép mozgását.

2 Plazmavágásnál :

- a. A gép mozgása leáll.
- b. A rendszer letapogatja a kezdőtávolságot.
- c. A kezdőtávolság beállítása után a plazmaindítás aktiválódik.
- d. Miután megkapta az Arc-On (Ív BE) jelet, a vezérlés engedélyezi a gép mozgását.

MOS - Vágási ciklus leállítása

Ezzel a kóddal kikapcsolhatja a vágási folyamatot.

1) Autogén vágásnál :

- a. A gép mozgása leáll.
- b. A vágóoxigén szelepe zár.
- c. A nyomáscsökkentés-időzítő alaphelyzetbe áll.
- d. A lyukasztási időzítő lejártá után a vezérlés engedélyezi a gép mozgását.

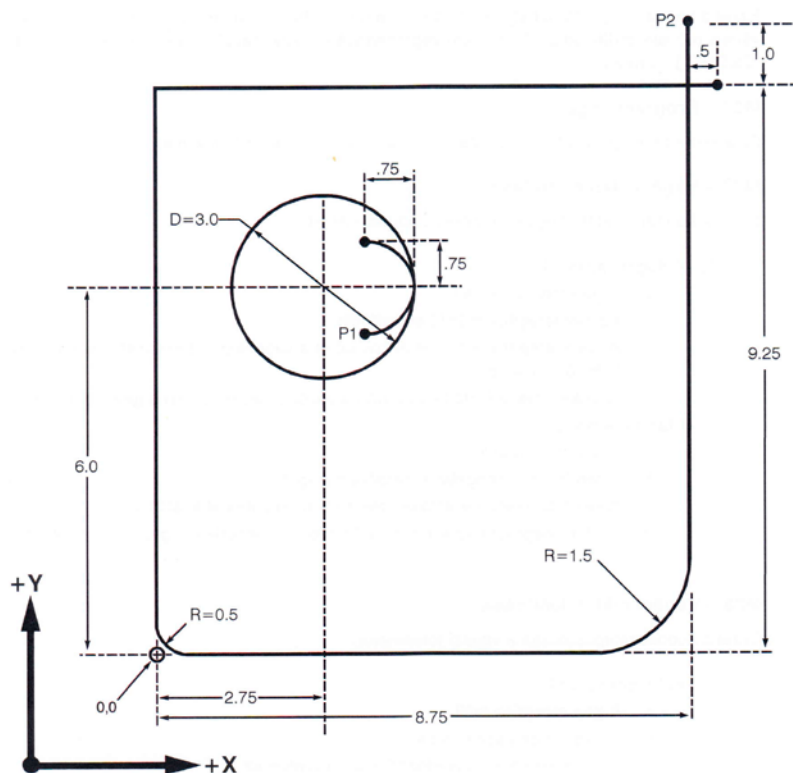
2) Plazmavágásnál:

- a. A gép mozgása leáll.
- b. A plazmaindítás kimenete kikapcsol.
- c. Az égő elindul.
- d. Miután megkapta az Arc-On (Ív BE) jelet, a vezérlés engedélyezi a gép mozgását.

5.8.1 Programozási példák

1. programozási példa

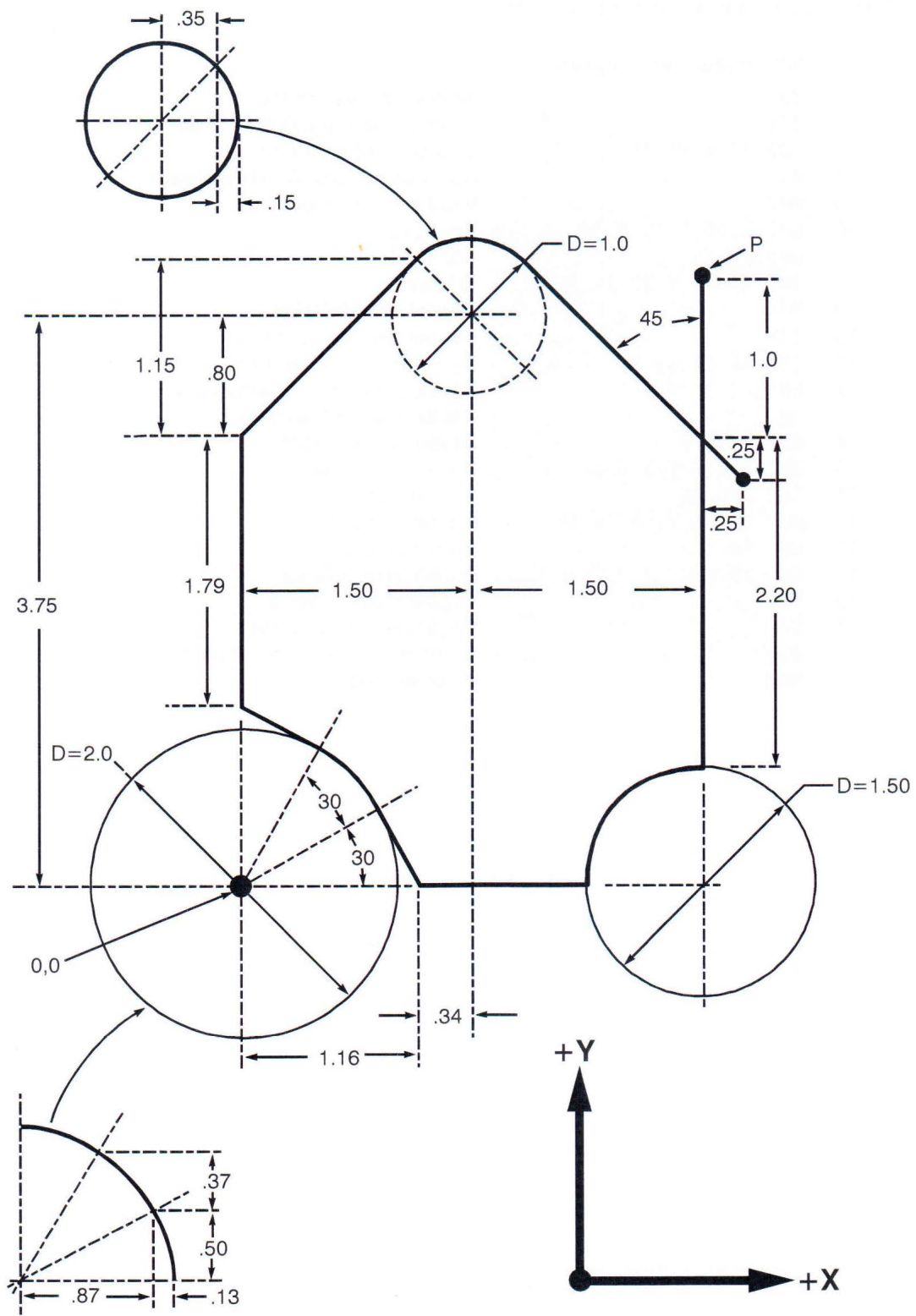
Az alábbi programok a gyakran használt M-kódok és programozási technikák alkalmazását mutatják be. Alább láthatja a programozás menetét:



Növekményes program

1:	G91	Növekményes méretek
2:	G21	Hüvelykben megadott értékek
3:	G00 X3.5 Y5.25	Gyorsmenet a P1 pontra
4:	G41	Bal oldali vágási rés aktiválása
5:	M07	Vágási művelet kezdete
6:	G03 X.75 Y.75 J.75	Bevágás
7:	G03 I-1.5	Kör vágása
8:	G03 X-.75 Y.75 I-.75	Kifutás
9:	M08	Vágási művelet vége
10:	G40	Vágási rés kikapcsolása
11:	G00 X5.25 Y3.5	Gyorsmenet a P2 pontra
12:	G41	Bal oldali vágási rés aktiválása
13:	M07	Vágási művelet kezdete
14:	G01 Y-8.75	Bevágás, első oldal
15:	G02 X-1.5 Y-1.5 I-1.5	Nagy saroksugár
16:	G01 X-6.75	Második oldal
17:	G02 X-.50 Y.50 J+.50	Kis saroksugár
18:	G01 Y8.75	Harmadik oldal
19:	G01 X9.25	Utolsó oldal, kifutás
20:	M08	Vágási művelet vége
21:	G40	Vágási rés kikapcsolása
22:	G28	Gyorsmenet vissza a nullpontra
23:	M02	Program vége

2. programozási példa



Ebben a programozási példában bemutatjuk egy objektum növekményes és abszolút programozása közötti különbséget.

Növekményes program

```
1: G91
2: G00 X3.0 Y3.95
3: G41
4: M07
5: G01 Y-3.2
6: G03 X-.75 Y-.7 5 J -.75
7: G01 X-1.09
8: G01 X-.29 Y.5
9: G03 X-.37 Y.37 I-.87 J -.5
10: G01 X-.5 Y.29
11: G01 Y1.79
12: G01 X1.15 Y1.15
13: G02 X.7 I.35 J -.35
14: G01 X1.4 Y-1.4
15: M08
16: G40
17: M02
```

Abszolút program

```
1: G92 X0 Y0
2: G90
3: G00 X3.0 Y3.95
4: G41
5: M07
6: G01 X3.0 Y.75
7: G03 X2.25 Y0 I0 J -.7 5
8: G01 X1.16 Y0
9: G01 X.87 Y.5
10: G03 X.5 Y.87 I-.87 J-.5
11: G01 X0 Y1.16
12: G01 X0 Y2.95
13: G01 X1.15 Y4.1
14: G02 X1.85 Y4.1 I.35 J-.35
15: G01 X3.25 Y2.7
16: M08
17: G40
18: M02
```

6 Plazmavágás

6.1 A plazmafolyamat alapfunkciói

A plazmarendszer felépítése a géphez mellékelt plazmaégő típusa és áramforrása szerint eltérő. A kiegészítő berendezések előírászerű felépítésével kapcsolatos információk a plazmarendszer útmutatóiban találhatóak. A következő oldalakon olvasható információk megkönnyítik a kezelő számára az általános rendszerparaméterek azonosítását és módosítását, amelyeket a plazmarendszer a DYNACUT CNC gépnél alkalmaz.

6.1.1 Plazmaparaméterek

Vegye figyelembe és előírászerűen állítsa be az alábbi paramétereket, ha plazmavágó rendszert használ a DYNACUT CNC gépen. Más paramétereket ne módosítson, ha az IWELDT képzett szakembere erre külön nem kéri.

A plazma-áramellátó egységen beállítandó plazmaparaméterek
Állítsa be kézzel az alábbi paramétereket a plazma-áramellátó egységen a plazma-áramellátás kezelési útmutatója szerint.

VÁGÓÁRAM

A plazmaegység által biztosított áramerősség (amperben). Vastagabb anyagok vágásához nagyobb vágóáram szükséges. A jelen kézikönyv 6. melléklete tartalmazza a vágási adatok táblázatait, amelyekben megtalálja az egyes áramerősség-beállításokkal elvágható anyagvastagságokat. A kezelőnek kell biztosítania, hogy az égőbe a választott áramerősséghez megfelelő kopó alkatrészek legyenek beszerelve. A vágóáram beállításához kapcsolódó tudnivalókat a plazma-áramellátó egység kezelési útmutatójában találja. A plazmaégő kopó alkatrészeivel kapcsolatos információkat a Az SL-100 plazmaégő részegységei jegyzékben találja a 244. oldalon.

LEVEGŐNYOMÁS

Az a levegőnyomás, amelyet a plazmaegység a plazmaégő számára biztosít. A szükséges levegőnyomás - a vágóáram beállításától és a kopó alkatrészekről függően - könnyen változtatható. A jelen kézikönyv 6. melléklete tartalmazza a vágási adatok táblázatait, amelyekben megtalálja az egyes áramerősség-beállításokhoz alkalmazandó levegőnyomás-beállításokat. A levegőnyomás beállításához kapcsolódó tudnivalókat a plazma-áramellátó egység kezelési útmutatójában találja.

Az automatikus üzemmódnál beállítandó plazmaparaméterek
Állítsa be az alábbi paramétereket a DYNACUT CNC gépen az automatikus üzemmódhoz egy program indítása előtt.

SEBESSÉG

Azt a sebességet határozza meg, amellyel az égő (a gép) munkadarabok vágásakor halad. Vastagabb anyagok vágásához kisebb vágási sebesség szükséges. A jelen kézikönyv 6. melléklete tartalmazza a vágási adatok táblázatait, amelyekben megtalálja az egyes áramerősségekhez és anyagvastagságokhoz alkalmazandó mozgási sebesség (Travel Speed) értékeit. A sebességet a CNC egységen adhatja meg, ehhez nyomja meg az [F] gombot automatikus, ill. kézi üzemmódban. Az [F] gomb megnyomása után megjelenik egy beviteli mező a képernyő tetején, és a numerikus billentyűzeten megadhatja az előtolási sebesség tényleges értékét.

VÁGÁSI RÉŚ

Annak az anyagnak a mérete, amelyet a vágási folyamat során a gép a levágott darab és a megmaradó lemez közül eltávolít. A vágási sebesség, az ívfeszültség és a vágóáram erőssége közvetlenül befolyásolja a vágási rést. A jelen kézikönyv 6. melléklete tartalmazza a vágási adatok táblázatait, amelyekben megtalálja az egyes áramerősségekhez és anyagvastagságokhoz alkalmazandó

vágásirés-szélesség (Kerf Width) értékeit. A vágási rést a CNC egységen adhatja meg, ehhez nyomja meg az [F5] gombot az Automatikus üzemmód menüben. Az [F5] gomb megnyomása után

VÁGÁSI TÁVOLSÁG

A vágási távolság az égő és a lemez közötti távolság a plazmavágás során. A vágási távolságot egy ívfeszültség-szabályozó rendszer vezérli. Ez a rendszer a „Sample & Hold” elv (Letapogatás és megtartás) alapján működik. Ha a plazmaégő elkezdte a vágást, növelheti vagy csökkentheti a vágási távolságot, ehhez a vágás közben röviden nyomja meg az [Sj] vagy [Sj] gombot. Az ívfeszültség távolságszabályozása ezután letapogatja az új távolságot, és a vágás hátralévő részében és a további vágásoknál azt alkalmazza. A jelen kézikönyv 6. melléklete tartalmazza a vágási adatok táblázatait, amelyekben megtalálja az egyes áramerősségekhez és anyagvastagságokhoz - mint ajánlott égőtávolság - alkalmazandó vágási távolságok (Cutting Height) értékeit. A vágás során tartson a szem elé hegesztőpajzsot, és mérje fel szemmel az égőcsúcs és a lemez távolságát, vagy hagyja félbe a plazmavágást, és mérje meg a tényleges távolságot a csúcs és a lemez között.

A Beállítások módnál beállítandó plazmaparaméterek

Az alábbi paraméterek a plazmaparaméterekhez tartoznak. Ha szeretné megnyitni őket, nyomja meg az [F4] gombot a főmenüben a Beállítások kiválasztásához.

INITIAL HEIGHT TIMER

A kezdőtávolság időzítője - Beiktat egy rövid visszahúzási időt az IHS-ciklus indítása elé. Ezt az időzítőt általában nullára (0) állítják.

TORCHDN TIME

Égősüllyesztés-időzítő - Ez az időzítő lesüllyeszti az égőt a lyukasztási ciklus elkezdése előtt. Főként akkor használják, amikor az automatikus távolságszabályozást nem. Javasolt értéke nulla (0).

MAX TIME FOR ARC-ON

Az ívbekapcsolás max. ideje - Ez az időzítő azt jelzi a CNC-nek, hogy meddig várjon az égő meggyújtására, mielőtt hibaüzenetet generálna. Ha az égő egy meghatározott időn belül nem gyullad meg, megjelenik az „ARC OVER TIME” (ív ideje letelt) üzenet a képernyőn. Ezen idő alatt azt a teljes időt kell figyelembe venni, amely ahhoz szükséges, hogy az égő leérjen az emelőszerkezet felső végétől a lemezhez, visszaálljon a kezdőtávolságra, és elindítsa az égőt. A javasolt érték 12-15 másodperc.

PIERCE TIME

Lyukasztási idő - Az az idő, amely alatt az égő már nem halad tovább, miközben átszúrja a lemezt. Az ívfeszültség távolságszabályozása ki van kapcsolva (OFF), és az égő a lyukasztási távolságon áll.

Vastagabb anyagok vágásához hosszabb lyukasztási idők szükségesek. A jelen kézikönyv 6. melléklete tartalmazza a vágási adatok táblázatait, amelyekben információt talál a lyukasztáskésleltetési értékekkel (Pierce Delay) kapcsolatban.

ARC VOLTAGE DELAY

Az ívfeszültség késleltetése - Késleltetés a vágás megkezdése után és az ívfeszültség távolságszabályozás elkezdése előtt, amely az ív stabilizálásához szükséges . Vastagabb anyagoknál hosszabb időt állítson be.

AHC CORNER DISTANCE

AHC saroktávolság - Sarkok előtt és után beállított távolság (mm-ben), amely alatt a távolságszabályozást a rendszer blokkolja, hogy megakadályozza az égő lesüllyedését.

PLASMA PRE-STOP DISTANCE

Plazma-előmegállítási távolság - A vágás végétől meghatározott távolságra (mm) lévő pont, amelynél a plazma kikapcsol. Ezzel az értékkel beállíthatja, hogy a plazma korábban kapcsoljon ki a kifutásnál , és így javíthatja a vágási eredményeket pl. kis lyukaknál.










Megjegyzés: Ha túl nagy értéket ad meg, akkor a plazma még azelőtt kikapcsol, hogy a munkadarab vágása befejeződné, és így a munkadarab még nem válik el a lemeztől.

TORCHUP TIME

Égőemelés-időzítő - Ez az időzítő minden vágási folyamat végén felemeli az égőt. Ha automatikusan felemeli az égőt a vágási folyamat végén, azzal elkerülheti, hogy az égő megdöntött darabokba vagy más akadályokba ütközzön a lemezen. Ezt az időzítőt egyszer a program indításakor is használja a rendszer. Az ajánlott legkisebb érték egy (1) másodperc.

6.1.2 A plazmarendszer kezelőszervei

Ha plazmarendszert használ a DYNACUT CNC gépen, az alábbi kezelőszervek állnak rendelkezésére.

Gomb	Funkció
	A PIERCE (lyukasztás) gombbal elindíthat egy automatikus lyukasztás ciklust. Plazma módban a ciklus a kezdőtávolság letapogatásával kezdődik, ezután következik a plazma indítása. A mozgás akkor indul amikor a lyukasztási időzítő aktív.
	Az OFF (Ki) gombbal kikapcsolhatja a plazmaívet kézi üzemmódban történő vágásnál.
	Zöld gomb, elindítja a gép mozgását.
	Piros gomb, leállítja/megszakítja a gép mozgását.
	Ezzel a gombbal mind automatikus, mind kézi üzemmódban felemelhet az állomást, és felfelé mozgathatja a motoros égőmagasság-állítót. A beépített programok könyvtárában és a programszerkesztőben egy oldallal feljebb lapozhat vele.
	Ezzel a ,gombbal mind automatikus, mind kézi üzemmódban lesüllyesztheti az állomást, és lefelé mozgathatja a motoros égőmagasság-állítót. A beépített programok könyvtárában és a programszerkesztőben egy oldallal lejjebb lapozhat vele .
	E gomb megnyomásával új sebességet (előtolást) adhat meg kézzel automatikus vagy kézi üzemmódban.
	Növeli a sebességet (előtolást). A gomb minden megnyomásával nő a sebességkorrekció százalékaránya.
	Csökkenti a sebességet (előtolást). A gomb minden megnyomásával csökken a sebességkorrekció százalékaránya.

6.1.3 A plazmavágás előkészítése

A Beállítások mód kiválasztása

- Nyomja meg az [F4] gombot a főmenüben a Beállítások mód kiválasztásához.

A vezérlési paraméterek kiválasztása

- Nyomja meg az [F5] gombot a főmenüben a vezérlési paraméterek kiválasztásához.

A plazma mód engedélyezése

- Állítsa az első paraméter : a „PLASMA/ OXYCFUEL” (Plazma/Autogén) értékét „I”-re a plazma módhoz.
- A módosítások mentéséhez nyomja meg az [F7] gombot.

A plazmaparaméterek kiválasztása

- Nyomja meg az [F4] gombot a plazmaparaméterek kiválasztásához.

A plazmaparaméterek beállítása

- Módosítsa a plazmaparamétereket úgy, hogy azok megfeleljenek a vágandó anyagfajtáknak és -vastagságoknak. Javasoljuk, hogy a lyukasztási időt az anyagvastagság alapján válassza meg . A jelen kézikönyv 6. melléklete tartalmazza a vágási adatok táblázatait, amelyekben információt talál a lyukasztáskésleltési értékekkel (Pierce Delay) kapcsolatban.
- A módosítások mentéséhez nyomja meg az [F7] gombot.

6.1.4 Plazmavágás

A program előkészítése

- Készítse elő a kívánt programot az automatikus üzemmódban történő vágáshoz

A vágási rés beállítása

- Nyomja meg az [F5] gombot az Automatikus üzemmód menüben a vágási rés szélességének beállításához. Adja meg a javasolt vágási rés szélességet. A jelen kézikönyv 6. melléklete tartalmazza a vágási adatok táblázatait, amelyekben megtalálja az egyes áramerősségekhez és anyagvastagságokhoz alkalmazandó vágási rés szélesség (Kerf Width) értékeit .

A vágási sebesség beállítása

- Nyomja meg az [F] gombot a vágási sebesség megadásához . A jelen kézikönyv 6. melléklete tartalmazza a vágási adatok táblázatait, amelyekben megtalálja az egyes áramerősségekhez és anyagvastagságokhoz alkalmazandó mozgási sebesség (Travel Speed) értékeit.

A vágás megkezdése

Nyomja meg a zöld Start gombot a vágási művelet elkezdéséhez.

A vágási távolság beállítása

Az Állomás fel és Állomás le gomb szükség szerinti megnyomásával járassa a plazmaégőt a kívánt vágási távolságra. A gomb elengedésekor az ívfeszültség távolságszabályozása újra letapogatja az ívfeszültséget, és ezt az értéket alkalmazza a további vágási műveleteknél. A jelen kézikönyv 6. melléklete tartalmazza a vágási adatok táblázatait, amelyekben megtalálja az egyes áramerősségekhez és anyagvastagságokhoz - mint ajánlott égőtávolság - alkalmazandó vágási távolságok (Cutting Height) értékeit. A vágás során tartson a szemé elé hegesztőpajzsot, és mérje fel szemmel az égőcsúcs és a lemez távolságát, vagy hagyja félbe a plazmavágást, és mérje meg a tényleges távolságot a csúcs és a lemez között.