

SINUMERIK

SINUMERIK 840D sl/828D Köszörülés

Kezelési kézikönyv

Érvényes:
SINUMERIK 840D sl / 840DE sl / 828D

Szoftver
CNC rendszerszoftver 840D sl/ 840DE sl-hez V4.8 SP3
SINUMERIK Operate PCU/PC-n

verzió
V4.8 SP3

08/2018
6FC5398-0EP41-0QA0

Előszó

Alapvető biztonsági utalások	1
Bevezetés	2
Multitouch kezelés SINUMERIK Operate-nél	3
Gépet beállítani	4
Kézi üzemben dolgozni	5
Munkadarabot megmunkálni	6
Megmunkálást szimulálni	7
G-kód programot létrehozni	8
Technológiai funkciókat programozni	9
Köszörülés B tengellyel (csak kör-köszörűgépénél)	10
Ütközés elkerülés	11
Többcsatornás nézet	12
Szerszámokat kezelni	13
Programokat kezelni	14
Vészjelzés, hiba- és rendszer-jelentések	15

Folytatás a következő oldalon

SINUMERIK 840D sl/828D

Köszörülés

Kezelési kézikönyv

Folytatás

Program betanítás

16

Ctrl Energy

17

Easy XML

18

Szerviz tervező (csak 828D)

19

Easy Message (csak 828D)

20

PLC alkalmazói program
feldolgozása (csak 828D)

21

HT 8 (csak 840D sl)

22

Függelék

A

Jogi megjegyzések

Figyelmeztetési utasítás tervezet

A kézikönyv útmutatásokat tartalmaz, amelyeket személyes biztonsága, valamint az anyagi károk megelőzése érdekében követnie kell. A személyes biztonságához kapcsolódó útmutatásokat veszélyjelző háromszög emeli ki. Az általános anyagi károkhoz kapcsolódó útmutatásoknál nincs veszélyjelző háromszög. A veszély súlyossági fokától függően a veszélyjelző útmutatásokat a súlyostól a kevésbé súlyos veszély felé haladva a következőképpen ábrázolják.



VESZÉLY

Azt jelenti, hogy halálos baleset vagy súlyos sérülést **történik**, ha nem hozzák meg a megfelelő elővigyázatossági rendszabályokat.



FIGYELMEZTETÉS

Azt jelenti, hogy halálos baleset vagy súlyos sérülést **történhet**, ha nem hozzák meg a megfelelő elővigyázatossági rendszabályokat.



VIGYÁZAT

Azt jelenti, hogy könnyű sérülés **történhet**, ha nem hozzák meg a megfelelő elővigyázatossági rendszabályokat.

FIGYELEM

Azt jelenti, hogy anyagi kár **történhet**, ha nem hozzák meg a megfelelő elővigyázatossági rendszabályokat.

Ha a különböző súlyossági fokú veszélyből egyszerre több áll fenn, mindig a legsúlyosabb fokú veszélyhez tartozó veszélyjelző háromszöget használják. Ha veszélyjelző háromszöggel ellátott veszélyjelző útmutatás személyi sérülések lehetőségére figyelmeztet, az útmutatáshoz anyagi károk veszélyét jelző útmutatás is társítható.

Szakképzett személyzet

Az ehhez a dokumentációhoz tartozó termék/rendszert csak az adott feladatkörre **kiképzett személyzet** kezelheti az adott feladatkörre vonatkozó dokumentáció figyelembevételével, különös tekintettel az abban foglalt biztonsági és figyelmeztető utasításokra. A kiképzett személyzet a kiképzésére és tapasztalatára alapozva képes az ezekkel a termékekkel/rendszerekkel történő munkák során a kockázatok felismerésére és a lehetséges veszélyek elkerülésére.

Siemens termékek rendeltetésszerű használata

Ennél a következőket kell követni:



FIGYELMEZTETÉS

A Siemens termékek csak a katalógusban és a hozzátartozó műszaki dokumentációban meghatározott alkalmazási esetekre használhatók. Ha idegen termékek és –egységek alkalmazására kerül sor, akkor be kell szerezni a Siemens javaslatát ill. engedélyét. A termékek kifogástalan és biztonságos üzemeltetésének előfeltétele a szakszerű szállítás, szakszerű tárolás, felállítás, összeszerelés, telepítés, üzembe helyezés, kezelés és karbantartás. A megengedett környezeti feltételeket be kell tartani. A hozzátartozó dokumentációkban szereplő utasításokat figyelembe kell venni.

Védjegyek

Az ® oltalmi jogi megjegyzéssel jelölt minden elnevezés a Siemens AG. bejegyzett védjegye. A dokumentációban használt többi elnevezés olyan védjegy lehet, amelyeknek harmadik fél részéről saját célra történő használata sértheti a tulajdonosaik jogait.

Felelősség kizárása

Megvizsgáltuk, hogy a nyomtatvány tartalma egyezik-e az ismertetett hardverrel és szoftverrel. Ennek ellenére nem zárható ki, hogy eltérések vannak közöttük, ezért a maradéktalan egyezésért nem vállalunk felelősséget. A nyomtatvány tartalmát rendszeresen átnézzük, a szükséges javításokat a soron következő kiadásokban szerepeltetjük.

Előszó

SINUMERIK dokumentáció

A SINUMERIK dokumentáció a következő kategóriába van tagolva:

- Általános dokumentáció/katalógusok
- Felhasználói dokumentáció
- Gyártói-/szerviz-dokumentáció

További információk

A következő címen (<https://support.industry.siemens.com/cs/de/en/view/108464614>) található információt a témáról:

- Dokumentáció megrendelése / Dokumentációk áttekintése
- További helyek a dokumentációk letöltéséhez
- Dokumentációk online használata (kézikönyveket/információkat megtalálni és bennük keresni)

A műszaki dokumentációval kapcsolatos kérdésekkel (pl. javaslatok, javítások) küldjenek egy e-mailt a következő címre (<mailto:docu.motioncontrol@siemens.com>):

mySupport/Dokumentation

A következő címen (<https://support.industry.siemens.com/My/ww/en/documentation>) információkat találhat arról, hogyan állíthatja össze egyénileg dokumentációját a Siemens-tartalmak alapján, és hogyan igazíthatja ezt hozzá a saját gépdokumentációjához.

Képzés

A következő címen (<http://www.siemens.com/sitrain>) talál információt a Siemens SITRAIN tréningjéről – a meghajtás és automatizálási technika termékeivel, rendszereivel és megoldásaival kapcsolatban.

FAQ

Frequently Asked Questions (Gyakran Ismételt Kérdések) a Service&Support oldalakon a Produkt Support (<https://support.industry.siemens.com/cs/de/en/ps/faq>)-nál található.

SINUMERIK

A következő címen (<http://www.siemens.com/sinumerik>) található információt a SINUMERIK-ről:

Célcsoport

Célcsoport

Jelen dokumentáció az olyan kör- és köszörűgépek kezelői számára készült, amelyeken a SINUMERIK Operate szoftver fut.

Haszon

A kezelési kézikönyv a felhasználót megismerteti a kezelőelemekkel és a kezelési parancsokkal. Ez képessé teszi a felhasználót a fellépő zavarokra célzottan reagálni és a megfelelő intézkedéseket meghozni.

Alap terjedelem

Ebben a dokumentációban a szabványos terjedelem van leírva. A gépgyártó által végzett kiegészítéseket és változtatásokat a gépgyártó dokumentálja.

A vezérlésben működhetnek további, ebben a dokumentációban nem leírt funkciók is. Ezekre a funkciókra azonban nem lehet igényt támasztani egy új szállításnál ill. szerviz esetén.

Ez a dokumentáció az áttekinthetőség miatt nem tartalmazza a termék összes típusának valamennyi részletes információját és nem veheti figyelembe az alkalmazás, az üzemeltetés és a karbantartás valamennyi elképzelhető esetét.

Műszaki támogatás

Országokénti telefonszámok találhatók a műszaki támogatáshoz az interneten a következő címen (<https://support.industry.siemens.com/sc/ww/en/sc/2090>) a „Kapcsolatok” alatt.

Tartalomjegyzék

	Előszó.....	5
1	Alapvető biztonsági utalások.....	19
1.1	Általános biztonsági utalások.....	19
1.2	Garancia és szavatosság az alkalmazási példákra.....	20
1.3	Industrial Security.....	21
2	Bevezetés.....	23
2.1	Termék áttekintés.....	23
2.2	Kezelőtáblák.....	24
2.2.1	Áttekintés.....	24
2.2.2	Kezelőtábla billentyűk.....	26
2.3	Gépkezelőhelyek.....	34
2.3.1	Áttekintés.....	34
2.3.2	Gépkezelőhely kezelőelemei.....	34
2.4	Kezelőfelület.....	38
2.4.1	Képernyő felosztás.....	38
2.4.2	Állapotkijelző.....	39
2.4.3	Valósérték ablak.....	41
2.4.4	T,F,S-ablak.....	42
2.4.5	Aktuális mondat kijelzés.....	44
2.4.6	Kezelés softkey-kel és billentyűkkel.....	46
2.4.7	Pramétert beadni vagy kiválasztani.....	47
2.4.8	Zsebszámológép.....	49
2.4.9	Zseb-számológép funkciók.....	50
2.4.10	Környezet-menü.....	52
2.4.11	Kezelőfelület nyelvét átállítani.....	53
2.4.12	Kínai írásjelek beadása.....	53
2.4.12.1	Kínai karakterek beadása.....	55
2.4.12.2	Szótár feldolgozása.....	56
2.4.13	Koreai írásjegyek beadása.....	58
2.4.14	Védelmi fokozatok.....	60
2.4.15	SINUMERIK Operate online segítség.....	62
3	Multitouch kezelés SINUMERIK Operate-nél.....	65
3.1	Multitouch panelek.....	65
3.2	Érintésre érzékeny felület.....	66
3.3	Ujj-gesztusok.....	67
3.4	Multitouch kezelőfelület.....	70
3.4.1	Képernyő felosztása.....	70
3.4.2	Funkció billentyűk blokk.....	70
3.4.3	További érintés-kezelés elemek.....	71

3.4.4	Virtuális tasztatúra.....	72
3.4.5	"Tilde" különleges jel.....	72
3.5	Bővítés Sidescreen-nel.....	73
3.5.1	Áttekintés.....	73
3.5.2	Sidescreen navigációs sávval.....	73
3.5.3	Szabványos Widget-ek.....	75
3.5.4	"Valósértékek" Widget.....	75
3.5.5	"Nullapont" Widget.....	76
3.5.6	"Vészjelzések" Widget.....	76
3.5.7	"Tengely terhelés" Widget.....	76
3.5.8	"Szerszám" Widget.....	77
3.5.9	"Élettartam" Widget.....	77
3.5.10	"Program futásidő" Widget.....	78
3.5.11	Sidescreen Pages ABC tasztatúrához és/vagy gépkezelőhelyhez.....	78
3.5.12	Példa 1: ABC tasztatúra a Sidescreen-ben.....	79
3.5.13	Példa 2: Gépkezelőhely a Sidescreen-ben.....	80
3.6	SINUMERK Operate Display Manager (csak 840D sl).....	81
3.6.1	Áttekintés.....	81
3.6.2	Képernyő felosztása.....	82
3.6.3	Kezelőelemek.....	82
4	Gépet beállítani.....	85
4.1	Be- és kikapcsolni.....	85
4.2	Referenciapontot felvenni.....	86
4.2.1	Tengelyt referálni.....	86
4.2.2	Felhasználói nyugtázás.....	87
4.3	Üzem módok.....	89
4.3.1	Üzem módok.....	89
4.3.2	Üzem mód-csoportok és csatornák.....	90
4.3.3	Csatorna átkapcsolás.....	91
4.4	Gép beállítások.....	92
4.4.1	Koordinátarendszer (GKR/MKR) átkapcsolás.....	92
4.4.2	Mértékegység átkapcsolás.....	92
4.4.3	Nullaponteltolást beállítani.....	94
4.5	Nullaponteltolások.....	96
4.5.1	Nullaponteltolások.....	96
4.5.2	Aktív nullaponteltolásokat kijelezni.....	97
4.5.3	Nullaponteltolás "Áttekintés"-t kijelezni.....	98
4.5.4	Alap-nullaponteltolás kijelzése és feldolgozása.....	99
4.5.5	Beállítható nullaponteltolás kijelzése és feldolgozása.....	99
4.5.6	Eljárásra vonatkozó finom-eltolás kijelzése és feldolgozása.....	100
4.5.7	A nullaponteltolások részleteit kijelezni és feldolgozni.....	101
4.5.8	Nullaponteltolást törölni.....	103
4.5.9	Eljárásra vonatkozó finom-eltolások törlése.....	104
4.6	Szerszám mérés.....	105
4.6.1	Kör-köszörülés.....	105
4.6.1.1	Áttekintés.....	105
4.6.1.2	Köszörűszerszám kézi mérése munkadarab vonatkoztatási ponttal.....	105
4.6.1.3	Köszörűszerszám kézi mérése lehúzó vonatkoztatási ponttal.....	107

4.6.1.4	Lehúzó szerszám kézi mérése köszörűszerszám vonatkoztatási ponttal.....	108
4.6.2	Sík-köszörülés.....	109
4.6.2.1	Áttekintés.....	109
4.6.2.2	Köszörűszerszám kézi mérése munkadarab vonatkoztatási ponttal.....	110
4.6.2.3	Köszörűszerszám kézi mérése lehúzó vonatkoztatási ponttal.....	111
4.6.2.4	Lehúzó szerszám kézi mérése köszörűszerszám vonatkoztatási ponttal.....	112
4.7	Munkadarab-nullapont mérés.....	115
4.7.1	Kör-köszörülés.....	115
4.7.1.1	Munkadarab-nullapont mérés.....	115
4.7.2	Sík-köszörülés.....	116
4.7.2.1	Áttekintés.....	116
4.7.2.2	Él beállítás.....	116
4.8	Tengely- és orsóadatokat felügyelni.....	118
4.8.1	Munkatér-határolás megadása.....	118
4.8.2	Orsó-adatokat megváltoztatni.....	118
4.8.3	Orsótokmány adatok.....	119
4.8.3.1	Orsótokmány adatok megadása.....	119
4.8.3.2	Orsótokmány adatok paraméter.....	121
4.8.4	Henger hiba kompenzációt beadni (csak kör-köszörűgépeknél).....	122
4.9	Beállítási adatok listákat kujelezni.....	124
4.10	Kézikerék hozzárendelés.....	125
4.11	MDA.....	127
4.11.1	MDA-ban dolgozni.....	127
4.11.2	MDA programot a Programkezelőből betölteni.....	127
4.11.3	MDA program tárolása.....	128
4.11.4	MDA program szerkesztése / végrehajtása.....	129
4.11.5	MDA program törlése.....	129
5	Kézi üzemben dolgozni.....	131
5.1	Áttekintés.....	131
5.2	Szerszámot és orsót kiválasztani.....	132
5.2.1	T,S,M ablak.....	132
5.2.2	Szerszám kiválasztása.....	133
5.2.3	Orsó kézi indítása és megállítása.....	134
5.2.4	Orsót pozícionálni.....	135
5.3	Tengelyeket mozgatni.....	136
5.3.1	Tengelyeket mozgatni.....	136
5.3.2	Tengely mozgatása fix lépéshosszal.....	136
5.3.3	Tengely mozgatása változtatható lépéshosszal.....	137
5.4	Tengelyek pozícionálása.....	138
5.5	Elő-beállítások a kézi üzemhez.....	139
6	Munkadarabot megmunkálni.....	141
6.1	Megmunkálást indítani és megállítani.....	141
6.2	Programot választani.....	143
6.3	Programot bejáratni.....	144

6.4	Aktuális programmondatot kijelezni.....	146
6.4.1	Aktuális mondat kijelzés.....	146
6.4.2	Alapmondatot kijelezni.....	147
6.4.3	Programszintet kijelezni.....	148
6.5	Programot módosítani.....	150
6.6	Tengelyeket vissza-pozícionálni.....	151
6.7	Megmunkálást megadott helyen indítani.....	153
6.7.1	Mondatkeresést használni.....	153
6.7.2	Program folytatása a keresőcéltól.....	155
6.7.3	Egyszerű keresőcél-megadás.....	155
6.7.4	Megszakítási hely megadása keresőcélként.....	156
6.7.5	Paraméter mondatkereséshez a keresés mutatóban.....	156
6.7.6	Mondatkeresés módus.....	157
6.8	Program lefutását befolyásolni.....	159
6.8.1	Program befolyásolások.....	159
6.8.2	Kihagyás mondatok.....	160
6.9	Áttárolás.....	162
6.10	Programot szerkeszteni.....	164
6.10.1	Programot feldolgozni (szerkesztő).....	164
6.10.2	Keresés a programban.....	164
6.10.3	Programszöveget kicserélni.....	166
6.10.4	Programmondatokat másolni / beszúrni / törölni.....	167
6.10.5	Programot újra számozni.....	169
6.10.6	Programblokk létrehozása.....	169
6.10.7	Szerkesztő beállításai.....	171
6.11	DXF fájlokkal dolgozni.....	175
6.11.1	Áttekintés.....	175
6.11.2	CAD rajzok kijelztetése.....	175
6.11.2.1	DXF fájlt megnyitni.....	175
6.11.2.2	DXF fájlt megtisztítani.....	175
6.11.2.3	CAD rajzot nagyítani és kicsinyíteni.....	176
6.11.2.4	Kivágást változtatni.....	177
6.11.2.5	Nézet forgatása.....	177
6.11.2.6	Geometria adatok információinak kijelzése / feldolgozása.....	178
6.11.3	DXF fájlok beolvasása és feldolgozása.....	179
6.11.3.1	Általános eljárás.....	179
6.11.3.2	Tűrést beállítani.....	179
6.11.3.3	Megmunkálási sík hozzárendelése.....	180
6.11.3.4	Megmunkálási tartomány kiválasztása / Tartomány és elem törlése.....	180
6.11.3.5	DXF fájl tárolása.....	181
6.11.3.6	Vonatkoztatási pontot megadni.....	182
6.11.3.7	Kontúrokat átvenni.....	183
6.12	Felhasználói változók kijelzése és feldolgozása.....	186
6.12.1	Áttekintés.....	186
6.12.2	Globális R paraméterek.....	187
6.12.3	R-paraméter.....	188
6.12.4	Globális GUD-okat kijelezni.....	190
6.12.5	Csatorna GUD-okat kijelezni.....	191

6.12.6	Lokális LUD-okat kijelezni.....	192
6.12.7	Program PUD-okat kijelezni.....	193
6.12.8	Alkalmazói változókat keresni.....	193
6.13	G- és segédfunkciókat kijelezni.....	196
6.13.1	Kiválasztott G-funkciók.....	196
6.13.2	Összes G-funkció.....	198
6.13.3	G-funkciók forma-készítéshez.....	198
6.13.4	Segédfunkciók.....	199
6.14	Átfedéseket kijelezni.....	201
6.15	Szinkronakciók állapotát kijelezni.....	202
6.16	Futásidőt kijelezni és munkadarabot számolni.....	204
6.17	Beállítások az Automata üzemhez.....	206
7	Megmunkálást szimulálni.....	209
7.1	Áttekintés.....	209
7.2	Szimuláció a munkadarab megmunkálása előtt.....	213
7.2.1	Szimuláció a munkadarab megmunkálása előtt	213
7.2.2	Szimulációt indítani.....	213
7.3	Lerajzolás a munkadarab megmunkálása előtt.....	215
7.3.1	Áttekintés.....	215
7.3.2	Lerajzolást indítani.....	215
7.4	Lerajzolás a munkadarab megmunkálása alatt.....	216
7.5	Programvezérlés a szimuláció alatt.....	217
7.5.1	Előtolást változtatni	217
7.5.2	Programot mondatonként szimulálni.....	218
7.6	A munkadarab különböző nézetei.....	219
7.6.1	Áttekintés.....	219
7.6.2	Oldalnézet.....	219
7.6.3	Lehúzási nézet.....	219
7.6.4	3D-s nézet.....	220
7.6.5	homlok nézet - kör-köszörülésnél.....	220
7.6.6	További oldalnézetek - sík-köszörülésnél.....	221
7.6.7	géptér ("Ütközés" elkerülés opcióval).....	221
7.7	Szimuláció kijelzés feldolgozás.....	222
7.7.1	Szerszámpályát törölni.....	222
7.8	Szimuláció grafikát megváltoztatni és illeszteni.....	223
7.8.1	Grafikát nagyítani és kicsinyíteni.....	223
7.8.2	Grafika eltolása.....	224
7.8.3	Grafika forgatása.....	224
7.8.4	Kivágást változtatni.....	225
8	G-kód programot létrehozni.....	227
8.1	Grafikus programozás irányítás.....	227
8.2	Programnézetek.....	228
8.3	Program felépítés.....	230

8.4	Alapok.....	231
8.4.1	Megmunkálási síkok.....	231
8.4.2	Egy szerszám programozása (T).....	231
8.5	G-kód programot létrehozni.....	233
8.6	Ciklusok kiválasztása softkey-vel.....	234
9	Technológiai funkciókat programozni.....	235
9.1	Kontúrok programozása.....	235
9.1.1	Kontúr ábrázolása.....	235
9.1.2	Új kontúrt létrehozni.....	236
9.1.3	Kontúrelemet létrehozni.....	238
9.1.3.1	Kontúrelemek beadása.....	240
9.1.3.2	Kör-köszörülés.....	241
9.1.3.3	Sík-köszörülés.....	243
9.1.4	Kontúrt változtatni.....	245
9.1.4.1	Áttekintés.....	245
9.1.4.2	Kontúrelemet változtatni.....	246
9.1.5	Kontúr felhívása (CYCLE62).....	246
9.1.5.1	Funkció.....	246
9.1.5.2	Ciklus felhívása.....	247
9.1.5.3	Paraméterek.....	247
9.2	Lehúzó koordináták beállítása (CYCLE435).....	249
9.2.1	Utalás a lehúzó pozícióhoz.....	249
9.2.2	Funkció.....	249
9.3	Profilozás (CYCLE495).....	251
9.4	Ingázó ciklusok (CYCLE4071 ... CYCLE4079).....	255
9.4.1	Utalás az ingázó ciklusokhoz.....	255
9.4.2	CYCLE4071 - hossz-köszörülés fogással a fordulóponton.....	255
9.4.3	CYCLE4072 - Hossz-köszörülés fogással a fordulóponton és megszakítás jel.....	257
9.4.4	CYCLE4073 - Hossz-köszörülés folyamatos fogásvétellel.....	260
9.4.5	CYCLE4074 - Hossz-köszörülés folyamatos fogásvétellel és megszakítás jellel.....	261
9.4.6	CYCLE4075 - Sík-köszörülés fogással a fordulóponton.....	264
9.4.7	CYCLE4077 - Sík-köszörülés fogással a fordulóponton és megszakítás jel.....	267
9.4.8	CYCLE4078 - Sík-köszörülés folyamatos fogásvétellel.....	270
9.4.9	CYCLE4079 - Sík-köszörülés közbenső fogásvétellel.....	272
9.5	Köszörútárcsa beállítása (CYCLE400).....	275
9.5.1	Funkció.....	275
9.5.2	Ciklus felhívása.....	275
10	Köszörülés B tengellyel (csak kör-köszörűgépnél).....	277
10.1	Áttekintés.....	277
10.2	T,S,M ablak beállított B tengelynél.....	279
10.3	Mérés JOG-ban.....	281
10.3.1	Köszörútárcsa beállítása köszörülésnél.....	281
10.3.2	Köszörűszerszám kézi mérése (B-tengellyel).....	281
10.3.3	Lehúzó kézi mérése (B-tengellyel).....	283
10.3.4	Billenőtengely beállítása.....	284

11	Ütközés elkerülés.....	287
11.1	Ütközés elkerülést bekapcsolni.....	289
11.2	Ütközés elkerülés beállítása.....	290
12	Többcsatornás nézet.....	293
12.1	Többcsatornás nézet.....	293
12.2	Többcsatornás nézet "Gép" kezelési tartományban.....	294
12.3	Többcsatornás nézet nagy kezelőhelyeken.....	297
12.4	Többcsatornás nézet beállítása.....	299
13	Szerszámokat kezelni.....	301
13.1	Listák a szerszámok kezeléséhez.....	301
13.2	Tár-kezelés.....	303
13.3	Szerszámtípusok.....	304
13.4	Szerszám méretek.....	306
13.5	Szerszámlista.....	307
13.5.1	Szerszámlista.....	307
13.5.2	További adatok.....	309
13.5.3	Új szerszámot létrehozni.....	310
13.5.4	Szerszám mérés - szerszámlista.....	312
13.5.5	Több vágóél kezelése.....	312
13.5.6	Szerszámot törölni.....	313
13.5.7	Szerszámot betölteni és kitölteni.....	314
13.5.8	Tárat kiválasztani.....	315
13.5.9	Kód-hordozó csatolás (csak 840D sl).....	316
13.5.9.1	Áttekintés.....	316
13.5.9.2	Szerszám kezelése kód-hordozón.....	317
13.5.10	Szerszám kezelése fájlban.....	319
13.6	Szerszámkopás.....	321
13.6.1	Szerszámkopás	321
13.6.2	Szerszámot reaktiválni.....	324
13.7	OEM szerszámadatok.....	326
13.8	Tár.....	328
13.8.1	Tárat pozícionálni.....	329
13.8.2	Szerszámot áthelyezni.....	330
13.8.3	Összes szerszámot törölni / kitölteni / betölteni / áthelyezni.....	331
13.9	Szerszámkezelés listákat rendezni.....	332
13.10	Szerszámkezelés listák szűrése.....	333
13.11	Cálzott keresés a szerszámkezelés listáiban.....	335
13.12	Szerszám részletek.....	337
13.12.1	Szerszám-részletek kijelzése.....	337
13.12.2	Szerszámadatok.....	337
13.12.3	Köszörű adatok.....	338
13.12.4	Vágóél adatok.....	339

13.12.5	Felügyeleti adatok.....	340
13.13	Szerszámtípust változtatni.....	341
13.14	Munka Multitool-lal.....	342
13.14.1	Szerszámlista Multitool-nál.....	342
13.14.2	Multitool-t létrehozni.....	343
13.14.3	Multitool feltöltése szerszámokkal.....	344
13.14.4	Szerszámok eltávolítása a Multitool-ból.....	345
13.14.5	Multitool törlése.....	346
13.14.6	Multitool-t betölteni és kitölteni.....	346
13.14.7	Multitool pozícionálása.....	347
13.14.8	Multitool áthelyezni.....	347
13.14.9	Multitool-t reaktiválni.....	348
13.15	Beállítások a szerszámlistához.....	350
14	Programokat kezelni.....	353
14.1	Áttekintés.....	353
14.1.1	NC-tároló.....	356
14.1.2	Helyi meghajtó.....	356
14.1.3	NC könyvtárat a helyi meghajtón létrehozni.....	357
14.1.4	USB meghajtó.....	358
14.1.5	FTP meghajtó.....	358
14.2	Programot megnyitni és bezárni.....	360
14.3	Programot végrehajtani.....	362
14.4	Könyvtárat/programot/feladatlistát létrehozni.....	364
14.4.1	Fájl és könyvtár nevek.....	364
14.4.2	Új könyvtárat léterhozni.....	364
14.4.3	Új munkadarabot létrehozni.....	365
14.4.4	Új G-kód programot létrehozni.....	366
14.4.5	Új lehúzó programot létrehozni.....	366
14.4.6	Tetszőleges új fájl létrehozása.....	367
14.4.7	Feladatlistát létrehozni.....	368
14.4.8	Programlistát létrehozni.....	370
14.5	Mintát létrehozni.....	371
14.6	Könyvtárak és fájlok keresése.....	372
14.7	Programot előzetesben kijeleztetni.....	374
14.8	Több könyvtárat/programot megjelölni.....	375
14.9	Könyvtárat/programot másolni és beszúrni.....	377
14.10	Könyvtárat/programot törölni.....	379
14.11	Fájl és könyvtár tulajdonságait megváltoztatni.....	380
14.12	Meghajtót létrehozni.....	382
14.12.1	Áttekintés.....	382
14.12.2	Meghajtót létrehozni.....	382
14.13	EXTCALL.....	389
14.14	Feldolgozás külső tárolóból (EES).....	391

14.15	Adatok mentése.....	392
14.15.1	Archív készítése a Programkezelőben.....	392
14.15.2	Archív létrehozása rendszeradatokról.....	393
14.15.3	Archív beolvasása a Programkezelőben.....	395
14.15.4	Archív beolvasása rendszeradatokból.....	396
14.16	Beállítási adatok.....	398
14.16.1	Beállítási adatok mentése.....	398
14.16.2	Beállítási adatokat beolvasni.....	399
14.17	Paraméterek mentése.....	402
14.18	V24.....	405
14.18.1	Archív be- és kiolvasása soros interfészen keresztül.....	405
14.18.2	V24 beállítása a Programkezelőben.....	407
15	Vészjelzés, hiba- és rendszer-jelentések.....	409
15.1	Jelentések kijelzése.....	409
15.2	Vészjelzést kijelesni.....	410
15.3	Vészjelzés jegyzőkönyv kijelzése.....	413
15.4	Vészjelzések, hibák és jelentések rendezése.....	414
15.5	Képernyő másolat készítése.....	415
15.6	PLC- és NC-változók.....	416
15.6.1	PLC- és NC-változókat kijelesni és feldolgozni.....	416
15.6.2	Maszkot tárolni és betölteni.....	420
15.7	Verzió.....	421
15.7.1	Verzió adatokat kijelesni.....	421
15.7.2	Információk tárolása.....	422
15.8	Eseménynapló.....	423
15.8.1	Áttekintés.....	423
15.8.2	Eseménynapló kijelzése és feldolgozása.....	423
15.8.3	Eseménynapló bevitelt létrehozni.....	424
15.9	Távdiagnózis.....	426
15.9.1	Távoli hozzáférést beállítani.....	426
15.9.2	Modemet engedélyezni.....	427
15.9.3	Távdiagnózist igényelni.....	428
15.9.4	Távdiagnózist befejezni.....	429
16	Program betanítás.....	431
16.1	Program betanítás.....	431
16.2	Általános lefutás.....	432
16.3	Mondatot beszúrni.....	433
16.3.1	Pozíciókat betanítani.....	433
16.3.2	Beadási paraméterek betanítási mondatoknál.....	433
16.4	Betanítás ablakban.....	435
16.4.1	Általános.....	435
16.4.2	Gyorsmenet G0 betanítás.....	436
16.4.3	Egyenes G1 betanítása.....	436

16.4.4	Kör közbenső-pont és kör végpont betanítása.....	436
16.5	Mondatot változtatni.....	438
16.6	Mondatot törölni.....	439
16.7	Beállítások betanításhoz.....	440
17	Ctrl Energy.....	441
17.1	Funkciók.....	441
17.2	Ctrl-E elemzés.....	442
17.2.1	Energia fogyasztás kijelzése.....	442
17.2.2	Energia elemzések kijelzése.....	443
17.2.3	Energia fogyasztás mérése és tárolása.....	444
17.2.4	Mérések követése.....	445
17.2.5	Fogyasztási értékek követése.....	446
17.2.6	Fogyasztási értékek összehasonlítása.....	446
17.2.7	Energia fogyasztás hosszú idejű mérése.....	447
17.3	Ctrl-E profil.....	449
17.3.1	Energia megtakarítás profilok kezelése.....	449
18	Easy XML.....	451
18.1	Easy XML.....	451
18.2	Easy Extend.....	453
18.2.1	Áttekintés.....	453
18.2.2	Készülék engedélyezése.....	453
18.2.3	Készülék aktiválása és deaktiválása.....	454
18.2.4	Kiegészítő berendezések első üzembehelyezése.....	455
18.2.5	Easy Extend üzembehelyezése.....	455
18.3	SINUMERIK Integrate Run MyScreens.....	456
19	Szerviz tervező (csak 828D).....	459
19.1	Karbantartási feladatokat végrehajtani és követni.....	459
20	Easy Message (csak 828D).....	461
20.1	Áttekintés.....	461
20.2	Easy Message aktiválása.....	462
20.3	Felhasználói profilt létrehozni / feldolgozni.....	463
20.4	Események beállítása.....	465
20.5	Aktív felhasználót bejelenteni és kijelenteni.....	467
20.6	SMS jegyzőkönyv kijelzése.....	468
20.7	Easy Message beállítások elvégzése.....	469
21	PLC alkalmazói program feldolgozása (csak 828D).....	471
21.1	Bevezetés.....	471
21.2	PLC tulajdonságok kijelzése és feldolgozása.....	472
21.2.1	PLC tulajdonságok kijelzése.....	472
21.2.2	Feldolgozási idő törlése.....	472

21.2.3	Megváltoztatott PLC alkalmazói program betöltése.....	472
21.3	PLC- és NC-változókat kijelezni és feldolgozni.....	474
21.4	PLC jelek kijelzése az állapotsorban és feldolgozása.....	479
21.5	Programmodulok nézet.....	480
21.5.1	Programmodul információk kijelzése.....	480
21.5.2	A kezelőfelület felépítése.....	481
21.5.3	Kezelési lehetőségek.....	482
21.5.4	Programállapot kijelzése.....	483
21.5.5	Címek kijelzését megváltoztatni.....	484
21.5.6	Áramút terv nagyítás / kicsinyítés.....	484
21.5.7	Programmodul.....	485
21.5.7.1	Programmodul kijelzése és feldolgozása.....	485
21.5.7.2	Helyi változó-táblázatok kijelzése.....	486
21.5.7.3	Programmodul létrehozása.....	486
21.5.7.4	Programmodult az ablakban megnyitni.....	488
21.5.7.5	Hozzáférés védelem kijelzése / kikapcsolása.....	488
21.5.7.6	Modul tulajdonságok utólagos szerkesztése.....	489
21.5.8	Programmodult feldolgozni.....	489
21.5.8.1	PLC felhasználói programot szerkeszteni.....	489
21.5.8.2	Program modult feldolgozni.....	490
21.5.8.3	Programmodult törölni.....	492
21.5.8.4	Hálózat beszúrása és feldolgozása.....	492
21.5.8.5	Hálózat tulajdonságok szerkesztése.....	493
21.5.9	Hálózat szimbólum információs táblázat kijelzése.....	494
21.6	Szimbólum táblázatok kijelzése.....	495
21.7	Kereszt-referencia kijelzése.....	496
21.8	Operandus keresés.....	498
22	HT 8 (csak 840D sl).....	499
22.1	Áttekintés.....	499
22.2	Mozgás billentyűk.....	502
22.3	Gépkezelőhely menü.....	503
22.4	Virtuális tasztatúra.....	505
22.5	Touch Panel kalibrálás.....	507
A	Függelék.....	509
A.1	840D sl / 828D dokumentáció áttekintés.....	509
	Index.....	511

Alapvető biztonsági utalások

1.1 Általános biztonsági utalások



FIGYELMEZTETÉS

Életveszély a biztonsági utalások és maradék kockázatok nem figyelembe vétele miatt

A megfelelő hardver dokumentációkban levő biztonsági utalások és maradék kockázatok nem figyelembe vétele súlyos sérüléssel, balesettel vagy halállal okozhat.

- Tartsa be a hardver dokumentáció biztonsági utalásait..
- Vegye figyelembe a kockázatok megítélésénél a maradék kockázatokat.



FIGYELMEZTETÉS

Gép helytelen működése hibás vagy megváltoztatott paraméterezés következtében

A hibás vagy megváltoztatott paraméterezés miatt a gépen helytelen működés léphet fel, ami testi sérülést vagy halált okozhat.

- Védje a paraméterezést a jogosulatlan hozzáféréstől.
- A lehetséges helytelen működést megfelelő intézkedésekkel, pl. VÉSZ-ÁLLJ vagy VÉSZ-KI hárítsa el.

1.2 Garancia és szavatosság az alkalmazási példákra

Az alkalmazási példák kötelezettség nélküliek és nincs szavatolva a teljesség a konfiguráció és a kiépítés vonatkozásában és bármely előre nem látott esetben. Az alkalmazási példák nem vevő-specifikus megoldások, hanem segítséget nyújtanak tipikus feladatoknál.

Felhasználóként a leírt termékek szakszerű üzemeltetéséért Ön a felelős. Az alkalmazási példák nem mentik fel Önt a biztonságos eljárás kötelezettsége alól az alkalmazásnál, összeállításnál, üzemeltetésnél és karbantartásnál.

1.3 Industrial Security

Megjegyzés

Industrial Security

A Siemens olyan ipari biztonsági funkciókkal rendelkező termékeket és szolgáltatásokat kínál, melyek elősegítik a létesítmények, rendszerek, gépek és hálózatok biztonságos működését.

A létesítmények, rendszerek, gépek és hálózatok kiber-támadások elleni védelme érdekében egy, a technológia jelen állásának megfelelő átfogó ipari biztonsági koncepció kidolgozása (és folyamatos fejlesztése) szükséges. A Siemens termékei és megoldásai ennek a koncepciónak csak egy részét képezik.

Az ügyfél felelőssége, hogy megakadályozza a létesítmények, rendszerek, gépek és hálózatok jogosulatlan használatát. A rendszerek, gépek és komponensek a vállalati hálózathoz vagy az internethez csak akkor csatlakozhatnak, ha és ameddig ez szükséges, és a megfelelő védelmi intézkedések (pl. tűzfal használata vagy hálózatszegmentálás) végre lettek hajtva.

Figyelembe kell venni a Siemens megfelelő védelmi intézkedésekre vonatkozó javaslatait is. További információ található az Industrial Security-ről:

Industrial Security (<http://www.siemens.com/industrialsecurity>)

A Siemens termékek és megoldások a még nagyobb biztonság érdekében folyamatosan tovább vannak fejlesztve. A Siemens kifejezetten javasolja a frissítést, amint a megfelelő frissítések rendelkezésre állnak, és a mindenkori legfrissebb termékverzió használatát. A régebbi vagy már nem támogatott verziók használata növelheti a kiber-támadások kockázatát.

A termék-frissítésekről szóló folyamatos tájékoztatásért iratkozzon fel a Siemens Industrial Security RSS hírfolyamára:

Industrial Security (<http://www.siemens.com/industrialsecurity>)

További információk az interneten találhatóak:

Industrial Security tervezési kézikönyv (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/108862708>)



FIGYELMEZTETÉS

Bizonytalan üzemi állapotok a szoftver manipulációja miatt

A szoftver manipulációja, pl. vírusok, trójaiak, levelek vagy férgek által, az Ön berendezésének bizonytalan üzemi állapotait okozhatja, amelyek halált, súlyos testi sérülést vagy tárgyi károkat okozhatnak.

- Tartsa a szoftver aktuális állapotban.
- Integrálja az automatizálási és hajtás komponenseket a berendezés vagy gép egységes Industrial Security koncepciójába a technika aktuális szintjének megfelelően.
- Az Ön egységes Industrial Security koncepciójában vegye figyelembe az összes alkalmazott terméket.
- Védje a fájlokat a cserélhető tároló elemeken a kártékony szoftvektől megfelelő védelmi intézkedésekkel, pl. vírus keresőkkel.
- Védje a hajtást a jogosulatlan változtatásoktól, amennyiben a „Know-How védelem” funkciót aktiválja.

2.1 Termék áttekintés

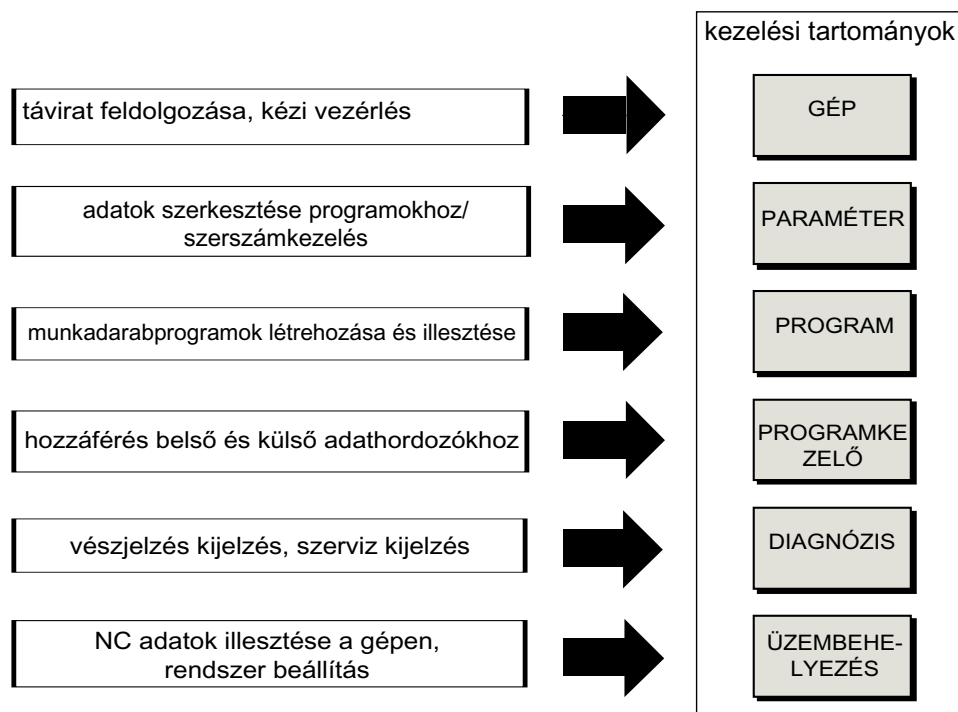
A SINUMERIK vezérlés egy CNC vezérlés (Computerized Numerical Control) megmunkálógépekhez (pl. szerszámgépekhez).

A CNC vezérlést egy szerszámgéphez csatlakoztatva többek között a következő funkciókat lehet megvalósítani:

- munkadarabprogramok létrehozása és illesztése,
- munkadarabprogramok végrehajtása
- kézi vezérlés,
- hozzáférés belső és külső adathordozókhoz,
- adatok szerkesztése programokhoz,
- szerszámok, nullapontok és további, a programokban szükséges alkalmazói adatok kezelése,
- vezérlés és gép diagnosztika

kezelési tartományok

Az alapfunkciók a vezérlésben a következő kezelési tartományokba vannak összefoglalva:



2.2 Kezelő táblák

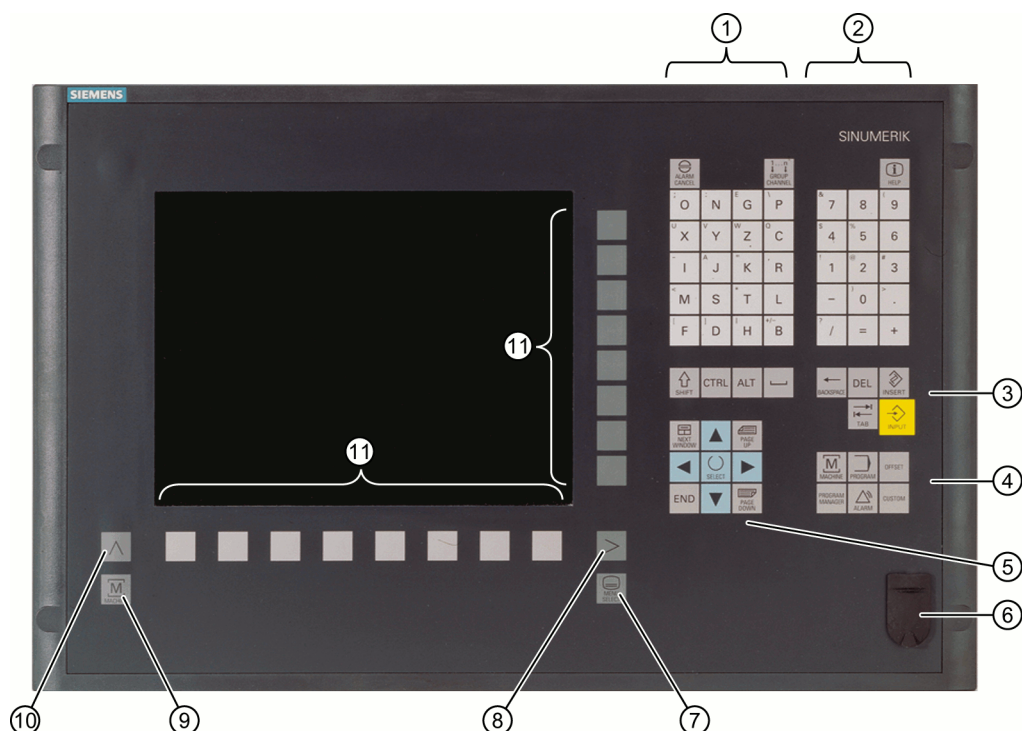
2.2.1 Áttekintés

Bevezetés

A kezelő táblán történik a SINUMERIK Operate kezelőfelület kijelzése (képernyő) és kezelése (pl. hard- és softkey-k).

A vezérlés és a megmunkálógép kezelésére rendelkezésre álló komponensek példaként az OP 010 kezelőhelyen vannak ábrázolva.

Kezelő és kijelző elemek



- 1 betű blokk
Megnyomott <Shift> billentyűvel a dupla használatú billentyűknél a különleges jelek hatnak és nagybetűket írnak.
Utalás: A vezérlés konfigurációjától függően alapvetően nagybetűk lesznek írva.
- 2 szám blokk
Megnyomott <Shift> billentyűvel a dupla használatú billentyűknél a különleges jelek hatnak.
- 3 vezérlő billentyűk blokk
- 4 hotkey blokk
- 5 kurzor blokk
- 6 USB interfész
- 7 menü választás billentyű
- 8 menü tovább billentyű
- 9 Gép tartomány billentyű
- 10 menü vissza billentyű
- 11 softkey-k

Kép 2-1 OP 010 kezelőtábla nézet

Irodalom

A pontos leírás és a további alkalmazható kezelőtáblák nézetei a következő irodalomban találhatóak:

Kezelő komponensek és hálózat készülék kézikönyv; SINUMERIK 840D sl

2.2.2 Kezelőtábla billentyűk

A vezérlés és a megmunkálógép kezelésére a következő billentyűk és billentyű-kombinációk állnak rendelkezésre.

Billentyűk és billentyű kombinációk

Billentyű

Funkció



<ALARM CANCEL>

Azon vészjelzések és jelentések törlése, amelyek ezzel a szimbólummal vannak megjelölve.



<CHANNEL>

Több csatornánál tovább kapcsol.



<HELP>

A kiválasztott ablakhoz felhívja a tartalomfüggő online-segítséget.



<NEXT WINDOW> *

- Ablakok között oda-vissza kapcsol.
- Többcsatornás nézetnél ill. többcsatornás funkcióknál egy csatorna oszlopon belül vált a felső és az alsó ablak között.
- Kiválasztja a kiválasztási listában és a kiválasztási mezőkben az első bevitelt.
- A kurzort egy szöveg elejére mozgatja

* az USB tasztatúrán használja a <Home> ill. <Pos 1> billentyűt.



<NEXT WINDOW> + <SHIFT>

- Kiválasztja a kiválasztási listában és a kiválasztási mezőkben az első bevitelt.
- A kurzort egy szöveg elejére mozgatja.
- Megjelöl egy összefüggő kiválasztást az aktuális kurzor-pozíciótól a cél-pozícióig.
- Megjelöl egy összefüggő kiválasztást az aktuális kurzor-pozíciótól egy program-blokk elejéig.



<NEXT WINDOW> + <ALT>

- A kurzort az első objektumhoz mozgatja.
- A kurzort egy táblázat-sor első oszlopára mozgatja.
- A kurzort egy program-mondat elejére mozgatja.



<NEXT WINDOW> + <CTRL>

- A kurzort egy program elejére mozgatja.
- A kurzort az aktuális oszlop első sorára mozgatja.



<NEXT WINDOW> + <CTRL> + <SHIFT>

- A kurzort egy program elejére mozgatja.
- A kurzort az aktuális oszlop első sorára mozgatja.
- Megjelöl egy összefüggő kiválasztást az aktuális kurzorpozíciótól a cél-pozícióig.
- Megjelöl egy összefüggő kiválasztást az aktuális kurzorpozíciótól a program elejéig.



<PAGE UP>

Egy ablakban egy oldalt felfelé lapoz.



<PAGE UP> + <SHIFT>

A programkezelőben és a programszerkesztőben megjelöli a könyvtárakat ill. a programmondatokat a kurzorpozíciótól az ablak kezdetéig.



<PAGE UP> + <CTRL>

A kurzort egy ablak legfelső sorára állítja.



<PAGE DOWN>

Egy ablakban egy oldalt lefelé lapoz.



<PAGE DOWN> + <SHIFT>

A programkezelőben és a programszerkesztőben megjelöli a könyvtárakat ill. a programmondatokat a kurzorpozíciótól az ablak végéig.



<PAGE DOWN> + <CTRL>

A kurzort egy ablak legalsó sorára állítja.



<kurzor jobbra>

- Szerkesztő mező
Egy könyvtár vagy program (pl. ciklus) megnyitása a szerkesztőben.
- Navigáció
A kurzort egy karakterrel tovább jobbra mozgatja.



<kurzor jobbra> + <CTRL>

- Szerkesztő mező
A kurzort egy szóval tovább jobbra mozgatja.
- Navigáció
A kurzort egy táblázatban jobbra mozgatja a következő cellába.



<kurzor balra>

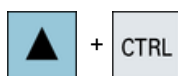
- Szerkesztő mező
Egy könyvtár vagy program (pl. ciklus) bezárása a programszerkesztőben. Ha változásokat végzett, ezek átvételre kerülnek.
- Navigáció
A kurzort egy karakterrel tovább balra mozgatja.

**<kurzor balra> + <CTRL>**

- Szerkesztő mező
A kurzort egy szóval tovább balra mozgatja.
- Navigáció
A kurzort egy táblázatban balra mozgatja a következő cellába.

**<kurzor fel>**

- Szerkesztő mező
A kurzort a következő felső mezőbe mozgatja.
- Navigáció
 - A kurzort egy táblázatban felfelé mozgatja a következő cellába.
 - A kurzort egy menü-képben felfelé mozgatja.

**<kurzor fel> + <CTRL>**

- A kurzort egy táblázatban a táblázat elejére mozgatja.
- A kurzort egy ablak elejére mozgatja.

**<kurzor fel> + <SHIFT>**

A programkezelőben és a programszerkesztőben kijelöli a könyvtárak ill. programmondatok egy összefüggő tartományát.

**<kurzor le>**

- Szerkesztő mező
A kurzort lefelé mozgatja.
- Navigáció
 - A kurzort egy táblázatban lefelé mozgatja a következő cellába.
 - A kurzort egy ablakban lefelé mozgatja.

**<kurzor le> + <CTRL>**

- Navigáció
 - A kurzort egy táblázatban a táblázat végére mozgatja.
 - A kurzort egy ablak végére mozgatja.
- Szimuláció
Csökkenti az override-ot.

**<kurzor le> + <SHIFT>**

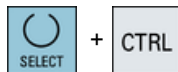
A programkezelőben és a programszerkesztőben kijelöli a könyvtárak ill. programmondatok egy összefüggő tartományát.

**<SELECT>**

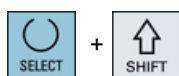
A kiválasztási listákban és a kiválasztási mezőkben több megadott lehetőség között tovább kapcsol.

Aktiválja a vezérlőnégyzetet.

A programszerkesztőben és a programkezelőben kiválaszt egy programmondatot ill. egy programot.

**<SELECT> + <CTRL>**

Táblázat sorok jelölésénél átkapcsol kiválasztott és nem kiválasztott között.

**<SELECT> + <SHIFT>**

Kiválasztja a kiválasztási listákban és a kiválasztási mezőkben az előző ill. az utolsó bevitelt.

**<END>**

A kurzort egy ablakban az utolsó beadási mezőre, egy táblázat vagy egy program-blokk végére mozgatja.

Kiválasztja a kiválasztási listában és a kiválasztási mezőkben az utolsó bevitelt.

**<END> + <SHIFT>**

A kurzort az utolsó bevitelre mozgatja.

Megjelöl egy összefüggő kiválasztást az aktuális kurzor-pozíciótól a program-blokk végéig.

**<END> + <CTRL>**

A kurzort az aktuális oszlop utolsó sorában az utolsó bevitelhez vagy a program végéhez mozgatja.

**<END> + <CTRL> + <SHIFT>**

A kurzort az aktuális oszlop utolsó sorában az utolsó bevitelhez vagy a program végéhez mozgatja.

Megjelöl egy összefüggő kiválasztást a kurzor-pozíciótól a program-blokk végéig.

**<BACKSPACE>**

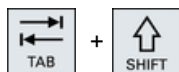
- Szerkesztő mező
Töröl a kurzortól balra egy megjelölt karaktert.
- Navigáció
Töröli a kurzortól balra az összes megjelölt karaktert.

**<BACKSPACE> + <CTRL>**

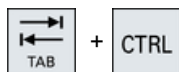
- Szerkesztő mező
Töröl a kurzortól balra egy megjelölt szót.
- Navigáció
Töröli a kurzortól balra az összes megjelölt karaktert.

**<TAB>**

- A programszerkesztőben a kurzort egy karakterrel beljebb viszi.
- A programkezelőben a kurzort a jobbra következő bevitelre mozgatja.

**<TAB> + <SHIFT>**

- A programszerkesztőben a kurzort egy karakterrel beljebb viszi.
- A programkezelőben a kurzort a balra következő bevitelre mozgatja.

**<TAB> + <CTRL>**

- A programszerkesztőben a kurzort egy karakterrel beljebb viszi.
- A programkezelőben a kurzort a jobbra következő bevitelre mozgatja.

**<TAB> + <SHIFT> + <CTRL>**

- A programszerkesztőben a kurzort egy karakterrel beljebb viszi.
- A programkezelőben a kurzort a balra következő bevitelre mozgatja.

**<CTRL> + <A>**

Az aktuális ablakban kiválasztja az összes bevitelt (csak a programszerkesztőben és a programkezelőben).

**<CTRL> + <C>**

Másolja a megjelölt tartalmat.

**<CTRL> + <E>**

Felhívja a "Ctrl Energy" funkciót.

**<CTRL> + <F>**

Megnyitja a keresés dialógust a gépadatok és beállítási adatok listában, betöltésnél és tárolásnál az MDA szerkesztőben, továbbá a program-kezelőben és a rendszer adatokban.

**<CTRL> + <G>**

Váltás a paraméter maszkban a segítő kép és a grafikus nézet között.

**<CTRL> + <L>**

Az aktuális kezelőfelület egymás után váltja az összes installált nyelv között.

**<CTRL> + <SHIFT> + <L>**

Az aktuális kezelőfelület fordított sorrendben váltja az összes installált nyelv között.

**<CTRL> + <P>**

Az aktuális kezelőfelületről egy képernyőmásolatot készít és azt fájlként eltárolja.

**<CTRL> + <S>**

Szimulációban az egyes-mondatot be- ill. kikapcsolja.

**<CTRL> + <V>**

- Beszúrja a szöveget a közbenső tárolóból az aktuális kurzorpozíciónál.
- Beszúrja a szöveget a közbenső tárolóból egy megjelölt szöveg helyébe.

**<CTRL> + <X>**

Kivágja a megjelölt szöveget. A szöveg a közbenső tárolóban van.

**<CTRL> + <Y>**

A visszavont változásokat újra aktiválja (csak a programszerkesztőben).

**<CTRL> + <Z>**

Visszavonja az utolsó akciót (csak a programszerkesztőben).

	+		+		<CTRL> + <ALT> + <C> Egy teljes szabvány archívot (.ARC) hoz létre egy külső adathordozón (USB-FlashDrive) (840D sl/828D). Utalás: Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.
	+		+		<CTRL> + <ALT> + <S> Egy teljes szabvány archívot (.ARC) hoz létre egy külső adathordozón (USB-FlashDrive) (840D sl). Egy teljes Easy archívot (.ARD) hoz létre egy külső adathordozón (USB-FlashDrive) (828D). Utalás: Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.
	+		+		<CTRL> + <ALT> + <D> Menti a jegyzőkönyv fájlokat az USB-FlashDrive-on. Ha nincs be-dugva USB-FlashDrive, a fájlok a CF-kártya gyártói tartományában lesznek tárolva.
	+		+		<SHIFT> + <ALT> + <D> Menti a jegyzőkönyv fájlokat az USB-FlashDrive-on. Ha nincs be-dugva USB-FlashDrive, a fájlok a CF-kártya gyártói tartományában lesznek tárolva.
	+		+		<SHIFT> + <ALT> + <T> Elindítja a "HMI Trace"-t.
	+		+		<SHIFT> + <ALT> + <T> Befejezi a "HMI Trace"-t.
	+				<ALT> + <S> Megnyitja a szerkesztőt ázsiai karakterek beadásához.
	+				<ALT> + <kurzor fel> Eltolja a szerkesztőben a blokk kezdetét ill. végét felfelé.
	+				<ALT> + <kurzor le> Eltolja a szerkesztőben a blokk kezdetét ill. végét lefelé.
					 • Szerkesztő mező Törli az első karaktert a kurzortól jobbra. • Navigáció Törli az összes karaktert.
	+				 + <CTRL> • Szerkesztő mező Törli az első szót a kurzortól jobbra. • Navigáció Törli az összes karaktert.

**<üres billentyű>**

- Szerkesztő mező
Egy üres karaktert szúr be.
- A kiválasztási listákban és a kiválasztási mezőkben több megadott lehetőség között tovább kapcsol.

**<plusz>**

- Megnyit egy könyvtárat, ami elemeket tartalmaz.
- Nagyítja a grafikus nézetet szimulációnál és Trace feljegyzéseknél.

**<mínusz>**

- Bezár egy könyvtárat, ami elemeket tartalmaz.
- Kicsinyíti a grafikus nézetet szimulációnál és Trace feljegyzéseknél.

**<egyenlő>**

Megnyitja a zsebszámológépet a beadási mezőkben.

**<csillag>**

Megnyit egy könyvtárat az összes alkönyvtárával.

**<vált>**

Egy szám előjelét változtatja plusz és mínusz között.

**<INSERT>**

- Megnyit egy szerkesztőmezőt beszúrási módban. Nyomja meg újra a billentyűt, hagyja el a mezőt és a bevitelek vissza lesznek vonva.
- Megnyílik egy választómező és kijelzi a választási lehetőségeket.
- Beszúr a munkalépés-programba egy üres sort G-kód számára.
- Váltás a dupla szerkesztőben ill. a több-csatornás nézetben a szerkesztés módusból a kezelés módusba. A billentyű ismételt megnyomásával ismét a szerkesztés módusba lehet jutni.

**<INSERT> + <SHIFT>**

G-kód programozásnál egy ciklus-felhívásra be- ill. kikapcsolja a szerkesztő módust.

**<INPUT>**

- Lezárja egy érték beadását a beadás mezőben.
- Megnyit egy könyvtárat vagy egy programot.
- Beszúr egy üres programblokkot, ha a kurzor egy programblokk végére van pozícionálva.
- Beszúr egy karaktert egy új sor megjelölésére és a programrész 2 részre lesz osztva.
- G-kódban beszúr a programmondat után egy új sort.
- Beszúr a munkalépés-programba egy új sort G-kód számára.
- Váltás a dupla szerkesztőben ill. a több-csatornás nézetben a szerkesztés módusból a kezelés módusba. Ismételt megnyomással ismét a szerkesztés módusba lehet jutni.



<ALARM> - csak OP 010 és OP 010C

Felhívja a "Diagnózis" kezelési tartományt.



<PROGRAM> - csak OP 010 és OP 010C

Felhívja a "Programkezelő" kezelési tartományt.



<OFFSET> - csak OP 010 és OP 010C

Felhívja a "Paraméter" kezelési tartományt.



<PROGRAM MANAGER> - csak OP 010 és OP 010C

Felhívja a "Programkezelő" kezelési tartományt.



Menü tovább billentyű

Tovább kapcsol a kibővített vízszintes softkey-sávba.



menü vissza billentyű

Vissza kapcsol a fölérendelt menübe.



<MACHINE>

Felhívja a "Gép" kezelési tartományt.



<MENU SELECT>

Felhívja az alapmenüt a kezelési tartományok kiválasztásához.

2.3 Gépkezelőhelyek

2.3.1 Áttekintés

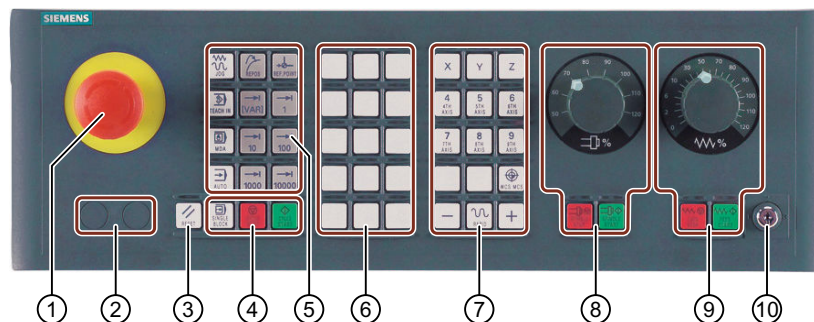
A szerszámgép egy SIEMENS gépkezelőhellyel vagy a szerszámgép gyártójának specifikus gépkezelőhelyével szerelhető fel.

A szerszámgépen az olyan akciók, mint például a tengelyek elmozgatása vagy program-indítás, a gépkezelőhelyen válthatók ki.

2.3.2 Gépkezelőhely kezelőelemei

Egy Siemens gépkezelőhely kezelő és kijelző elemei az MCP 483C IE gépkezelőhelyen vannak példaként leírva.

Áttekintés

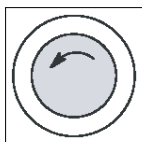


- (1) VÉSZ KI nyomógomb
- (2) Beépítési helyek kezelőelemeknek (d = 16 mm)
- (3) RESET
- (4) Program vezérlés
- (5) Üzemmodok, gépfunkciók
- (6) Felhasználói billentyűk T1 ... T15
- (7) Mozgás-tengelyek gyorsmenet-hozzáadással és koordináta-átkapcsolással
- (8) Orsó-vezérlés override-kapcsolóval
- (9) Előtolás-vezérlés override-kapcsolóval
- (10) Kulcsos-kapcsoló (négy állású)

Kép 2-2 Gépkezelőhely előlnézet (marás kivétel)

Kezelőelemek

VÉSZ KI nyomógomb



A nyomógombot olyan helyzetekben működtetni, ha

- emberélet veszélyben van,
- ha annak a veszélye áll fenn, hogy a gép vagy a munkadarab megsérül.

Az összes hajtás a lehető legnagyobb fékezési nyomatékkal leáll.



Gépgyártó

A VÉSZ KI nyomógomb működtetésének további reakcióihoz vegye figyelembe gépgyártó leírásait.

RESET



- Az aktuális program feldolgozását megszakítani.
Az NCK-vezérlés szinkronban marad a géppel. Alaphelyzetben van és kész egy új program feldolgozásra.
- Vészjelzést törölni.

Program vezérlés



<SINGLE BLOCK>

Egyes-mondat módus be-/kikapcsolása



<CYCLE START>

Ez a billentyűt NC-Start-nak is nevezik.

Egy program feldolgozása lesz elindítva.



<CYCLE STOP>

Ez a billentyűt NC-Stop-nak is nevezik.

Egy program feldolgozása le lesz állítva.

Üzem módok, gépfunkciók



<JOG>

"JOG" üzemmódot kiválasztani



<TEACH IN>

"TEACH In" al-üzemmódot kiválasztani.



<MDA>

"MDA" üzemmódot kiválasztani



<AUTO>

"AUTO" üzemmódot kiválasztani



<REPOS>

Vissza-pozicionálás, kontúrra újra rámenni.



<REF POINT>

Referenciapontot felvenni.



Inc <VAR>(Incremental Feed Variable)

Lépésben változó lépéshosszal mozogni.



Inc (Incremental Feed)

Lépésben megadott 1, ..., 10000 növekmény lépéshosszal mozogni.

...



Gépgyártó

A növekményérték értéke egy gépadattól függ.

Mozgás-tengelyek gyorsmenet-hozzáadással és koordináta-átkapcsolással



Tengely-billentyűk

Tengelyt kiválasztani.

...



Irány-billentyűk

A mozgás irányát kiválasztani.

...



<RAPID>

Tengelyt gyorsmenetben mozgatni megnyomott irány-billentyűnél.



<WCS MCS>

Átkapcsolni a munkadarab-koordinátarendszer (MKR) és a gép-koordinátarendszer (GKR) között.

Orsó-vezérlés override-kapcsolóval



<SPINDLE STOP>

Orsót megállítani.



<SPINDLE START>

Orsó engedélyezése.

Előtolás-vezérlés override-kapcsolóval**<FEED STOP>**

A futó program végrehajtását megállítani és a tengely-hajtásokat leállítani.

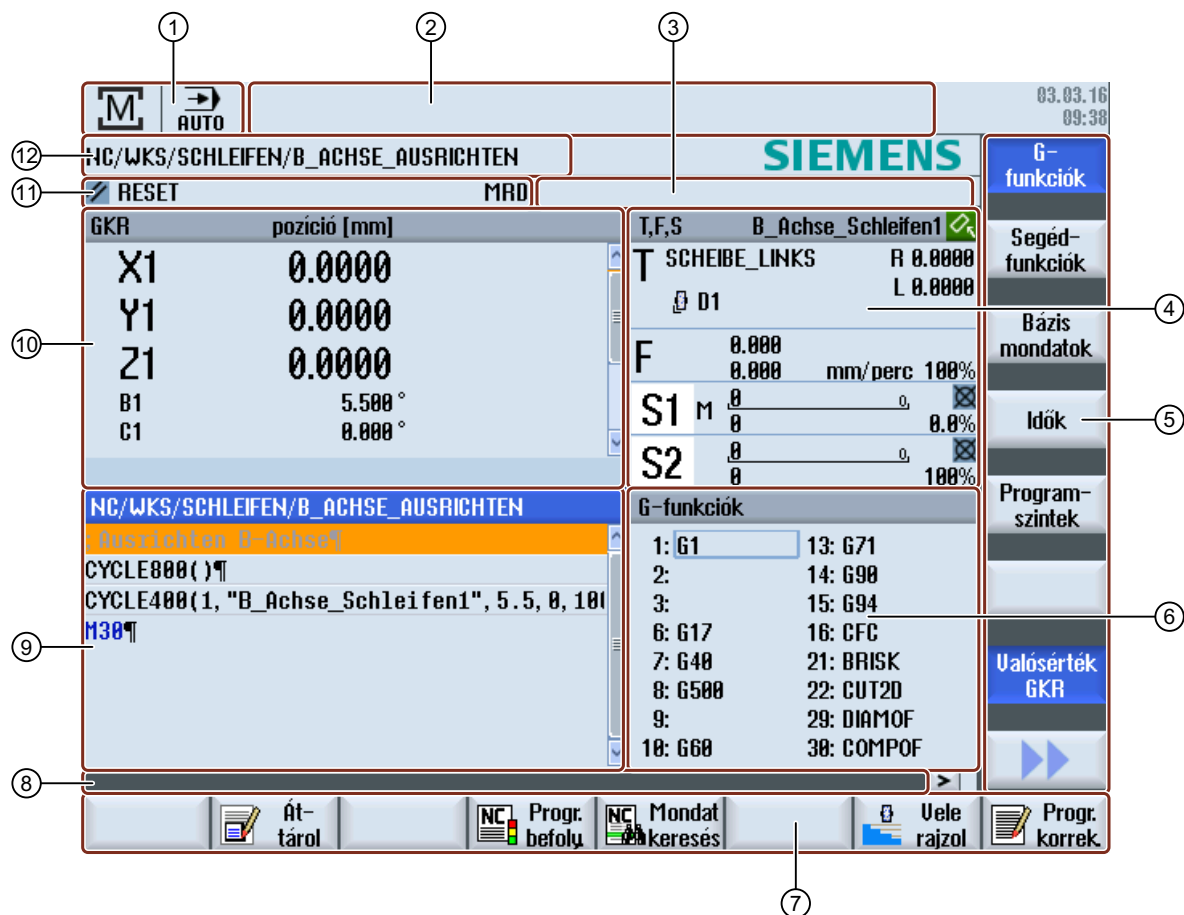
**<FEED START>**

A program végrehajtásának engedélyezése az aktuális mondatban és a felfutás engedélyezése a programban megadott előtolás értékre.

2.4 Kezelőfelület

2.4.1 Képernyő felosztás

Áttekintés



- 1 Aktív kezelési tartomány és üzemmód
- 2 Vészjelzés-/jelentés-sor
- 3 Csatorna-üzemi jelentések
- 4 Kijelzés következőnek
 - aktív T szerszám
 - pillanatnyi F előtolás
 - aktív orsó pillanatnyi állapottal (S)
 - Orsó terhelés százalékban
- 5 Függőleges softkey-sáv
- 6 Kijelző: aktív G-funkciók , összes G-funkció, H-funkciók és beadási ablak különféle funkciókra (pl. kihagyás-mondatok , program-befolyásolás)
- 7 Vízszintes softkey-sáv

- 8 Dialógus-sor kiegészítő alkalmazói utalások átadásához
 - 9 Munkaablak programmondat kijelzéssel
 - 10 Tengelyek pozíció-kijelzése a valósérték-ablakban
 - 11 Csatorna-állapot és program-befolyásolás
 - 12 Programnév
- Kép 2-3 Köszörülés kezelőfelület

2.4.2 Állapotkijelző

Az állapotkijelző tartalmazza a legfontosabb információkat az aktuális gépállapotról és az NCK állapotáról. Ezen kívül kijelzésre kerülnek a vészjelzések és az NC- illetve PLC-jelentések.

A kezelési tartománytól függően az állapotkijelző több sorból áll:

- Nagy állapotkijelző
A "Gép" kezelési tartományban az állapotkijelző három sorból áll.
- Kis állapotkijelző
A "Paraméter", "Program", Programkezelő", "Diagnózis" és "Üzembehelyezés" kezelési tartományokban az állapotkijelző a nagy kijelző első sora.

A "Gép" kezelési tartomány állapotkijelzője

Első sor

Ctrl Energy - teljesítmény kijelzés

Kijelzés	Jelentés
	A gép nem dolgozik hatékonyan.
	A gép hatékonyan dolgozik és energiát fogyaszt.
	A gép energiát táplál vissza a hálózatba.
A teljesítmény kijelző az állapotsorban be kell legyen kapcsolva. Utalás Információk a konfigurációhoz a következő irodalomban találhatóak: "Ctrl-Energy" rendszer kézikönyv, SINUMERIK 840D sl / 828D	

Aktív kezelési tartomány

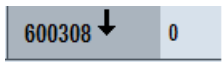
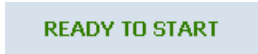
Kijelzés	Jelentés
	"Gép" kezelési tartomány Érintő képernyős kezelésnél itt lehet átkapcsolni a kezelési tartományt.
	"Paraméter" kezelési tartomány
	"Program" kezelési tartomány

Kijelzés	Jelentés
	"Programkezelő" kezelési tartomány
	"Diagnózis" kezelési tartomány
	"Üzembehelyezés" kezelési tartomány

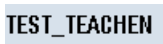
Aktív üzemmód ill. al-üzemmód

Kijelzés	Jelentés
	"JOG" üzemmód
	"MDA" üzemmód
	"AUTO" üzemmód
	"TEACH In" al-üzemmód
	"REPOS" al-üzemmód
	"REF POINT" al-üzemmód

Vészjelzések és jelentések

Kijelzés	Jelentés
	Vészjelzés kijelző A vészjelzés-számok piros háttéren fehérrel jelennek meg. A hozzátartozó vészjelzés-szöveg piros írással jelenik meg. Egy nyíl jelöli, ha több vészjelzés aktív. A nyugtázási szimbólum jelöli, ha a vészjelzést lehet nyugtázni ill. törölni.
	NC- ill. PLC-jelentések A jelentés-számok és szövegek fekete írással jelennek meg. Egy nyíl jelöli, ha több jelentés aktív.
	Az NC-program jelentéseinek nincsen száma és zöld írással jelennek meg.

Második sor

Kijelzés	Jelentés
	Programág és programnév

A kijelzések a második sorban beállíthatók.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Harmadik sor

Kijelzés	Jelentés
	Csatorna-állapot kijelzése Ha a gépen több csatorna van, a csatornanév is ki van jelezve. Ha csak egy csatorna van, csak a "Reset" van kijelezve csatorna-állapotként. Érintő képernyős kezelésnél itt lehet átkapcsolni a csatornát.
	Csatorna-állapot kijelzése: A program "Reset"-tel lett megszakítva. A program feldolgozása folyik. A program "Stop"-pal lett megszakítva.
	Aktív program-befolyásolások kijelzése: PRT: nincs tengelymozgás DRY: próbafutás előtolás RG0: csökkentett gyorsmenet M01: programozott állj 1 M101: programozott állj 2 (változó jelölés) SB1: egyes mondat durva (program csak olyan mondatok után áll meg, amelyek egy gépfunkciót hajtanak végre) SB2: számítási mondat (program minden mondat után megáll) SB3: egyes mondat finom (program a ciklusokban is csak olyan mondatok után áll meg, amelyek egy gépfunkciót hajtanak végre)
 	Csatorna üzemi jelentések: Állj: Általában szükséges egy kezelői beavatkozás. Várni: Nem szükséges kezelői beavatkozás.

A gépgyártó beállításaitól függ, hogy melyik program-befolyásolások lesznek kijelezve.

**Gépgyártó**

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

2.4.3

Valósérték ablak

Kijelzésre kerülnek a tengelyek valósértékei is pozíciói.

MKR/GKR

A kijelzett koordináták vagy a gép- vagy a munkadarab-koordinátarendszerre vonatkoznak. A gép-koordinátarendszerre (GKR) a munkadarab-koordinátarendszerrel (MKR) ellentétben nem veszi figyelembe a nullaponteltolásokat.

A kijelzést a "Valósérték GKR" softkey-vel lehet átkapcsolni a gép- ill. a munkadarab-koordinátarendszer között.

A pozíciók valósérték kijelzése vonatkozhat az ENS-koordinátarendszerre is. A pozíciók kiadása azonban továbbra is MKR-ben történik.

Az ENS koordinátarendszer megfelel az MKR koordinátarendszernek, csökkentve bizonyos részekkel (\$P_TRAFRAME, \$P_PFRAME, \$P_ISO4FRAME, \$P_CYCFRAME), amelyeket a rendszer a feldolgozás alatt állít majd visszaállít. Az ENS koordinátarendszer alkalmazásával elkerülhetőek az ugrások a valósérték kijelzőn, amelyeket a további részek váltanának ki.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Tejes kép kijelzés



Nyomja meg a ">>" és "Zoom valósérték" softkey-eket.



Kijelző áttekintése

Kijelző	Jelentés
Fejsor oszlopai	
MKR/GKR	Tengelyek kijelzése a választott koordinátarendszerben.
Pozíció	Kijelzett tengelyek pozíciója.
Maradékút kijelzés	A program futása közben kijelzésre kerül az aktuális NC-mondat maradékútja.
Előtolás/override	A teljes kép változatban kijelzésre kerül az előtolás és az override is.
Repos-eltolás	A tengelyeknek kézi üzemben megteendő útelértérese kerül kijelzésre. Ez az információ csak a "Repos" al-üzemmódban van kijelezve.
Ütközés felügyelet (csak 840D sl)	 Az ütközés elkerülés a JOG és MDA ill. AUTOMATIK üzemmódokra be van kapcsolva. Utalás: A \$MN_JOG_MODE_MASK gépadattól függően hiányozhat a szimbólum kijelzése. Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.
	 Az ütközés elkerülés a JOG és MDA ill. AUTOMATIK üzemmódokra ki van kapcsolva.
Lábsor	Aktív nullaponteltolások és transzformációk kijelzése. A teljes kép változatban ezenkívül a T, F, S-értékek vannak kijelezve.

2.4.4

T,F,S-ablak

A T,F,S-ablakban az aktuális szerszám, az előtolás (pályaelőtolás ill. tengelyelőtolás JOG-ban) és az orsó legfontosabb adatai vannak kijelezve.

A "T, S, F" ablak több orsót mutat maximum két terhelési kijelzővel A köszörülés teljesítmény ábrázolása az orsó-fordulatszám kijelzésben van integrálva. A teljesítmény oszlop a Z síkban van a fordulatszám érték után.

Az orsó kijelzésre érvényes:

- a mester-orsó mindig ki van jelezve
- a PLC megadja, melyik szerszámorsó legyen kijelvezve
- a szerszámadatokban megadott orsós szám egyidejűleg az aktív szerszámorsó, ha az érték nem nulla

Szerszámadatok

Kijelző	Jelentés
T	
szerszámnév	Aktuális szerszám neve
Hely	Aktuális szerszám helyszáma
D	Aktuális szerszám vágóélszáma A szerszám a hozzátartozó szerszámtípus szimbólummal az aktuális koordinátarendszernek megfelelően a kiválasztott vágóél helyzetben lesz kijelvezve. Ha a szerszám billentve lesz, a kijelző figyelembe veszi a vágóél helyzetét. DIN-ISO módusnál a vágóélszám helyett a H-szám lesz kijelvezve.
H	H-szám (szerszámkorrekció-adatkészlet DIN-ISO módusnál) Ha az aktuális szerszámnak van egy érvényes D-száma, az szintén ki lesz jelezve.
Ø	Aktuális szerszám átmérője
R	Aktuális szerszám sugara
Z	Aktuális szerszám Z értéke
X	Aktuális szerszám X értéke

Előtolás adatok

Kijelző	Jelentés
F	
	Előtolás tiltás
	Előtolás valósérték Ha több tengely mozog, kijelzésre kerül: • "JOG" üzemmódnál: mozgó tengely tengelyelőtolása • "MDA" és "AUTO" üzemmódnál: programozott tengelyelőtolás
gyorsmenet	G0 aktív
0.000	Nincs aktív előtolás
override	Kijelzés százalékban

Orsó adatok

Kijelző	Jelentés
S	
S1	Orsó választás, jelölés orsószámmal és főorsó
fordulatszám	Valósérték (ha az orsó forog, a kijelzés nagyobb) Parancsérték (mindig ki van jelezve, pozicionálásnál is)
szimbólum	Orsó állapot
	Orsó nincs engedélyezve
	Orsó jobbra forog
	Orsó balra forog
	Orsó áll
override	Kijelzés százalékban
orsó kiterheltség	Kijelzés 0 és 100 % között A felső határérték nagyobb lehet 100 %-nál. Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Megjegyzés

Logikai orsók kijelzése

Ha az orsó átalakító aktív, a munkadarab koordinátarendszerben logikai orsók lesznek kijelezve. A gépi koordinátarendszerbe átkapcsolásnál a fizikai orsók lesznek kijelezve.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

2.4.5 Aktuális mondat kijelzés

Az aktuális mondat kijelzés ablakban láthatók a pillanatnyilag végrehajtás alatt levő program mondatok.

Aktuális program ábrázolása

Futó programnál a következő információkat kapjuk:

- A címsorban a munkadarab- ill. a programnév van megadva.
- Az éppen végrehajtás alatt levő programmondat háttere színes.

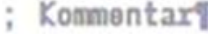
Megmunkálási idők ábrázolása

Ha az Automatika üzem beállításában megállapítjuk, hogy a megmunkálási idők mérve lesznek, a mért idők a sorok végén következőképpen lesznek ábrázolva:

Ábrázolás	Jelentés
világos zöld háttér  17.18	programmondat mért megmunkálási ideje (automatika üzem)
zöld háttér  19.47	programblokk mért megmunkálási ideje (automatika üzem)
világoskék háttér  17.31	programmondat becsült megmunkálási ideje (szimuláció)
kék háttér  19.57	programblokk becsült megmunkálási ideje (szimuláció)
sárga háttér  4.53	várakozási idő (automatika üzem vagy szimuláció)

Kiválasztott G-kód utasítások vagy kulcsszavak kiemelése

A program szerkesztő beállításában adjuk meg, hogy a kiválasztott G-kód utasítások színesen ki legyenek-e emelve. Alap-beállításként a következő szín-kódolás használatos:

Ábrázolás	Jelentés
kék írás 	D-, S-, F-, T-, M- és H-funkciók
vörös írás 	"G0" mozgás-utasítás
zöld írás 	"G1" mozgás-utasítás
kékeszöld írás 	"G2" vagy "G3" mozgás-utasítás
szürke írás 	Kommentár

Gépgyártó



A "sleditorwidget.ini" konfigurációs fájlban lehetőség van további kiemelések definiálására.

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Program közvetlen szerkesztése

Reset állapotban lehetséges az aktuális programot közvetlenül szerkeszteni.



1. Nyomja meg az <INSERT> billentyűt.

2. Pozícionálja a kurzort a kívánt helyre és szerkessze a program mondatot. A közvetlen szerkesztés csak az NC-tárolóban levő G-kód mondatoknál lehetséges, a kívülről feldolgozásnál nem.



3. Nyomja meg az <INSERT> billentyűt a program és a szerkesztő módus újra elhagyásához.

Lásd még

Beállítások az Automata üzemhez (Oldal 206)

2.4.6 Kezelés softkey-kel és billentyűkkel

Kezelési tartományok / kezelési módok

A kezelőfelület különféle ablakokból áll, amelyekben 8 vízszintes és 8 függőleges softkey található.

A softkey-ket a softkey-k mellett (alatt) található billentyűkkel kezeljük.

A softkey-kkel egy új ablakot lehet megnyitni vagy egy funkciót végrehajtani.

A kezelő szoftver 6 kezelési tartományra (Gép, Paraméter, Program, Programkezelő, Diagnózis, Üzembehelyezés) és 5 üzemmódra ill. al-üzemmódra (JOG, MDA, AUTO, TEACH IN, REF POINT, REPOS) tagolódik.

Kezelési tartományt váltani



Nyomja meg a <MENU SELECT> billentyűt és válassza ki a vízszintes softkey-sávban a kívánt kezelési tartományt.

A "Gép" kezelési tartományt közvetlenül is fel lehet hívni a kezelőhely billentyűjével.



Nyomja meg a <MACHINE> billentyűt a "Gép" kezelési tartomány választásához.

Üzemmódot váltani

Egy üzemmódot ill. al-üzemmódot választhatunk közvetlenül a gépkezelőhelyen vagy a függőleges softkey-kkel az alapmenüben.

Általános billentyűk és softkey-k



Ha a kezelőfelületen a dialógussorban jobbra megjelenik a  szimbólum, egy kezelési tartományon belül meg lehet változtatni a vízszintes softkey-sávot. Nyomja meg ehhez a menü továbbkapcsolás billentyűt.

A  szimbólum jelzi, hogy a kibővített softkey-sáv hatásos.

A billentyű ismételt megnyomásával ismét megjelenik a vízszintes softkey-sáv.

A ">>" softkey-vel megnyitunk egy új függőleges softkey-sávot.



A "<<" softkey-vel ismét visszajut az előző függőleges softkey-sávba.



A "Vissza" softkey-vel bezárhat egy megnyitott ablakot.



A "Meggzakít" softkey-vel a beadott értékek átvétele nélkül elhagy egy ablakot és esetleg visszajut a fölérendelt ablakba.



Ha az összes szükséges paramétert beadta a paramétermaszkba, az "Átvétel" softkey-vel lehet az ablakot bezárni és tárolni. A beadott értékek átvételre kerülnek a programba.



Az "OK" softkey-vel kiváltunk egy akciót, pl. egy program átnevezését vagy törlését.

2.4.7 Paramétert beadni vagy kiválasztani

A gép beállításánál és a programozásánál a különféle paraméter-értékeket be kell adni a beadási mezőkbe. A mezők színes háttere ad felvilágosítást a beadási mezők állapotáról.

Narancs háttérszín

A beadási mező ki van választva

Világos narancs háttérszín

A beadási mező Szerkesztés módban van

Rózsaszín háttér

A beadott érték hibás

Paramétert kiválasztani

Egyes paramétereknél a beadási mezőben több megadott lehetőségből lehet választani. Ezekbe a mezőkbe nem tud beadni értékeket.

A Tooltipp-ben a kiválasztás szimbólum lesz kijelezve: 

Hozzá tartozó kiválasztásmezők

Különböző paramétereknél vannak kiválasztási mezők:

- választás két egység között
- átkapcsolás az abszolút és a növekményes méret között

Eljárás



1. Nyomja meg annyiszor a <SELECT> billentyűt, amíg a kívánt beállítás ill. egység lesz kiválasztva.

A <SELECT> billentyű csak akkor hatásos, ha több kiválasztási lehetőség áll fenn.

- VAGY -



Nyomja meg az <INSERT> billentyűt.

A választási lehetőségek egy listában lesznek kijelezve.



2. A <Kurzor le> és <Kurzor fent> billentyűkkel választjuk a kívánt beállítást.



3. Szükség esetén adjon be a hozzátartozó beadási mezőbe egy értéket.



4. Nyomja meg az <INPUT> billentyűt a paraméter-beadás lezárásához.

Paramétert változtatni vagy kiszámítani

Ha a beadási mezőben egy értéket nem akar teljesen átírni, hanem csak egyes karaktereket megváltoztatni, váltson a Beszúrás módusba.

Ebben a módusban be lehet adni egyszerű számítási kifejezéseket is a zsebszámológép közvetlen felhívása nélkül.

Megjegyzés

A zseb-számológép funkciói

A "Program" kezelési tartományban a ciklusok és a funkciók paraméter-maszkjaiban nem állnak rendelkezésre a zseb-számológép funkciók.



Nyomja meg az <INSERT> billentyűt.

A beszúrási módus aktiválva van.



A <Kurzor balra> és <Kurzor jobbra> billentyűvel tud a beadási mezőn belül mozogni.



A <BACKSPACE> és billentyűkkel lehet egyes karaktereket törölni.





Adja be az értéket vagy számítást.

Az <INPUT> billentyűvel lezárja az értékbeadást és az eredmény átvételre kerül a mezőbe.

Paramétert átvenni

Ha az összes szükséges paramétert helyesen beadta, bezárhatja az ablakot és tárolhat.

A paramétert addig nem tudja átvenni, amíg az nem teljes vagy hibásan lett beadva. A dialógussorban ezután látható, hogy melyik paraméter hiányzik vagy lett hibásan beadva.



Nyomja meg az "OK" softkey-t.

- VAGY -



Nyomja meg az "Átvétel" softkey-t.

2.4.8

Zsebszámológép

A zseb-számológéppel lehetséges értékek kiszámítása a beadási mezők számára. Ennél lehetőség van választani egy egyszerű számológép és egy matematikai funkciókkal kibővített nézet között.

Zseb-számológép kezelése

- Egy Touch-Panel-en a zseb-számológépet egész egyszerűen érintő kezeléssel kezeljük.
- Touch-Panel nélkül a zseb-számológépet az egérrel kezeljük.

Eljárás



1. Pozícionálja a kurzort a kívánt beadási mezőjébe.

2. Nyomja meg az <=> billentyűt.
A zsebszámológép megjelenik.



3. Nyomja meg a <min> billentyűt, ha a szabványos számológéppel szeretne dolgozni.

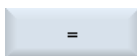
- VAGY -



Nyomja meg az <extend> billentyűt a kibővített nézetbe átkapcsoláshoz.

4. Adja be a számítási utasítást.

Használhat funkciókat, számítási szimbólumokat, számokat és tizedesvesszőt.



5. Nyomja meg a zsebszámológép azonos/egyenlő jelét.

- VAGY -



Nyomja meg a "Számítás" softkey-t.

- VAGY -



Nyomja meg az <INPUT> billentyűt.

Az érték ki lesz számítva és megjelenik a zsebszámológép beadási mezőjében.



6. Nyomja meg az "Átvétel" softkey-t.

A kiszámított érték átvételre és kijelzésre kerül az ablak beadási mezőjében.

2.4.9 Zseb-számológép funkciók

A felhívott műveletek a beadási mezőben addig ki lesznek jelezve, amíg kiszámítja az értéket. Lehetőség van a beadások utólagos megváltoztatására és a funkciók egymásba ágyazására.

A változtatásokhoz a következő tároló és törlő funkciók állnak rendelkezésre.

Billentyű	Funkció
	értékek közbenső tárolása (Memory Save)
	közbenső tároló lehívása (Memory Recall)
	közbenső tároló törlése (Memory Clear)
	egyes karaktereket törölni (Backspace)
	kifejezést törölni (Clear Element)
	összes bevitelt törölni (Clear)

Funkciók egymásba ágyazása

A következő lehetőségek vannak a funkciók egymásba ágyazására:

- Pozicionálja a kurzort a funkció felhívás zárójelein belülre és egészítse ki az argumentumot utólag egy további funkcióval.
- Jelölje meg a beadási sorban az argumentként használandó kifejezést, és utána nyomja meg a kívánt funkció billentyűt.

Százalék számítás

A zsebszámológép támogatja egy százalékos rész számítását és egy alapérték változtatását is egy százalékos értékkel. Ehhez nyomja meg a következő billentyűket:

Példa: Százalékos rész

4  50  = 2

Példa: Változás százalékkal

4  50  = 6

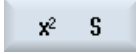
Szögfüggvények kiszámítása

- | | |
|---|---|
|  | 1. Vizsgálja meg, hogy a szög "RAD" ív-mértékben vagy "DEG" szögmértékben van megadva. |
| | 2. Nyomja meg a "RAD" billentyűt a szögfüggvényeknek "DEG" ív-mértékbe átszámításához.
A billentyű felirata "DEG"-re változik.
- VAGY - |
|  | Nyomja meg a "DEG" billentyűt a szögfüggvényeknek ív-mértékbe átszámításához.
A billentyű felirata "RAD"-ra változik. |
|  | 3. Nyomja meg a kívánt szögfüggvény billentyűjét, pl. "SIN". |
| ... | 4. Adja be a számértéket. |
|  | |

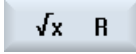
További matematikai funkciók

Nyomja meg a billentyűket a megadott sorrendben:

Négyzetszám

 szám

Négyzetgyök

 szám

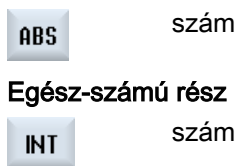
Exponenciális függvény

alap-szám  exponens

Maradék-osztály számítás

szám  osztó

Abszolútérték



Átszámítás milliméter és hüvelyk között

1. Adja be a számértéket.
2. Nyomja meg az "MM" billentyűt a hüvelyk átszámításához milliméterbe. A billentyű háttere kék lesz.
- VAGY -
Nyomja meg az "INCH" billentyűt a milliméter átszámításához hüvelykbe. A billentyű háttere kék lesz.
3. Nyomja meg a zseb-számológép "=" billentyűjét.
Az átszámított érték ha beadási mezőben ki lesz jelezve. Az egység billentyűjének háttere ismét szürke lesz.

2.4.10 Környezet-menü

A jobb egérgomb megnyomására megjelenik a környezet-menü és a következő funkciókat ajánlja fel:

- kivágás
Cut Ctrl+X
- másolás
Copy Ctrl+C
- beszúrás
Paste Ctrl+V

Programszerkesztő

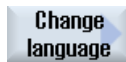
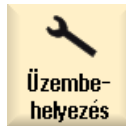
A szerkesztőben további funkciók állnak rendelkezésre

- Utolsó változást visszavonni
Undo Ctrl+Z
- Visszavont változásokat ismét végrehajtani
Redo Ctrl+Y

Maximum 50 változást lehet visszavonni.

2.4.11 Kezelőfelület nyelvét átállítani

Eljárás



1. Válassza ki az "Üzembehelyezés" kezelési tartományt.
 2. Nyomja meg a "Nyelv váltás" softkey-t.
A "Nyelv választás" ablak meg lesz nyitva. Az utoljára beállított nyelv van kiválasztva.
 3. Pozícionálja a kurzort a kívánt nyelvre.
 4. Nyomja meg az "OK" softkey-t.
- VAGY -
- Nyomja meg az <INPUT> billentyűt.

A kezelőfelület át lesz állítva a kiválasztott nyelvre.

Megjegyzés

Nyelvet a beadási maszkból közvetlenül átkapcsolni

Lehetőség van a kezelőfelületből közvetlenül a vezérlésen rendelkezésre álló nyelvekhez átváltani a <CTRL + L> billentyű-kombináció megnyomásával.

2.4.12 Kínai írásjelek beadása

Az IME (Input Method Editor) beadás szerkesztővel a klasszikus paneleken (érintés kezelés nélküli) ki tudunk választani ázsiai karaktereket és azok hangzását beadni. Ezek a karakterek átvételre kerülnek a kezelőfelületbe.

Megjegyzés

Beadás szerkesztő felhívása <Alt + S>-sel.

A beadás szerkesztőt csak ott lehet felhívni, ahol az ázsiai karakterek beadása megengedett.

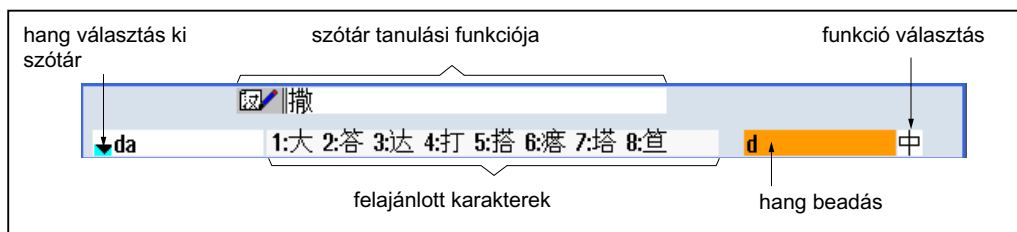
A szerkesztő a következő ázsiai nyelvekhez áll rendelkezésre.

- egyszerűsített kínai
- hagyományos kínai

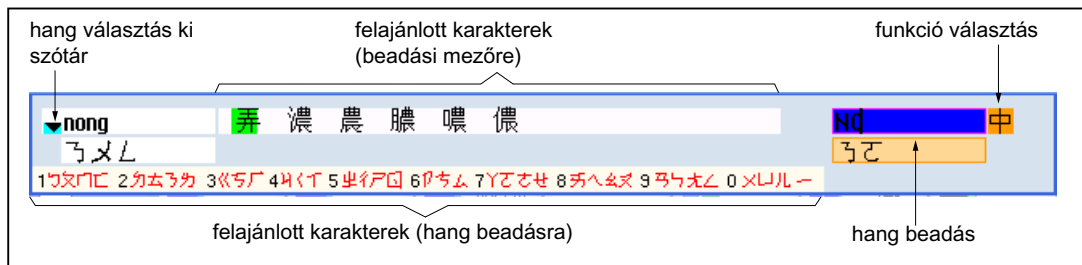
Beadási fajták

Beadási fajta	Leírás
Pinyin beadás	A latin betűk úgy lesznek összeállítva, hogy az írásjegy hangzását visszaadják. A szerkesztő minden karaktert felajánl kiválasztásra a szótárból.
Zhuyin beadás (csak hagyományos kínai)	A nem latin karakterek úgy lesznek összeállítva, hogy az írásjegy hangzását visszaadják. A szerkesztő minden írásjegyet felajánl kiválasztásra a szótárból.
Latin betűk beadása	A beadott karakterek közvetlenül átvételre kerülnek abba a beadási mezőbe, amelyből a szerkesztő fel lett hívva.

A szerkesztő felépítése



Kép 2-4 Példa: Pinyin beadás



Kép 2-5 Példa: Zhuyin beadás

Funkciók

- 中 Pinyin beadás
- A Latin betűk beadása
- Szótár feldolgozása

Szótárak

A leszállított egyszerűsített kínai és hagyományos kínai szótárakat ki lehet bővíteni.

- Ha új hangzókat adunk be, a szerkesztő egy új sort ajánl fel. A beadott hangzó szét lesz bontva ismert hangzókra. Minden alkotórészhez kiválasztjuk a hozzátartozó írásjegyet. A kiegészítő sorban az összetett karakterek lesznek kijelezve. Az <Input> billentyűvel átvesszük az új szót a szótárba és a beadási mezőbe.
- Új hangzókat bármelyik Unicode szerkesztővel meg lehet adni. A beadás szerkesztő következő indításánál ezek a hangzók importálva lesznek a szótárba.

2.4.12.1 Kínai karakterek beadása

Előfeltétel

A vezérlés át van állítva kínai nyelvre.

Eljárás

Írásjelek szerkesztése Pinyin módszerrel



+



1. Nyissa meg a maszkot és pozícionálja a kurzort a beadási mezőre. Nyomja meg az <Alt +S> billentyűket. A szerkesztő megjelenik.
2. Adja be a kívánt hangzást latin betűkkel. A hagyományos kínainál használja a felső beadási mezőt.
3. Nyomja meg a <Kurzor le> billentyűt, hogy a szótárba jusson.
4. A <Kurzor le> billentyű további megnyomásával ki lehet jelezteni az összes hangzót és a hozzátartozó írásjegyek választékát.
5. Nyomja meg a <BACKSPACE> billentyűt a beadott hangzó törléséhez.
6. Nyomja meg a szám-billentyűt a hozzátartozó írásjegy beszúrásához. Ha egy karakter ki van választva, a szerkesztő a kiválasztási gyakoriságot hangzás-specifikusan tárolja és a szerkesztő ismételt megnyitásánál először ezt a karaktert ajánlja fel.

Írásjelek szerkesztése Zhuyin módszerrel (csak hagyományos kínai)



+



1. Nyissa meg a maszkot és pozícionálja a kurzort a beadási mezőre.
Nyomja meg az <Alt +S> billentyűket.
A szerkesztő megjelenik.
2. Adja be a kívánt hangzást a számjegyes blokk segítségével.
Minden számjegyhez hozzá van rendelve több betű, amelyeket a számjegy billentyű egyszeri vagy többszöri működtetésével lehet kiválasztani.
3. Nyomja meg a <Kurzor le> billentyűt, hogy a szótárba jusson.
4. A <Kurzor le> billentyű további megnyomásával ki lehet jelezteni az összes hangzót és a hozzátartozó írásjegyek választékát.
5. Nyomja meg a <BACKSPACE> billentyűt a beadott hangzó törléséhez.
6. Nyomja meg a <Kurzor jobbra> vagy <Kurzor balra> számjegy-billentyűz a hozzátartozó írásjegy kiválasztásához.
7. Nyomja meg az <Input> billentyűt az írásjegy beszúrásához.

2.4.12.2 Szótár feldolgozása

Beadás szerkesztő tanulási funkciója

Előfeltétel:

A vezérlés át van állítva kínai nyelvre.

A beadás szerkesztőben egy ismeretlen hangzó lett beadva.

1. A szerkesztő egy további sort ajánl fel, amelyben az összetett írásjegyek és hangzók vannak kijelezve.
A szótárból a hangzó kiválasztás mezőben a hangzó első része lesz kijelezve. Ehhez a hangzóhoz különféle írásjegyek lesznek felajánlva.
2. Nyomja meg a számjegy-billentyűt a hozzátartozó írásjegy beszúrásához a kiegészítő sorban.
A szótárból a hangzó kiválasztás mezőben a hangzó következő része lesz kijelezve.
3. Ismétlje a 2. lépést a teljes hangzó összeállításáig.



Nyomja meg a <TAB> billentyűt az összeállított hangzó és a hangzó beadás mező közötti váltáshoz.

Az összetett írásjegyeket a <BACKSPACE> billentyűvel lehet törölni.



4. Nyomja meg az <Input> billentyűt egy összetett hangzónak a szótárba és a beadási mezőbe átvételéhez.

Szótárak importálása

Egy szótárt bármely Unicode szerkesztővel el lehet készíteni, amennyiben a Pinyin hangzóhoz a megfelelő kínai karakterek hozzá lesznek fűzve. Ha a hangzó írás több kínai karaktert tartalmaz, a sor nem tartalmazhat további megfeleléseket. Ha egy hangzó írásához több megfelelés létezik, ezeket a szótárban soronként kell megadni. Különben soronként több karaktert lehet megadni.

A létrehozott fájlt UTF8 formátumban a dictchs.txt (egyszerűsített kínai) vagy dictcht.txt (hagyományos kínai) név alatt kell tárolni.

sor felépítés:

Pinyin hangzó írás <TAB> kínai karakter <LF>

VAGY

Pinyin hangzó írás <TAB> kínai karakter1 <TAB> kínai karakter2 <TAB> ... <LF>

<TAB> - tabulátor

<LF> - sor törés

Tárolja el a létrehozott szótárt a következő ágak egyikében:

```
../user/sinumerik/hmi/ime/
```

```
../oem/sinumerik/hmi/ime/
```

A kínai szerkesztő következő felhívásánál a szótár tartalma beszúrássra kerül a rendszer szótárba.

Példa:

ai	哎 哀 唉 埃 挨
caise	彩色
hongse	紅色
huise	灰色
heli	河裏
zuihaowan	最好玩

2.4.13 Koreai írásjegyek beadása

Az IME (Input Method Editor) beadás szerkesztővel lehet a klasszikus paneleken (érintés kezelés nélküli) koreai írásjegyeket beszúrni a beadási mezőbe.

Megjegyzés

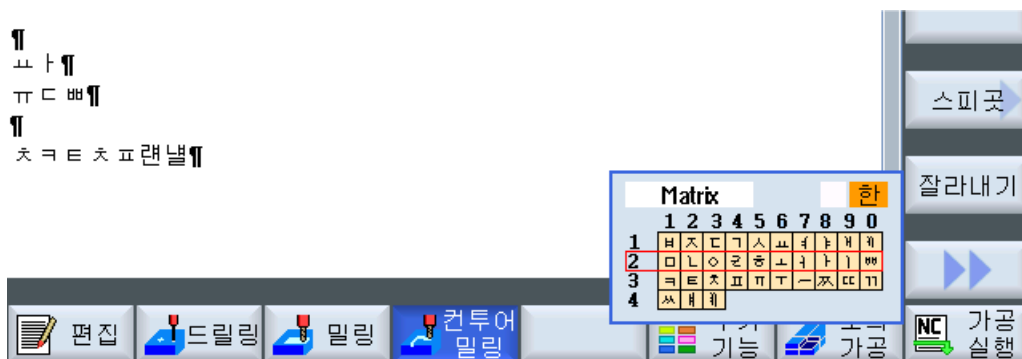
A koreai karakterek beadásához egy speciális tasztatúrára van szükség. Ha ez nem áll rendelkezésre, a karaktereket egy mátrix segítségével lehet beadni.

Koreai tasztatúra

A koreai írásjegyek beadásához egy tasztatúrára van szükség az alábbiakban ábrázolt tasztatúra kiosztással. A tasztatúra billentyű kiosztása megfelel az angol QWERTY tasztatúrának, ahol az események szótagokban kell legyenek összefogva.



A szerkesztő felépítése



Funkciók

- Matrix** Írásjegy szerkesztése egy mátrix segítségével
- Beolsik 2** Írásjegyek szerkesztése a tasztatúrával

	Koreai karakterek beadása
	Latin betűk beadása

Előfeltétel

A vezérlés át van állítva koreai nyelvre.

Eljárás

Írásjegyek szerkesztése a tasztatúrával



+



1. Nyissa meg a maszkot és pozícionálja a kurzort a beadási mezőre.
Nyomja meg az <Alt +S> billentyűket.
A szerkesztő megjelenik.
2. Váltson a "Tasztatúra - Mátrix" választási mezőbe.
3. Válassza ki a tasztatúrát.
4. Váltson át a funkció kiválasztó mezőbe..
5. Válassza ki a koreai karakterek beadását.
6. Adja be a kívánt karaktereket.
7. Nyomja meg az <Input> billentyűt az írásjegy beszúrásához a beadási mezőbe.

Írásjegy szerkesztése egy mátrix segítségével



+



1. Nyissa meg a maszkot és pozícionálja a kurzort a beadási mezőre.
Nyomja meg az <Alt +S> billentyűket.
A szerkesztő megjelenik.
2. Váltson a "Tasztatúra - Mátrix" választási mezőbe.
3. Válassza ki a "Mátrix"-ot.
4. Váltson át a funkció kiválasztó mezőbe..



5. Válassza ki a koreai karakterek beadását.

6. Adja be a sornak a számát amelyben a kívánt karakter található.
A sor színesen ki lesz emelve.

7. Adja be az oszlopnak a számát amelyben a kívánt karakter található.
A karakter rövid ideig színesen ki lesz emelve és az írásjegy mezőbe át lesz véve.



Nyomja meg a <BACKSPACE> billentyűt a beadott hangzó törléséhez.



8. Nyomja meg az <Input> billentyűt az írásjegy beszúrásához a beadási mezőbe.

2.4.14 Védelmi fokozatok

A vezérlés adatainak a beadása ill. változtatása érzékeny helyeken jelszóval védett.

Hozzáférés védelem védelmi fokozatokkal

Az adatok beadása ill. változtatása a következő funkcióknál függ a beállított védelmi fokozattól:

- szerszámkorrekciók
- nullaponteltolások
- beállítási-adatok
- program létrehozása / változtatása

Megjegyzés

Softkey-k hozzáférési fokozatait beállítani

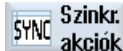
Lehetőség van a softkey-knek védelmi fokozatokat beállítani vagy teljesen eltüntetni.

Irodalom

További információk találhatóak a következő irodalomban:

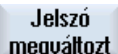
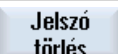
SINUMERIK Operate Üzembehelyezési kézikönyv

Softkey-k

Gép kezelési tartomány	Védelmi fokozat
	felhasználó (védelmi fokozat 3)

Paraméter kezelési tartomány	Védelmi fokozat
szerszámkezelés listák	
	kulcsos kapcsoló 3 (védelmi fokozat 4).

Diagnózis kezelési tartomány	Védelmi fokozat
	kulcsos kapcsoló 3 (védelmi fokozat 4).
	felhasználó (védelmi fokozat 3)
	felhasználó (védelmi fokozat 3)
	gyártó (védelmi fokozat 1)
	felhasználó (védelmi fokozat 3)
	szerviz (védelmi fokozat 2)

Üzembehelyezés kezelési tartomány		Védelmi fokozatok
		felhasználó (védelmi fokozat 3)
		kulcsos kapcsoló 3 (védelmi fokozat 4).
		kulcsos kapcsoló 3 (védelmi fokozat 4).
		kulcsos kapcsoló 3 (védelmi fokozat 4).
		kulcsos kapcsoló 3 (védelmi fokozat 4).
		felhasználó (védelmi fokozat 3)
		felhasználó (védelmi fokozat 3)
		felhasználó (védelmi fokozat 3)

2.4.15 SINUMERIK Operate online segítség

A vezérlésben egy terjedelmes környezet-érzékeny segítség van megvalósítva,

- Minden ablakhoz van egy rövid leírás és esetleg egy lépésről lépésre leírása a kezelésnek.
- A szerkesztőben minden beadott G-kódhoz van részletes segítség. Ezen kívül lehetséges az összes G-kódot kijeleztetni és a kiválasztott utasítást közvetlenül a segítségből átvenni a szerkesztőbe.
- A ciklusok programozásánál a beadási maszkban megjelenik egy segítség oldal az összes paraméterrel.
- Gépadatok listája
- Beállítási-adatok listája
- Hajtás paraméterek listája
- Vészjelzések listája

Eljárás

Környezet-érzékeny online segítség



1. Egy kezelési tartomány egy tetszőleges ablakában vagyunk.
2. Nyomja meg a <HELP> billentyűt vagy egy MF2 tasztatúránál az <F12> billentyűt.



Az aktuálisan kiválasztott ablakhoz a segítség oldal egy rész-képben jelenik meg.



3. Nyomja meg a "Teljes kép" softkey-t a kijelző teljes felületének az online segítséghez való használatához.



Nyomja meg újra a "Teljes kép" softkey-t a rész-kép kijelzéshez visszatéréshez.



4. Ha a funkcióhoz ill. a rokon témákhoz további segítségek vannak felajánlva, vigye a kurzort a kívánt linkre és nyomja meg az "Utalást követni" softkey-t.

A kiválasztott segítség oldal kijelzésre kerül.



5. Nyomja meg az "Utalás vissza" softkey-t az előző segítséghez visszatéréshez.

Téma felhívása a tartalomjegyzékben



1. Nyomja meg a "Tartalomjegyzék" softkey-t.
Az alkalmazott technológiától függően kijelzésre kerülnek a "Marás kezelés", "Esztergálás kezelés" ill. "Univerzális kezelés" kezelési kézikönyvek, ill. a "Programozás" programozási kézikönyv.



2. Válassza ki a <Kurzor le> és <Kurzor fel> billentyűk segítségével a kívánt könyvet.





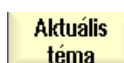
3. Nyomja meg a <Kurzor balra> ill. az <INPUT> billentyűt vagy duplán kattintson a könyv és a fejezet megnyitásához.



4. Navigáljon a "Kurzor le" billentyűvel a kívánt témára.



5. Nyomja meg az "Utalást követni" softkey-t vagy az <INPUT> billentyűt a kiválasztott téma segítség oldalának kijelzéséhez.

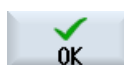


6. Nyomja meg az "Aktuális téma" softkey-t az eredeti segítséghez visszatéréshez.

Téma keresés



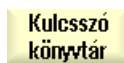
1. Nyomja meg a "Keres" softkey-t.
A "Keresés segítséggel:" ablak meg lesz nyitva.
2. Aktiválja a "Szöveg" vezérlőjelet a segítség oldalakon való kereséshez. Ne aktiválja a vezérlőjelet, ha a tartalomjegyzékben vagy az indexben akar keresni.



3. Adja be a "Szöveg" mezőbe a kívánt címszót és nyomja meg az "OK" softkey-t.

Adja be a kereső fogalmat a kezelőhelyen, az Umlaut-ot helyettesítse egy csillaggal (*).

A beadott fogalmak és mondatok ÉS kapcsolatban lesznek keresve. Csak olyan dokumentumok és tartalmak lesznek kijelezve, amelyek az összes keresési kritériumnak megfelelnek.



4. Csak a kezelési és programozási kézikönyvek indexének a kijelzéséhez nyomja meg a "Címszó jegyzék" softkey-t.

Vészjelzés leírások és gépadatok kijelzettetése



1. Ha a "Vészjelzések", "Jelentések" ill. "Vészjelzés jegyzőkönyv" ablakban vannak vészjelzések ill. jelentések, pozícionálja a kurzort a kérdéses kijelzésre és nyomja meg a <HELP> vagy az <F12> billentyűt.
A hozzátartozó vészjelzés-leírás kijelzésre kerül.



2. Az "Üzembehelyezés" kezelési tartományban a gép-, beállítási-, és hajtásadatok kijelzési ablakában pozícionáljuk a kurzort a kívánt gépadatra ill. hajtás-paraméterre és nyomja meg a <HELP> vagy az <F12> gombot.
A hozzátartozó adatleírás kijelzésre kerül.

G-kód utasítást a szerkesztőben kijelezni és beszúrni



Display all
G functions

Keresés

Transfer
to editor

Segítség
befejezés

1. Egy program megnyitásra kerül a szerkesztőben.
Pozícionálja a kurzort a kívánt G-kód utasításra és nyomja meg a <HELP> vagy az <F12> gombot.
A hozzátartozó G-kód leírás kijelzésre kerül.
2. Nyomja meg az "Összes G-funkciót kijelezni" softkey-t.
3. Válassza ki pl. a kereső funkció segítségével a kívánt G-kód utasítást.
4. Nyomja meg az "Átvétel a szerkesztőbe" softkey-t.
A kiválasztott G-funkció átvételre kerül a programba a kurzor pozíciójánál.
5. Nyomja meg a "Segítség befejezés" softkey-t a Segítség befejezéséhez.

Multitouch kezelés SINUMERIK Operate-nél

3.1 Multitouch panelek

"SINUMERIK Operate Generation 2" kezelőfelület a Multitouch kezelésre van optimalizálva. Lehetőség van az összes akció végrehajtására érintéssel vagy ujj-geztusokkal. A SINUMERIK Operate kezelése az érintés kezeléssel és az ujj-geztusok használatával sokkal gyorsabb lesz.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

A következő SINUMERIK kezelőtáblák és SINUMERIK vezérlések kezelhetők a "SINUMERIK Operate Generation 2" kezelőfelülettel:

- OP 015 black
- OP 019 black
- PPU 290.3

Irodalom

További információk a "Kezelőfelületek" témához a következő irodalomban találhatók:

- Üzembehelyezési kézikönyv SINUMERIK Operate (IM9), 840D sl
- Üzembehelyezési kézikönyv SINUMERIK Operate (IH9), 828D

További információk a Multitouch panelekhez a következő irodalomban találhatók:

- OP 015 black / 019 black: Kezelő komponensek és hálózat készülék kézikönyv; SINUMERIK 840D sl
- PPU 290.3: PPU és komponensek készülék kézikönyv; SINUMERIK 828D

3.2 Érintésre érzékeny felület

A Touch panelek kezelésénél viseljen gyapjú kesztyűket vagy az érintésre érzékeny üvegfelületek kezeléséhez való kesztyűket kapacitív érintési funkcióval.

Ha valamivel vastagabb kesztyűket használ, akkor gyakoroljon valamivel nagyobb nyomást a Touch panelre.

Kompatibilis kesztyűk

A következő kesztyűkkel kezeljük optimálisan a kezelőhely érintésre érzékeny üvegfelületét:

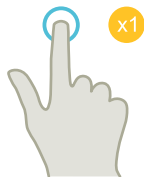
- Dermatril L
- Camatril Velours Art. 730
- Uvex Profas Profi ENB 20A
- Camapur Comfort Antistatik Art 625
- Carex Art. 1505 / k (bőr)
- többcélú kesztyű fehér gyapjúból: BM Polyco (RS Best.-Nr. 562-952)

Vastagabb munka-kesztyűk

- Thermoplus KCL Art. 955
- KCL Men at Work Art. 301
- Camapur Comfort Art 619
- Comasec PU (4342)

3.3 Ujj-geztusok

Ujj-geztusok



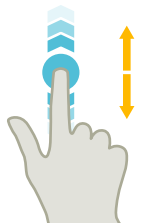
tapintás (tap)

- ablak kiválasztása
- objektumot kiválasztani (pl. NC mondat)
- beadási mező aktiválása
 - érték beadása ill. átírása
 - újra tapintás az érték átírásához



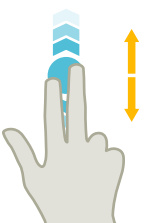
tapintás 2 ujjal (tap)

- környezet-menü felhívása (pl. másolás, beszúrás)



függőleges húzás 1 ujjal (flick)

- görgetés listákban (pl. programok, szerszámok, nullapontok)
- görgetés fájlokban (pl. NC program)



függőleges húzás 2 ujjal (flick)

- Oldalankénti görgetés listákban (pl. NPE)
- oldalankénti görgetés fájlokban (pl. NC program)



függőleges húzás 3 ujjal (flick)

- listák elejére vagy végére görgetni
- fájlok elejére vagy végére görgetni

3.3 Ujj-geztusok



vízszintes húzás 1 ujjal (flick)

- görgetés listákban sok oszloppal



nagyítás (spread)

- grafika tartalmak nagyítása (pl. szimuláció, forma-készítés)



kicsinyítés (pinch)

- grafika tartalmak kicsinyítése (pl. szimuláció, forma-készítés)



eltolás 1 ujjal (pan)

- grafika tartalmak eltolása (pl. szimuláció, forma-készítés)
- lista tartalmak eltolása



eltolás 2 ujjal (pan)

- grafika tartalmak forgatása (pl. szimuláció, forma-készítés)



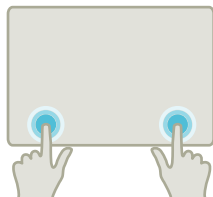
tapintás és tartás (Tap and Hold)

- beadási mezőt változtatáshoz megnyitni
- szerkesztés módust be- ill. kikapcsolni (pl. aktuális mondat kijelzés)



tapintás és tartás 2 ujjal (Tap and Hold)

- ciklusokat soronként változtatáshoz megnyitni (beadási maszk nélkül)



tapintás 2 mutatóujjal (tap) - csak 840D sl esetén

- Két ujjal egyidejűleg a jobb és bal sarkot tapintani a TCU menü megnyitásához.
A menü megnyitása szerviz céljából szükséges.

Megjegyzés

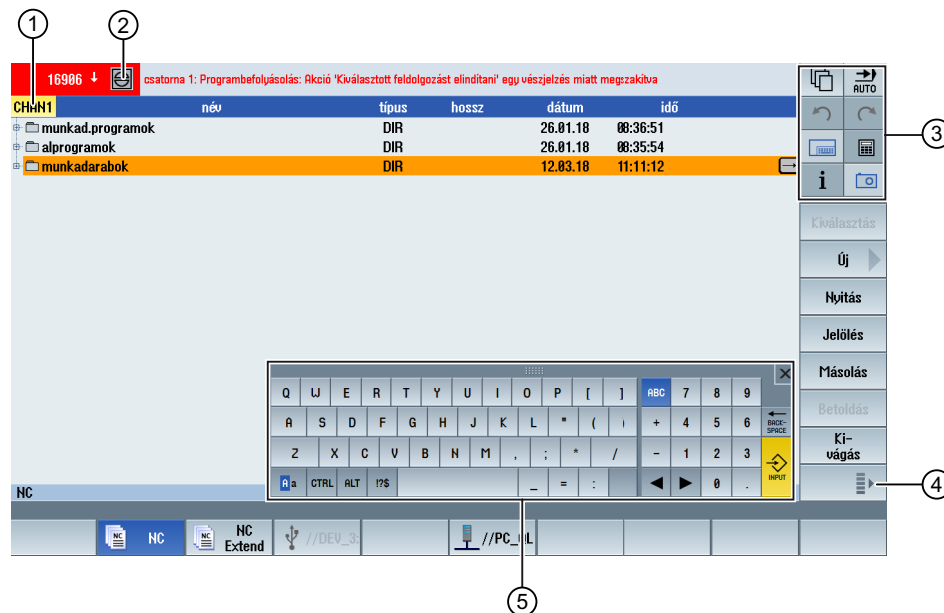
Gesztusok több újjal

A gesztusok csak akkor működnek, ha az ujjakat elég távol tartjuk. A távolság legalább 1 cm legyen.

3.4 Multitouch kezelőfelület

3.4.1 Képernyő felosztása

Kezelőelemek érintés- és gesztus-kezeléshez SINUMERIK Operate-en "SINUMERIK Operate Generation 2" kezelőfelülettel:



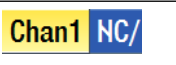
- ① Csatornát átkapcsolni
- ② Vészjelzéseket törölni
- ③ Funkció billentyűk blokk
- ④ következő függőleges softkey-sávot megjeleníteni
- ⑤ virtuális tasztatúra

3.4.2 Funkció billentyűk blokk

Kezelőelem	Funkció
	Kezelési tartomány átkapcsolása Érintse meg az aktuális kezelési tartományt és válassza ki a kezelési tartomány sávjában a kívánt kezelési tartományt.
	Üzem mód átkapcsolása Az üzemmód csak kijelzésre kerül. Az üzemmód átkapcsolásához érintse meg a kezelési tartományt és válassza ki a függőleges softkey-sávban az üzemmódot.

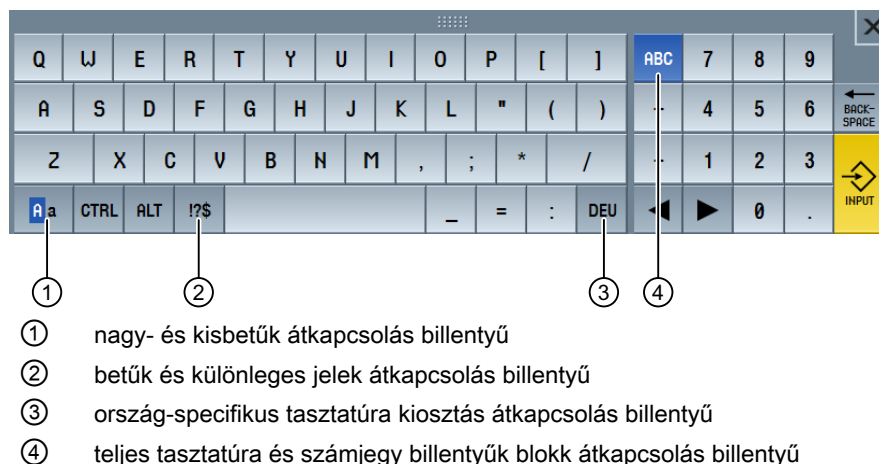
Kezelőelem	Funkció
	Visszamenőleg Lépésenként több változás lesz visszavonva. Ha a változtatás egy beadási mezőben le lett zárva, az a funkció többé nem áll rendelkezésre.
	Helyreállítás Lépésenként több változás lesz helyreállítva. Ha a változtatás egy beadási mezőben le lett zárva, az a funkció többé nem áll rendelkezésre.
	Virtuális tastatúra Aktiválja a virtuális billentyűzetet.
	Zseb-számológép Megjeleníti a zseb-számológépet.
	Online segítség Megnyitja az online segítséget.
	Kamera Létrehoz egy képernyő másolatot.

3.4.3 További érintés-kezelés elemek

Kezelőelem	Funkció
	A következő vízszintes softkey-sávba kapcsol. Ha a felhívta a menü 2. oldalát, megjelenik a nyíl jobbra.
	A fölérendelt menübe kapcsol.
	A következő függőleges softkey-sávba kapcsol.
	A vészjelzés törlés szimbólum megérintésével töröljük a fennálló törlés vészjelzéseket.
	Ha egy csatorna menü be van állítva, az ki lesz jelezve. Az állapotkijelzőben levő csatornakijelző megérintésével átkapcsolunk a következő csatornára.

3.4.4 Virtuális tastatúra

Ha a funkció billentyűk blokk által felhívta a virtuális tastatúrát, lehetőség van az átkapcsolás billentyűkkel a billentyűk kiosztásának illesztésére.



Hardver tastatúra

Ha egy valós tastatúra van csatlakoztatva, a virtuális tastatúra helyett egy minimalizált tastatúra jelenik meg.



A szimbólum segítségével ismét megnyitjuk a virtuális tastatúrát.

3.4.5 "Tilde" különleges jel

Ha a betűk és különleges jelek átkapcsolás billentyű megérinti, a tastatúra kiosztás átvált a különleges jelekre.



A <Tilde> billentyűvel adjuk be a szerkesztőben vagy az alfanumerikus beadási mezőkben a <Tilde> különleges jelet. A szám beadási mezőkben a <Tilde> billentyűvel egy szám előjelét változtatjuk plusz és mínusz között.

3.5 Bővítés Sidescreen-nel

3.5.1 Áttekintés

A Widescreen formátumú panelek lehetőséget nyújtanak a járulékos felület használatára további elemek kijelzéséhez. A SINUMERIK Operate képen kívül megjelennek kijelzések és virtuális billentyűk a gyors információhoz és kezeléshez.

A Sidescreen aktiválva kell legyen. Ennél egy navigációs sáv jelenik meg.

A navigációs sáv által a következő elemeket lehet kijelezni:

- kijelzések (Widgets)
- virtuális billentyűk (Pages)
 - ABC tasztatúra
 - MCP billentyűk



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Előfeltételek

- A Widgets és Pages kijelzéséhez egy Multitouch panel szükséges Widescreen formátummal (pl. OP 015 black)
- Csak a "SINUMERIK Operate Generation 2" kezelőfelület alkalmazásával lehetséges egy Sidescreen aktiválása és konfigurálása.

Irodalom

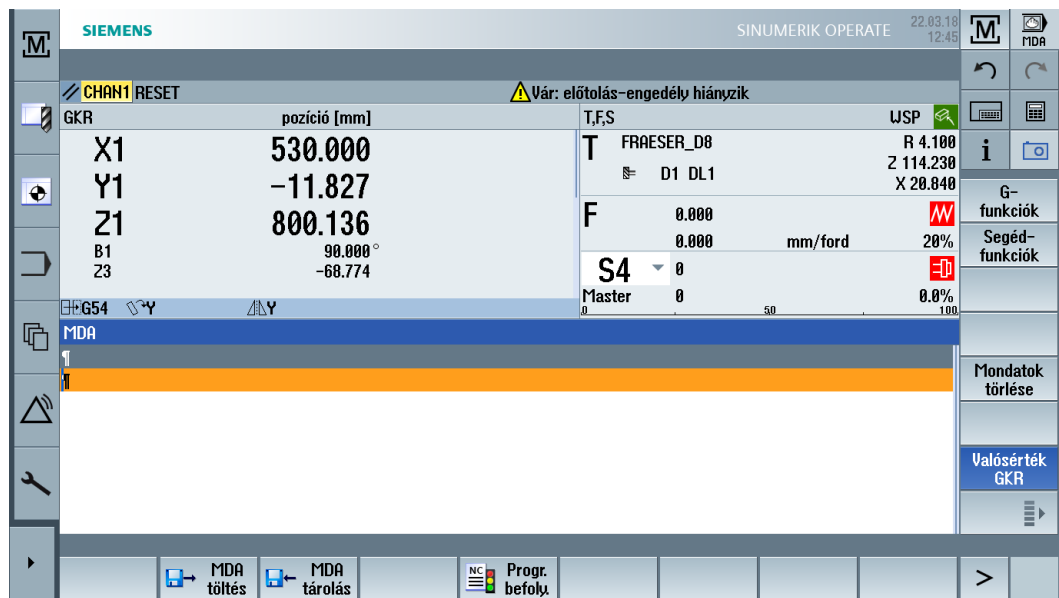
Információk találhatók a Sidescreen aktiválásához és a virtuális billentyűk beállításához a következő irodalomban:

- Üzembehelyezési kézikönyv SINUMERIK Operate (IM9) / SINUMERIK 840D sl

3.5.2 Sidescreen navigációs sávval

Ha a Sidescreen aktiválva van, a kezelőfelület bal szélén megjelenik egy navigációs sáv.

Ezen navigációs sáv segítségével közvetlenül váltunk a kívánt kezelési tartományba és be-ill. ismét kikapcsoljuk a Sidescreen-t.



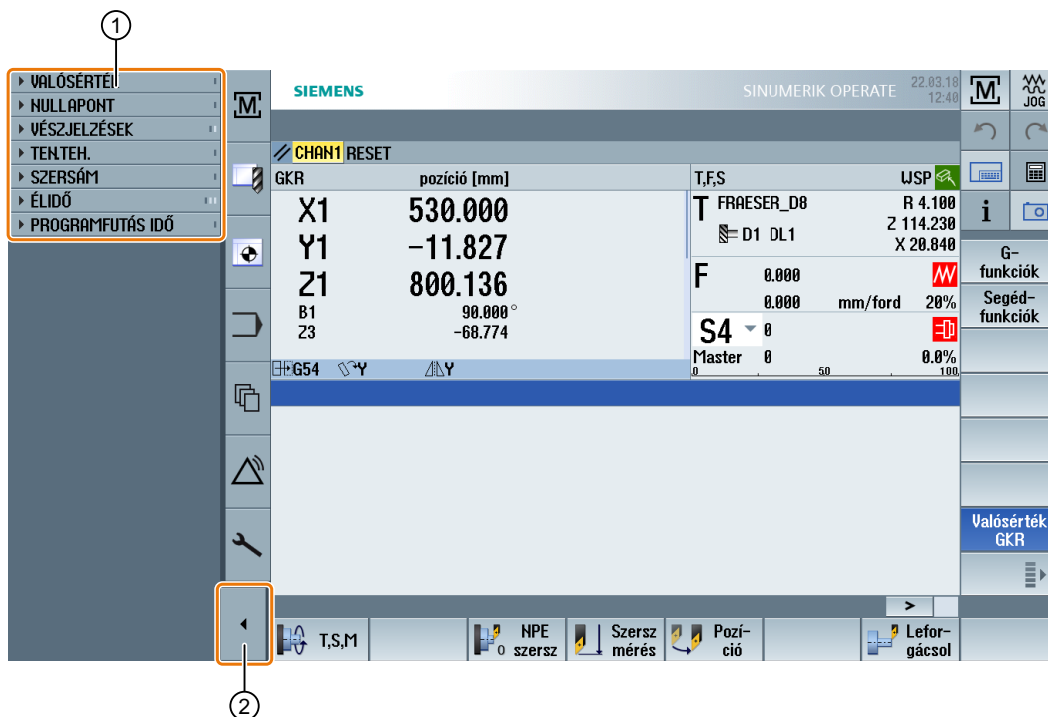
Navigációs sáv

Kezelőelem	Funkció
	Megnyitja a "Gép" kezelési tartományt.
	Megnyitja a szerszámlistát a "Paraméter" kezelési tartományban.
	Megnyitja a "Nullponteltolások" ablakot a "Paraméter" kezelési tartományban.
	Megnyitja a "Program" kezelési tartományt.
	Megnyitja a "Program kezelés" kezelési tartományt.
	Megnyitja a "Diagnózis" kezelési tartományt.
	Megnyitja az "Üzembehelyezés" kezelési tartományt.
	Kikapcsolja a Sidescreen-t.
	Bekapcsolja a Sidescreen-t.

3.5.3 Szabványos Widget-ek

Sidescreen-t megnyitni

- A Sidescreen megjelenítéséhez érintse meg a nyílat a navigációs sávon.
A szabványos Widget-ek minimalizált ábrázolásban cím-sorként lesznek kijelvezve.



- ① Widget-ek címsor
- ② Nyíl billentyű a Sidescreen be- ill. kikapcsolásához

Navigálás a Sidescreen-ben

- A Widget-ek listájában görgetéshez intsen függőlegesen 1 ujjal.
-VAGY-
- A Widget-ek listájának elejére ill. ismét a végére jutáshoz intsen függőlegesen 3 ujjal.

Widget-ek megnyitása

- Egy Widget megnyitásához érintse meg a Widget-et a cím-sorban.

3.5.4 "Valósértékek" Widget

A Widget tartalmazza a tengelyek pozícióit a kijelzett koordinátarendszerben.

A program futása közben kijelzésre kerül az aktuális NC-mondat maradékútja.

▼ VALÓSÉRTÉK		
GKR	pozíció [mm]	maradékút
X1	538.000	0.000
Y1	-11.827	0.000
Z1	800.136	0.000
B1	90.000°	0.000
Z3	-68.774	0.000

3.5.5 "Nullapont" Widget

A Widget tartalmazza az aktív nullaponteltolások értékeit az összes beállított tengelyre.

Minden tengelyre kijelzésre kerülnek a durva- és finom-eltolások ill. a forgatás, skálázás és tükrözés.

▼ NULLAPONT		
G54	durva	finom
X	14.230	0.216
Y	-14.200	
Z	281.000	-0.230
B1		
Z3	12.010	0.246

3.5.6 "Vészjelzések" Widget

A Widget tartalmazza a vészjelzés lista összes jelentését és vészjelzését.

Minden vészjelzésre kijelzésre kerül a vészjelzés száma és a vészjelzés leírása. Egy nyugtázási szimbólum jelöli, hogyan lehet a vészjelzést nyugtázni ill. törölni.

Ha több vészjelzés áll fenn, lehetőség van a görgetéshez.

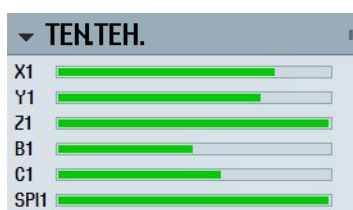
Intsen vízszintesen a vészjelzések és jelentések közötti átkapcsoláshoz.

▼ VÉSZJELZÉSEK	
 16906	csatorna 1: Programbefolyásolás: Akció 'Kiválasztott feldolgozást elindítani' egy vészjelzés miatt megszakítva
 61620	csatorna 2: mondat 1: ellenorsó lineáris tengelyén nem megengedett a Z3 tükrözés

3.5.7 "Tengely terhelés" Widget

A Widget kijelzi az összes tengely terhelését egy oszlop-diagramban.

Maximum 6 tengely lesz kijelezve. Ha több tengely van, lehetőség van a függőleges görgetésre.



3.5.8 "Szerszám" Widget

A Widget tartalmazza az aktív szerszám geometria és kopás adatait.

A gép konfigurációja szerint kiegészítőleg a következő információk lesznek kijelezve:

- EC: aktív helyfüggő korrekció - beállítási korrekció
- SC: aktív helyfüggő korrekció - összeg korrekció
- TOFF: programozott szerszámhossz-offset MKR koordinátákban és programozott szerszámsugár-offset
- átlapolás: átlapolt mozgások értéke, amelyek az egyes szerszámirányokban ki lettek mozgatva

SZERSZÁM					
FRAESER_D08					
	D1	DL1	hossz X	hossz Z	sugár
geometria			18.200	113.000	4.000
elkopás			2.640	1.230	0.100
EC					
SC					

3.5.9 "Élettartam" Widget

A Widget mutatja a szerszám-felügyeletet a következő értékekre vonatkoztatva:

- szerszám használat idő (szabványos felügyelet)
- elkészített munkadarabok (darabszám felügyelet)
- szerszámkopás (kopás felügyelet)

Megjegyzés

Több vágóél

Ha egy szerszámnak több vágóéle van, a legkisebb maradék-élettartamú, -darabszámú, -kopású vágóél értékei lesznek kijelezve.

A nézetek között vízszintes görgetéssel lehet váltani.

ÉLIDŐ		
	WWT2 TM_SIDE_MON	0:00 prc 
	FRAESER_HM_012 TM_SIDE_MON	5:12 prc 
	NC-ANBOHRER_08 TM_SIDE_MON	7:17 prc 
	FRAESER_HM_03 TM_SIDE_MON	10:30 prc 

3.5.10 "Program futásidő" Widget

A Widget a következő adatokat tartalmazza:

- a program teljes futásideje
- hátralevő idő a program végéig

Az első program lefutáshoz ezek az adatok meg lesznek becsülve.

Kiegészítőleg ábrázolva lesz a program előrehaladása egy oszlop-diagramban.

PROGRAMFUTÁS IDŐ	
Program Rest	össz
	
0:00:00h	0:27:12h

3.5.11 Sidescreen Pages ABC tasztatúrához és/vagy gépkezelőhelyhez

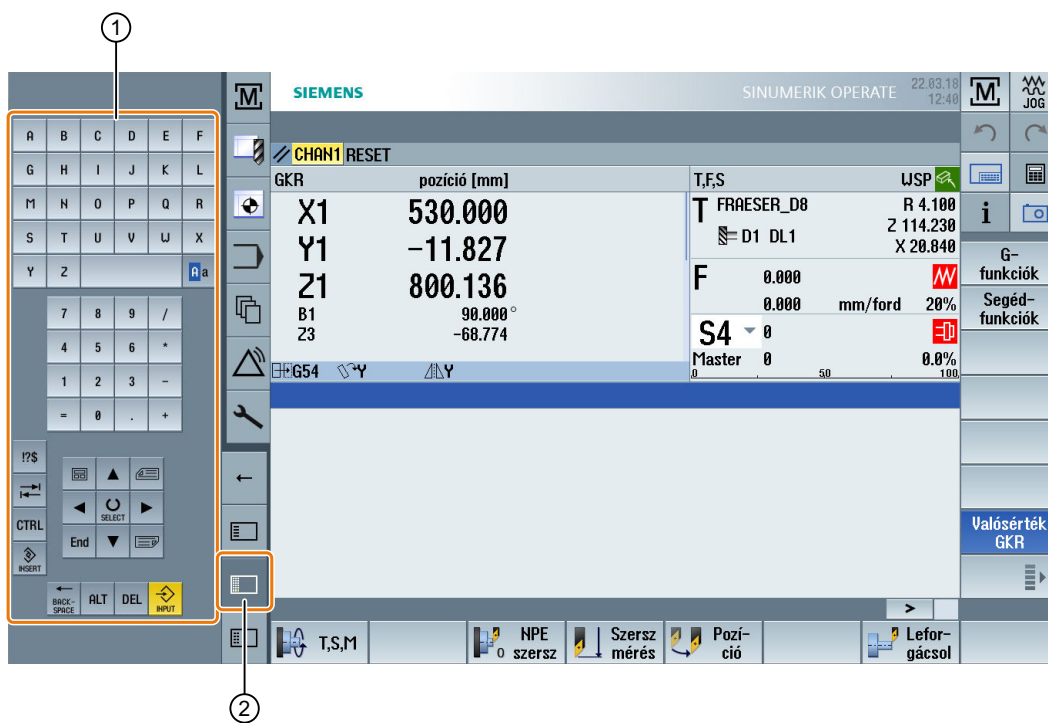
A Multitouch panel Sidescreen-jében lehetőség van a szabványos Widget-ek mellett a Pages ABC tasztatúrához és/vagy gépkezelőhelyhez beállítására is.

ABC tasztatúra und MCP beállítás

Ha az ABC tasztatúra és az MCP billentyűk be vannak állítva, a Sidescreen navigációs sáv ki lesz bővítve:

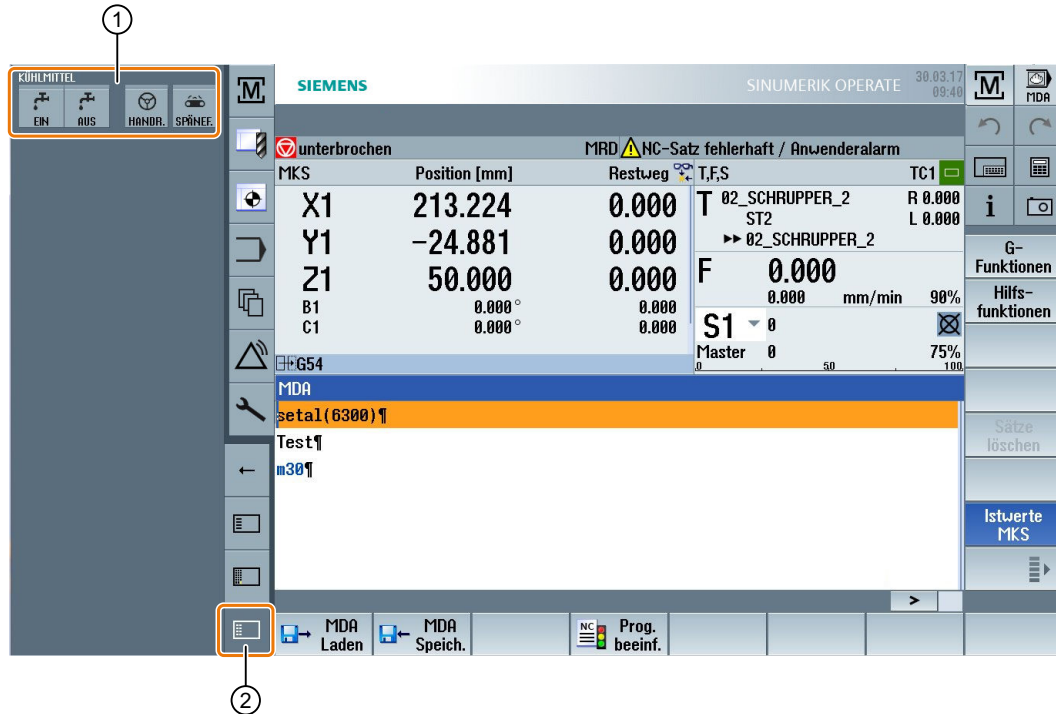
Kezelőelem	Funkció
	szabványos Widget-ek kijelzése a Sidescreen-ben
	ABC tasztatúra kijelzése a Sidescreen-ben
	egy gépkezelőhely kijelzése a Sidescreen-ben

3.5.12 Példa 1: ABC tasztatúra a Sidescreen-ben



- ① ABC tasztatúra
- ② billentyű a tasztatúra megjelenítéséhez

3.5.13 Példa 2: Gépkezelőhely a Sidescreen-ben



- ① gépkezelőhely
- ② billentyű a gépkezelőhely megjelenítéséhez

3.6 SINUMERK Operate Display Manager (csak 840D sl)

3.6.1 Áttekintés

Egy teljes HD felbontású (1920x1080) panelnél lehetőség van a Display Manager használatára.

A Display Manager lehetővé teszi sok információ felfogást egyetlen pillantással.

A Display Manager-rel a képernyő felület több kijelzés tartományra lesz felosztva.

A SINUMERIK Operate mellett a különböző tartományokban Widget-ek, tasztatúrák, gépkezelőhelyek és különféle alkalmazások lesznek felajánlva.



Szoftver opció

A "SINUMERIK Operate Display Manager" funkcióhoz szükség van a "P81 - SINUMERIK Operate Display Manager" opcióra.

Irodalom

További információk találhatók a Display Manager aktiválásához és beállításához a következő irodalomban:

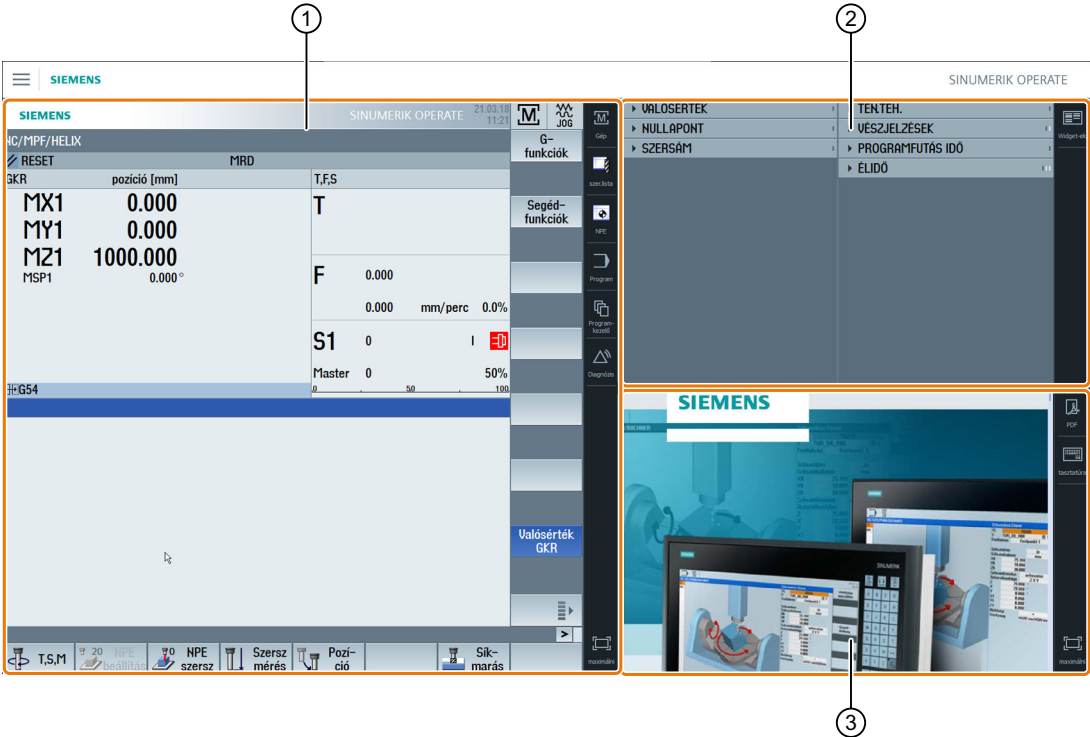
- Üzembehelyezési kézikönyv SINUMERIK Operate (IM9) / SINUMERIK 840D sl

További információk a teljes HD panelekhez a következő irodalomban találhatók:

- Kezelőhely készülék kézikönyv: TOP 1500, TOP 1900, TOP 2200 / SINUMERIK 840D sl

3.6.2 Képernyő felosztása

A SINUMERIK Operate Display Manager alap kivitele lehetőséget ad a 3 kijelzés tartomány és a 4 kijelzés tartomány közötti választásra.

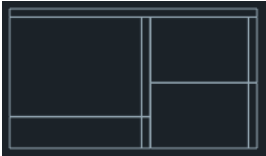
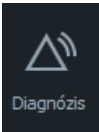
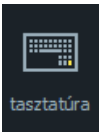
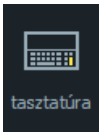


- ① SINUMERIK Operate navigációs sávval a kezelési tartományok átkapcsolásához
- ② kijelzés tartomány szabványos Widget-ekhez
- ③ kijelzés tartomány alkalmazásokhoz (pl. PDF)

3.6.3 Kezelőelemek

A Display Manager aktíválva van.

Kezelőelem	Funkció
	Menü Érintse meg a menüt a kijelzés tartományok kívánt elrendezésének választásához.
	3 kijelzés tartomány - SINUMERIK Operate (funkció blokkal) - Widget tartomány - alkalmazás tartomány (PDF, virtuális tasztatúra)

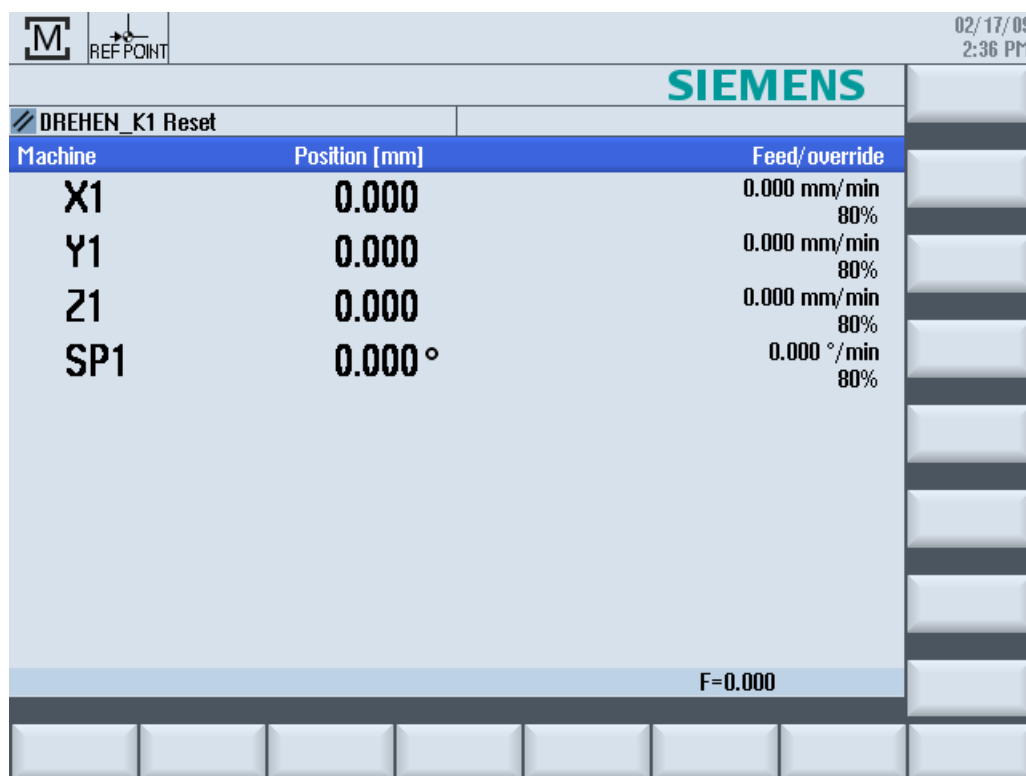
Kezelőelem	Funkció
	4 kijelzés tartomány • SINUMERIK Operate (funkció blokkal) • Widget tartomány • alkalmazás tartomány (PDF, virtuális tastatúra) • tartomány virtuális tastatúrával
	Kijelzés tartományt tükrözni Tükrözi a kijelzés tartományok választott elrendezését.
 ... 	Navigálás a SINUMERIK Operate-ben Érintse meg a megfelelő szimbólumot a kívánt tartomány közvetlen megnyitásához.
	
	PDF Megnyitja az itt eltárolt PDF-et.
 	Virtuális tastatúra Megjelenít egy QWERTY tastatúrát az alkalmazások kijelzés tartományban és a 4. kijelzés tartományban a SINUMERIK Operate alatt. Ha a virtuális tastatúrát egy kijelzés tartomány maximalizált ábrázolásánál választja, akkor a tastatúra Pop-up-ként jelenik meg. A tastatúrát érintő kezeléssel tetszőleges el lehet tolni a kijelzőn.
	Kijelzés tartományt maximalizálni A SINUMERIK Operate tartományt és az alkalmazások kijelzés tartományt a panel teljes méretére nagyítja.

Kezelőelem	Funkció
	Kijelzés tartományt minimalizálni A SINUMERIK Operate tartomány és az alkalmazások kijelzés tartomány ismét az eredeti méretükre lesznek kicsinyítve.
	Gépkezelőhely Megjelenít egy gépkezelőhelyet. Utalás: Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Gépet beállítani

4.1 Be- és kikapcsolni

Felfutás



A vezérlés felfutása után az alapkép a gépgyártó beállításától függően nyílik meg, általában ez a "REF POINT" al-üzemmód alapképe.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

4.2 Referenciapontot felvenni

4.2.1 Tengelyt referálni

A szerszám mérőrendszere lehet abszolút vagy növekményes. Egy növekményes mérőrendszerű tengelyt a vezérlés bekapcsolása után referálni kell, az abszolútot viszont nem.

Növekményes mérőrendszerénél ehhez az összes tengelyt előbb referenciapontra kell vinni, amelyek koordinátája a gép-nullapontra vonatkoztatva ismert.

Sorrend

A tengelyek a referenciapontra menet egy olyan helyen kell legyenek, ahonnan a referenciapontot ütközés nélkül el lehet érni.

A tengelyek a gépgyártó beállításától függően egyszerre is mehetnek a referenciapontokra.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

FIGYELEM

Ütközés veszély

Ha a tengelyek nincsenek ütközésmentes helyen, a tengelyeket előbb "JOG" ill. "MDA" üzemmódban megfelelően pozícionálni kell.

Ennek során feltétlenül figyeljük közvetlenül a gépen a tengelyek mozgását!

A valósérték kijelzőt ne vegyük figyelembe amíg a tengelyek nincsenek referálva!

Szoftver-végállások nem hatásosak!

Eljárás



1. Nyomja meg az <JOG> billentyűt.



2. Nyomja meg a <REF. POINT> billentyűt.



3. Válassza ki a mozgatandó tengelyt.





4. Nyomja meg a <-> ill. <+> billentyűt.

A kiválasztott tengely referenciapontra megy.



Ha a helytelen iránybillentyűt nyomtuk meg, a kezelés nem lesz elfogadva, nem történik mozgás.



A tengely mellett megjelenik egy szimbólum, ha az elérte a referenciapontot.

A referenciapont elérése után a tengely referálva van. A valósérték kijelzés a referenciaértékre lesz állítva.

Ettől a pillanattól hatásosak az út-határolások, mint pl. a szoftver-végállások.

A funkciót a gépkezelőhelyen az "AUTO" ill. a "JOG" üzemmód választásával fejezzük be.

4.2.2 Felhasználói nyugtázás

Ha Ön a gépén Safety Integrated-et (SI) használ, a referenciapont felvételénél nyugtáznia kell, hogy az adott tengely kijelzett aktuális pozíciója megegyezik a gép tényleges pozíciójával. Ez a nyugtázás előfeltétele a Safety Integrated további funkcióinak.

Egy tengelyre a felhasználói nyugtázást csak akkor lehet megadni, ha a tengelyt előzőleg referenciapontra vitte.

A tengely kijelzett pozíciója mindig a gép-koordinátarendszerre (GKR) vonatkozik.

Opció

A felhasználói nyugtázáshoz a Safety Integrated-nél egy szoftver opció szükséges.

Eljárás



1. Válassza ki a "Gép" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a <REF POINT> billentyűt.



3. Válassza ki a mozgatandó tengelyt.





4. Nyomja meg a <-> ill. <+> billentyűt.
A kiválasztott tengely referenciapontra megy és megáll. A referenciapont koordinátája kijelzésre kerül.
A tengely -vel lesz megjelölve.
 5. Nyomja meg az "Felhasználói nyugtázás" softkey-t.
A "Felhasználói nyugtázás" ablak megnyílik.
Megjelenik egy lista az összes géptengelyre az aktuális és az SI-pozícióikkal.
 6. Pozícionálja a kurzort a kívánt tengely "Nyugtázás" mezőjébe.
 7. Aktiválja a nyugtázást a <SELECT> billentyű megnyomásával.
- A kiválasztott tengely a "Nyugtázás" oszlopban egy kereszt-szimbólummal "biztosan referált"-ként van megjelölve.
- A <SELECT> billentyű ismételt megnyomásával a nyugtázás ismét deaktiválva lesz.

4.3 Üzem módok

4.3.1 Üzem módok

Három különböző üzemmódból választhatunk.

"JOG" üzemmód

A "JOG" üzemmód a következő előkészítő tevékenységekre van szánva

- referenciapontra menet, azaz a gép tengelye referálva lesz
- munkadarab mérése és esetleg a programban használt nullaponteltolások definiálása
- tengelyek mozgatása pl. egy program-megszakítás alatt
- tengelyek pozicionálása

"JOG"-ot kiválasztani



Nyomja meg a <JOG> billentyűt.

"REF POINT" üzemmód

A "REF POINT" üzemmód a vezérlés és a gép szinkronizációjára szolgál. Ehhez a "JOG" üzemmódban megyünk a referenciapontra.

"REF POINT"-ot kiválasztani



Nyomja meg az <REF POINT> billentyűt.

"REPOS" üzemmód

A "REPOS" üzemmód egy definiált pozícióra vissza-pozicionálásra szolgál. Egy program-megszakítás után (pl. a szerszámkopás értékeinek korrigálására) a "JOG" üzemmódban elhozzuk a szerszámot a kontúrtól.

A valósérték ablakban a "JOG"-ban megtett útkülönbségek "Repos" eltolásként vannak kifejezve.

A "REPOS" eltolás lehet gép-koordinátarendszerben (GKR) vagy munkadarab-koordinátarendszerben (MKR) kifejezve.

"Repos"-t kiválasztani



Nyomja meg az <REPOS> billentyűt.

"MDA" (Manual Data Automatic) üzemmód

Az "MDA" üzemmódban lehetséges G-kód utasítások mondatonkénti beadása és végrehajtása a gép beállításához vagy egyes akciók végrehajtásához.

"MDA"-t kiválasztani



Nyomja meg az <MDA> billentyűt.

"AUTO" üzemmód

Az automata üzemben egy programot teljesen vagy csak részben végre lehet hajtani.

"AUTO"-t kiválasztani



Nyomja meg az <AUTO> billentyűt.

"TEACH IN" üzemmód

A "TEACH IN" az "AUTO" és az "MDA" üzemmódban áll rendelkezésre.

Itt lehetséges munkadarabprogramokat (fő- és alprogramokat) létrehozni mozgásfolyamatokhoz vagy egyszerű munkadarabokhoz a pozíciók felvételével és tárolásával, változtatni és végrehajtani.

"Teach In"-t kiválasztani



Nyomja meg a <TEACH IN> billentyűt.

4.3.2 Üzem mód-csoportok és csatornák

Minden csatorna úgy viselkedik, mint egy önálló NC. Minden csatorna maximum egy munkadarabprogramot tud feldolgozni.

- Vezérlés 1 csatornával
Létezik egy üzemmód-csoport.
- Vezérlés több csatornával
Csatornák lehetnek több üzemmód-csoportoz rendelve.

Példa

Vezérlés 4 csatornával, ahol 2 csatornában a megmunkálás és a további 2 csatornában az új munkadarabok szállítása történik.

BAG1 csatorna 1 (megmunkálás)

csatorna 2 (szállítás)
BAG2 csatorna 3 (megmunkálás)
csatorna 4 (szállítás)

üzemmód-csoportok

A technológiailag összetartozó csoportokat össze lehet foglalni egy üzemmód-csoportban (BAG).

Egy BAG tengelyeit és orsóit 1 vagy több csatorna vezérelheti.

Egy BAG választhatóan "Automatik", "JOG" vagy "MDA" üzemmódban van, vagyis egy üzemmód-csoport csatornái egy időben nem lehetnek különböző üzemmódokban.

4.3.3 Csatorna átkapcsolás

Több csatorna esetén lehetséges a csatorna átkapcsolás. Mivel az egyes csatornák különböző üzemmód csoportokhoz (BAG) lehetnek hozzárendelve, a csatorna átkapcsolásával közvetetten átkapcsolás történik a megfelelő BAG-ra.

A csatorna-menü meglétekor az összes csatorna softkey-ken ki van jelezve és így át lehet kapcsolni köztük.

Csatornát átkapcsolni



Nyomja meg az <CHANNEL> billentyűt.

Átkapcsolás a következő csatornára.

- VAGY -

Ha van csatorna-menü, megjelenik egy softkey-sáv. Az aktív csatorna kiemelten van ábrázolva.

Egy másik softkey megnyomásával egy másik csatornára lehet átkapcsolni.

Irodalom

SINUMERIK Operate Üzembehelyezési kézikönyv

4.4 Gép beállítások

4.4.1 Koordinátarendszer (GKR/MKR) átkapcsolás

A koordináták a valósérték kijelzőben vagy a gép- vagy a munkadarab-koordinátarendszerre vonatkoznak.

Alapesetként a valósérték kijelzés vonatkoztatásaként a munkadarab-koordinátarendszer van beállítva.

A gép-koordinátarendszerre (GKR) a munkadarab-koordinátarendszerrel (MKR) ellentétben nem veszi figyelembe a nullaponteltolásokat, szerszámkorrekciókat és koordináta-forgatásokat.

Eljárás



1. Válassza ki az "Gép" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a <JOG> vagy az <AUTO> billentyűt.



3. Nyomja meg a "GKR valósérték" softkey-t.



A gép-koordinátarendszer van kiválasztva
A valósérték ablak címe átváltozik GKR-re.



Gépgyártó

A koordinátarendszer átkapcsolás softkey-t el lehet tüntetni. Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

4.4.2 Mértékegység átkapcsolás

A gép számára mértékegységként meg lehet adni a mm-t vagy a hüvelyket. A mértékegység átkapcsolása mindig az egész gépre történik. Az összes szükséges adat ezáltal át lesz számítva az új mértékegységbe, így pl.:

- pozíciók
- szerszámkorrekciók
- nullaponteltolások

A következő feltételeknek kell teljesülni a mértékegységek közötti átkapcsoláshoz:

- A megfelelő gépadatok be vannak állítva.
- Az összes csatorna Reset-ben van.
- A tengelyek nem mozognak "JOG", "DRF" és "PLC" által.
- Az állandó tárcsakerületi sebesség (SUG) nem aktív.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Irodalmi utalás

További információk a mértékegység átkapcsolásáról a következő irodalomban találhatók:

Alapfunkciók működési kézikönyv; Sebességek, Parancs-/valósérték rendszer, Szabályozás (G2), "Metrikus/hüvelyk mértékrendszer"

Eljárás



1. Válasszuk ki a "Gép" kezelési tartományban a "JOG" ill. <AUTO> üzemmódot.



2. Nyomja meg a Menü továbbkapcsolás billentyűt és a "Beállítások" softkey-t.
Egy új függőleges softkey-sáv jelenik meg.



3. Nyomja meg az "Átkapcsolás hüvelyk" softkey-t.
Megjelenik egy kérdés, hogy a mértékegység tényleg át legyen-e kapcsolva.



4. Nyomja meg az "OK" softkey-t.

A softkey szövege megváltozik "Átkapcsolás metrikus"-ra.

A mértékegység az egész gépre megváltozik.



5. Nyomja meg az "Átkapcsolás metrikus" softkey-t a gép mértékegységének újra metrikusra állításához.

Lásd még

Elő-beállítások a kézi üzemhez (Oldal 139)

4.4.3 Nullaponteltolást beállítani

Lehetőség van az egyes tengelyekre egy új pozícióértéket beadni a valósérték kijelzőbe, ha aktív egy beállítható nullaponteltolás.

A GKR gép-koordinátarendszer pozícióértékei és a MKR munkadarab-koordinátarendszer új pozícióértékei közötti eltérések az aktív nullaponteltolásban (pl. G54) tartósan tárolva lesz.

Relatív valósérték

Ezen túlmenően lehetőség van a pozíció értékek kijelzésére relatív koordinátarendszerben.

Megjegyzés

Az új valósérték kijelzésre kerül. A relatív valósértéknek nincs befolyása a tengelypozíciókra és az aktív nullaponteltolásra.

Relatív valósérték törlése



Nyomja meg a "REL törlése" softkey-t.

A valósértékek törölve lesznek.

A softkey-k a nullapont beállítására relatív koordinátarendszerben csak akkor állnak rendelkezésre, ha a megfelelő gépadat be van állítva.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Előfeltétel

A vezérlés munkadarab-koordinátarendszerben van.

A valósérték Reset állapotba lesz állítva.

Megjegyzés

NPE beállítása Stop állapotban

Ha az új valósértéket Stop állapotban adja be, a változtatások csak a program továbbfutása után lesznek láthatóak és hatásosak.

Eljárás



1. Válasszuk ki a "Gép" kezelési tartományban a "JOG" üzemmódot.



2. Nyomja meg az "NPE beállítás" softkey-t.

- VAGY -

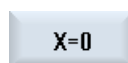


Nyomja meg a ">>", "Valósérték REL" és "Rel. beállítás" softkey-eket a pozíció értékek beállításához relatív koordináarendszerben.



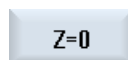
3. Adja be a kívánt X, Y és Z új pozícióértékeket közvetlenül a valósérték kijelzőbe (a kurzor billentyűkkel lehet váltani a tengelyek között) és nyomja meg az "Input" billentyűt a beadás nyugtázásához.

- VAGY -

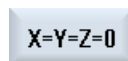


Nyomja meg az "X=0", "Y=0" vagy "Z=0" softkey-eket a kívánt pozíció nullára állításához.

...



- VAGY -



Nyomja meg az "X=Y=Z=0" billentyűt a tengelypozíciók egyidejű nullára állításához.

Valósértéket ismét visszaállítani



Nyomja meg az "aktív NPE törlés" softkey-t.
Az eltolás tartósan törölve lesz.

Megjegyzés

Aktív nullaponteltolás megfordíthatatlan

Az aktív nullaponteltolás ezzel az akcióval visszavonhatatlanul törölve lesz.

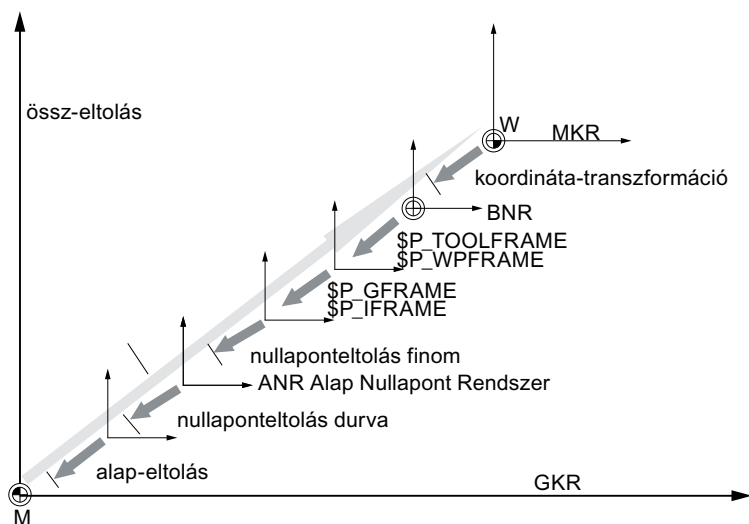
4.5 Nullaponteltolások

4.5.1 Nullaponteltolások

A tengely-koordináták valósérték kijelzője a referenciapont felvétele után a gép-koordinátarendszer (GKR) gép-nullapontjára (M) vonatkozik. A munkadarab megmunkálását szolgáló program viszont a munkadarab-koordinátarendszer (MKR) munkadarab-nullapontjára (W) vonatkozik. A gép-nullapont és a munkadarab-nullapont nem kell azonos legyen. A munkadarab felfogás módjától függően változhat a gép-nullapont és a munkadarab-nullapont távolsága. Ez a nullaponteltolás a program feldolgozásánál figyelembe lesz véve és különböző eltolásokból tevődhet össze.

A tengely-koordináták valósérték kijelzője a referenciapont felvétele után a gép-koordinátarendszer (GKR) gép-nullapontjára vonatkozik.

A pozíciók valósérték kijelzése vonatkozhat az ENS-koordinátarendszerre is. Ennél az aktív szerszám pozíciója a munkadarabhoz viszonyítva van kijelvezve.



Kép 4-1 Nullaponteltolások

Ha a gép-nullapont nem azonos a munkadarab-nullaponttal, van legalább egy eltolás (alap-eltolás vagy egy nullaponteltolás), amelyben a munkadarab-nullapont tárolva van.

Alap-eltolás

Az alap-eltolás egy nullaponteltolás, ami mindig hatásos. Ha nem definiált alap-eltolást, akkor az nulla. Az alap-eltolást a "Nullaponteltolás - alap" ablakban adjuk meg.

Beállítható Nullapont Rendszer (BNR)

A BNR (**B**eállítható **N**ullapont **R**endszer) megfelel az MKR-nek, amely programozható frame-ekkel (pl. `$P_PFRAME`, `$PCYCFRAME`, `$P_TOOLFRAME` és `$P_WPFRAME`) transzformálva van.

Alap Nullapont Rendszer (ANR)

Az ANR (Alap Nullapont Rendszer) tartalmazza a BNR frame-jei mellett az aktuális beállítható frame-t (\$P_IFRAME és \$P_GFRAME).

Durva- és finom-eltolás

A nullaponteltolások (G54 ... G57, G505 ... G599) mindig egy durva- és egy finom-eltolásból állnak. A nullaponteltolásokat bármely tetszőleges programból fel lehet hívni (ekkor a durva- és finom-eltolások összeadódnak).

A durva-eltolásban például lehet a munkadarab nullapontját tárolni. A finom-eltolásban megadható az az eltolás, ami egy munkadarab befogásánál a régi és az új munkadarab-nullapont között keletkezik.

Megjegyzés

Finom-eltolás kikapcsolása (csak 840D sl)

Lehetőség van a finom-eltolás kikapcsolására az MD18600 \$MN_MM_FRAME_FINE_TRANS gépadattal.

4.5.2 Aktív nullaponteltolásokat kijelezni

A "Nullaponteltolás - aktív" ablakban a következő nullaponteltolások vannak kijelezve:

- nullaponteltolások, amelyek aktív eltolásokat tartalmaznak, ill. amelyekre értékek vannak beadva
- beállítható nullaponteltolások
- eljárásra vonatkozó finom-eltolások
- össz-nullaponteltolás

Az ablak általában csak megfigyelésre szolgál.

Az eltolások rendelkezésre állása függ a beállítástól.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Eljárás



Paraméter



Nullap.
eltolás



aktív

1. Válassza ki az "Paraméter" kezelési tartományt.

2. Nyomja meg a "Nullap. eltol." softkey-t.
A "Nullaponteltolás - aktív" ablak megjelenik.

Megjegyzés**További részletek a nullaponteltolásokhoz**

Ha a megadott eltolásokhoz további részleteket szeretne megtudni vagy meg szeretné változtatni a forgatás, skálázás vagy tükrözés értékeit, nyomja meg a "Részletek" softkey-t.

4.5.3 Nullaponteltolás "Áttekintés"-t kijelezni

A "Nullaponteltolások - áttekintés" ablakban kijelzésre kerülnek az összes létező tengelyre az aktív eltolások ill. rendszer-eltolások.

Az eltolás (durva és finom) mellett az azon definiált forgatás, skálázás és tükrözés is ki van jelezve.

Az ablak általában csak megfigyelésre szolgál.

Aktív program-befolyásolások kijelzése

Nullaponteltolások	
DRF	Kézikerék tengely-eltolások kijelzése.
Körasztal-vonatkoztatás	A \$ P_PARTFRAME-mel programozott kiegészítő nullaponteltolások kijelzése.
Alap-vonatkoztatás	A \$ P_SETFRAME-mel programozott kiegészítő nullaponteltolások kijelzése. A hozzáférés a rendszer-eltolásokhoz kulcsos-kapcsolóval védett.
Külső NPE Frame	A \$ P_SETFRAME-mel programozott kiegészítő nullaponteltolások kijelzése.
Összes alap NPE	Összes hatásos alap-eltolás kijelzése.
G500	A G54 - G599-cel aktivált nullaponteltolások kijelzése. Adott körülmények között az "NPE beállítás"-sal meg lehet változtatni az adatokat, vagyis egy beállított nullapontot lehet korrigálni.
Szerszám-vonatkoztatás	A \$ P_TOOLFRAME-mel programozott kiegészítő nullaponteltolások kijelzése.
Munkadarab-vonatkoztatás	A \$ P_WPFRAME-mel programozott kiegészítő nullaponteltolások kijelzése.
Programozott NPE	A \$ P_PFRAME-mel programozott kiegészítő nullaponteltolások kijelzése.
Ciklus-vonatkoztatás	A \$ P_CYCFRAME-mel programozott kiegészítő nullaponteltolások kijelzése.
GFRAME0 (eljárásra vonatkozó nullaponteltolás)	A \$ P_GFRAME-mel programozott kiegészítő nullaponteltolások kijelzése.
Összes NPE	A hatásos nullaponteltolás kijelzése, ami az összes nullaponteltolás összegéből adódik

Eljárás



1. Válassza ki az "Paraméter" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a "Nullap. elt." és az "Áttekintés" softkey-ket.
A "Nullaponteltolás - áttekintés" ablak megjelenik.



4.5.4 Alap-nullaponteltolás kijelzése és feldolgozása

A "Nullaponteltolás - alap" ablakban kijelzésre kerülnek az összes létező tengelyre a definiált csatorna-specifikus és globális alap-eltolások, durva- és finom-eltolásra felosztva.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Eljárás



1. Válassza ki az "Paraméter" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a "Nullap. eltol." softkey-t.



3. Nyomja meg az "Alap" softkey-t.
A "Nullaponteltolás - alap" ablak megjelenik.
4. Hajtsa végre az értékek változtatásait közvetlenül a táblázatban.

Megjegyzés

Alap-eltolásokat hatásossá tenni

Az itt beadott eltolások azonnal hatásosak.

4.5.5 Beállítható nullaponteltolás kijelzése és feldolgozása

A "Nullaponteltolások - G54...G599" ablakban az összes beállítható eltolás kijelzésre kerül durva- és finomeltolásokra felosztva.

Kijelzésre kerülnek a forgatások, skálázások és tükrözések.

Eljárás



1. Válassza ki az "Paraméter" kezelési tartományt.
2. Nyomja meg a "Nullap. eltol." softkey-t.
3. Nyomja meg a "G54 ... G599" softkey-t.
A "Nullaponteltolás - G54 ... G599 [mm]" ablak meg lesz nyitva.

Utalás

A beállítható nullaponteltolások softkey feliratait változóak, vagyis a gépen konfigurált nullaponteltolások lesznek kijelevve (példák: G54 ... G57, G54 ... G505, G54 ... G599).

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

4. Hajtsa végre az értékek változtatásait közvetlenül a táblázatban.

Megjegyzés

Beállítható nullaponteltolásokat hatásossá tenni

A beállítható nullaponteltolások csak akkor hatnak, ha ki vannak választva a programban.

4.5.6

Eljárásra vonatkozó finom-eltolás kijelzése és feldolgozása

A "Nullaponteltolás- GFrame1 ... GFrame..." ablakban az összes pozíció vonatkozású korrekcióértékek (eljárás korrekciók) ki vannak jelezve.

Kijelzésre kerülnek az egyenes és a forgó eltolások.

Eljárás



1. Válassza ki az "Paraméter" kezelési tartományt.
2. Nyomja meg a "Nullap. eltol." softkey-t.



3. Nyomja meg a "GFrame1...GFrame2" softkey-t.
A "Nullaponteltolás - GFrame1 ... GFrame2" ablak meg lesz nyitva.

Utalás:

Az eljárás vonatkozású finom-eltolások feliratai változóak, vagyis a gépen konfigurált eljárás vonatkozású nullaponteltolások lesznek kije-
lezve

(példák: GFRAME1...GFRAME1, GFRAME1...GFRAME2, GFRA-
ME1...GFRAME100).

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

4. Hajtsa végre az értékek változtatásait közvetlenül a táblázatban.

Megjegyzés**Eljárásra vonatkozó finom-eltolások hatásossá tétele**

Az eljárásra vonatkozó nullaponteltolások csak akkor hatnak, ha ki vannak választva a
programban.

4.5.7**A nullaponteltolások részleteit kijelesni és feldolgozni.**

Minden nullaponteltoláshoz az összes tengelyre az összes adat kijelesztethető és
feldolgozható. Ezenkívül a nullaponteltolásokat lehet törölni.

Tengelyenként a következő adatok lesznek kijeleszve.

- durva- és finom-eltolás
- forgatás
- skálázás
- tükrözés

**Gépgyártó**

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Megjegyzés

A forgatás, skálázás és tükrözés adatai itt kerülnek megadásra és csak itt változtathatók.

Szerszám részletek

Lehetőség van a szerszámoknál a következő részletek kijelzésére a szerszám és kopási adatokhoz:

- TC
- adapter méret
- hossz / hossz-kopás
- EC beállítás-korrekció
- SC összeg-korrekció
- össz-hossz
- sugár / sugár-kopás



Ezen túlmenően a szerszámkorrekció értékek kijelzését váltani lehet a gép- és a munkadarab-koordináta-rendszer között.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Eljárás



1. Válassza ki az "Paraméter" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a "Nullap. eltol." softkey-t.



3. Nyomja meg az "Alap", "Aktív" vagy "G54...G599" softkey-t. A hozzátartozó ablak megjelenik.



4. Pozícionálja a kurzort a kívánt nullaponteltolásra, amelynek a részleteit ki szeretné jelezteni.



5. Nyomja meg a "Részletek" softkey-t.

A kiválasztott nullaponteltolás szerint megjelenik egy ablak, pl. "Nullaponteltolás - részletek: G54...G599".

6. Hajtsa végre az értékek változtatásait közvetlenül a táblázatban.
- VAGY -



Nyomja meg az "NPE törlés" softkey-t az összes beadott érték törléséhez.



...



Nyomja meg az "NPE +", ill. "NPE -" softkey-t a kiválasztott tartományon ("Aktív", "Alap", "G54...G599") belül a következő ill. az előző nullaponteltolás kiválasztásához az áttekintés ablak elhagyása nélkül.

A tartományhatár (pl. G599) elérésénél váltás történik a tartomány elejére (pl. G54).

Az értékek változásai a munkadarabprogramban rögtön vagy "Reset" után rendelkezésre állnak.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.



Nyomja meg a "Vissza" softkey-t az ablak bezárásához.

4.5.8 Nullaponteltolást törölni

Lehetősége van a nullaponteltolások törlésére. Ennél a beadott értékek törölve lesznek.

Eljárás



1. Válassza ki az "Paraméter" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a "Nullap. eltol." softkey-t.



3. Nyomja meg az "Áttekintés", "Alap" vagy "G54...G599" softkey-t.

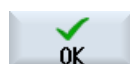
...



4. Nyomja meg a "Részletek" softkey-t.



5. Pozícionálja a kurzort a nullaponteltolásra, a melyet törölni szeretne.
6. Nyomja meg az "NPE törlés" softkey-t.
Megjelenik egy biztonsági kérdés, hogy valóban törölni akarja-e a nullaponteltolást.



7. Nyomja meg az "OK" softkey-t a törlés nyugtázásához.

4.5.9 Eljárásra vonatkozó finom-eltolások törlése

Lehetősége van a munkadarab váltás után az eljárásra vonatkozó finom-eltolások törlésére. Ennél a beadott értékek törölve lesznek.

Eljárás



1. Válassza ki az "Paraméter" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a "Nullap. eltol." softkey-t.



3. Nyomja meg a "GFrame1...G-Frame2" softkey-t.

Utalás:

Az eljárás vonatkozású finom-eltolások feliratai változóak, vagyis a gépen konfigurált eljárás vonatkozású nullaponteltolások lesznek kije-
lezve

(példák: GFRAME1...GFRAME1, GFRAME1...GFRAME2, GFRA-
ME1...GFRAME100).

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

4. A "Nullaponteltolás - GFrame1 ... GFrame2" ablakban a táblázatban az eljárás vonatkozású finom-eltolások összes értékét állítsa nullára.

- VAGY -

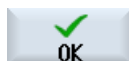


Nyomja meg az "Összest törölni" softkey-t.

Megjelenik egy biztonsági kérdés, hogy valóban törölni akarja-e az ös-
szes eljárás vonatkozású finom-eltolást.

Utalás:

Az "Összest törölni" softkey csak akkor áll rendelkezésre, ha az eljárás
vonatkozású nullaponteltolás be van állítva.



5. Nyomja meg az "OK" softkey-t a törlés nyugtázásához.

4.6 Szerszám mérés

4.6.1 Kör-köszörülés

4.6.1.1 Áttekintés

Egy munkadarabprogram végrehajtásánál figyelembe kell venni a megmunkáló szerszám geometriáját. Ezek a szerszámlistában szerszámkorrekció-adatokként vannak eltárolva. A szerszám felhívásakor a vezérlés figyelembe veszi a szerszámkorrekciókat.

A munkadarabprogram programozásánál csak a munkadarab méreteit kell beadni a gyártási rajzból. A vezérlés erre önállóan kiszámítja az egyedi szerszámpályát.

Köszörűtárcsa és lehúzó mérése

A szerszámkorrekciós adatokat, azaz a szerszámok hosszait ill. pozícióit kézi méréssel állapítjuk meg (megkarcolás).

A kézi mérésnél a szerszámot egy választott vonatkoztatási pontra kell mozgatni a szerszámméretek ill. pozíciók X ill. Z irányú megállapításához. A szerszámtartó vonatkoztatási pont pozíciójából és a felvett vonatkoztatási pontból a vezérlés kiszámítja a szerszámkorrekciós adatokat.

Vonatkoztatási pontok köszörűtárcsa mérésnél

Lehetőség van a köszörűtárcsa kézi méréshez a következő vonatkoztatási pontokat választani:

- munkadarab (nullaponteltolással)
- lehúzó (nullaponteltolással lehúzó szerszámként)



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Vonatkoztatási pontok lehúzó mérésnél

Egy lehúzó kézi mérésénél használjon egy csiszolótárcsát vonatkoztatási pontként.

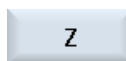
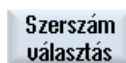
4.6.1.2 Köszörűszerszám kézi mérése munkadarab vonatkoztatási ponttal

Vonatkoztatási pont

A munkadarab éle az X és a Z hossz mérésénél vonatkoztatási pontként szolgál.

A munkadarab élét a mérés alatt adjuk meg.

Eljárás



1. Válasszuk ki a "Gép" kezelési tartományban a "JOG" üzemmódot.
2. Nyomja meg az "Szersz. mérés" softkey-t.
3. Nyomja meg a "Tárcsa mérés" softkey-t.
4. Nyomja meg a "Szerszám kiválasztás" softkey-t.
A "Szerszám választás" ablak meg lesz nyitva.
5. Válassza ki a "Szerszám választás" ablakban a köszörű szerszámot és nyomja meg az "OK" softkey-t.
A vágóélhelyzet be kell legyen adva a szerszámlistába
- VAGY -
Nyomja meg a "Szerszámlista" softkey-t, válassza ki a szerszámlistában a köszörűszerszámot, amelyet meg szeretne mérni és nyomja meg a "Kéziben" softkey-t.
A szerszám át lesz véve a "Mérés: köszörűtárcsa" ablakba.
6. Válassza ki az "Vonatkoztatási pont" mezőben a "Munkadarab"-ot.
7. Nyomja meg az "X" vagy "Z" softkey-t attól függően, hogy melyik szerszámhosszat akarja megmérni.
8. Adja be a munkadarab élének pozícióit az X0-ba ill. a Z0-ba.
Ha nem ad be értéket az X0-ra ill. a Z0-ra, a valósérték kijelző értéke lesz átvéve.
9. Karcolja meg a kívánt élet a szerszámmal.
10. Nyomja meg a "Hossz beállítás" softkey-t.
A szerszámhossz automatikusan ki lesz számítva és a szerszámlistába bevive. Ezzel a vágóélhelyzet automatikusan figyelembe lesz véve.

Megjegyzés**Aktív köszörűszerszám**

A szerszám mérés csak egy aktív köszörűszerszámmal lehetséges.

4.6.1.3 Kőszörűszerszám kézi mérése lehúzó vonatkoztatási ponttal

Vonatkoztatási pont

A lehúzó az X ill. a Z hossz mérésénél vonatkoztatási pontként szolgál.

Ennél a lehúzó vonatkoztatási pontját egy nullaponteltolás vagy egy lehúzó szerszám képviseli. Ez a beállítás fixen van tárolva a gépadatokban és azt a gépgyártó határozza meg.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Eljárás



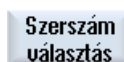
1. Válasszuk ki a "Gép" kezelési tartományban a "JOG" üzemmódot.



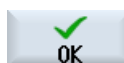
2. Nyomja meg az "Szersz. mérés" softkey-t.



3. Nyomja meg a "Tárcsa mérés" softkey-t.



4. Nyomja meg a "Szerszám kiválasztás" softkey-t.



5. Válassza ki a "Szerszám választás" ablakban a kőszörű szerszámot, amelyet meg akar mérni és nyomja meg az "OK" softkey-t.

A vágóélhelyzet be kell legyen adva a szerszámlistába
- VAGY -



Nyomja meg a "Szerszámlista" softkey-t, válassza ki a szerszámlistában a kőszörűszerszámot, amelyet meg szeretne mérni és nyomja meg a "Kéziben" softkey-t.



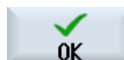
A szerszám át lesz véve a "Mérés: kőszörűtárcsa" ablakba.



6. Válassza ki az "Vonatkoztatási pont" mezőben a "Lehúzó"-t.



7. Pozicionálja a kurzort "TR" mezőbe, nyomja meg a "Lehúzó kiválasztani" softkey-t, válassza a lehúzót, amelyet a szerszámhossz méréshez használni akar és nyomja meg az "OK" softkey-t".



- VAGY -



Pozicionálja a kurzort a "Nullapont eltolás" mezőre és nyomja meg a "NPE választás" softkey-t.



A "Nullaponteltolás - G54 ... G509" ablakban válasszon ki a kívánt nulla-ponteltolást és nyomja meg a "kéziben" softkey-t.



8. Nyomja meg az "X" vagy "Z" softkey-t attól függően, hogy melyik szerszámhosszat akarja megmérni.



9. Karcolja meg a lehúzót a szerszámmal.



10. Nyomja meg a "Hossz beállítás" softkey-t.

A szerszámhossz automatikusan ki lesz számítva és a szerszámlistába bevive.

Ezzel a vágóélhelyzet automatikusan figyelembe lesz véve.

Megjegyzés

Aktív köszörűszerszám

A szerszám mérés csak egy aktív köszörűszerszámmal lehetséges.

4.6.1.4 Lehúzó szerszám kézi mérése köszörűszerszám vonatkoztatási ponttal

Vonatkoztatási pont

Az X és a Z hossz mérésénél a köszörűtárcsa szolgál vonatkoztatási pontként.

Eljárás



1. Válasszuk ki a "Gép" kezelési tartományban a "JOG" üzemmódot.



2. Nyomja meg az "Szersz. mérés" softkey-t.

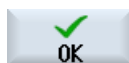


3. Nyomja meg a "Lehúzó mérése" softkey-t.



4. Nyomja meg a "Lehúzó kiválasztása" softkey-t.

A "Szerszám választás" ablak meg lesz nyitva.



5. Válassza ki a "Szerszám választás" ablakban a lehúzót, amelyet meg akar mérni és nyomja meg az "OK" softkey-t.

A vágóélhelyzet be kell legyen adva a szerszámlistába

- VAGY -

Szerszám- lista	Nyomja meg a "Szerszámlista" softkey-t, válassza ki a szerszámlistában a lehúzó szerszámot, amelyet meg szeretne mérni és nyomja meg a "Kéziben" softkey-t.
Kéziben	
NPE választás	A szerszám át lesz véve a "Mérés: Lehúzó" ablakba. - VAGY - Pozicionálja a kurzort a "Nullapont eltolás" mezőre és nyomja meg a "NPE választás" softkey-t.
Kéziben	A "Nullaponteltolás - G54 ... G509" ablakban válasszon ki a kívánt nullaponteltolást és nyomja meg a "kéziben" softkey-t.
Kösz.tárcsa kiválasztása	6. Pozicionálja a kurzort "TR" mezőbe, nyomja meg a "Köszörűtárcsát kiválasztani" softkey-t, válassza ki a köszörűtárcsát, amelyet vonatkoztatási pontként használni akar és nyomja meg az "OK" softkey-t".
X	7. Nyomja meg az "X" vagy "Z" softkey-t attól függően, hogy melyik szerszámhosszat akarja megmérni.
Z	
Hossz állítás	8. Karcolja meg a kívánt élet a szerszámmal. 9. Nyomja meg a "Hossz beállítás" softkey-t. A szerszámhossz automatikusan ki lesz számítva és a szerszámlistába bevive. Ezzel a vágóélhelyzet automatikusan figyelembe lesz véve.

4.6.2 Sík-köszörülés

4.6.2.1 Áttekintés

Egy munkadarabprogram végrehajtásánál figyelembe kell venni a megmunkáló szerszám geometriáját. Ezek a szerszámlistában szerszámkorrekció-adatokként vannak eltárolva. A szerszám felhívásakor a vezérlés figyelembe veszi a szerszámkorrekciókat.

A munkadarabprogram programozásánál csak a munkadarab méreteit kell beadni a gyártási rajzból. A vezérlés erre önállóan kiszámítja az egyedi szerszámpályát.

Köszörűtárcsa és lehúzó mérése

A szerszámkorrekciós adatokat, azaz a szerszámok hosszait ill. pozícióit kézi méréssel állapítjuk meg (megkarcolás).

A kézi mérésnél a szerszámot kézzel egy definiált vonatkoztatási pontra kell mozgatni a szerszámméretek ill. pozíciók Y ill. Z irányú megállapításához. A vonatkoztatási pontból és a szerszámtartó vonatkoztatási pontjából azután a vezérlés kiszámítja a szerszámkorrekciós adatokat.

Vonatkoztatási pontok köszörűtárcsáknál

Lehetőség van a köszörűtárcsa kézi méréshez a következő vonatkoztatási pontokat választani:

- munkadarab (nullaponteltolással)
- lehúzó (nullaponteltolással lehúzó szerszámként)



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Vonatkoztatási pontok lehúzónál

Egy lehúzó kézi mérésénél használjon egy csiszolótárcsát vonatkoztatási pontként.

4.6.2.2 Köszörűszerszám kézi mérése munkadarab vonatkoztatási ponttal

Vonatkoztatási pont

A munkadarab éle az Y és a Z hossz mérésénél vonatkoztatási pontként szolgál.

A munkadarab élét a mérés alatt adjuk meg.

Eljárás



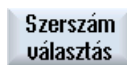
1. Válasszuk ki a "Gép" kezelési tartományban a "JOG" üzemmódot.



2. Nyomja meg az "Szersz. mérés" softkey-t.



3. Nyomja meg a "Tárcsa mérés" softkey-t.



4. Nyomja meg a "Szerszám kiválasztás" softkey-t.
A "Szerszám választás" ablak meg lesz nyitva.



5. Válassza ki a "Szerszám választás" ablakban a köszörű szerszámot és nyomja meg az "OK" softkey-t.

A vágóélhelyzet be kell legyen adva a szerszámlistába
- VAGY -



Nyomja meg a "Szerszámlista" softkey-t, válassza ki a szerszámlistában a köszörűszerszámot, amelyet meg szeretne mérni és nyomja meg a "Kéziben" softkey-t.



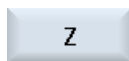
A szerszám át lesz véve a "Mérés: Köszörűtárcsa" ablakba.



6. Válassza ki az "Vonatkoztatási pont" mezőben a "Munkadarab"-ot.



7. Nyomja meg az "Y" vagy "Z" softkey-t attól függően, hogy melyik szerszámhosszat akarja megmérni.



8. Adja be a munkadarab élének pozícióit az Y0-ba ill. a Z0-ba.
Ha nem ad be értéket az Y0-ra ill. a Z0-ra, a valóérték kijelző értéke lesz átvéve.

9. Karcolja meg a kívánt élet a szerszámmal.



10. Nyomja meg a "Hossz beállítás" softkey-t.
A szerszámhossz automatikusan ki lesz számítva és a szerszámlistába bevive. Ezzel a vágóélhelyzet automatikusan figyelembe lesz véve.

Megjegyzés

Aktív köszörűszerszám

A szerszám mérés csak egy aktív köszörűszerszámmal lehetséges.

4.6.2.3 Köszörűszerszám kézi mérése lehúzó vonatkoztatási ponttal

Vonatkoztatási pont

A lehúzó az Y és a Z hossz mérésénél vonatkoztatási pontként szolgál.

Ennél a lehúzó vonatkoztatási pontját egy nullaponteltolás vagy egy lehúzó szerszám képviseli. Ez a beállítás fixen van tárolva a gépadatokban és azt a gépgyártó határozza meg.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Eljárás



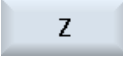
1. Válasszuk ki a "Gép" kezelési tartományban a "JOG" üzemmódot.



2. Nyomja meg az "Szersz. mérés" softkey-t.



3. Nyomja meg a "Tárcsa mérés" softkey-t.

- | | | |
|---|-----|---|
|  | 4. | Nyomja meg a "Szerszám kiválasztás" softkey-t.
A "Szerszám választás" ablak meg lesz nyitva. |
|  | 5. | Válassza ki a "Szerszám választás" ablakban a köszörű szerszámot, amelyet meg akar mérni és nyomja meg az "OK" softkey-t.
A vágóélhelyzet be kell legyen adva a szerszámlistába
- VAGY -
Nyomja meg a "Szerszámlista" softkey-t, válassza ki a szerszámlistában a köszörűszerszámot, amelyet meg szeretne mérni és nyomja meg a "Kéziben" softkey-t. |
|  | | |
|  | | |
|  | 6. | A szerszám át lesz véve a "Mérés: köszörűtárcsa" ablakba.
Válassza ki az "Vonatkoztatási pont" mezőben a "Lehúzó"-t. |
|  | 7. | Pozicionálja a kurzort "TR" mezőbe, nyomja meg a "Lehúzót kiválasztani" softkey-t, válassza a lehúzót, amelyet a szerszámhossz méréshez használni akar és nyomja meg az "OK" softkey-t".
A szerszám át lesz véve a "Mérés: hossz kézi" ablakba.
- VAGY -
Nyomja meg a "Szerszámlista" softkey-t, válassza ki a szerszámlistában a lehúzó szerszámot, amelyet szerszámhossz méréséhez használni szeretne és nyomja meg a "Kéziben" softkey-t. |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | 8. | A szerszám át lesz véve a "Mérés: köszörűtárcsa" ablakba.
Nyomja meg az "Y" vagy "Z" softkey-t attól függően, hogy a lehúzó szerszám melyik szerszámhosszát akarja megmérni. |
|  | | |
|  | 9. | Karcolja meg a lehúzót a szerszámmal. |
| | 10. | Nyomja meg a "Hossz beállítás" softkey-t.
A szerszámhossz automatikusan ki lesz számítva és a szerszámlistába bevive.
Ezzel a vágóélhelyzet automatikusan figyelembe lesz véve. |

Megjegyzés

Aktív köszörűszerszám

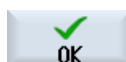
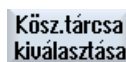
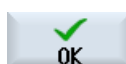
A szerszám mérés csak egy aktív köszörűszerszámmal lehetséges.

4.6.2.4 Lehúzó szerszám kézi mérése köszörűszerszám vonatkoztatási ponttal

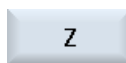
Vonatkoztatási pont

Az X, Y és a Z hossz mérésénél a köszörűtárcsa szolgál vonatkoztatási pontként.

Eljárás



...



1. Válasszuk ki a "Gép" kezelési tartományban a "JOG" üzemmódot.
2. Nyomja meg az "Szersz. mérés" softkey-t.
3. Nyomja meg a "Lehúzó mérése" softkey-t.
4. Nyomja meg a "Lehúzó kiválasztása" softkey-t.
A "Szerszám választás" ablak meg lesz nyitva.
5. Válassza ki a "Szerszám választás" ablakban a lehúzó szerszámot, amelyet meg akar mérni és nyomja meg az "OK" softkey-t.
A vágóélhelyzet be kell legyen adva a szerszámlistába
- VAGY -
Nyomja meg a "Szerszámlista" softkey-t, válassza ki a szerszámlistában a lehúzó szerszámot, amelyet meg szeretne mérni és nyomja meg a "Kéziben" softkey-t.

A szerszám át lesz véve a "Mérés: Lehúzó" ablakba.
6. Pozicionálja a kurzort "TR" mezőbe, nyomja meg a "Köszörűtárcsát kiválasztani" softkey-t.

Válassza ki a köszörűtárcsát, amelyet a szerszámhossz méréséhez használni akar és nyomja meg az "OK" softkey-t".
- VAGY -
Nyomja meg a "Szerszámlista" softkey-t, válassza ki a szerszámlistában a köszörűtárcsát, amelyet szerszámhossz méréséhez használni szeretne és nyomja meg a "Kéziben" softkey-t.

A szerszám át lesz véve a "Mérés: Lehúzó" ablakba.
7. Nyomja meg az "X", "Y" vagy "Z" softkey-t attól függően, hogy a lehúzó szerszám melyik szerszámhosszát akarja megmérni.
8. Karcolja meg a lehúzót a szerszámmal.
9. Nyomja meg a "Hossz beállítás" softkey-t.
A szerszámhossz automatikusan ki lesz számítva és a szerszámlistába bevive.
Ezzel a vágóélhelyzet automatikusan figyelembe lesz véve.

Megjegyzés

Aktív lehúzó szerszám

A szerszám mérés csak egy aktív lehúzó szerszámmal lehetséges.

4.7 Munkadarab-nullapont mérés

4.7.1 Kör-köszörülés

4.7.1.1 Munkadarab-nullapont mérés

Egy munkadarab programozásának vonatkoztatási pontja mindig a munkadarab-nullapont. Ezen nullapont meghatározásánál a munkadarab hosszát mérjük meg és tároljuk egy nullaponteltolásban. Azaz a pozíció a durva-eltolásban lesz tárolva és a meglevő értékek a finom-eltolásokban törölve lesznek.

Kiszámítás

A munkadarab-nullapont ill. a nullaponteltolás kiszámításánál a szerszámhossz automatikusan be lesz számítva.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Előfeltétel

A munkadarab mérésének előfeltétele, hogy egy ismert hosszúságú szerszám van a megmunkálási pozícióban

Eljárás



Gép



JOG



NPE

szersz



SELECT



SELECT

1. Válasszuk ki a "Gép" kezelési tartományban a "JOG" üzemmódot.
2. Nyomja meg az "Munkadb. nullap." softkey-t.
Megnyílik a "Mérés: Él" beadási ablak megnyílik.
3. Válassza ki a "csak mérés"-t, ha a mért értékeket csak kijeleztetni szeretné.
- VAGY -
Válassza ki a "Nullaponteltolás" mezőben a kívánt nullaponteltolást, amelyikbe a nullapontot tárolni akarja (pl. alap-vonatkoztatás).
- VAGY -



Nyomja meg a "NPE kiválasztás" softkey-t és válassza ki a megnyíló "Nullaponteltolás - G54 ... G599" ablakban azt a nullaponteltolást, amelyikben a nullapontot tárolni akarja és nyomja meg a "Kéziben" softkey-t. Visszatérünk a "Mérés: Él" ablakba.



4. Mozgassa a szerszámot X ill. Z irányba és karcolja meg a munkadarabot.
5. Adja be az X0 ill. Z0 munkadarab-él parancs-pozíciót és nyomja meg a "NPE beállítás" softkey-t.

Megjegyzés

Beállítható nullaponteltolások

A beállítható nullaponteltolások feliratait változóak, vagyis a gépen konfigurált nullaponteltolások lesznek kijelezve (példák: G54...G57, G54...G505, G54...G599).

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

4.7.2 Sík-köszörülés

4.7.2.1 Áttekintés

Egy munkadarab programozásának vonatkoztatási pontja mindig a munkadarab-nullapont. A munkadarab-nullapont meghatározását a munkadarab élen hajtja végre.

Kézi mérés

A nullapont kézi mérésénél a szerszámot kézzel kell a munkadarabra rávinni. Alternatívaként lehet használni egy köszörűszerszámot is ismert hosszal.

4.7.2.2 Él beállítás

A munkadarab a munkaasztalon párhuzamosan fekszik a koordináta-rendszerrel. Megmérünk egy vonatkoztatási pontot a tengelyek (X, Y, Z) egyikén.

Előfeltétel

A munkadarab-nullapont kézi méréséhez egy köszörűszerszám be van téve az orsóba a megkarcoláshoz.

Eljárás



1. Válassza ki a "Gép" kezelési tartományt és nyomja meg a <JOG> billentyűt.



2. Nyomja meg az "Munkadb. nullap." és "Él beállítás" softkey-eket. Megnyílik a "Mérés: Él" beadási ablak.



3. Válassza ki a "csak mérés"-t, ha a mért értékeket csak kijeleztetni szeretné.

- VAGY -



4. Válassza ki a kiválasztási mezőben kívánt nullaponteltolást, amelyikbe a nullapontot tárolni akarja.

- VAGY -



Nyomja meg az "NPE választás" softkey-t egy beállítható nullaponteltolás kiválasztásához..



A "Nullaponteltolás - G54 ... G599" ablakban válasszon ki egy nullaponteltolást, amelyben a nullapont tárolva legyen.

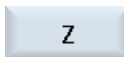
Nyomja meg a "Kéziben" softkey-t.

Visszatérünk a mérés ablakba.



5. Válassza ki softkey-vel, hogy melyik tengely-irányban szeretne először rámenni a munkadarabra.

...



6. Adja be az X0, Y0 ill. Z0-ba a munkadarab él parancs-pozícióját. A parancs-pozíció megfelel pl. a munkadarab él méretének a munkadarab rajzából.

Megjegyzés

Beállítható nullaponteltolások

A beállítható nullaponteltolások feliratai változóak, vagyis a gépen konfigurált nullaponteltolások lesznek kijelevve (példák: G54...G57, G54...G505, G54...G599).

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

4.8 Tengely- és orsóadatokat felügyelni

4.8.1 Munkatér-határolás megadása

A "Munkatér-határolás" funkcióval behatároljuk az összes csatorna-tengelyre a munkateret, ahol a szerszám mozoghat. Ezáltal a munkatérben létrehozunk védelmi zónákat, amelyek a szerszámmozgások számára zároltak.

Ezzel a végállaskapcsolókon túlmenően is korlátozzuk a tengelyek mozgási tartományát.

Előfeltételek

Az "AUTO" üzemmódban a változtatásokat csak Reset-állapotban lehet végrehajtani. Ezek azonnal hatnak.

A "JOG" üzemmódban bármikor végrehajthatók változtatások. Ezek azonban csak egy új mozgás kezdetével hatnak.

Eljárás



1. Válassza ki az "Paraméter" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a "Beállítási adatok" softkey-t.



A "Munkatér-határolás" ablak meg lesz nyitva.

3. Pozícionálja a kurzort a kívánt mezőbe és adja be a számjegyes táastatúrával az új értékeket.
A védelmi zóna alsó vagy felső határa a beadásoknak megfelelően változik.
4. Válassza ki az "aktív" vezérlőnégyzetet a védelmi zóna aktiválásához.

Megjegyzés

Az "Üzembehelyezés" kezelési tartományban a "Gépadatok" alatt a menü tovább-kapcsolás billentyűvel elérhető az összes beállítási adat.

4.8.2 Orsó-adatokat megváltoztatni

Az "Orsók" ablakban kijelzésre kerülnek az orsókra beállított fordulatszám-határok, amely alá ill. fölé nem szabad menni.

Lehetőség van az orsó-fordulatszámokat a "minimum" és "maximum" mezőkben a megfelelő gépadatokban megadott határértékeken belül korlátozni.

Orsó-fordulatszám határolás állandó vágósebességgel

Az "Orsó-fordulatszám határolás G96-nál" mezőben az állandóan hatásos határolások mellett kijelzésre kerülnek a programozott fordulatszámok állandó vágósebességnél.

Ez a fordulatszám-határolás megakadályozza, hogy például leszúrásnál vagy nagyon kicsi megmunkálási átmérőknél az orsó állandó vágósebességnél (G96) az aktuális hajtóműfokozat maximális orsó-fordulatszámáig felpörögjön.

Megjegyzés

Az "orsó-adatok" softkey csak akkor jelenik meg, ha egy orsó létezik.

Eljárás



Paraméter

Orsó
adatok

1. Válassza ki az "Paraméter" kezelési tartományt.
2. Nyomja meg a "Beállítási adatok" és "Orsó-adatok" softkey-eket.
Az "Orsók" ablak meg lesz nyitva.
3. Ha meg szeretné változtatni az orsó-fordulatszámot, pozícionálja a kurzort a "Maximum". "Minimum" vagy "Orsó-fordulatszám határolás G96-nál" mezőbe és adja be az új értéket.

4.8.3 Orsótokmány adatok

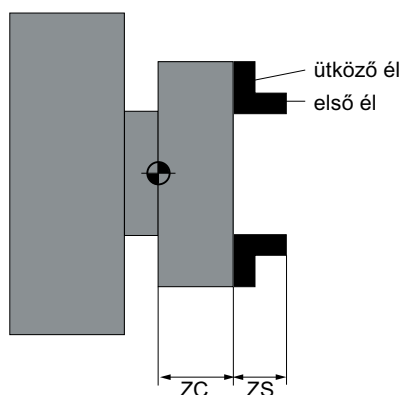
4.8.3.1 Orsótokmány adatok megadása

Az "Orsótokmány adatok" ablakban adjuk meg a gép orsójának tokmány-méreteit.

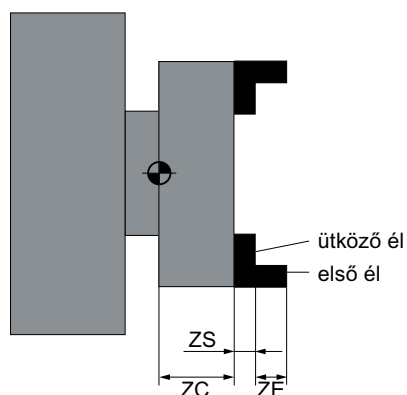
Kézi szerszám mérés

Ha a szerszám kézi mérésénél a fő- vagy ellenorsó tokmányát szeretné vonatkoztatási pontként használni, adja meg a ZC tokmány-méretet.

Főorsó



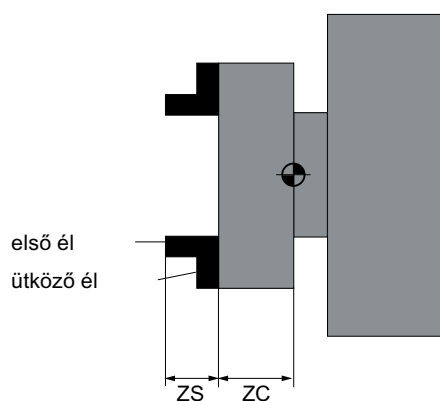
ellenorsó pofafajta 1 méretek



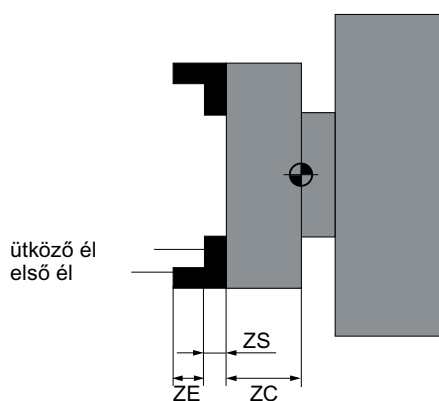
ellenorsó pofafajta 2 méretek

Ellenorsó

Az ellenorsónak lehet az első vagy az ütközési élét mérni. Az első ill. az ütközési él ekkor automatikusan vonatkoztatási pont lesz az ellenorsó elmozgatásánál. Ez mindennek előtt munkadarabnak az ellenorsóval megfogásánál fontos.

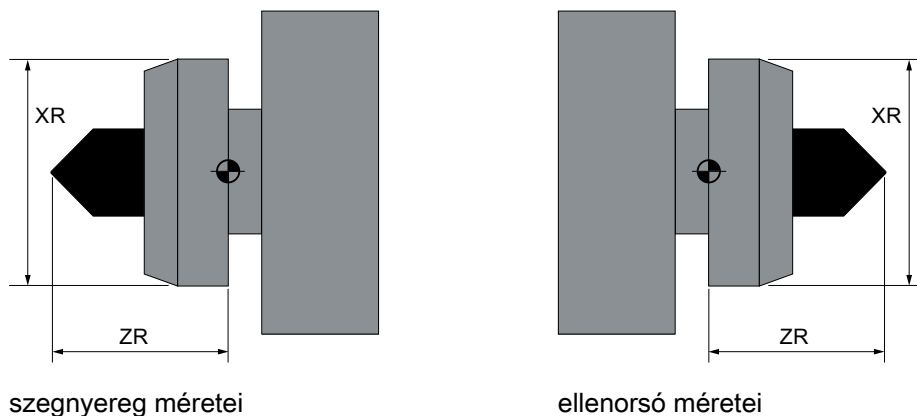


ellenorsó pofafajta 1 méretek



ellenorsó pofafajta 2 méretek

Szegnyereg



szegnyereg méretei

ellenorsó méretei

Eljárás



1. Válassza ki az "Paraméter" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a "Beállítási adatok" és "Orsótokmány adatok" softkey-eket. Az "Orsótokmány adatok" ablak meg lesz nyitva.



3. Adja be a kívánt paramétereket.
A beállítások azonnal hatásosak.

4.8.3.2 Orsótokmány adatok paraméter

Paraméterek	Leírás	Egység
főorsó		
	első él vagy ütköző él méret • pofa fajta 1 • pofa fajta 2	
ZC1	főorsó tokmányméret (növény)	mm
ZS1	főorsó ütközési méret (növény)	mm
ZE1	főorsó pofa-méret (növény) - csak "pofa fajta 2"-nél	mm
XR	szegnyereg átmérő csak beállított szegnyeregnél	mm
ZR	szegnyereg hossz - csak beállított szegnyeregnél	mm
ellenorsó		
	első él vagy ütköző él méret • pofa fajta 1 • pofa fajta 2	

Paraméterek	Leírás	Egység
ZC3	ellenorsó tokmáyméret (növény) - csak beállított ellenorsónál	mm
ZS3	ellenorsó ütköző méret (növény) - csak beállított ellenorsónál	mm
ZE3	ellenorsó pofa-méret (növény) - csak beállított ellenorsónál és "pofa fajta 2"-nél	mm
XR	szegnyereg átmérő csak beállított szegnyeregnél	mm
ZR	szegnyereg hossz - csak beállított szegnyeregnél	mm

4.8.4 Henger hiba kompenzációt beadni (csak kör-köszörűgépeknél)

A "Henger hiba kompenzáció" funkció lehetővé teszi Önnek egy henger hiba korrigálását, amely a munkadarab felfogásánál keletkezett. A maximális kompenzációs érték ennél 1 mm (828D) ill. 10 mm (840D sl).



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.



Szoftver opció

Ehhez a funkcióhoz a "SINUMERIK köszörülés Advanced" szoftver-opció szükséges.

Irodalom

A henger hiba kompenzációhoz pontosabb magyarázatok találhatók a következő irodalomban:

Működési kézikönyv Bővítő funkciók (FB2sl):

- Fejezet: "Kompenzációk (K3)"

Előfeltétel

- Az opció be van állítva.
- Egy kompenzációs táblázat a belógás kompenzációra (CEC) be van állítva.



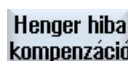
Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Eljárás



1. Válassza ki az "Paraméter" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a "Beállítási adatok" és "Henger hiba kompenzáció" softkey-eket.
A "Henger hiba kompenzáció" ablak meg lesz nyitva.



3. Válassza ki a "Kompenzáció" választó mezőben a kívánt adatkészletet.

4. Adja be a P1 és P2 mérőpontokra az alapértéket (ZM) és a kompenzációs értéket (XM).

A korrekció-értékek beadása után a "Komp. beállítás" softkey kezelhető lesz.



5. Nyomja meg a "Komp. beállítás" softkey-t.

A kompenzáció végre lesz hajtva.

- VAGY -



Nyomja meg az "Kompenzáció törlés" softkey-t, ha törölni kívánja a korrekciós értékeket.

A henger hiba kompenzáció törölve lesz.

4.9 Beállítási adatok listákat kijelezni

Lehetőség van a listákat konfigurált beállítási adatokkal kijeleztetni.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Eljárás



1. Válassza ki az "Paraméter" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a "Beállítási adatok" és "Adatlisták" softkey-ket.
A "Beállítási adat listák" ablak meg lesz nyitva.



3. Nyomja meg az "Adatlista kiválasztás" softkey-t és válassza ki a "Nézet" listában a kívánt listát beállítási adatokkal.

4.10 Kézikerék hozzárendelés

A kézikerekkel lehetséges a tengelyek mozgatása gép-koordináta-rendszerben (GKR) vagy munkadarab-koordináta-rendszerben.



Szoftver opció

A kézikerek-eltoláshoz szükség van a "Bővített kezelési funkciók" opcióra (csak 828D-hez).

A kézikerek hozzárendeléséhez az összes tengely a következő sorrendben kerül felajánlásra:

- geometria-tengelyek
A geometria-tengelyek a mozgatásnál figyelembe veszik az aktuális gépállapotot (pl. forgatások, transzformációk). Az összes csatorna-géptengely, amelyek aktuálisan a geometria-tengelyhez hozzá vannak rendelve, egyidejűleg fog elmozdulni.
- csatorna-géptengelyek
A csatorna-géptengelyek a mindenkor csatornához vannak rendelve. Ezeket csak egyenként lehet elmozgatni, vagyis az aktuális gépállapotnak nincs hatása. Ez érvényes a csatorna-géptengelyekre is, amelyek geometria-tengelyként vannak megadva.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Eljárás



1. Válassza ki a "Gép" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a <JOG> , <MDA> vagy az <AUTO> billentyűt.



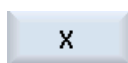
3. Nyomja meg a Menü továbbkapcsolás billentyűt és a "Kézikerék" softkey-t.



A "Kézikerék" ablak meg lesz nyitva.

Minden csatlakoztatott kézikerekre felajánlásra kerül egy mező egy tengely hozzárendeléséhez.

4. Pozícionáljuk a kurzort a mezőbe a kézikerek mellett, amelyikhez a tengelyt hozzá szeretné rendelni (pl. 1.sz.).



5. Nyomja meg a megfelelő softkey-t a kívánt tengely kiválasztásához (pl. "X").

- VAGY



6. Nyissa meg a "Tengely" kiválasztási mezőt az <INSERT> billentyűvel, navigáljon a kívánt tengelyre és nyomja meg az <INPUT> billentyűt.
- Egy tengely kiválasztása a kézikereket is aktiválja (pl. "X" az 1 sz. kézikerekhez van rendelve és az azonnal aktív).
- VAGY -
- Nyomja meg a "Vissza" softkey-t.
- A "Kézikerék" ablak be lesz zárva.

Kézikereket deaktiválni



1. Pozícionálja a kurzort arra a kézikerekre, amelyik hozzárendelését meg szeretné szüntetni (pl. 1.sz.)
 2. Nyomja meg újra a hozzárendelt tengely (pl. "X") softkey-t.
- VAGY -
- Nyissa meg a "Tengely" kiválasztási mezőt az <INSERT> billentyűvel, navigáljon a kívánt tengelyre és nyomja meg az <INPUT> billentyűt.
- Egy tengely leválasztása deaktiválja a kézikereket is (pl. "X" az 1 sz. kézikeréktől le lesz választva és az többé nem aktív).

4.11 MDA

4.11.1 MDA-ban dolgozni

Az "MDA" (Manual Data Automatic) üzemmódban lehetőség van a gép beállításához mondatonként G-kód utasításokat beadni vagy szabvány ciklusokat beadni és azokat rögtön végrehajtani.

Lehetőség van egy MDA programot vagy szabványprogramot szabvány ciklusokkal közvetlenül a Program kezelőből az MDA pufferbe tölteni és szerkeszteni.

Az MDA munkaablakban létrehozott ill. megváltoztatott programokat a Program kezelőben pl. egy saját létrehozású könyvtárban tároljuk el.



Szoftver opció

Az MDA programok betöltéséhez és tárolásához szükség van a "Bővített kezelési funkciók" opcióra (828D-hez).

4.11.2 MDA programot a Programkezelőből betölteni

Eljárás



1. Válassza ki a "Gép" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg az <MDA> billentyűt.



Az MDA szerkesztő meg lesz nyitva.

3. Nyomja meg az "MDA betöltés" softkey-t.

Átváltás történik a Programkezelőbe.

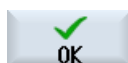
A "Betöltés MDA-ban" ablak meg lesz nyitva. Ebben látható a Programkezelő nézet.



4. Pozícionálja a kurzort a megfelelő tárolóhelyre, nyomja meg a "Keresés" softkey-t és adja be a keresés dialógusba a kívánt kereső fogalmat, ha egy bizonyos fájlt szeretne keresni.

Utalás: A "" helyfoglaló (egy tetszőleges karaktersort helyettesít) és "?" (egy tetszőleges karaktert helyettesít) megkönnyíti a keresést.

5. Jelölje meg az ablakot, amelyet az MDA ablakban feldolgozni ill. végrehajtani szeretne.



6. Nyomja meg az "OK" softkey-t.

Az ablak bezárul és a program készen áll a feldolgozásra.

4.11.3 MDA program tárolása

Eljárás



1. Válassza ki a "Gép" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg az <MDA> billentyűt.

Az MDA szerkesztő meg lesz nyitva.

3. Hozza létre az MDA programot az utasításoknak G-kódként beadásával a kezelő-tasztatúrán.



4. Nyomja meg az "MDA tárolás" softkey-t.

Megnyílik a "Tárolás MDA-ból: tárolási helyet választani" ablak. Ebben látható a Programkezelő nézet.

5. Válassza ki a meghajtót, amelyen a létrehozott MDA program elhelyezésre kerül és pozicionálja a kurzort a könyvtárra, amelyikben a program tárolva lesz.

- VAGY -



Pozicionálja a kurzort a kívánt tárolóhelyre, nyomja meg a "Keresés" softkey-t és adja be a keresés dialógusba a kívánt kereső fogalmat, ha egy bizonyos fájlt ill. könyvtárat szeretne keresni.

Utalás: A "*" helyfoglaló (egy tetszőleges karaktersort helyettesít) és "?" (egy tetszőleges karaktert helyettesít) megkönnyíti a keresést.



6. Nyomja meg az "OK" softkey-t.

Ha a kurzor egy könyvtáron áll, megnyílik egy ablak, amelyik felszólít egy név megadására.

- VAGY -

Ha a kurzor egy programon áll, megjelenik egy kérdés, hogy a fájl át legyen-e írva.



7. Adjon be egy nevet a létrehozott programra és nyomja meg az "OK" softkey-t.

A program a megadott néven a kiválasztott könyvtárban tárolásra kerül.

4.11.4 MDA program szerkesztése / végrehajtása

Eljárás



1. Válassza ki a "Gép" kezelési tartományt.



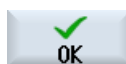
2. Nyomja meg az <MDA> billentyűt.
Az MDA szerkesztő meg lesz nyitva.
3. Adja be a kívánt utasításokat G-kódként a kezelői tasztatúráról.
- VAGY -
Adjon be egy szabvány ciklust, pl. CYCLE62 ().

G-kód utasítások / programmondatok szerkesztése

4. Korrigálja a G-kód utasítást közvetlenül az "MDA" ablakban.
- VAGY -



Jelölje meg a kívánt programmondatot (pl. CYCLE62) és nyomja meg a <kurzor jobbra> billentyűt, adja be a kívánt értékeket és nyomja meg az "OK"-t.



A ciklus feldolgozásánál választhatóan kijeleztethető a segítség kép vagy a grafikus nézet.



5. Nyomja meg az <CYCLE START> billentyűt.

A vezérlés végrehajtja a beadott mondatokat.

A G-kód utasítások és a szabvány ciklusok végrehajtásánál lehetőség van a lefutást következőképpen befolyásolni:

- program végrehajtása mondatonként
- program tesztelése
beállítások program befolyásolás alatt
- próbafutás előtolást beállítani
beállítások program befolyásolás alatt

4.11.5 MDA program törlése

Előfeltétel

Az MDA szerkesztőben van egy program, amit az MDA ablakban hoztunk létre vagy a Programkezelőből töltöttünk be.

Eljárás



Nyomja meg a "Mondatok törlése" softkey-t.

A program-ablakban kijelzett programmondatok törölve lesznek.

Kézi üzemben dolgozni

5.1 Áttekintés

A "JOG" üzemmódot mindig akkor használjuk, ha a gépet egy program végrehajtásához beállítjuk vagy a gépen egyszerű kézi mozgásokat hajtunk végre.

- a vezérlés mérőrendszerének szinkronizálása a géppel (referenciapontra menet)
- a gép beállítása, vagyis a gépkezelőhely billentyűivel és kézikerekeivel kézi irányítású mozgásokat lehet a géppel végezni
- egy program megszakítása alatt a gépkezelőhely billentyűivel és kézikerekeivel kézi irányítású mozgásokat lehet a géppel végezni

5.2 Szerszámot és orsót kiválasztani

5.2.1 T,S,M ablak

Az előkészítő tevékenységekhez a kézi üzemben a szerszámválasztás és az orsóvezérlés központilag egy maszkban történik.

A főorsó (S1) mellett a meghajtott szerszámoknál van még egy szerszámorsó (S2).

Ezen kívül az esztergagépnek lehet még egy ellenorsója (S3).

Kézi üzemben egy szerszámot vagy a nevével vagy a revolver-helyszámmal lehet kiválasztani. Ha beadunk egy számot, a keresés először a név és utána a helyszám szerint történik. Vagyis ha pl. az "5"-öt adjuk be és nincs "5" nevű szerszám, az "5" helyszámú szerszám lesz kiválasztva.

Megjegyzés

A helyszámmal így egy üres helyet is tudunk a megmunkálási helyre mozgatni és utána kényelmesen egy új szerszámot betenni.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Kijelző	Jelentés
T	Szerszám beadása (név vagy helyszám) A "Szerszám kiválasztás" softkey-vel lehetőség van egy szerszámnak kiválasztására a szerszámlistából.
D	Szerszám vágóélszáma (1-9)
DL	összeg és beállítás korrekció száma
ST	testvérszerszám (helyettesítő szerszám stratégiánál)
orsó 1 és 2 (pl. S1)	orsóválasztás mester-orsóra és, jelölés orsószámmal
orsó M-funkció	 Orsó ki: orsó leáll
	 Balra forgás: orsó forgása órajárással szemben
	 Jobbra forgás: orsó forgása órajárás irányába
	 Orsó pozicionálás: orsó mozgatása a kívánt pozícióba
egyéb M-funkciók	Gépfunkciók beadása A funkciók száma és jelentése közötti összefüggést a gépgyártó egy táblázatban adja meg.

Kijelző	Jelentés
G nullaponteltolás	Nullaponteltolás kiválasztása (alap vonatkoztatás, G 54 -57) A "Nullaponteltolás" softkey-vel lehetőség van a beállítható nullaponteltolások listájából nullaponteltolások kiválasztására.
mértékegység	Mértékegység (hüvelyk, mm) kiválasztása Ez a beállítás kihat a programozásra.
megmunkálási sík	Megmunkálási sík (G17(XY), G18 (ZX), G19 (YZ)) kiválasztása
hajtómű fokozat	Hajtómű fokozat megadása (auto, I - V)
állj-pozíció	Orsópozíció megadása fokban

Megjegyzés

Orsó pozicionálás

Ezzel a funkcióval az orsót egy adott szöghelyzetbe lehet pozicionálni, pl. szerszámváltásnál.

- Álló orsónál az orsó a legrövidebb úton pozicionál.
- Forgó orsónál az orsó az aktuális forgásirány megtartásával pozicionál.

5.2.2 Szerszám kiválasztása

Eljárás



1. Válassza a "JOG" üzemmódot.



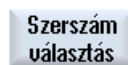
2. Nyomja meg a "T,S,M" softkey-t.

- VAGY -



3. Adja be a T szerszám nevét vagy számát.

- VAGY -



Nyomja meg a "Szerszám kiválasztás" softkey-t a szerszámlista megnyitásához, pozicionálja a kurzort a kívánt szerszámmra és nyomja meg a "Kézibe" softkey-t.



A szerszám átvételre kerül a "T,S,M... ablak"-ba és a "T" szerszámparaméter mezőben lesz kijelezve.



4. Válassza ki a D szerszám-vágóélet vagy adja be közvetlenül a számot a "D" mezőbe.
5. Nyomja meg az "CYCLE START" billentyűt.
A szerszám az orsóba lesz beváltva.

5.2.3 Orsó kézi indítása és megállítása

Eljárás



1. Nyomja meg a "JOG" üzemmódban a "T,S,M" softkey-t.



- VAGY -



2. Válassza ki a kívánt orsót (pl. S1) és adja be a jobboldali mezőbe a kívánt orsó-fordulatszámot ill. vágósebességet.



3. Állítsa be a hajtómű-fokozatot, ha az orsónak van orsó-hajtóműve.
4. Válassza ki az "Orsó M-funkció" mezőben a kívánt orsó-forgásirányt (jobbra vagy balra).



5. Nyomja meg az <CYCLE START> billentyűt.
Az orsó forog.



6. Válassza az "Orsó M-funkciók" mezőben a "stop" beállítást.



Nyomja meg az <CYCLE START> billentyűt.
Az orsó megáll.

Megjegyzés

Orsó-fordulatszámot változtatni

Ha a fordulatszámot forgó orsónál beadjuk az "Orsó" mezőbe, az új fordulatszám átvételre kerül.

5.2.4 Orsót pozícionálni

Eljárás



1. Nyomja meg a "JOG" üzemmódban a "T,S,M" softkey-t.



- VAGY -



2. Válassza az "Orsó M-funkciók" mezőben a "Stop-poz." beállítást. Megjelenik a "Stop-poz." beadási mező.
3. Adja be a kívánt orsó-állj pozíciót. Az orsó-pozíció beadása fokban történik.
4. Nyomja meg az <CYCLE START> billentyűt.



Az orsó a kívánt pozícióba mozog.

Megjegyzés

Ezzel a funkcióval az orsót egy adott szöghelyzetbe lehet pozícionálni, pl. szerszámváltásnál.

- Álló orsónál az orsó a legrövidebb úton pozícionál.
- Forgó orsónál az orsó az aktuális forgásirány megtartásával pozícionál.

5.3 Tengelyeket mozgatni

5.3.1 Tengelyeket mozgatni

A tengelyeket kézi üzemben a növekmény- ill. tengely-billentyűkkel vagy kézikerekekkel lehet mozgatni.

A tasztatúráról történő mozgatásnál a kiválasztott tengely a programozott beállító-előtolással, növekményes mozgatásnál pedig a beállított lépéshosszal mozog.

Beállító-előtolás beállítása

A "Beállítások kézi üzemhez" ablakban adjuk meg, hogy a tengelyek beállító üzemben milyen előtolással mozogjanak.

5.3.2 Tengely mozgatása fix lépéshosszal

A tengelyeket kézi üzemben a növekmény- ill. tengely-billentyűkkel vagy kézikerekekkel lehet mozgatni.

Eljárás



1. Válassza ki a "Gép" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a <JOG> billentyűt.



3. Nyomja meg a 1, 10, ..., 10000 billentyűket a tengelyeknek fix lépéshosszal (növekmény) elmozgatásához.



A számok a billentyűkön az elmozdulási utat adják meg mikrométerben ill. mikrohüvelykben.

Példa: 100 μm (= 0,1 mm) lépéshossznál nyomja meg a "100" billentyűt.



4. Válassza ki a mozgatandó tengelyt.



5. Nyomja meg a <-> ill. <+> billentyűt.

A megnyomásnál a kiválasztott tengely a fix lépéshosszal elmozdul.

Az előtolás- és a gyorsmenet-korrekciókapcsolók lehetnek hatásosak.



Megjegyzés

A vezérlés bekapcsolása után a tengelyek a gép határtartományáig mozoghatnak, mert a referenciapontok még nincsenek felvéve. Ennek során kiváltható a vész-végállás.

A szoftver végállások és a munkatér-határolás még nem hatásos!

Az előtolás-engedélyezés érvényes kell legyen.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

5.3.3 Tengely mozgatása változtatható lépéshosszal

Eljárás



1. Válassza ki a "Gép" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a <JOG> billentyűt.



3. Nyomja meg a "Beállítások" softkey-t.
Megjelenik a "Beállítások kézi üzemhez" ablak.
4. Adja be a kívánt értéket a "Változó lépéshossz" paraméterbe.
Példa: 500 µm (0,5 mm) kívánt lépéshosszhoz adjon be 500-at.
5. Nyomja meg az <Inc VAR> billentyűt.



6. Válassza ki a mozgatandó tengelyt.
7. Nyomja meg a <-> ill. <+> billentyűt.
A megnyomásnál a kiválasztott tengely a beállított lépéshosszal elmozdul.



Az előtolás- és a gyorsmenet-korrektciókapcsolók lehetnek hatásosak.

5.4 Tengelyek pozícionálása

Kézi üzemben lehetséges a tengelyeket megadott pozícióra mozgatni egyszerű megmunkálások céljából.

Mozgás közben az előtolás-/gyorsmenet-override hatásos.

Eljárás



1. Válasszon ki, ha szükséges, egy szerszámot.
2. Válassza a "JOG" üzemmódot.
3. Nyomja meg a "Pozíció" softkey-t.
4. Adja be a cél-pozíciót ill. a cél-szöveget a mozgatandó tengely(ek)re.
5. Adja meg az F előtolás kívánt értékét.
- VAGY -
Nyomja meg a "Gyorsmenet" softkey-t.
Az "F" mezőben gyorsmenet lesz kijelezve.
6. Nyomja meg az <CYCLE START> billentyűt.
A tengely elmozdul a megadott cél-pozícióba.

Ha több tengelyre lettek megadva célpozíciók, a tengelyek egyszerre fognak mozogni.

5.5 Elő-beállítások a kézi üzemhez

A "Beállítások kézi üzemhez" ablakban adjuk meg a kézi üzem konfigurációját.

Elő-beállítások

Beállítások	Jelentés
Előtolás mód	Itt választjuk ki az előtolás módot.
	- G94: tengely-előtolás/lineáris előtolás - G95: fordulati előtolás
G94 beállító-előtolás	Itt adjuk be a kívánt előtolást mm/perc-ben.
G95 beállító-előtolás	Itt adjuk be a kívánt előtolást mm/ford-ban.
Változtatható lépéshossz	Itt adjuk be a kívánt lépéshosszat a tengelyek mozgatásához változtatható lépéshosszal.
Orsó-sebesség	Itt adjuk be az orsó-sebességet ford/perc-ben.

Eljárás



1. Válassza ki a "Gép" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a <JOG> billentyűt.



3. Nyomja meg a Menü továbbkapcsolás billentyűt és a "Beállítások" soft-key-t.



Megjelenik a "Beállítások kézi üzemhez" ablak.

Lásd még

Mértékegység átkapcsolás (Oldal 92)

Munkadarabot megmunkálni

6.1 Megmunkálást indítani és megállítani

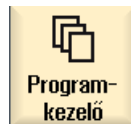
Egy program feldolgozásánál a munkadarab a gépen a programnak megfelelően lesz megmunkálva. Automatika üzemben a program indítása után a munkadarab megmunkálása automatikusan fut le.

Előfeltételek

Egy program végrehajtása előtt a következő feltételek kell teljesüljenek:

- A vezérlés mérőrendszere referálva van a géppel.
- A szükséges szerszámkorrekciók és nullaponteltolások be vannak adva.
- A szükséges biztonsági reteszelések a gépgyártótól aktiválva vannak.

Általános lefutás



1. Válassza ki a Programkezelőben a kívánt programot.



2. Válassza az "NC"-n, "Helyi meghajtó"-n, "USB"-n vagy a beállított hálózati meghajtón a kívánt programot.



3. Nyomja meg a "Választ" softkey-t.
A program végrehajtásra ki lesz választva és automatikus váltás történik a "Gép" kezelési tartományba.



4. Nyomja meg az <CYCLE START> billentyűt.
A program elindul és végre lesz hajtva.

Megjegyzés

Program indítása tetszőleges kezelési tartományban

Ha a vezérlés az "AUTO" üzemmódban van, a kiválasztott programot tetszőleges kezelési tartományból is el lehet indítani.

Megmunkálást megállítani



Nyomja meg az <CYCLE STOP> billentyűt.

A megmunkálás azonnal megáll, az egyes programmondatok nem lesznek végig feldolgozva. A következő indításnál a megmunkálás azon a helyen lesz folytatva, ahol a program meg lett szakítva.

Megmunkálást megszakítani



Nyomja meg az <RESET> billentyűt.

Egy program feldolgozása meg lesz szakítva. A következő indításnál a végrehajtás előlről kezdődik.

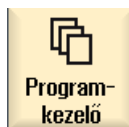


Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

6.2 Programot választani

Eljárás



1. Válassza ki az "Programkezelő" kezelési tartományt.
A könyvtár-áttekintés meg lesz nyitva.



2. Válassza ki a program tárolási helyét (pl. "NC")
3. Pozícionálja a kurzort arra a könyvtárra, amelyikben ki szeretné választani a programot.
4. Nyomja meg az <INPUT> billentyűt.
- VAGY -



Nyomja meg a <Kurzor jobbra> billentyűt.
A könyvtár tartalma megjelenik.



5. Pozícionálja a kurzort a kívánt programra.
6. Nyomja meg a "Választ" softkey-t.
Sikeres program-választásnál automatikus váltás történik a "Gép" kezelési tartományba.

6.3 Programot bejírni

A program bejírásánál Önnek lehetősége van, hogy a rendszer a munkadarab megmunkálását minden olyan mondat után megszakítsa, ami egy elmozdulást vagy segédfunkciót vált ki a gépen. Így ellenőrizzük egy program első lefutásánál a gépen a megmunkálás eredményét mondatonként.

Megjegyzés

Beállítások az Automata üzemhez

Egy Program bejírásához ill. teszteléséhez rendelkezésünkre áll a gyorsmenet-csökkentés és a próba futás-előtolás.

Egyes-mondatban mozogni

A "Program befolyásolás"-ban lehetőség van választani a mondatfeldolgozás különböző változatai között.

SB módus	Hatásmód
SB1 egyes-mondat durva	A megmunkálás minden gépi mondat után (kivéve a ciklusokban) megáll.
SB2 számítás-mondat	A megmunkálás minden mondat után megáll, azaz számítás-mondatoknál is (kivéve a ciklusokban)
SB3 egyes-mondat finom	A megmunkálás minden gépi mondat után (a ciklusokban is) megáll.

Előfeltétel

A program ki van választva feldolgozásra az "AUTO" vagy az "MDA" üzemmódban.

Eljárás



1. Nyomja meg a "Prog. bef." softkey-t és válassza ki az "SBL" mezőben a kívánt változatot.
2. Nyomja meg az <SINGLE BLOCK> billentyűt.
3. Nyomja meg az <CYCLE START> billentyűt.
Az első mondat a feldolgozási változat szerint lesz végrehajtva. Ezután a feldolgozás megáll.
A csatornaállapot sorban megjelenik a szöveg "Állj: Mondat egyes-mondatban befejezve".
4. Nyomja meg az <CYCLE START> billentyűt.
A program a modustól függően a következő állj-ig tovább végre lesz hajtva.



5. Nyomja meg újra a <SINGLE BLOCK> billentyűt, ha a feldolgozás nem kell tovább mondatonként történjen.

A billentyű ismét nincs kiválasztva.



Ha újra megnyomja a <CYCLE START> billentyűt, a program megszakítások nélkül a végéig fel lesz dolgozva.

6.4 Aktuális programmondatot kijelezni

6.4.1 Aktuális mondat kijelzés

Az aktuális mondat kijelzés ablakban láthatók a pillanatnyilag végrehajtás alatt levő program mondatok.

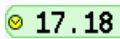
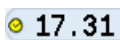
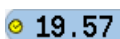
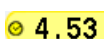
Aktuális program ábrázolása

Futó programnál a következő információkat kapjuk:

- A címsorban a munkadarab- ill. a programnév van megadva.
- Az éppen végrehajtás alatt levő programmondat háttere színes.

Megmunkálási idők ábrázolása

Ha az Automatika üzem beállításában megállapítjuk, hogy a megmunkálási idők mérve lesznek, a mért idők a sorok végén következőképpen lesznek ábrázolva:

Ábrázolás	Jelentés
világos zöld háttér 	programmondat mért megmunkálási ideje (automatika üzem)
zöld háttér 	programblokk mért megmunkálási ideje (automatika üzem)
világoskék háttér 	programmondat becsült megmunkálási ideje (szimuláció)
kék háttér 	programblokk becsült megmunkálási ideje (szimuláció)
sárga háttér 	várakozási idő (automatika üzem vagy szimuláció)

Kiválasztott G-kód utasítások vagy kulcsszavak kiemelése

A program szerkesztő beállításában adjuk meg, hogy a kiválasztott G-kód utasítások színesen ki legyenek-e emelve. Alap-beállításként a következő szín-kódolás használatos:

Ábrázolás	Jelentés
kék írás 	D-, S-, F-, T-, M- és H-funkciók
vörös írás 	"G0" mozgás-utasítás

Ábrázolás	Jelentés
zöld írás 	"G1" mozgás-utasítás
kékeszöld írás 	"G2" vagy "G3" mozgás-utasítás
szürke írás 	Kommentár

Gépgyártó



A "sleditorwidget.ini" konfigurációs fájlban lehetőség van további kiemelések definiálására.

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Program közvetlen szerkesztése

Reset állapotban lehetséges az aktuális programot közvetlenül szerkeszteni.



1. Nyomja meg az <INSERT> billentyűt.
2. Pozícionálja a kurzort a kívánt helyre és szerkessze a program mondatot. A közvetlen szerkesztés csak az NC-tárolóban levő G-kód mondatoknál lehetséges, a kívülről feldolgozásnál nem.
3. Nyomja meg az <INSERT> billentyűt a program és a szerkesztő módus újra elhagyásához.



Lásd még

Beállítások az Automata üzemhez (Oldal 206)

6.4.2 Alapmondatot kijelezni

Ha a bejáratásnál vagy a program feldolgozása során pontosabb információkra van szüksége a tengelypozíciókról és a fontos G-funkciókról, jelenítse meg az alapmondat kijelzőt. Így vizsgáljuk pl. a ciklusok használatánál, hogyan mozog valójában a gép.

A változókkal és R-paraméterekkel programozott pozíciók az alapmondat kijelzőn a változóértékkel lesznek kijelezve.

Az alapmondat kijelzőt a teszt-üzemben és a munkadarabnak a gépen történő tényleges megmunkálás alatt is lehet használni. Az éppen aktív programmondatra az "Alapmondatok" ablakban az összes G-kód utasítás ki van jelezve, amelyek a gépen egy funkciót váltanak ki:

- Abszolút tengelypozíciók
- Első G-csoport G-funkciói
- További modális G-funkciók
- További programozott címek
- M-funkciók



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Eljárás

- | | |
|---|--|
| 


 | <ol style="list-style-type: none"> 1. A program ki van választva feldolgozásra és meg van nyitva a "Gép" kezelési tartományban. 2. Nyomja meg az "Alapmondatok" softkey-t.
Az "Alapmondatok" ablak meg lesz nyitva. 3. Nyomja meg a <SINGLE BLOCK> billentyűt, ha a programot mondatonként kívánja feldolgozni. 4. Nyomja meg a <CYCLE START> billentyűt a program feldolgozásának indításához.
Az "Alapmondatok" ablakban az éppen aktív programmondatához kijelzésre kerülnek a felveendő tengelypozíciók, modális G-funkciók stb. 5. Nyomja meg újra az "Alapmondatok" softkey-t az ablak ismét bezárásához. |
|---|--|

6.4.3 Programszintet kijelezni

Egy bonyolult, több alprogramszintű program feldolgozása közben ki lehet jelezteni, hogy a feldolgozás éppen melyik programszinten történik.

Többszörös program-lefutások

Ha több program-lefutást programoztunk, vagyis az alprogramok a kiegészítő P paraméter megadására többször egymásután végre lesznek hajtva, a "Programszintek" ablakban a feldolgozás alatt kijelzésre kerülnek a még végrehajtandó program-lefutások.

Programpélda

N10 alprogram P25

Ha legalább egy programszinten egy program még többször le fog futni, megjelenik a vízszintes képsáv, ami lehetővé teszi a P átfutás-számláló megjelenítését az ablak jobb oldalán. Ha nincs hátra többszörös lefutás, eltűnik a képsáv.

Programszint kijelzése

A következő információkat kapjuk:

- szint-szám
- programnév
- mondat szám ill. sorszám
- maradék program-lefutások (csak többszörös program-lefutásnál)

Előfeltétel

A program ki van választva feldolgozásra az "AUTO" üzemmódban.

Eljárás



Nyomja meg a "Programszintek" softkey-t.

A "Programszintek" ablak meg lesz nyitva.

6.5 Programot módosítani

Amikor a vezérlés felismer egy szintakszis hibát a munkadarabprogramban, megáll a program végrehajtása és a szintakszis hiba megjelenik a vészjelzés sorban.

Módosítási lehetőségek

Attól függően, hogy a vezérlés melyik állapotban van, különféle lehetőségek vannak a program módosítására.

- Stop állapot
Csak azokat a sorokat változtatni, amelyek még nincsenek végrehajtva.
- Reset állapot
Minden sort változtatni

Megjegyzés

A "Program módosítás" funkció a kívülről feldolgozásnál is rendelkezésre áll, azonban a program módosításához az NC-csatornát Reset állapotba kell hozni.

Előfeltétel

Egy program ki van választva feldolgozásra az "AUTO" üzemmódban.

Eljárás



1. A módosítandó program Stop ill. Reset állapotban van.
2. Nyomja meg az "Progr. mód." softkey-t.

A program megnyitásra kerül a szerkesztőben.

Kijelzésre kerül a program előrefutás és az aktuális mondat is. Az aktuális mondat a futó programban is aktualizálva lesz, a kijelzett programrészlet azonban nem, vagyis az aktuális mondat kivándorol a kijelzett programrészletből.

Ha egy alprogram lesz végrehajtva, az nem lesz automatikusan megnyitva.



3. Hajtsuk végre a kívánt módosítást.
4. Nyomja meg a "NC végrehajtás" softkey-t.

A rendszer ismét a "Gép" kezelési tartományba vált és kiválasztja az "AUTO" üzemmódot.



5. Nyomja meg a <CYCLE START> billentyűt a program feldolgozás folytatásához.

Megjegyzés

Ha a szerkesztőt a "Bezár" softkey-vel hagyjuk el, a "Programkezelő" kezelési tartományba jutunk.

6.6 Tengelyeket vissza-pozícionálni

Egy program-megszakítás után (pl. szerszámtörés után) Automatika üzemben a szerszámot kézi üzemben mozgatjuk el a kontúrtól.

Ennél tárolva lesznek a megszakítási hely koordinátái. A tengelyeknek kézi üzemben megteendő úttérérése kerül kijelzésre a valósérték-ablakban. Ez az út-eltérés "Repos-eltérés"-ként van megadva.

Program végrehajtását folytatni

A "Repos" funkcióval a szerszámot ismét rávisszük a munkadarab kontúrájára a program végrehajtásának folytatásához.

A megszakítási pozíción nem lehet túlmenni, mert azt a vezérlés tiltja.

Az előtolás-/gyorsmenet-override hatásos.

FIGYELEM

Ütközés veszély

A vissza-pozícionálásnál a tengelyek a programozott előtolással és egyenes-interpolációval mozognak, vagyis egy egyenesen az aktuális pozícióból a megszakítási helyre. Vigyünk ehhez a tengelyeket előbb egy biztos pozícióba az ütközés elkerüléséhez.

Ha a "Repos" funkciót egy program-megszakítás után és azt követően a tengelyek mozgatását kézi üzemben nem használjuk, a vezérlés az automatika üzembe váltás és az azt követő megmunkálás indítás után a tengelyeket automatikusan egy egyenesen viszi vissza a megszakításhelyre.

Előfeltétel

A tengelyek vissza-pozícionálásánál a következő előfeltételeknek kell teljesülni:

- A program feldolgozása <CYCLE STOP>-pal lett megszakítva.
- A tengelyek kézi üzemben a megszakítási pozícióból egy másik pozícióra lettek elmozgatva.

Eljárás



1. Nyomja meg az <REPOS> billentyűt.



2. Válassza ki egymás után a mozgatandó tengelyeket.



3. Nyomja meg a <-> ill. <+> billentyűt a megfelelő irányhoz.
A tengelyek a megszakítási pozícióra mennek.



6.7 Megmunkálást megadott helyen indítani

6.7.1 Mondatkeresést használni

Ha egy programnak csak egy megadott szakaszát szeretnénk a gépen végrehajtani, nem szükséges feltétlenül a program végrehajtását az elején kezdeni. A megmunkálást egy adott programmondattól lehet indítani.

Alkalmazási esetek

- Megszakadás ill. megszakítás egy program feldolgozásánál
- Egy adott célpozíció megadása, pl. utó-megmunkálásnál

Keresőcél meghatározása

- Kényelmes keresőcél megadás (kereső-pozíciók)
 - Keresőcél megadása a kurzor pozicionálásával a kiválasztott programban (főprogram)
Utalás:
 A mondatkeresésnél meg kell győződni a program feldolgozásának megkezdése előtt, hogy a megfelelő szerszám van a munka-pozícióban.
 - Keresőcél szöveg-kereséssel
 - Keresőcél a megszakításhely (fő- és alprogram)
 A funkció csak akkor áll rendelkezésre, ha van egy megszakítás-hely. Egy program megszakítás után (CYCLE STOP, RESET vagy Power off) a vezérlés tárolja a megszakítási hely koordinátáit.
 - Keresőcél a megszakításhely (fő- és alprogram)
 A szintek váltása csak akkor lehetséges, ha egy megszakítási helyet ki van választva, amelyik egy alprogramban van. A programszinteket ekkor lehet a főprogram szintjéig és ismét vissza a megszakítási hely szintjéig váltani.
- Keresés mutató
 - Programág közvetlen beadása

Megjegyzés

A keresés mutatóval lehetőség van a célzottan egy helyet keresni az alprogramokban, ha nincs megszakítás-hely.



Szoftver opció

A "Keresés mutató" funkcióhoz szükség van a "Bővített kezelési funkciók" opcióra (csak 828D-hez).

Kaskád keresés

Lehetőség van a "Keresőcél megtalálva" állapotból egy további keresést indítani. A kaskád kapcsolást minden megtalált keresőcél után tetszőlegesen lehet folytatni.

Megjegyzés

Csak ha a keresőcél meg lett találva, akkor lehet a megállított program-feldolgozásból egy további kaskád keresést indítani.

Irodalom

Alapfunkciók működési kézikönyv; Mondatkeresés

Előfeltételek

- Ön kiválasztotta a kívánt programot.
- A vezérlés Reset állapotban van.
- A kívánt kereső-módus ki van választva.

FIGYELEM

Ütközés veszély

Ügyeljen az ütközésmentes induló pozícióra, az érintett aktív szerszámokra és egyéb technológiai értékekre.

Adott esetben vegyen fel kézi üzemben egy ütközésmentes induló pozíciót. Válasszon egy cél-mondatot a kiválasztott mondatkeresés módus figyelembevételével.

Váltás a keresés-mutató és a keresés-pozíció között



Nyomja meg a "Keresés-mutató" softkey-t újra, hogy a "Keresés-mutató" ablakból újra a programablakba jusson a kereső-pozíciók megadásához.

-VAGY-

Nyomja meg a "Vissza" softkey-t.

Ön teljesen elhagyja a keresést.

6.7.2 Program folytatása a keresőcéltól

A programnak a kívánt helyen folytatásához nyomja meg kétszer a <CYCLE START> billentyűt.

- Az első CYCLE START-tal kiadásra kerülnek a keresés alatt összegyűlt segédfunkciók. A program ezután Stop állapotban van.
- A második CYCLE START előtt lehetőség van az "Áttárolás" funkció használatára a további program-feldolgozáshoz szükséges, de még nem meglevő állapotok helyreállítására. Ezen kívül lehetőség a JOG REPOS üzemmódba váltással a szerszámot kézi üzemben az aktuális pozícióból a kívánt pozícióba mozgatni, ha a kívánt pozíciót nem akarjuk a program indításával automatikusan felvenni.

6.7.3 Egyszerű keresőcél-megadás

Előfeltétel

A program ki van választva és a vezérlés Reset állapotban van.

Eljárás



1. Nyomja meg a "Mondatker." softkey-t.

2. Pozícionálja a kurzort a kívánt programmondatra.
-VAGY-



Nyomja meg a "Szöveg keresés" softkey-t, válassza ki a keresés irányát, adja be a keresendő szöveget és nyugtázza "OK"-val.



3. Nyomja meg a "Keresést indítani" softkey-t.

A keresés elindul. Ennél figyelembe lesz véve a megadott keresés-módus.

Amikor megtalálta a célt, az aktuális mondat kijelzésre kerül a programablakban.



4. Ha a megtalált cél (pl. szöveg szerinti keresésénél) nem a keresett programmondat, nyomja meg újra a "Keresés indítás" softkey-t, amíg a kívánt cél el lesz érve.

Nyomja meg kétszer a <CYCLE START> billentyűt.

A megmunkálás a kívánt helyen lesz folytatva.

6.7.4 Megszakítási hely megadása keresőcélként

Előfeltétel

Az "AUTO" üzemmódban ki van választva egy program és a megmunkálás CYCLE STOP-pal vagy RESET-tel meg lett szakítva.



Szoftver opció

Szükség van a "Bővített kezelési funkciók" opcióra (csak 828D-hez).

Eljárás



1. Nyomja meg a "Mondatker." softkey-t.



2. Nyomja meg a "Megszak. hely" softkey-t.

A megszakítási hely be lesz töltve.



3. Ha a "Szinttel föl", ill. "Szinttel le" softkey-k rendelkezésre állnak, nyomja meg ezeket a programszint váltásához.



4. Nyomja meg a "Keresést indítani" softkey-t.

A keresés elindul. Ennél figyelembe lesz véve a megadott keresés-módus.

A keresőmaszk bezárul.

Amikor megtalálta a célt, az aktuális mondat kijelzésre kerül a programablakban.



5. Nyomja meg 2-szer a <CYCLE START> billentyűt.

A megmunkálás a megszakítási helyen lesz folytatva.

6.7.5 Paraméter mondatkereséshez a keresés mutatóban

Paraméter	Jelentés
Programszint száma	
Program:	A főprogram neve automatikusan be lesz vive.
Ext:	Fájl végződés
P:	alprogram lefutás szám Ha egy alprogram többször lefut, meg lehet adni az átfutások számát, aminél a megmunkálást folytatni kell.
Sor:	Egy megszakítási helynél automatikusan ki lesz töltve.

Paraméter	Jelentés
Típus	" " Keresőcél ebben a szintben nem lesz figyelembe véve N-Nr. mondatszám Ugrásjelölő Szöveg karaktersor U-Prg. alprogramhívás Sor sorszáma
Keresőcél	Programhely, ahonnan a feldolgozás induljon

6.7.6 Mondatkeresés módus

A "Mondatkeresés módus" ablakban állítható be a kívánt keresési változat.

A beállított módus a megmarad a vezérlés kikapcsolása után. Ha a vezérlés újra bekapcsolása után a "Keresés" funkciót újra aktiváljuk, a címsorban az aktuális keresés módus lesz kijelezve.

Keresés változatok

Mondatkeresés módus	Jelentés
kiszámítással - rámenet nélkül	Tetszőleges helyzetekben lehetővé teszi egy célpozícióra (pl. szerszámcserre pozíció) menetet. A célmondat végpontja ill. a következő programozott pozíció a célmondatban érvényes interpolációs móddal lesz felvéve. Csak a célmondatban programozott tengelyek fognak mozogni. Utalás: Ha a gépadat 11450.1=1 be van állítva, a keresés után az aktív billentési adatkészlet körtengelyei elő-pozícionálva lesznek.
kiszámítással - rámenettel	Tetszőleges helyzetekben a kontúrra rámenetet szolgálja. <CYCLE START>-tal a célmondat előtti mondat végpozíciójára menet. A program a normál programfeldolgozásnak megfelelően fog lefutni.
kiszámítással - extcall-t átugrani	EXTCALL programok alkalmazásánál a kiszámítással keresés gyorsítására szolgál. EXTCALL programok nem lesznek kiszámítva. Figyelem: Fontos információk, pl. modális funkciók, amelyek az EXTCALL programban vannak, nem lesznek figyelembe véve. Ebben az esetben a program a megtalált keresőcél után nem futásképes. Ilyen információkat a főprogramban kell programozni.

Mondatkeresés módus	Jelentés
kiszámítás nélkül	Gyors keresésre szolgál a főprogramban. A mondatkeresés alatt a számítások nem lesznek végrehajtva, vagyis a számítások a célmondatig át lesznek ugorva. A célmondattól a megmunkáláshoz szükséges beállításokat (pl. előtolás, fordulatszám, stb.) programozni kell.
programtesztrel	Többcsatornás keresés kiszámítással (SERUPRO) A keresés alatt az összes mondat ki lesz számítva. Nem lesznek végrehajtva a tengelymozgások, de az összes segédfunkció ki lesz adva. Az NC a kiválasztott programot programteszt módban indítja. Amikor az NC az aktuális csatornában eléri a megadott célmondatot, akkor az NC megáll a célmondat elején és kikapcsolja a programteszt módot. A célmondat segédfunkciói a z NC-Start-tal való program-folytatás után (REPOS mozgások után) lesznek kiadva. Az egycsatornás rendszereknél a párhuzamosan futó események koordinációja támogatva van, pl. szinkronakciókkal. Utalás A keresési sebesség MD beállításoktól függ.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Irodalom

További információk található a következő irodalomban:

SINUMERIK Operate Üzembehelyezési kézikönyv

6.8 Program lefutását befolyásolni

6.8.1 Program befolyásolások

Az "AUTO" és "MDA" üzemmódokban meg lehet változtatni egy program lefutását.

Rövidítés / program befo-lyásolás	Hatásmód
PRT nincs tengelymozgás	A program elindul és segédfunkciókkal és várakozási időkkel lesz végrehajtva. A tengelyek ennek során nem mozognak. Egy program programozott tengelypozíciói és a segédfunkció kiadások lesznek így ellenőrizve. Utalás: A program feldolgozását tengelymozgások nélkül a "Próbafutás előtolás" funkcióval együtt lehet aktiválni.
DRY próbafutás előtolás	A G1, G2, G3, CIP és CT-vel kapcsolatban programozott mozgási sebességek egy fix próba-futás előtolással lesznek helyettesítve. A próbafutás előtolás értéke a programozott fordulati előtolás helyett is érvényes. Figyelem: Aktivált "Próbafutás előtolás"-nál ne történjen munkadarab megmunkálás, mert a megváltoztatott előtolás értékekkel a a szerszám vágósebességét túl lehetne lépni ill. a mun-kadarabot vagy a szerszámgépet össze lehetne törni.
RG0 csökkentett gyorsmenet	A tengelyek mozgási sebessége gyorsmenet modusban az RG0-ban megadott százaléktérék-kel lesz csökkentve. Utalás: A csökkentett gyorsmenetet az Automatik üzem beállításában adjuk meg.
M01 programozott állj 1	A program feldolgozása minden mondatnál megáll, amelyekben az M01 kiegészítő funkció van programozva. Így a munkadarab megmunkálása közben időnként meg lehet vizsgálni az addigi eredményt. Utalás: A program feldolgozásának folytatásához nyomja meg újra a <CYCLE START> billen-tyűt.
programozott állj 2 (pl. M101)	A program feldolgozása minden mondatnál megáll, amelyekben "Ciklus vége" (pl. M101-gyel) van programozva. Utalás: A program feldolgozásának folytatásához nyomja meg újra a <CYCLE START> billen-tyűt. Utalás: A kijelzés megváltozhat. Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.
DRF kézikerek eltolás	Lehetővé tesz az Automatika üzemben a megmunkálás alatt az elektronikus kézikerekkel egy járulékos növekményes nullaponteltolást. Ezzel a szerszámkopás egy programozott mondaton belül lesz korrigálva. Utalás: A kézikerek-eltolás használatához szükség van a "Bővített kezelési funkciók" opcióra (csak 828D-hez).
SB	Egyes-mondatok a következőképpen vannak konfigurálva - Egyes-mondat durva: A program csak olyan mondatok után áll meg, amelyek egy gépfunkciót hajtanak végre. - Számítási mondat: A program minden mondat után megáll. - Egyes-mondat finom: A program a ciklusokban is csak olyan mondatok után áll meg, amelyek egy gépfunkciót hajtanak végre. A kívánt beállítás a <SELECT> billentyűvel választható.
SKP	A kihagyandó mondatok a feldolgozásnál át lesznek ugorva.
GCC	Egy Jobshop program a végrehajtásnál egy G-kód programba lesz átalakítva.
MRD	A mérési eredmény kijelzése a programban a megmunkálás alatt be lesz kapcsolva.

Program befolyásolásokat aktiválni

A megfelelő vezérlőnégyzet be- és kikapcsolásával befolyásoljuk a programok lefutását a kívánt módon.

Aktív program-befolyásolások kijelzése / visszajelzés

Ha egy program befolyásolás aktiválva van, visszajelzésként a megfelelő funkció rövidítése jelenik meg az állapotkijelzőn.

Eljárás



1. Válassza ki a "Gép" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg az <AUTO> ill. <MDA> billentyűt.



3. Nyomja meg az "Progr. bef." softkey-t.
A "Program befolyásolás" ablak meg lesz nyitva.

6.8.2

Kihagyás mondatok

A programmondatokat, amelyeket nem kell minden programlefutásnál végrehajtani, kihagyjuk.

A kihagyás mondatokat a "/" (ferde vonal) ill. "/x (x = kihagyási szint száma) jelöli a mondatszám előtt. Lehetőség van több egymásutáni mondat kihagyására.

A kihagyott mondatok utasításai nem lesznek végrehajtva. A program a következő, nem kihagyott mondatlal lesz folytatva.

A kihagyási szintek száma egy gépadattól függ.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.



Szoftver opció

Kettőnél több kihagyási szint használatához szükség van a 828D-nél a "Bővített kezelési funkciók" opcióra.

Kihagyási szinteket aktiválni

Jelölje meg a megfelelő vezérlő-négyzetet a kívánt kihagyási szint aktiválásához.

Megjegyzés

A "Program befolyásolás - Kihagyás mondatok" ablak csak akkor áll rendelkezésre, ha egynél több kihagyásszint van beállítva.

6.9 Áttárolás

Az áttárolással lehetőség van technológiai paraméterek (pl. segédfunkciók, tengely-előtolás, orsó-fordulatszám, programozott utasítások, stb.) végrehajtására a tényleges program-start előtt. Ezek a programutasítások úgy hatnak, mintha a rendes munkadarabprogramban lennének. De ezek a programutasítások csak egy programfutásra érvényesek. A munkadarabprogram ezáltal nem lesz állandóan változtatva. A következő indításnál a program az eredeti programozás szerint lesz végrehajtva.

Egy mondatkeresés után az áttárolással a gépet olyan állapotba lehet hozni (pl. M-funkciók, szerszám, előtolás, fordulatszám, tengelypozíciók stb.), amiben a rendes munkadarabprogramot folytatni lehet.



Szoftver opció

Az áttároláshoz szükség van a "Bővített kezelési funkciók" opcióra (csak 828D-hez).

Előfeltétel

A módosítandó program Stop vagy Reset állapotban van.

Eljárás



1. Nyissa meg a mondatot "AUTO" üzemmódban.



2. Nyomja meg az "Áttárol" softkey-t.
Az "Áttárolás" ablak meg lesz nyitva.
3. Adja be a kívánt adatokat ill. a kívánt NC mondatot.



4. Nyomja meg az <CYCLE START> billentyűt.
A beadott mondatok végre lesznek hajtva. A feldolgozást az "Áttárolás" ablakban lehet követni.
Miután a beadott mondatok végre lettek hajtva, újra lehet mondatokat hozzáfűzni.



5. Nyomja meg a "Vissza" softkey-t.
Az "Áttárolás" ablak be lesz zárva.



6. Nyomja meg a <CYCLE START> billentyűt.
Az áttárolás előtt kiválasztott program tovább fut.

Megjegyzés

Mondatonként feldolgozni

A <SINGLE BLOCK> billentyű az áttárolás módusban is hatásos. Ha az áttárolási pufferben több mondat van bevive, ezek minden NC-Start után mondatonként lesznek feldolgozva.

Mondatokat törölni



Nyomja meg a "Mondatok törölni" softkey-t a beadott programmondatok törléséhez.

6.10 Programot szerkeszteni

6.10.1 Programot feldolgozni (szerkesztő)

A szerkesztővel lehetőség van munkadarabprogramok létrehozására, kiegészítésére és változtatására.

Megjegyzés

Maximális mondat-hossz

A maximális mondathossz 512 karakter.

A szerkesztő felépítése

- A "Gép" kezelési tartományban a szerkesztő a "Program változtatás" softkey-vel lesz felhívva. Ha megnyomja az <INSERT> billentyűt, a programot közvetlenül lehet változtatni.
- A "Programkezelő" kezelési tartományban a szerkesztő a "Megnyit" softkey-vel ill. az <INPUT> vagy <Kurzor balra> billentyűkkel lesz felhívva.
- A "Program" kezelési tartományban a szerkesztő az utoljára feldolgozott munkadarabprogrammal nyílik meg, ha az nem lett kifejezetten "Bezárni" softkey-vel befejezve.

Megjegyzés

- Vegye figyelembe, hogy az NC tárolóban tárolt programok változásai azonnal hatásosak.
 - Ha helyi meghajtón vagy külső meghajtón szerkesztünk, lehetőség van a szerkesztő beállításától függően tárolás nélkül kilépni. A programok az NC tárolóban mindig automatikusan tárolva lesznek.
 - Ha a program változtatás modust a "Bezár" softkey-vel hagyjuk el, a "Programkezelő" kezelési tartományba jutunk.
-

6.10.2 Keresés a programban

Nagyon nagy programokban gyorsan a változtatások helyére a keresőfunkcióval lehet jutni.

Ennél különféle keresési opciók állnak rendelkezésre, amik lehetővé teszik a célzott keresést.

Keresés opciók

- **Egész szavak**
Aktiválja ezt az opciót és adjon be egy keresés fogalmat, ha szövegeket / fogalmakat akar keresni, amelyek pontosan ebben a formában, mint szó fordulnak elő.
Ha pl. beadja a "Simító" keresés fogalmat, csak a Simító" egyedül álló szavak lesznek kijelvezve. Szókapcsolatok, mint "Schlichter_10" nem lesznek megtalálva.
- **Pontos kifejezés**
Aktiválja ezt az opciót, ha fogalmakat keres olyan karakterekkel, amelyek más karakterek helyett is használhatók, pl. "?" és "*".

Megjegyzés

Keresés helyettesítőkkal

Megadott programhelyek keresésénél lehetőség van helyettesítők használatára.

- "": egy tetszőleges karaktersort helyettesít
- "?": egy tetszőleges karaktert helyettesít

Előfeltétel

A kívánt program meg van nyitva a szerkesztőben.

Eljárás



1. Nyomja meg a "Keres" softkey-t.
Egy új függőleges softkey-sáv jelenik meg.
Egyidejűleg megnyílik a "Keresés" ablak.
2. Adja be a "Szöveg" mezőbe a kívánt keresőfogalmat.
3. Aktiválja az "Tejes szavak" vezérlőnégyzetet, ha a beadott szöveget csak teljes szavakként akarja keresni.

- VAGY -

Aktiválja a "Pontos kifejezés" vezérlő-négyzetet, ha a programsorokban helyettesítőket (pl. "*" vagy "?") keres.



4. Pozícionálja a kurzort az "Írány" mezőbe és válassza ki a <SELECT> billentyűvel a keresőírányt (előre, hátra).



5. Nyomja meg az "OK" softkey-t a keresés indításához.

A keresett szöveg megtalálása után a megfelelő sor meg lesz jelölve.



6. Nyomja meg a "Tovább keresni" softkey-t, ha a keresésben megtalált szöveg nem a megfelelő hely.

- VAGY -



Nyomja meg a "Megszakítás" softkey-t, ha meg akarja szakítani a keresést.

További keresési lehetőségek

Softkey	Funkció
	A kurzor a programban az első helyre lesz állítva.
	A kurzor a programban az utolsó helyre lesz állítva.

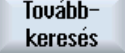
6.10.3 Programszöveget kicserélni

Egy keresett szöveget egy lépésben ki lehet cserélni egy helyettesítő szöveggel.

Előfeltétel

A kívánt program meg van nyitva a szerkesztőben.

Eljárás

- | | |
|---|--|
|  | 1. Nyomja meg a "Keres" softkey-t.
Egy új függőleges softkey-sáv jelenik meg. |
|  | 2. Nyomja meg a "Keres + cserél" softkey-t.
A "Keres és cserél" ablak meg lesz nyitva. |
| | 3. Adja be a "Szöveg" mezőbe a kívánt keresőfogalmat és a "mire cserélni" mezőbe a kívánt szöveget, amit a keresésnél automatikusan be akarunk illeszteni. |
|  | 4. Pozícionálja a kurzort az "Írány" mezőbe és válassza ki a <SELECT> billentyűvel a keresőírányt (előre, hátra). |
|  | 5. Nyomja meg az "OK" softkey-t a keresés indításához.
A keresett szöveg megtalálása után a megfelelő sor meg lesz jelölve. |
|  | 6. Nyomja meg a "Cserél" softkey-t a szöveg kicseréléséhez. |
| | - VAGY - |
|  | Nyomja meg a "Összest cserélni" softkey-t, ha a fájlban az összes szöveget, ami megfelel a keresőfogalomnak, ki akarja cserélni. |
| | - VAGY - |
|  | Nyomja meg a "Tovább keresni" softkey-t, ha a keresésben megtalált szöveget nem kell kicserélni. |
| | - VAGY - |
|  | Nyomja meg a "Megszakítás" softkey-t, ha meg akarja szakítani a keresést. |

Megjegyzés**Szövegek helyettesítése**

- Readonly sorok (;*RO*)
Találat esetén a szövegek nem lesznek kicserélve.
 - Kontúr sorok (;*GP*)
Találat esetén a szövegek ki lesznek cserélve, ha nem Readonly sorok.
 - Rejtett sorok (;*HD*)
Ha a szerkesztőben rejtett sorok vannak kijelezve és találat van, a szövegek ki lesznek cserélve, ha nem Readonly sorok. A rejtett sorok, amelyek nincsenek kijelezve, nem lesznek kicserélve.
-

6.10.4 Programmondatokat másolni / beszúrni / törölni

A szerkesztőben egyszerű G-kódot és ciklusok, blokkok és alprogram hívások programlépéseket is feldolgozunk.

Programmondatok beszúrása

Attól függően, hogy milyen programmondatot szúrunk be, a szerkesztő másképp viselkedik.

- Ha beszúr egy G-kódot, a programmondat közvetlenül ott lesz beszúrva, ahol az írás-jelölő van.
- Ha beszúrunk egy programlépést, a programmondat alapvetően a következő mondatba lesz beszúrva, az írás-jelölő pozíciójától függetlenül az aktuális mondatban. Ez azért szükséges, mert egy ciklus hívás mindig egy saját sort igényel.
Ez a viselkedés minden alkalmazási esetben ilyen, ha a programlépés egy maszkban "Átvétel"-lel vagy a "Beszúrás" szerkesztési funkció van használva.

Megjegyzés**Programlépést kivágni és újra beszúrni**

- Ha egy helyen kivágunk egy programlépést és közvetlenül ismét beszúrjuk, megváltozik a sorrend.
 - Nyomja meg a <CTRL> + <Z> billentyű-kombinációt a kivágás visszavonásához.
-

Előfeltétel

A program meg van nyitva a szerkesztőben.

Eljárás

A gomb a "Jelölés" szöveget tartalmazza.

1. Nyomja meg a "Jelöl" softkey-t.

- VAGY -



Nyomja meg az <SELECT> billentyűt.



2. Válassza ki kurzor vagy egér segítségével a kívánt programmondatokat.
3. Nyomja meg a "Másol" softkey-t a kiválasztásnak a közbenső tárolóba másolásához.



4. Pozícionálja a kurzort a kívánt beszúrási helyre a programban és nyomja meg a "Beszúr" softkey-t.

A közbenső tároló tartalma beszúrássra kerül.

- VAGY -



Nyomja meg a "Kivágás" softkey-t a kiválasztott programmondatok törléséhez és a közbenső tárolóba másolásához.

Utalás: Egy program szerkesztésénél nem lehetséges 1024-nél több sort másolni vagy kivágni. Ha meg lesz nyitva egy program (haladás kijelző kisebb 100%-nál), ami nem az NC-n található, nem lehet 10-nél több sort másolni ill. kivágni ill. 1024 sort beszúrni.

Programmondatok számozása

Ha kiválasztotta a szerkesztőre az "automatikus számozás" opciót, az újonnan hozzáadott programmondatok mind kapnak egy mondatszámot (N szám).

Ennél a következő szabályok érvényesek:

- Egy új program létrehozásánál az első sor az "első mondatszám"-ot kapja.
- Ha a program eddig nem tartalmazott N számot, a beszúrt programmondat az "első programmondat" mezőben megadott kezdő mondatszámot kapja.
- Ha egy új mondat beszúrási helye előtt és után már vannak N számok, az N számok a beadási hely előtt 1-gyel meg lesznek növelve.
- Ha a beszúrási hely előtt vagy után nincsenek N számok, akkor a maximális N szám a mondatban a beállításokban megadott "lépéstáv"-val lesz megnövelve.

Utalás:

Lehetőség van a program szerkesztése után a programmondatokat újra számozni.

Megjegyzés

A közbenső tároló tartalma a szerkesztő bezárása után is megmarad, így a tartalmat egy másik programba is be lehet szúrni.

Megjegyzés

Aktuális sor másolása / kivágása

Az aktuális sor, amelyben a kurzor van, másolásához és kivágásához nem szükséges azt megjelölni ill. kiválasztani. A szerkesztő beállításával lehetséges a "Kivágás" softkey-t csak a megjelölt programrészekhez használhatóvá tenni.

6.10.5 Programot újra számozni

Lehetőség van a szerkesztőben megnyitott program mondat-számozását utólag megváltoztatni.

Előfeltétel

A program meg van nyitva a szerkesztőben.

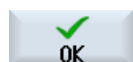
Eljárás



1. Nyomja meg a ">>" softkey-t.
Egy új függőleges softkey-sáv jelenik meg.



2. Nyomja meg az "Újra számozni" softkey-t.
Az "Újra számozni" ablak megnyílik.



3. Adja be az első mondat szám és a lépéshossz értékeit.
4. Nyomja meg az "OK" softkey-t.
A program újra lesz számozva.

Megjegyzés

- Ha csak egy szakaszt szeretne újra számozni, jelölje meg a funkció felhívása előtt a programmondatokat, a melyek mondat-számozását meg akarja változtatni.
- Ha a lépéstávra a "0" értéket adjuk meg, a összes meglevő mondat-szám törölve lesz a programból ill. a megjelölt tartományból.

6.10.6 Programblokk létrehozása

A programok strukturálásához és ezzel a nagyobb áttekinthetőség biztosításához lehetőség van több G-kód mondat összefoglalására programblokkokba.

A program blokkokat két-lépcsősen lehet létrehozni. Ez azt jelenti, hogy egy blokkon belül további blokkokat lehet képezni.

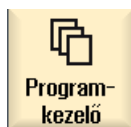
Ezután lehetséges ezeket a blokkokat igény szerint kinyitni és becsukni.

Programblokk beállítások

Kijelző	Jelentés
szöveg	• blokk jelölése
orsó	• orsó kiválasztása Megadjuk, hogy egy programblokk melyik orsóban lesz végrehajtva.

Kijelző	Jelentés
bejáratás kiegészítő kód	- igen Arra az esetre, ha a blokk nem lesz végrehajtva, mert a megadott orsót nem kell feldolgozni, lehetséges egy úgynevezett "Bejáratás - kiegészítő kód" ideiglenes bekapcsolása. - nem
automatikus visszahúzás	- igen Blokk-kezdő és blokk-vége a szerszámcseré-pontra menttel, vagyis a szerszám biztonságba lesz helyezve. - nem

Eljárás



1. Válassza ki az "Programkezelő" kezelési tartományt.



2. Válassza ki a tárolási helyet és hozzon létre ill. nyisson meg egy programot.



A programszerkesztő meg lesz nyitva.



3. Jelölje meg a kívánt programmondatokat, amelyeket egy blokkba össze szeretne fogni.



4. Nyomja meg a "Blokk képzés" softkey-t.
A "Blokk képzés" ablak meg lesz nyitva.
5. Adjon be egy megnevezést a blokkra, rendelje hozzá az orsóhoz, válassza ki esetleg a bejáratás kiegészítő-kódot és az automatikus visszahúzást, és nyomja meg az "OK" softkey-t.

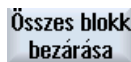
Blokkokat megnyitni és bezárni



6. Nyomja meg a ">>" és a "Nézet" softkey-eket.



7. Nyomja meg az "Blokkokat megnyitni" softkey-t, ha a programot az összes mondatból szeretné megnézni.



8. Nyomja meg az "Blokkokat bezárni" softkey-t, ha a programot ismét a strukturált formában szeretné megnézni.

Blokk feloldása



9. Nyissa meg a blokkot.
10. Pozícionálja a kurzort a blokk végére.
11. Nyomja meg a "Blokk feloldása" softkey-t.

Megjegyzés

A blokkokat egérrel vagy kurzor billentyűvel is lehet nyitni vagy zárni.

- <kurzor jobbra> megnyitja a blokkot, amelyen a kurzor áll
- <kurzor balra> bezárja a blokkot, ha a kurzor a blokk elején vagy a blokk végén áll
- <ALT> és <kurzor balra> bezárja a blokkot, ha a kurzor a blokkon belül áll

Megjegyzés

DEF utasítások a programblokkokban vagy a blokkok képzése egy munkadarabprogram/ciklus DEF részében nem megengedettek.

6.10.7 Szekesztő beállításai

A "Beállítások" ablakban adjuk meg azokat az elő-beállításokat, amelyek a szerkesztő megnyitásakor automatikusan hatásosak lesznek.

Elő-beállítások

Beállítás	Jelentés
automatikusan számozni	• igen: Minden sorváltás után automatikusan egy új mondatszám lesz kiadva. Ennél érvényesek az "Első mondatszám" és "Lépéshossz" megadásai. • nem: nincs automatikus számozás
első mondatszám	Megadja egy újonnan létrehozott program kezdő mondatszámát. A mező csak akkor látható, ha az "automatikus számozás"-nál az "igen" bejegyzés van kiválasztva.
lépéshossz	Megadja a mondatszámok lépéshosszát. A mező csak akkor látható, ha az "automatikus számozás"-nál az "igen" bejegyzés van kiválasztva.
rejtett sorokat kijelezni	• igen: A rejtett sorok, amelyek "*HD*" -vel (hidden) vannak jelölve, meg fognak jelenni. • nem: A ";*HD*" -vel megjelölt sorok nem lesznek kijelezve. Utalás: A "Keres" ill. a "Keres és cserél" funkcióknál a csak a látható sorok lesznek figyelembe véve.
mondatvégét szimbólumként kijelezni	A "LF" (Line feed) szimbólum¶ a mondatvégén ki lesz jelezve.
sor-törés	• igen: hosszú sorok törölve lesznek • nem: Ha a program hosszú sorokat tartalmaz, megjelenik egy vízszintes képsáv (görgető sáv). A képernyő kivágást vízszintesen el lehet tolni a sor végéig.

Beállítás	Jelentés
sor törés ciklus hívásokban is	- igen: Ha egy ciklus felhívás sora túl hosszú, az több sorban lesz ábrázolva. - nem: A ciklus felhívás le lesz vágva. A mező csak akkor látható, ha az "sor-törés"-nél az "igen" bejegyzés van kiválasztva.
látható programok	1 - 10 Választás, hogy hány programot lehet kijelezni a szerkesztőben egymás mellett. - Auto Megadja, hogy egy feladatlistában megadott programok száma vagy max. 10 kiválasztott program láthatóan egymás mellett ki lesz jelezve.
program szélessége fókusszal	Itt lehet megadni a beadási fókuszban levő program szélességét a szerkesztőben az ablak szélesség százalékában.
automatikusan tárolni	- igen: Ha egy másik kezelési tartományba vált, a végrehajtott változások automatikusan tárolva lesznek. - nem: Ha egy másik kezelési tartományba vált, egy kérdést kap, hogy szeretne-e tárolni. Az "Igen", ill. "Nem" softkey-vel tárolja ill. elveti a változásokat. Utalás: Csak helyi és külső meghajtóknál.
kivágás csak megjelölés után	- igen: A programrészek kivágása csak akkor lehetséges, ha a programsorok meg vannak jelölve, vagyis a "Kivágás" softkey csak ekkor lesz kezelhető. - nem: A programsort, amelyben a kurzor áll, megjelölés nélkül is ki lehet vágni.
megmunkálási idők megállapítása	Megadja, hogy a szimulációban vagy az Automatika üzemben melyik program-futásidők lesznek megállapítva: - ki Program futásidők nem lesznek megállapítva. - blokkonként: A futásidők minden programblokkra meg lesznek állapítva. - mondatonként: A futásidők NC mondat szinten lesznek megállapítva. Utalás: Lehetőség van kiegészítőleg a blokkok összeg idejének kijeleztetésére. Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait. A szimuláció ill. a program feldolgozása után a igényelt megmunkálási idők a szerkesztőben ki lesznek jelezve.
megmunkálási időket tárolni	Megadja, hogy a megállapított megmunkálási idők hogyan lesznek tovább feldolgozva. - igen A munkadarabprogram könyvtárában létre lesz hozva egy alkönyvtár a "GEN_DATA.WPD" névvel. Itt lesznek tárolva a megállapított megmunkálási idők egy ini fájlban a program nevével. A program ill. a feladatlista újra töltésénél a megmunkálási idők ismét ki lesznek jelezve. - nem A megállapított megmunkálási idők csak a szerkesztőben lesznek kijelezve.

Beállítás	Jelentés
ciklusokat munkalépés-ként ábrázolni	- igen: A ciklus felhívások a G-kód programban szöveggént lesznek kijelezve. - nem: A ciklus felhívások a G-kód programban NC szintakszisban lesznek kijelezve.
kiválasztott G-kód utasítások kiemelése	Megadja a G-kód utasítások ábrázolását. - nem Az összes G-kód utasítás a szabványos színekben lesz kijelezve. - igen A kiválasztott G-kód utasítások vagy kulcsszavak színesen lesznek kiemelve. A slectorwidget.ini konfigurációs fájlban adjuk meg a szín-hozzárendelés szabályait. Utalás: Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait. Utalás Ez a beállítás hatásos az aktuális mondat-kijelzés ábrázolására.
lépésméret	Megadja a lépésméretet a szerkesztőre és a program lefutás ábrázolására. - auto Ha megnyit egy második programot, automatikusan a kisebb betűméret lesz használva. - normális (16) - karakter magasság pixelben Szabványos méret, amelyik a megfelelő képernyő felbontásban lesz kijelezve. - kicsi (14) - karakter magasság pixelben A szerkesztőben több tartalom lesz kijelezve. Utalás Ez a beállítás hatásos az aktuális mondat-kijelzés ábrázolására.

Megjegyzés

Az összes beadás, amit itt végez, azonnal hatásos.

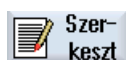
Előfeltétel

Ön megnyitott egy programot a szerkesztőben.

Eljárás



1. Válassza ki a "Program" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a "Szerkeszt" softkey-t.



3. Nyomja meg a ">>" és "Beállítások" softkey-ket.
A "Beállítások" ablak meg lesz nyitva.

4. Hajtsa végre a kívánt változtatásokat.

5. Ha törölni szeretné a megmunkálási időket, nyomja meg a "Megmunkálási idők törlése" softkey-t.

A megállapított megmunkálási idők a szerkesztőben és az aktuális mondat kijelzésben is törölve lesznek. Ha a megmunkálási idők egy ini fájlban lettek tárolva, ez a fájl is törölve lesz.

6. Nyomja meg az "OK" softkey-t a beállítások nyugtázásához.

6.11 DXF fájlokkal dolgozni

6.11.1 Áttekintés

A "DXF-Reader" funkcióval lehetőség van a CAD rendszerben létrehozott fájlok közvetlen megnyitására a SINUMERIK Operate-ben és kontúroknak a közvetlen átvételére a G-kódba és tárolásukra.

A Programkezelőben ki lehet jelezni a DXF fájlokat.



Szoftver opció

Ezen funkció használatához szükség a "DXF-Reader" szoftver-opció.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

6.11.2 CAD rajzok kijeleztetése

6.11.2.1 DXF fájlt megnyitni

Eljárás



1. Válassza ki az "Programkezelő" kezelési tartományt.



2. Válassza ki a kívánt tárolási helyet és pozícionálja a kurzort arra a DXF fájlra, amelyiket ki akar jelezni.



3. Nyomja meg a "Megnyit" softkey-t.
A kiválasztott CAD rajz az összes réteggel, vagyis az összes grafika szinttel ki lesz jelezve.
4. Nyomja meg a "Bezárni" softkey-t a CAD rajz bezárásához és a Program kezelőbe visszatéréshez.

6.11.2.2 DXF fájlt megtisztítani

Egy DXF fájl megnyitásánál minden tartalmazott réteg ábrázolva lesz.

Lehetőség van az olyan rétegek kiiktatására és újra megjelenítésére, amelyek nem tartalmaznak kontúr vagy pozíció adatokat.

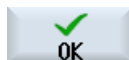
Előfeltétel

A DXF fájl a Program kezelőben ill. a szerkesztőben meg van nyitva.

Eljárás



1. Nyomja meg a "Megtisztít" és "Réteg választás" softkey-eket, ha bizonyos szinteket ki akar iktatni.
A "Réteg választás" ablak meg lesz nyitva.



2. Deaktiválja a kívánt szinteket és nyomja meg az "OK" softkey-t.

- VAGY -



- Nyomja meg a "Automat. megtisztít" softkey-t a nem lényeges szintek kikapcsolásához.
3. Nyomja meg a "Automat. megtisztít" softkey-t újra, ha a szinteket ismét ki akarja jelezni.

6.11.2.3 CAD rajzot nagyítani és kicsinyíteni

Előfeltétel

A DXF fájl a Program kezelőben meg van nyitva.

Eljárás



1. Nyomja meg a "Részletek" és "Zoom +" softkey-eket a kivágás nagyításához.

- VAGY -



2. Nyomja meg a "Részletek" és "Zoom -" softkey-eket a kivágás kicsinyítéséhez.

- VAGY -



3. Nyomja meg a "Részletek" és "Autozoom" softkey-eket a kivágásnak automatikusan az ablakméretre illesztéséhez..



- VAGY -



4. Nyomja meg a "Részletek" és a "Zoom elem kiválasztás" softkey-eket, ha egy kiválasztásban automatikusan akar zoomolni.

6.11.2.4 Kivágást változtatni

Ha a rajz egy részletét eltolni, nagyítani vagy kicsinyíteni szeretné, pl. a részletek megtekintésére vagy később ismét ki szeretné jelezni a teljes rajzot, használja a nagyítót. A nagyítóval meg tudja határozni a részletet és utána nagyítani vagy kicsinyíteni.

Előfeltétel

A DXF fájl a Program kezelőben ill. a szerkesztőben meg van nyitva.

Eljárás



1. Nyomja meg a "Részletek" és a "Nagyító" softkey-eket. A nagyító egy négyszögletes keret formájában megjelenik.



2. Nyomja meg a <+> billentyűt a keret nagyításához.

- VAGY -



Nyomja meg a <-> billentyűt a keret kicsinyítéséhez.

- VAGY -



Nyomjon meg egy kurzor billentyűt a keret fel, balra, jobbra vagy le eltolásához.



3. Nyomja meg az "OK" softkey-t a kiválasztott részlet átvételéhez.

6.11.2.5 Nézet forgatása

Lehetőség van a rajz helyzetének forgatására.

Előfeltétel

A DXF fájl a Program kezelőben ill. a szerkesztőben meg van nyitva.

Eljárás



1. Nyomja meg a "Részletek" és a "Kép forgatása" softkey-eket.



2. Nyomja meg a "Nyíl jobbra", "Nyíl balra", "Nyíl fel", "Nyíl le", "Nyíl jobbra ill. "Nyíl balra forgatás" softkey-eket a rajz helyzetének változtatásához.

...



6.11.2.6 Geometria adatok információinak kijelzése / feldolgozása

Előfeltétel

A DXF fájl a Program kezelőben ill. a szerkesztőben meg van nyitva.

Eljárás



1. Nyomja meg a "Részletek" és a "Geometria infó" softkey-eket.
A kurzor egy kérdőjel alakját veszi fel.



2. Pozícionálja a kurzort az elemre, amelyikhez geometria adatokat szeretne kijelezni és nyomja meg a "Elem infó" softkey-t.

Ha Ön például egy egyenest választott ki, megnyílik a következő ablak "Egyenes a szinten: ...". A koordináták a kiválasztott rétegben az aktuális nullapontnak megfelelően lesznek kijelezve: X és Y kezdőpont, X és Y végpont és hosszak

4. Ha Ön a szerkesztőben van, nyomja meg az "Elem szerkesztés" softkey-t.



A koordináta értékek szerkeszthetők lesznek.



3. Nyomja meg a "Vissza" softkey-t a kijelző ablak bezárásához.

Megjegyzés**Geometria elem szerkesztése**

Ezzel a funkcióval kisebb változtatásokat lehet végrehajtani a geometriában, pl. hiányzó metszéspontoknál.

Nagyobb változtatásokat a szerkesztő beadási maszkjában hajtunk végre.

Az "Elem szerkesztés"-sel végrehajtott változásokat nem lehet visszacsinálni.

6.11.3 DXF fájl beolvasása és feldolgozása

6.11.3.1 Általános eljárás

- G-kód programot létrehozni / megnyitni
- "Kontúr" ciklust felhívni és "Új kontúr"-t létrehozni
- DXF fájlt importálni
- Kontúrt DXF fájlban ill. CAD rajzban kiválasztani és "OK"-val a ciklusba átvenni
- Program mondatot "Átvenni"-vel a G-kód programba beszúrni

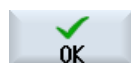
6.11.3.2 Tűrést beállítani

A pontatlanul elkészített rajzokkal dolgozáshoz, vagyis a geometriában a hézagok kiegyenlítéséhez lehetőség van egy fogás-sugár megadására milliméterben. Ezzel az elemek összefüggőként lesznek felismerve.

Megjegyzés**Nagy befogás-sugár**

Minél nagyobbra van beállítva a befogás-sugár, annál több követő elem áll rendelkezésre.

Eljárás

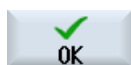


1. A DXF fájl a szerkesztőben meg van nyitva.
2. Nyomja meg a "Részletek" és a "Befogás-sugár" softkey-ket. A "Beadás" ablak meg lesz nyitva.
3. Adja be a kívánt értéket és nyomja meg az "OK" softkey-t.

6.11.3.3 Megmunkálási sík hozzárendelése

Lehetősége van a megmunkálási sík kiválasztására, amelyben a DXF-Reader-rel létrehozott kontúr legyen.

Eljárás



1. A DXF fájl a szerkesztőben meg van nyitva.
2. Nyomja meg az "Sík kiválasztás" softkey-t.
A "Sík kiválasztás" ablak meg lesz nyitva.
3. Válassza ki a kívánt síkot és nyomja meg az "OK" softkey-t.

6.11.3.4 Megmunkálási tartomány kiválasztása / Tartomány és elem törlése

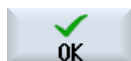
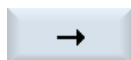
Lehetősége van a DXF fájlban tartományok kiválasztására és ezzel az elemek csökkentésére. A 2. pozíció átvétele után csak a kiválasztott négyszög tartalma lesz ábrázolva. Kontúrok a négyszögön le lesznek vágva.

Előfeltétel

A DXF fájl a szerkesztőben meg van nyitva.

Eljárás

Megmunkálási tartományt a DXF fájlból kiválasztani



1. Nyomja meg a "Megtisztít" és "Tartomány kiválasztás" softkey-eket, ha a DXF fájl bizonyos tartományait ki akarja választani.
Megjelenik egy narancs színű négyszög.
2. Nyomja meg a "Tartomány +" softkey-t a kivágás nagyításához ill. nyomja meg a "Tartomány -" softkey-t a kivágás kicsinyítéséhez.
3. Nyomja meg a "Nyíl jobbra", "Nyíl balra", "Nyíl fel", ill. "Nyíl le" softkey-eket a kiválasztott szerszám eltolásához.
4. Nyomja meg az "OK" softkey-t.
A megmunkálás kivágás ki lesz jelezve.
A "Megszakítás" softkey-vel visszatérünk az előző ablakba.



5. Nyomja meg az "Tartomány választás ki" softkey-t a tartomány kiválasztás megszüntetéséhez.

A DXF fájl vissza lesz állítva az eredeti ábrázolásra.

A DXF -fájl kiválasztott tartományait és elemeit törölni



6. Nyomja meg a "Tisztázás" softkey-t.

Tartományt törölni



7. Nyomja meg a "Tartomány törlése" softkey-t.

Megjelenik egy kék színű négyszög.



8. Nyomja meg a "Tartomány +" softkey-t a kivágás nagyításához ill. nyomja meg a "Tartomány -" softkey-t a kivágás kicsinyítéséhez.



9. Nyomja meg a "Nyíl jobbra", "Nyíl balra", "Nyíl fel", ill. "Nyíl le" softkey-eket a kiválasztott szerszám eltolásához.



- VAGY -

Elemet törölni



10. Nyomja meg az "Elem törlés" softkey-t és válassza ki a kiválasztó kereszt segítségével a kívánt elemet.
11. Nyomja meg az "OK"-t.

6.11.3.5 DXF fájl tárolása

Lehetősége van a tisztázott és feldolgozott DXF fájl tárolására.

Előfeltétel

A DXF fájl a szerkesztőben meg van nyitva.

Eljárás



1. Tisztázza a fájlt az igényei szerint és / vagy válasszon ki munkatartományokat.



- VAGY -

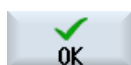




2. Nyomja meg a "Vissza" és a ">>" softkey-eket.



3. Nyomja meg a "DXF tárolás" softkey-t.



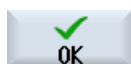
4. Adja be "DXF adatok tárolása" ablakban a kívánt nevet és nyomja meg az "OK"-t.

A "Tárolás mint" ablak megnyílik.

5. Válassza ki a kívánt tárolóhelyet.



6. Szükség esetén nyomja meg az "Új könyvtár" softkey-t, adja be az "Új könyvtár" ablakban a kívánt nevet és nyomja meg az "OK" softkey-t a könyvtár létrehozásához.



7. Nyomja meg az "OK" softkey-t.

6.11.3.6 Vonatkoztatási pontot megadni

Mivel a DXF fájl nullapontja általában eltér CAD rajz nullapontjától, adjon meg egy vonatkoztatási pontot.

Eljárás



1. A DXF fájl a szerkesztőben meg van nyitva.
2. Nyomja meg a ">>" és "Vonatk. pont megadás" softkey-eket.



3. Nyomja meg az "Elem kezdet" softkey-t a nullapontnak a kiválasztott elem kezdetére helyezéséhez.

- VAGY -



Nyomja meg az "Elem közép" softkey-t a nullapontnak a kiválasztott elem közepére helyezéséhez.

- VAGY -



Nyomja meg az "Elem vége" softkey-t a nullapontnak a kiválasztott elem végére helyezéséhez.

- VAGY -



Nyomja meg az "Ív középpont" softkey-t a nullapontnak egy ív középpontjára helyezéséhez.

- VAGY -



Nyomja meg a "Kurzor" softkey-t a nullapontnak egy tetszőleges kurzor pozícióban megadásához.



- VAGY -

Nyomja meg a "Szabad beadás" softkey-t "Vonatkoztatási pont beadás" ablak megnyitásához és ott a pozíció értékek (X, Y) beadásához.

6.11.3.7 Kontúrokat átvenni



1. A feldolgozandó munkadarabprogram létre van hozva és a szerkesztőben vagyunk.
2. Nyomja meg a "Kontúr" softkey-t.
3. Nyomja meg az "Új kontúr" softkey-t.

Kontúr kiválasztás

A kontúr követésnél meg lesz adva a kezdő- és a végpont.

A kezdőpont és az irány egy kiválasztott elemen lesz kiválasztva. Az automatikus kontúr követés a kezdőponttól átveszi a kontúr összes következő elemét. Az kontúr követés befejeződik amikor már nincs több következő elem vagy a kontúr más elemeivel metszés jön.

Megjegyzés

Ha a kontúr több elemet tartalmaz, mint amit fel lehet dolgozni, fel lesz ajánlva a kontúr tiszta G-kódként átvétele a programba.

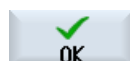
Ezután ennek a kontúrnak a feldolgozása a szerkesztőben már nem lehetséges.



A "Visszavon" softkey segítségével lehetősége van a kontúr kiválasztást egy tetszőleges pontig visszavonni.

Eljárás

DXF fájlt megnyitni



1. Adja be az "Új kontúr" ablakba a kívánt nevet.
2. Nyomja meg a "DXF fájlból" és az "Átvesz" softkey-eket.
A "DXF fájl megnyitása" ablak megjelenik.
3. Válassza ki a tárolási helyet és pozícionálja a kurzort a kívánt DXF fájlra.
A keresés funkció segítségével közvetlenül tudunk keresni egy DXF fájlt nagy kiterjedésű könyvtárakban.
4. Nyomja meg az "OK" softkey-t.
A CAD rajz meg lesz nyitva és fel lehet dolgozni kontúr kiválasztásához.
A kurzor egy kereszt formát vesz fel.

Vonatkoztatási pontot megadni

5. Szükség esetén adjon meg egy nullapontot.

Kontúr követés



6. Nyomja meg a ">>" és "Automat." softkey-eket, ha egy kontúr lehetőleg sok elemét kívánja átvenni. Ezzel gyorsan át lehet venni kontúrokat, amelyek sok egyes elemből állnak.

- VAGY -

Nyomja meg a "Csak az 1. metszésig"-et, ha nem akar egész kontúrelemeket egyszerre átvenni.

A kontúr a kontúrelem első metszéséig lesz követve.

Kezdőpont megadása



7. Válassza ki "Elem kiválasztás"-sal a kívánt elemet.

8. Nyomja meg az "Elem átvenni" softkey-t.

9. Nyomja meg az "Elem kezdőpont" softkey-t a kontúr kezdőpontjának a kiválasztott elem kezdőpontjára helyezéséhez.
- VAGY -

Nyomja meg az "Elem végpont" softkey-t a kontúr kezdőpontjának a kiválasztott elem végpontjára helyezéséhez.
- VAGY -

Nyomja meg az "Elem közép" softkey-t a kontúr kezdőpontjának a kiválasztott elem közepére helyezéséhez.
- VAGY -

Nyomja meg a "Kurzor" softkey-t az elem kezdetének egy tetszőleges kurzor pozícióban megadásához.

9. Nyomja meg az "OK" softkey-t a kiválasztás nyugtázásához.

10. Nyomja meg az "Elem átvenni" softkey-t a kiválasztott elem átvételéhez. A softkey addig kezelhető, amíg vannak átvehető elemek.

Végpont megadása



11. Nyomja meg a ">>" és "Végpont megadása" softkey-eket, ha nem akarja átvenni a kiválasztott elem végpontját.

12. Nyomja meg az "Aktuális pozíció" softkey-t, ha az éppen kiválasztott pozíciót végpontként szeretné megadni.
- VAGY -

Nyomja meg az "Elem közép" softkey-t a kontúr végpontjának a kiválasztott elem közepére helyezéséhez.
- VAGY -
- VAGY -



Nyomja meg az "Elem vége" softkey-t a kontúr végpontjának az elem végére helyezéséhez.

- VAGY -



Nyomja meg a "Kurzor" softkey-t az elem kezdetének egy tetszőleges kurzor pozícióban megadásához.

Kontúrt átvenni ciklusba és programba



Nyomja meg az "OK" softkey-t.

A kiválasztott kontúr a szerkesztő kontúr beadási maszkjába lesz átvéve.



Nyomja meg a "Kontúr átvétel" softkey-t.

A programmondat át lesz véve a programba.

Kezelés egérrel és tasztatúrával

A softkey-kkel kezelés mellett lehetőség van a funkciók kezelésére tasztatúrával és egérrel is.

6.12 Felhasználói változók kijelzése és feldolgozása

6.12.1 Áttekintés

Az Ön által definiált alkalmazói változókat listákban ki lehet jeleztetni.

Alkalmazói változók

A következő változók lehetnek definiálva:

- Globális számítási paraméterek (RG)
- Számítási paraméterek (R paraméterek)
- Globális alkalmazói változók (GUD) minden programban érvényesek
- A helyi felhasználó változók (LUD) csak abban a programban érvényesek, amelyekben definiálva lettek.
- A program-globális felhasználói változók (PUD) abban a programban érvényesek, amelyekben definiálva lettek és az összes, ebből a programból felhívott alprogramban.

Csatorna-specifikus alkalmazói változók minden csatornára eltérő értékekkel lehetnek definiálva.

Paraméter értékek beadása és ábrázolása

Maximum 15 hely (beleértve a vessző utáni helyeket) lesz kiértékelve. Ha 15 helynél hosszabb számot adunk be, az exponenciális ábrázolásban (15 hely + EXXX) lesz írva.

LUD vagy PUD

Mindig csak a lokális vagy a program-globális alkalmazói változók jelezhetők ki.

Az aktuális vezérlés konfigurációjától függ, hogy a LUD vagy PUD alkalmazói változók állnak rendelkezésre.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Megjegyzés

Változók írása és olvasása védett

A változók írása és olvasása kulcsos-kapcsolóval és védelmi fokozatokkal védett

Kommentárok

Lehetőség van az R számítási paraméterekhez és a globális R számítási paraméterekhez kommentárok megadására.

Alkalmazói változókat keresni

Lehetőség a listákban tetszőleges karaktersorokkal célzottan alkalmazói változókat keresni.

Irodalom

A következő irodalomban találhatók további információk:

Programozási kézikönyv munka előkészítés; SINUMERIK 840D sl / 828D

6.12.2 Globális R paraméterek

A globális R paraméterek számítási paraméterek, amelyek a vezérlésben egyszer vannak meg és amelyeket az összes csatorna tudja írni és olvasni.

A globális R paraméterek a csatornák közötti információ cserére használjuk vagy ha a globális beállításokat az összes csatornán ki kell értékelni.

Az értékek a vezérlés kikapcsolása után is megmaradnak.

Kommentárok

Az "Globális R paraméterek kommentárokkal" ablakban adjuk meg a kommentárokat.

A kommentárok szerkeszthetők. Lehetőség van a törlésre egyenként vagy a törlés funkcióval.

A kommentárok a vezérlés kikapcsolása után is megmaradnak.

Globális R paraméterek száma

A globális R paraméterek számát egy gépadat adja meg.

Tartomány: RG[0]– RG[999] (gépadattól függően).

A tartomány számozásában nincsenek rések.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Eljárás



Paraméter



Globális R paraméter

1. Válassza ki az "Paraméter" kezelési tartományt.
2. Nyomja meg az "Alkalm. változók" softkey-t.
3. Nyomja meg a "Globális R paraméterek" softkey-t.
A "Globális R paraméterek" ablak megjelenik.

Kommentárok kijelzése



1. Nyomja meg a ">>" és a "Kommentárok kijelzése" softkey-eket.
A "Globális R paraméterek kommentárokkal" ablak megjelenik.



2. Nyomja meg újra az "Kommentár kijelzés" softkey-t a "Globális R paraméterek" ablakba visszatéréshez.

Globális R paraméterek és kommentárok törlése



1. Nyomja meg a ">>" és a "Töröl" softkey-eket.
A "Globális R paramétert törölni" ablak megjelenik.



2. A "globális R paramétertől" és a "globális R paraméterig" mezőkben válasszjuk ki azokat a globális R paramétereket, melyek értékeit törölni szeretnénk.

- VAGY -



Nyomja meg az "Összeset törölni" softkey-t.

3. Aktiválja a "kommentárokat is törölni" vezérlő-négyzetet, ha automatikusan a hozzá tartozó kommentárokat is törölni akarja.



4. Nyomja meg az "OK" softkey-t.

- A kiválasztott globális R paraméterek, ill. az összes globális R paraméter értékei 0-val lesznek kitöltve.
- A kiválasztott kommentárok szintén törölve lesznek.

6.12.3 R-paraméter

Az R-paraméterek (számítási paraméterek) csatorna-specifikus változók, amelyeket egy G-kód programon belül lehet alkalmazni. A R-paramétereket G-kód programok tudják olvasni és írni.

Az értékek a vezérlés kikapcsolása után is megmaradnak.

Kommentárok

Az "R paraméterek kommentárokkal" ablakban adjuk meg a kommentárokat.

A kommentárok szerkeszthetők. Lehetőség van a törlésre egyenként vagy a törlés funkcióval.

A kommentárok a vezérlés kikapcsolása után is megmaradnak.

Csatorna-specifikus R-paraméterek száma

A csatorna-specifikus R-paraméterek számát egy gépadat adja meg.

Tartomány: R0 - R999 (gépadattól függően).

A tartomány számozásában nincsenek rések.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Eljárás



1. Válassza ki az "Paraméter" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg az "Alkalm. változók" softkey-t.



3. Nyomja meg az "R-paraméter" softkey-t.
Az "R-paraméter" ablak megjelenik.

Kommentárok kijelzése



1. Nyomja meg a ">>" és a "Kommentárok kijelzése" softkey-eket.
Az "R paraméterek kommentárokkal" ablak megjelenik.



2. Nyomja meg újra az "Kommentár kijelzés" softkey-t a "Globális R paraméterek" ablakba visszatéréshez.



R-paramétert törölni



1. Nyomja meg a ">>" és a "Töröl" softkey-eket.
Az "R-paramétert törölni" ablak megjelenik.



2. Az "R paramétertől" és az "R paraméterig" mezőkben választjuk ki azokat az R paramétereket, melyek értékeit törölni szeretnénk.
- VAGY -



Nyomja meg az "Összeset törölni" softkey-t.

3. Aktiválja a "kommentárokat is törölni" vezérlő-négyzetet, ha automatikusan a hozzá tartozó kommentárokat is törölni akarja.



4. Nyomja meg az "OK" softkey-t.

- A kiválasztott R paraméterek, ill. az összes R paraméter értékei 0-val lesznek kitöltve.
- A kiválasztott kommentárok szintén törölve lesznek.

6.12.4 Globális GUD-okat kijelezni

Globális alkalmazói változók

A globális GUD-ok NC-globális alkalmazói adatok (**Global User Data**), amelyek a gép kikapcsolása után is megmaradnak..

A GUD-ok minden programban érvényesek.

Definíció

Egy GUD változó a következő adatokkal lesz definiálva:

- DEF kulcsszó
- érvényességi tartomány NCK
- adattípus (INT, REAL, ...)
- változó-nevek
- érték hozzárendelés (opcionális)

Példa

DEF NCK INT SZAMLALO1 = 10

A GUD-ok DEF végződésű fájlokban lesznek definiálva. Ehhez a következő foglalt fájlnevek vannak:

Fájlnev	Jelentés
MGUD.DEF	Gépgyártó globális adatainak definíciói
UGUD.DEF	Alkalmazó globális adatainak definíciói
GUD4.DEF	Alkalmazó szabadon definiálható adatai
GUD8.DEF, GUD9.DEF	Alkalmazó szabadon definiálható adatai

Eljárás



1. Válassza ki az "Paraméter" kezelési tartományt.



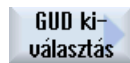
2. Nyomja meg az "Alkalm. változó" softkey-t.



3. Nyomja meg a "Globális GUD" softkey-t.

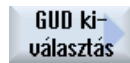
A "Globális alkalmazói változók" ablak megjelenik. Kijelzésre kerül egy lista a definiált UGUD változókkal.

- VAGY -



Nyomja meg a "GUD kiválasztás" softkey-t és a "SGUD" ... "GUD6" softkey-eket, ha az SGUD, MGUD, UGUD ill. GUD 4 ... GUD 6 globális alkalmazói változókat ki akarjuk jelezteni.

- VAGY -



Nyomja meg a "GUD kiválasztás" és ">>" softkey-eket, valamint a "GUD7" ... "GUD9" softkey-eket, ha a GUD 7 ... GUD 9 globális alkalmazói változókat ki akarjuk jelezteni.

Megjegyzés

A felfutás után a "Globális alkalmazói változók" ablakban kijelzésre kerül a lista a definiált UGUD változókkal.

6.12.5 Csatorna GUD-okat kijelezni

Csatorna-specifikus alkalmazói változók

A csatorna-specifikus alkalmazói változók, mint a GUD-ok, minden programban érvényesek csatornánként. Azonban a GUD-októl eltérően specifikus értékeik vannak.

Definíció

Egy csatorna-specifikus GUD változó a következő adatokkal lesz definiálva:

- DEF kulcsszó
- érvényeségi tartomány CHAN
- adattípus
- változó-nevek
- érték hozzárendelés (opcionális)

Példa

```
DEF CHAN REAL X_POS = 100.5
```

Eljárás



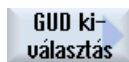
1. Válassza ki az "Paraméter" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg az "Alkalm. változó" softkey-t.



3. Nyomja meg a "Csatorna GUD" és a "GUD kiválasztás" softkey-eket.



Egy új függőleges softkey-sáv jelenik meg.



4. Nyomja meg az "SGUD" ... "GUD6" softkey-eket, ha a SGUD, MGUD, UGUD és GUD 4 ... GUD 6 csatorna-specifikus alkalmazói változókat ki akarjuk jeleztetni.



- VAGY -



Nyomja meg a "Tovább" és a "GUD7" ... "GUD9" softkey-eket, ha a GUD 7 ... GUD 9 csatorna-specifikus alkalmazói változókat ki akarjuk jeleztetni.



6.12.6 Lokális LUD-okat kijelezni

Lokális alkalmazói változók

A LUD-ok csak abban a programban és alprogramban érvényesek, amelyekben definiálva lettek.

A vezérlés a program feldolgozásánál a LUD-okat az indítás után kijelzi. A kijelzés a program feldolgozás végéig megmarad.

Definíció

Egy lokális alkalmazói változó a következő adatokkal lesz definiálva:

- DEF kulcsszó
- adattípus
- változó-nevek
- érték hozzárendelés (opcionális)

Eljárás

1. Válassza ki az "Paraméter" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg az "Alkalm. változó" softkey-t.



3. Nyomja meg a "Lokális LUD" softkey-t.

6.12.7 Program PUD-okat kijelezni**Program-globális alkalmazói változók**

A PUD-ok munkadarabprogram-globális változók (**Program User Data**). A PUD-ok a fő- és alprogramokban érvényesek és ott írhatók ill. olvashatók.

**Gépgyártó**

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Eljárás

1. Válassza ki az "Paraméter" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg az "Alkalm. változó" softkey-t.



3. Nyomja meg a "Program PUD" softkey-t.

6.12.8 Alkalmazói változókat keresni

Lehetőségünk van célzottan R-paraméterek vagy alkalmazói változók keresésére.

Eljárás



1. Válassza ki az "Paraméter" kezelési tartományt.



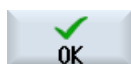
2. Nyomja meg az "Alkalm. változók" softkey-t.



3. Nyomja meg az "R-paraméter", "Globális GUD", "Csatorna GUD", "Lokális GUD" vagy "Program PUD" softkey-t a lista kiválasztásához, amelyikben alkalmazói változókat szeretne keresni.



4. Nyomja meg a "Keres" softkey-t.
Az "R-paraméter keresés", ill. az "Alkalmazói változó keresés" ablak megnyílik.



5. Adja be a kívánt keresési fogalmat és nyomja meg az "OK"-t.

A kurzor automatikusan a keresett R-paraméterre, ill. a keresett alkalmazói változóra lesz pozícionálva, ha az létezik.

Egy DEF/MAC típusú fájl szerkesztésével lehet meglevő definíciós-/makró-fájlokat megváltoztatni ill. törölni vagy újként hozzáadni.

Eljárás



1. Válassza ki az "Üzembehelyezés" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a "Rendszeradatok" softkey-t.

3. Válassza ki az adat-fán az "NC adatok" könyvtárat és nyissa meg ott a "Definíciók" könyvtárat.

4. Válassza ki a fájlt, amelyiket fel akar dolgozni.

5. Klikkeljen duplán a fájlra

- VAGY -

Nyomja meg a "Megnyit" softkey-t.



- VAGY -

Nyomja meg az <INPUT> billentyűt.



- VAGY -

Nyomja meg a <Kurzor jobbra> billentyűt.



A kiválasztott fájl a szerkesztőben meg lesz nyitva és ott fel lehet dolgozni.

Zárni

6. Definiálja a kívánt alkalmazói változót.
7. Nyomja meg a "Bezár" softkey-t a szerkesztő bezárásához.

Alkalmazói változókat aktiválni

Aktiválás

1. Nyomja meg a "Aktivál" softkey-t.

Egy kérdés jelenik meg.
2. Válasszon, hogy a definíciós fájl eddigi értékei maradjanak-e meg.
- VAGY -
Válasszon, hogy a definíciós fájl eddigi értékei törölve legyenek-e.
Ennél a definíciós fájlok a kezdeti értékekkel lesznek átírva.
3. Nyomja meg az "OK" softkey-t az eljárás folytatásához.

OK

6.13 G- és segédfunkciókat kijelezni

6.13.1 Kiválasztott G-funkciók

A "G-funkciók" ablakban 16 kiválasztott G-csoport lesz kijelezve.

Egy G-csoporton belül mindig a vezérlésben éppen aktív G-funkciók jelennek meg.

Egyes G-kódok (pl. G17, G18, G19) a gép vezérlésének bekapcsolása után azonnal aktívak.

A beállításoktól függ, hogy melyik G-kódok aktívak mindig.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Szabványosan kijelzett G-csoportok

Csoport	Jelentés
G-csoport 1	Modálisan hatásos mozgásparancsok (pl. G0 , G1, G2, G3)
G-csoport 2	Mondatonként hatásos mozgások, várakozási idő (pl. G4, G74, G75)
G-csoport 3	Programozható eltolások, munkatér-határolás és pólus-programozás (pl. TRANS, ROT, G25, G110)
G-csoport 6	Sík-választás (pl. G17, G18)
G-csoport 7	Szerszámsugár-korrekció (pl. G40, G42)
G-csoport 8	Beállítható nullaponteltolás (pl. G54, G57, G500)
G-csoport 9	Eltolások elnyomása (pl. SUPA, G53)
G-csoport 10	Pontos-állj - pályavezérlés üzem (pl. G60, G641)
G-csoport 13	Munkadarab méretezés hüvelyk/metrikus (pl. G70, G700)
G-csoport 14	Munkadarab méretezés abszolút/növekményes (G90)
G-csoport 15	Előtolás típus (pl. G93, G961, G972)
G-csoport 16	Előtolás-korrekció belső és külső görbületeken (pl. CFC)
G-csoport 21	Gyorsítási profil (pl. SOFT, DRIVE)
G-csoport 22	Szerszámkorrekció típusok (pl. CUT2D, CUT2DF)
G-csoport 29	Sugár-/átmérő-programozás (pl. DIAMOF, DIAMCYCOF)
G-csoport 30	Kompresszor be/ki (pl. COMPOF)

Szabványosan kijelzett G-csoportok (ISO-kód)

Csoport	Jelentés
G-csoport 1	Modálisan hatásos mozgásparancsok (pl. G0 , G1, G2, G3)
G-csoport 2	Mondatonként hatásos mozgások, várakozási idő (pl. G4, G74, G75)
G-csoport 3	Programozható eltolások, munkatér-határolás és pólus-programozás (pl. TRANS, ROT, G25, G110)
G-csoport 6	Sík-választás (pl. G17, G18)
G-csoport 7	Szerszámsugár-korrekció (pl. G40, G42)

Csoport	Jelentés
G-csoport 8	Beállítható nullaponteltolás (pl. G54, G57, G500)
G-csoport 9	Eltolások elnyomása (pl. SUPA, G53)
G-csoport 10	Pontos-állj - pályavezérlés üzem (pl. G60, G641)
G-csoport 13	Munkadarab méretezés hüvelyk/metrikus (pl. G70, G700)
G-csoport 14	Munkadarab méretezés abszolút/növekményes (G90)
G-csoport 15	Előtolás típus (pl. G93, G961, G972)
G-csoport 16	Előtolás-korrekció belső és külső görbületeken (pl. CFC)
G-csoport 21	Gyorsítási profil (pl. SOFT, DRIVE)
G-csoport 22	Szerszámkorrekció típusok (pl. CUT2D, CUT2DF)
G-csoport 29	Sugár-/átmérő-programozás (pl. DIAMOF, DIAMCYCOF)
G-csoport 30	Kompresszor be/ki (pl. COMPOF)

Eljárás



1. Válassza ki a "Gép" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a <JOG> , <MDA> ill. az <AUTO> billentyűt.

...



3. Nyomja meg a "G-funkciók" softkey-t.
A "G-funkciók" ablak megjelenik.



4. Nyomja meg újra a "G-funkciók" softkey-t az ablak ismét bezárásához.

A G-csoportoknak a "G-funkciók" ablakban kijelzett választéka eltérő lehet.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Irodalom

További információk található a kijelzendő G-csoportok beállításához a következő irodalomban:

SINUMERIK Operate Üzembehelyezési kézikönyv

6.13.2 Összes G-funkció

A "G-funkciók" ablakban az összes G-csoport fel van sorolva a csoportszámaival.
Egy G-csoporton belül mindig a vezérlésben éppen aktív G-funkciók jelennek meg.

További információk a lábsorban

A lábsorban a következő kiegészítő információk vannak kijelevve:

- Aktuális transzformációk

Kijelző	Jelentés
TRANSMIT	Polár transzformáció aktív
TRACYL	Hengerpalást transzformáció aktív
TRAORI	Tájolási transzformáció aktív
TRAANG	Ferde tengely transzformáció aktív
TRACON	Kaszád transzformáció aktív A TRACON-nál két transzformáció (TRAANG és TRACYL ill. TRAANG és TRANSMIT) van egymás után kapcsolva.

- aktuális nullaponteltolások
- orsó-fordulatszám
- pálya-előtolás
- aktív szerszám

6.13.3 G-funkciók forma-készítéshez

A "G-funkciók" ablakban fontos információkat lehet kijelezni a szabad formájú felületeknek a megmunkálásánál a "High Speed Settings" (CYCLE832) funkcióval.



Szoftver opció

Ezen funkció használatához szükség az "Advanced Surface" szoftver-opciók.

High Speed Cutting információk

Az "Összes G-funkció" ablakban kijelzett információk mellett a következő specifikus információk programozott értékei is megjelennek:

- CTOL
- OTOL
- STOLF

A G0 tűrések csak akkor lesznek kijelevve, ha aktívak is.

Különösen fontos G-csoportok kiemelve vannak ábrázolva.

Lehetőség van annak konfigurálására, hogy melyik G-funkciók legyenek kiemelve ábrázolva.

Irodalom

- A következő irodalomban található további információk:
Alapfunkciók működési kézikönyv; "Kontúr-/tájolás-tűrés" fejezet
- Információk található a kijelzendő G-csoportok beállításához a következő irodalomban:
SINUMERIK Operate Üzembehelyezési kézikönyv

Eljárás



1. Válassza ki a "Gép" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a <JOG> , <MDA> ill. az <AUTO> billentyűt.



3. Nyomja meg a ">>" és "Összes G-funkció" softkey-eket.
A "G-funkciók" ablak megjelenik.



6.13.4 Segédfunkciók

A segédfunkciókhoz tartoznak a gépgyártó által megadott M- és H-funkciók, amelyek paramétert adnak át a PLC-nek és ott a gépgyártó által definiált reakciót váltják ki.

Kijelzett segédfunkciók

A "Segédfunkciók" ablakban max. 5 aktuális M-funkció és 3 F-funkció van kijelezve.

Eljárás



1. Válassza ki a "Gép" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a <JOG> , <MDA> ill. az <AUTO> billentyűt.

...



6.13 G- és segédfunkciókat kijelezni



3. Nyomja meg a "H-funkciók" softkey-t.
A "Segédfunkciók" ablak megnyílik.
4. Nyomja meg újra a "H-funkciók" softkey-t az ablak ismét bezárásához.

6.14 Átfedéseket kijelezni

Az "Átfedések" ablakban lehetőség van a kézikerek tengely-eltolások vagy a programozott átfedő mozgások kijelzésére.

Beadási mező	Jelentés
szerszám	aktuális átlapolás szerszámirányban
min	átlapolás szerszámirányban minimális értéke
max	átlapolás szerszámirányban maximális értéke
DRF	kézikerek tengely-eltolások kijelzése

Az "Átlapolás" ablakban kijelzett értékek választéka eltérő lehet.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Eljárás



1. Válassza ki az "Gép" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg az <AUTO>, <MDA> vagy <JOG> billentyűt.

...



3. Nyomja meg a ">>" és "Átlapolás" softkey-eket.
Az "Átlapolás" ablak meg lesz nyitva.



4. Adja be az átlapolás kívánt új minimális vagy maximális értékeit és nyomja meg az <INPUT> billentyűt a beadások nyugtázásához.

Utalás:

Az átlapolás értékeket csak a "JOG" üzemmódban lehet változtatni.



5. Nyomja meg újra az "Átlapolás" softkey-t az ablak ismét bezárásához.

6.15 Szinkronakciók állapotát kijelezni

A szinkronakciók diagnózisához a "Szinkronakciók" ablakban állapotinformációkat lehet kijelezni.

Megjelenik egy lista a jelenleg hatásos összes szinkronakcióról.

A listában a szinkronakciók programozása azonos formában van kijelezve a munkadarabok programozásával.

Irodalom

Programmieranleitung Arbeitsvorbereitung (PGA), Kapitel: Bewegungssynchronaktionen

Szinkronakciók állapota

Az "Állapot" oszlopban jelenik meg, hogy a szinkronakció melyik állapotban van:

- várakozó
- aktív
- zárolt

Mondatonként hatásos szinkronakciók csak az állapotuk kijelzésével válnak ismertté. Ezek csak a végrehajtás alatt lesznek kijelezve.

Szinkronizációs típusok

Szinkronizációs típusok	Jelentés
ID=n	Modálisan hatásos szinkronakciók Automatika üzemben a programvégéig, program-lokális; n = 1... 254
IDS=n	Statikusan hatásos szinkronakciók, modálisan hatásos minden üzemmódban, a programvégén túl is; n = 1... 254
ID=IDS nélkül	Mondatonként hatásos szinkronakciók Automatika üzemben

Megjegyzés

Az 1...254 számtartomány számait csak egyszer szabad kiadni, függetlenül attól, hogy melyik azonosítószámra.

Szinkronakciók kijelzése

Softkey-kkel lehetséges az aktivált szinkronakciók kijelzését korlátozni.

Eljárás



1. Válassza ki a "Gép" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg az <AUTO>, <MDA> vagy a <JOG> billentyűt



3. Nyomja meg a menü továbbkapcsolás billentyűt és a Szinkron akció" softkey-t.



A "Szinkronakciók" ablak meg lesz nyitva.

Az összes aktivált szinkronakció ki lesz jelezve.



4. Nyomja meg az "ID" softkey-t, ha az Automatika üzemben modálisan hatásos szinkronakciókat el akarja rejtteni.

- ÉS / VAGY -



Nyomja meg az "IDS" softkey-t, ha a statikus szinkronakciókat el akarja rejtteni.

- ÉS / VAGY -



Nyomja meg az "Mondatonként" softkey-t, ha az Automatika üzemben a mondatonként hatásos szinkronakciókat el akarja rejtteni.



5. Nyomja meg az "ID", "IDS" vagy "Mondatonként" softkey-eket a megfelelő szinkronakciók újra megjelenítéséhez.

...



6.16 Futásidőt kijelezni és munkadarabot számolni

A munkadarab futásidejéről és a készített munkadarabok számáról áttekintést az "Idők, számlálók" ablak ad.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Kijelzett idők

- **Program**
A softkey első megnyomásánál ki lesz jelezve, hogy a program már mennyi ideje fut. Minden tovább program indításnál ki lesz jelezve az idő, amire az első lefutásnál a teljes program lefutáshoz szükség volt.
Ha a program vagy az előtolás meg lesz változtatva, akkor az új program-futásidő az első lefutás után helyesbítve lesz.
- **Program maradék**
Kijelzésre kerül, hogy a aktuális program még meddig fut. Ezen kívül a program előrehaladás kijelző alapján az aktuális program lefutás készültségi fokát százalékban lehet követni.
Az első program lefutás különbözik a számításban a további program lefutásoktól. Egy program első lefutásánál a program haladása meg lesz becsülve a program nagysága és az aktuális program offset alapján. Minél nagyobb a program és minél egyenesebb a feldolgozása, annál pontosabb az első becslés. Programokra ugrásokkal és/vagy alprogramokkal ez becslés a rendszerből fakadóan nagyon pontatlan.
Minden további program lefutásnál a mért összes futásidő kijelzésre kerül a program haladás kijelzésénél.
- **Időmérés befolyásolása**
Az időmérés a program indításával kezdődik és a programvéggel (M30) vagy egy megadott M-funkcióval zárul.
Futó programnál az időmérés CYCLE STOP-pal megszakad és CYCLE START-tal folytatódik.
RESET-tel és utána CYCLE START-tal az időmérés előlről kezdődik.
CYCLE STOP-nál vagy előtolás-override = 0-nál az időmérés megáll.

Munkadarabokat számolni

Lehetőség a program-ismétlődések, ill. az elkészült munkadarabok számának kijelzésére. A munkadarab-számláláshoz adja meg a munkadarabok valós és kívánt számát.

Munkadarab-számlálás

Az elkészített munkadarabok számlálása történhet a programvéggel (M30) vagy egy M-utasítással.

Eljárás

1. Válassza ki a "Gép" kezelési tartományt.
2. Nyomja meg az <AUTO> billentyűt.
3. Nyomja meg a "Számítás" softkey-t.
Az "Idők, számlálók" ablak meg lesz nyitva.
4. Válassza a "Munkadarabok számlálása" alatt az "igen" beadást, ha az elkészített munkadarabokat számlálni akarja.
5. Adja be a "Kívánt munkadarabok" ablakba a kívánt munkadarabok számát.
A "Valós munkadarabok"-ban a már elkészített munkadarabok vannak kijelezve. Ezt az értéket szükség esetén meg lehet változtatni.
A kívánt számú munkadarab elkészítése után az aktuális munkadarabok kijelző automatikusan ismét nullára áll.

6.17 Beállítások az Automata üzemhez

Egy munkadarab megmunkálása előtt lehet tesztelni a programot, hogy a programozási hibák előre fel legyenek ismerve. Ehhez használjuk a próbefutás előtolást.

Ezen kívül lehetőség van a mozgási sebességet gyorsmenetnél szintén csökkenteni, hogy egy új program bejáratásánál ne jöjjenek létre nem kívánt nagy mozgási sebességek.

Próbefutás előtolás

Az itt beadott előtolás helyettesíti a programozott előtolást a feldolgozásnál, ha a program befolyásolás alatt a "DRY próbefutás előtolás"-t választjuk.

Csökkentett gyorsmenet

Az itt beadott érték csökkenti a gyorsmenetet, ha a "Program befolyásolás" alatt az "RG0 csökkentett gyorsmenet" ki van választva.

Megmunkálási idők felvétele

Egy program elkészítésénél és optimalizálásánál támogatásként lehetőség van a megmunkálási idők kijelzésére.

Ön megadhatja, hogy az idők felvétele a munkadarab megmunkálása alatt be legyen-e kapcsolva.

- ki
A munkadarab megmunkálása alatt az idők felvétele ki van kapcsolva, vagyis a megmunkálási idők nem lesznek felvéve.
- mondatonként
Egy főprogram minden mozgási mondatához meg lesznek állapítva a megmunkálási idők.
- blokkonként
Minden blokkra meg lesznek állapítva a megmunkálási idők.

Megjegyzés

Erőforrás felhasználás

Minél több megmunkálási időt akarunk kijeleztetni, annál több erőforrás lesz felhasználva.

Így a mondatonkénti beállításnál több megmunkálási idő lesz megállapítva, mint a blokkonkénti beállításnál.

Megmunkálási időket tárolni

Itt Ön megadja, hogy a megállapított megmunkálási idők hogyan lesznek tovább feldolgozva.

- igen
A munkadarabprogram könyvtárában létre lesz hozva egy alkönyvtár a "GEN_DATA.WPD" névvel. Itt lesznek tárolva a megállapított megmunkálási idők egy ini fájlban a program nevével.
- nem
A megállapított megmunkálási idők csak a programmondat kijelzőben lesznek kijelezve.

Eljárás



1. Válassza ki a "Gép" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg az <AUTO> billentyűt.



3. Nyomja meg a Menü továbbkapcsolás billentyűt és a "Beállítások" soft-key-t.



Megjelenik a "Beállítások automata üzemhez" ablak.

4. Adja be a "Próbafutás előtolás DRY" mezőbe a kívánt próbafutás sebességet.

5. Adja be a "csökkenetett gyorsmenet RG0" mezőbe a kívánt százalékot. Ha a beadott érték 100 %, az RG0 hatástalan.



6. Válassza ki a "megmunkálási idők felvétele" és esetleg a "megmunkálási idők tárolása" mezőben a kívánt bevitelt.

Lásd még

Aktuális mondat kijelzés (Oldal 44)

Megmunkálást szimulálni

7.1 Áttekintés

A szimulációban az aktuális program teljesen ki lesz számítva és grafikusán ábrázolva. Így a programozás eredménye ellenőrizve lesz a géptengelyek mozgása nélkül. Helytelenül programozott megmunkálási lépések időben fel lesznek ismervé és a munkadarab helytelen megmunkálása meg lesz akadályozva.

Grafikus ábrázolás

Mivel a munkadarab szimuláció nem bemért vagy nem teljesen megadott szerszámokkal is lehetséges, bizonyos feltételezések érvényesek a szerszám geometriára.

Egy köszörűtárcsa vagy leszűrő hossza például a szerszámsugárral arányos érték lesz, hogy a forgácsolást lehessen szimulálni.

Nyersdarab definíció

A munkadarabhoz alkalmazva lesznek a nyersdarab méretek, amelyek a programszerkesztőben lettek beadva. A nyersdarab arra a koordináta-rendszerre vonatkoztatva lesz rögzítve, amelyik a nyersdarab definíció időpontjában érvényes. A nyersdarab definíció előtt a G-kód programokban a kívánt kiindulási feltételeket létre kell hozni, pl. egy megfelelő nullaponteltolás kiválasztásával.

Mozgási utak ábrázolása

A mozgási utak színesen lesznek ábrázolva. Gyorsmenet piros és előtolás zöld.

Mélységi ábrázolás

A mélységi fogásvétel színfokozatokkal lesz ábrázolva. A mélységi ábrázolás megadja az aktuális mélységi szintet, ahol a megmunkálás pillanatnyilag tart. Az mélységi ábrázolásra érvényes: "minél mélyebb, annál sötétebb".

GKR vonatkozások

A szimuláció egy munkadarab szimuláció, vagyis nem előfeltétel, hogy a nullaponteltolás már pontosan bemérve vagy meghatározva legyen.

Azonban a programozásban vannak elkerülhetetlen GKR vonatkozások, mint pl. a szerszámcserépon GKR-ben, a szabadrameneti pozíció billentésnél és az asztal része egy billentési kinematikának. A GKR vonatkozások az aktuális nullaponteltolástól függően kedvezőtlen esetekben okozhatják, hogy a szimuláció ütközéseket mutat, amelyek egy reális nullaponteltolásnál nem lépnének fel, vagy fordítva, nem mutat ütközéseket, amelyek egy reális nullaponteltolásnál fellépnének.

Programozható frame-k

A szimulációnál minden frame és nullaponteltolás figyelembe lesz véve.

Megjegyzés

Kézzel billentett tengelyek

Vegye figyelembe, hogy a billentések a szimulációban és lerajzolásnál akkor is ábrázolva lesznek, ha a tengelyek a Start-nál kézzel lettek billentve.

Szimulációs ábrázolás

Szimulációnál ill. lerajzolásnál a mozgási utak, azaz a programozott szerszámpályák lesznek kijelezve.

Ábrázolási változatok

A grafikus ábrázolásnál három változat között lehet választani:

- Szimuláció a munkadarab megmunkálása előtt
A munkadarabnak a gépen való megmunkálása előtt a program feldolgozását gyors lefutásban lehet a képernyőn ábrázolni.
- Lerajzolás a munkadarab megmunkálása előtt
A munkadarabnak a gépen való megmunkálása előtt a program feldolgozását programteszttel és próbafutás előtolással lehet a képernyőn ábrázolni. A géptengelyek ennek során nem mozognak, ha a "nincs tengelymozgás"-t választotta.
- Lerajzolás a munkadarab megmunkálása alatt
A programnak a gépen való végrehajtása alatt a munkadarab megmunkálását a képernyőn is lehet követni.

Lerajzolás és szimuláció nézetei

Mind a három változatnál a következő nézetek állnak rendelkezésre:

- oldalnézet
- lehúzási nézet
- 3D-s nézet (opcióval)
- homlok nézet - kör-köszörülésnél
- további oldalnézeteket - sík-köszörülés
- géptér ("Ütközés elkerülés" opcióval) - csak 840D sl

Állapotkijelző

Az aktuális tengelykoordináták, az override, az aktuális szerszám vágóélel, az aktuális programmondat, az előtolás és a megmunkálási idő kijelzésre kerül.

Az összes nézetben a grafikus feldolgozás alatt fut egy óra. A megmunkálási idő órákban, percekben és másodpercekben van kifejezve. Ez közelítőleg megfelel az időnek, ami a programnak szükséges a megmunkáláshoz, beleértve a szerszámváltásokat.



Szoftver opciók

A 3D-s nézethez szükség van a "Készdarab 3D-s szimulációja" opcióra.

A "Lerajzolás" funkcióhoz szükséges a "Lerajzolás" opció (valós idejű szimuláció).

Program futásidő megállapítása

A szimuláció lefutásánál a program futásidő meg lesz állapítva. A program futásidő a szerkesztőben a következő program változásig a programvégén ki lesz jelezve.

Lerajzolás és szimuláció tulajdonságai

Mozgási utak

A szimulációnál a kijelzett mozgási utak egy gyűrű-pufferben lesznek tárolva. Ha ez a puffer tele van, minden új mozgásúttal a legrégebbi mozgásút törölve lesz.

Optimalizált ábrázolás

Ha a szimuláció feldolgozás meg lett állítva vagy le lett zárva, az ábrázolás még egyszer át lesz számítva egy nagy felbontású grafikába. Egyes esetekben ez nem lehetséges. Ebben az esetben a következő jelentést kapjuk: "Nagy felbontású képet nem lehetett létrehozni".

Munkatér-határolás

A munkadarab szimulációban nem hatásos a munkatér-határolás és a szoftver-végállás.

Kezdő pozíció szimulációnál és lerajzolásnál

A szimulációnál a kezdő pozíció a nullaponteltolással lesz átszámítva a munkadarab-koordinátarendszerbe.

A lerajzolás abban a pozícióban indul, ahol a gép éppen van.

Korlátozások

- Traori: 5-tengelyes mozgások lineárisan lesznek interpolálva. Komplex mozgásokat nem lehet ábrázolni.
- Referálni: G74 egy programlefutásból nem működik.
- Az vészjelzés 15110 "Mondat REORG nem lehetséges" nincs kifejezve.
- Compile ciklusok csak részben vannak támogatva.
- Nincs PLC támogatás.
- Nincs tengelykonténer támogatás.

Peremfeltételek

- Az összes létező adatkészlet (Toolcarrier / TRAORI, TRACYL) ki lesz értékelve és a korrekt szimulációhoz helyesen üzembe kell legyenek helyezve.
- Transzformációk billentett egyenes tengelyekkel (TRAORI 64 - 69) és OEM transzformációk (TRAORI 4096 - 4098) nincsenek támogatva.
- A Toolcarrier vagy transzformáció adatok változásai csak Power On után lesznek hatásosak.
- Transzformáció váltás és billentési adatkészlet váltás támogatva van. Nem támogatott azonban a valódi kinematika váltás, amelynél a billenőfej fizikailag lesz kicserélve.

7.2 Szimuláció a munkadarab megmunkálása előtt

7.2.1 Szimuláció a munkadarab megmunkálása előtt

A munkadarabnak a gépen való megmunkálása előtt a program feldolgozását gyors lefutásban lehet a képernyőn ábrázolni. Így egyszerűen tudja ellenőrizni a programozás eredményét.

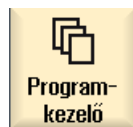
Előtolás-override

A forgókapcsoló (override) a vezérlőpulton csak a "Gép" kezelési tartomány funkcióit befolyásolja.

A szimulációs sebesség változtatásához nyomja meg a "Program vezérlés" softkey-t. Lehetősége van a szimulációs sebességet változtatni a 0 - 120 % tartományban.

7.2.2 Szimulációt indítani

Eljárás



1. Válassza ki az "Programkezelő" kezelési tartományt.



2. Válassza ki a tárolási helyet és pozícionálja a kurzort a szimulálandó programra.
3. Nyomja meg az <INPUT> vagy a <Kurzor jobbra> billentyűt.



- VAGY -

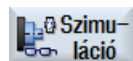
Duplán kattintani a programra.

A kiválasztott program a "Program" kezelési tartományban meg lesz nyitva.



4. Nyomja meg a "Szimuláció" softkey-t.

- VAGY -



5. Nyomja meg a "Start" softkey-t.
A program feldolgozása grafikusan ábrázolva lesz a képernyőn. A géptengelyek ennél nem mozognak.



6. Nyomja meg a "Stop" softkey-t, ha a szimulációt meg akarja állítani.

- VAGY -



Nyomja meg a "Reset" softkey-t, ha a szimulációt meg akarja szakítani.



7. Nyomja meg a "Start" softkey-t, ha a szimulációt újra indítani vagy folytatni akarja.

Megjegyzés

Kezelési tartomány váltás

Ha egy másik kezelési tartományba váltunk, a szimuláció befejeződik. Ha a szimulációt újra indítjuk, az ismét a program elején kezdődik.

7.3 Lerajzolás a munkadarab megmunkálása előtt

7.3.1 Áttekintés

A munkadarabnak a gépen történő megmunkálása előtt lehetséges a program feldolgozását grafikusán ábrázolni a képernyőn a programozás eredményének ellenőrzése céljából.



Szoftver opció

A lerajzoláshoz szükséges a "Lerajzolás (valós idejű szimuláció)" opció.

A programozott előtolást lehet helyettesíteni egy próbafutás előtolással a megmunkálási sebesség befolyásolása céljából és lehet program tesztet választani a tengelymozgások kikapcsolásához.

Ha a grafikus ábrázolás helyett ismét az aktuális programmondatokat szeretné megnézni, át tud kapcsolni a programnézethez.

7.3.2 Lerajzolást indítani

Eljárás



1. Nyissa meg a mondatot "AUTO" üzemmódban.
2. Nyomja meg a "Prog.bef." softkey-t és aktiválja a "PRT nincs tengelymozgás" és a "DRY próbafutás előtolás" vezérlőnégyzeteket.

A feldolgozás tengelymozgások nélkül történik. A programozott előtolási sebesség helyettesítve lesz egy próbafutás sebességgel.



3. Nyomja meg a "Lerajzolás" softkey-t.

- VAGY -



4. Nyomja meg az <CYCLE START> billentyűt.
A program feldolgozása grafikusán ábrázolva lesz a képernyőn.



5. Nyomja meg ismét a "Lerajzolás" softkey-t a lerajzolási folyamat befejezéséhez.

- VAGY -



7.4 Lerajzolás a munkadarab megmunkálása alatt

Ha a rálátás a munkatérre a munkadarab megmunkálása közben gátolt, pl. a hűtővíz által, a program feldolgozását a képernyőn is lehet követni.



Szoftver opció

A lerajzoláshoz szükséges a "Lerajzolás (valós idejű szimuláció)" opció.

Eljárás



1. Töltse be a programot "AUTO" üzemmódban.
2. Nyomja meg a "Lerajzolás" softkey-t.

- VAGY



3. Nyomja meg az <CYCLE START> billentyűt.
A munkadarab megmunkálása a gépen elindul és grafikusán ábrázolva lesz a képernyőn.



- VAGY



4. Nyomja meg ismét a "Lerajzolás" softkey-t a lerajzolási folyamat befejezéséhez.

Megjegyzés

Mozgási utak kijelzése

- Ha a lerajzolást a megmunkálás közben kikapcsoljuk és később ismét bekapcsoljuk, a közbeni időben megtett mozgásutak nem lesznek kijelvezve.
-

7.5 Programvezérlés a szimuláció alatt

7.5.1 Előtolást változtatni

A szimuláció közben az előtolást bármikor lehet változtatni.

Az állapotsorban lehet követni a változásokat.

Megjegyzés

Ha a "Lerajzolás" funkcióval dolgozik, használja a vezérlőtábla forgókapcsoló (Override).

Eljárás

- | | |
|---|--|
|  | 1. A szimuláció elindult. |
|  | 2. Nyomja meg a "Program vezérlés" softkey-t. |
|  | 3. Nyomja meg a "Override +", ill. "Override -" softkey-t az előtolás eseténként 5 %-os növeléséhez ill. csökkentéséhez. |
| | - VAGY - |
|  | Nyomja meg az "Override 100 %" softkey-t az előtolásnak 100 %-ra állításához. |
| | - VAGY - |
|  | Nyomja meg a "<<" softkey-t az alapképbe visszatéréshez és a szimulációnak a megváltoztatott előtolással lefuttatásához. |

Váltás "Override +" és "Override -" között

- | | | |
|---|---|--|
|  |  | Nyomja meg a <CTRL> és a <Kurzor le> ill. a <Kurzor fel> billentyűket az "Override +" és "Override -" softkey-k közötti váltáshoz. |
|  |  | |

Maximális előtolást választani

- | | | |
|---|---|--|
|  |  | Nyomja meg egyszerre a <CTRL> és <M> billentyűket a maximális 120 %-os előtolás választásához. |
|---|---|--|

7.5.2 Programot mondatonként szimulálni

Lehetőség van a szimuláció közben a program lefutását vezérelni, azaz egy programot programmondatról programmondatra lefuttatni.

Eljárás

- | | |
|---|--|
|  | 1. A szimuláció elindult. |
|  | 2. Nyomja meg a "Program vezérlés" és az "Egyes-mondat" softkey-eket. |
|  | 3. Nyomja meg a "Vissza" és a "SBL indítás" softkey-eket. |
|  | A következő programmondat szimulálva lesz és utána leáll. |
|  | 4. Nyomja meg az "SBL indítás" softkey-t annyiszor, ahányszor egy programmondatot szimulálni szeretne. |
|  | 5. Nyomja meg a "Program vezérlés" és az "Egyes-mondat" softkey-eket az egyes-mondat módus elhagyásához. |
|  | |

Egyes-mondat be- és kikapcsolás

- | | | |
|---|---|--|
|  |  | Nyomja meg egyszerre a <CTRL> és <S> billentyűket az egyes-mondat be- és újra kikapcsolásához. |
|---|---|--|

7.6 A munkadarab különböző nézetei

7.6.1 Áttekintés

A következő nézetek állnak rendelkezésre:

- Oldalnézet
- Lehúzási nézet
- 3D-s nézet (opcióval)
- Homlok nézet - kör-köszörülésnél
- További oldalnézetek - sík-köszörülésnél
- Géptér (opcióval)

7.6.2 Oldalnézet

Oldalnézetet kijelezni



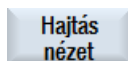
1. A lerajzolás ill. a szimuláció elindult.
2. Nyomja meg az "Oldalnézet" softkey-t.
Az oldalnézet a munkadarabot a Z-X síkban mutatja.

Ábrázolást változtatni

Lehetőség van a szimulációs grafika nagyítására, kicsinyítésére, eltolására és forgatására valamint a kivágás megváltoztatására.

7.6.3 Lehúzási nézet

Lehúzási nézet kijelzése



1. A lerajzolás ill. a szimuláció elindult.
2. Nyomja meg a "Lehúzási nézet" softkey-t.
A lehúzási nézetben a kontúr kétszeresen van tükrözve.

Ábrázolást változtatni

Lehetőség van a szimulációs grafika nagyítására, kicsinyítésére, eltolására és forgatására valamint a kivágás megváltoztatására.

7.6.4 3D-s nézet

3D-s nézetet kijelezni



1. A lerajzolás ill. a szimuláció elindult.
2. Nyomja meg a "További nézetek" és a "3D nézet" softkey-ket.



Szoftver opció

A szimulációhoz szükség van a "3D-s szimuláció (készdarab)" opcióra.

Ábrázolást változtatni

Lehetőség van a szimulációs grafika nagyítására, kicsinyítésére, eltolására és forgatására valamint a kivágás megváltoztatására.

Vágássíkokat kijelezni és eltolni

Az X, Y és Z vágássíkokat ki lehet jelezteni és eltolni.

7.6.5 homlok nézet - kör-köszörülésnél

Homlok nézetet kijelezni



1. A lerajzolás ill. a szimuláció elindult.
2. Nyomja meg a "További nézetek" és az "Homlok nézet" softkey-ket.

Az homlok nézet a munkadarabot a X-Y síkban mutatja.

Ábrázolást változtatni

Lehetőség van a szimulációs grafika nagyítására, kicsinyítésére, eltolására és forgatására valamint a kivágás megváltoztatására.

7.6.6 További oldalnézetek - sík-köszörülésnél

További oldalnézeteket kijelezni



1. A lerajzolás ill. a szimuláció elindult.
2. Nyomja meg a "További nézetek" softkey-t.
3. Nyomja meg az "Elölről" softkey-t, ha a elölről nézetet akarja megnézni.

- VAGY -
Nyomja meg az "Hátulról" softkey-t, ha a hátulról nézetet akarja megnézni.

- VAGY -
Nyomja meg az "Balról" softkey-t, ha a balról nézetet akarja megnézni.

- VAGY -
Nyomja meg az "Jobbról" softkey-t, ha a jobbról nézetet akarja megnézni.

Ábrázolást változtatni

Lehetőség van a szimulációs grafika nagyítására, kicsinyítésére, eltolására és forgatására valamint a kivágás megváltoztatására.

7.6.7 géptér ("Ütközés" elkerülés opcióval)

Géptér nézetet kijelezni



1. A lerajzolás ill. a szimuláció elindult.
4. Nyomja meg a "További nézetek" és a "Géptér" softkey-ket.

A lerajzolásnál megjelenik az aktív gép-modell.

Ábrázolást változtatni

Lehetőség van a szimulációs grafika nagyítására, kicsinyítésére, eltolására és forgatására valamint a kivágás megváltoztatására.

7.7 Szimuláció kijelzés feldolgozás

7.7.1 Szerszámpályát törölni

A pálya ábrázolásával követhetjük a kiválasztott program programozott szerszámpályáját. A pálya a szerszámmozgások függvényében állandóan aktualizálva lesz.

Eljárás



1. A lerajzolás elindult.
2. Nyomja meg a ">>" softkey-t.
A szerszámpályák megjelennek.
4. Nyomja meg az "Szerszám pálya törlés" softkey-t.
Az eddig ábrázolt összes szerszámpálya törölve lesz.

7.8 Szimuláció grafikát megváltoztatni és illeszteni

7.8.1 Grafikát nagyítani és kicsinyíteni

Előfeltétel

A szimuláció ill. a lerajzolás elindult.

Eljárás



...



1. Nyomja meg a <+>, ill. a <-> billentyűt az aktuális grafika nagyításához, ill. kicsinyítéséhez.

A grafika középről kiindulva nagyítva ill. kicsinyítve lesz.

- VAGY -



Nyomja meg a "Részletek" és "Zoom +" softkey-eket a kivágás nagyításához.



- VAGY -



Nyomja meg a "Részletek" és "Zoom -" softkey-eket a kivágás kicsinyítéséhez.



- VAGY -



Nyomja meg a "Részletek" és "Autozoom" softkey-eket a kivágásnak automatikusan az ablakméretre illesztéséhez..



Az automatikus méretillesztés figyelembe veszi a munkadarab legnagyobb kiterjedéseit az egyes tengelyeken.

Megjegyzés

Választott kivágás

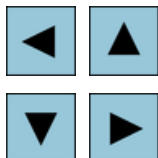
A kiválasztott részletek és méret illesztések megmaradnak, amíg a program ki van választva.

7.8.2 Grafika eltolása

Előfeltétel

A szimuláció ill. a lerajzolás elindult.

Eljárás



1. Nyomjon meg egy kurzor billentyűt, ha a grafikát fel, le, balra vagy jobbra el akarja tolni.

7.8.3 Grafika forgatása

A 3D-s szimulációban lehetőség van a munkadarab helyzetét elforgatni, és így minden oldalról megnézni.

Előfeltétel

A szimuláció ill. a lerajzolás elindult és a 3D-s nézet ki van választva.

Eljárás



1. Nyomja meg a "Részletek" softkey-t.



2. Nyomja meg a "Nézet forgatása" softkey-t.



3. Nyomja meg a "Nyíl jobbra", "Nyíl balra", "Nyíl fel", "Nyíl le", "Nyíl jobbra forgatás" és "Nyíl balra forgatás" softkey-eket a munkadarab helyzetének változtatásához.

...



...



- VAGY -



Tartsa lenyomva a <Shift> billentyűt és forgassa a megfelelő kurzor billentyűvel a munkadarabot a kívánt irányba.

7.8.4 Kivágást változtatni

Ha a grafikus ábrázolás kivágását eltolni, nagyítani vagy kicsinyíteni szeretné pl. a részletek megnézéséhez vagy később ismét a teljes munkadarabot kijelesni, használja a nagyítót.

A nagyítóval magunk meghatározhatjuk a kivágást és utána tudjuk nagyítani vagy kicsinyíteni.

Előfeltétel

A szimuláció ill. a lerajzolás elindult.

Eljárás



1. Nyomja meg a "Részletek" softkey-t.



2. Nyomja meg a "Nagyító" softkey-t.
A nagyító egy négyzetes keret formájában megjelenik.



3. Nyomja meg a "Nagyító +" softkey-t vagy a <+> billentyűt a keret nagyításához.



- VAGY -



Nyomja meg a "Nagyító -" softkey-t vagy a <-> billentyűt a keret kicsinyítéséhez.



- VAGY -



Nyomjon meg egy kurzor billentyűt a keret fel, balra, jobbra vagy le eltolásához.



4. Nyomja meg az "Átvétel" softkey-t a kiválasztott részlet átvételéhez.

G-kód programot létrehozni

8.1 Grafikus programozás irányítás

Funkciók

A következő funkciók állnak rendelkezésre:

- környezet-érzékeny online-segítség minden beadási ablakhoz
- kontúr-beadás támogatás (geometria processzor)

Felhívási és visszatérési feltételek

- A ciklus hívás előtt hatásos G-funkciók és a programozott Frame-k megmaradnak a cikluson túl is.
- A kezdő pozíciót a ciklus hívás előtt a fölérendelt programban fel kell venni. A koordinátákat egy jobbsodrású koordináta-rendszerben programozzuk.

8.2 Programnézetek

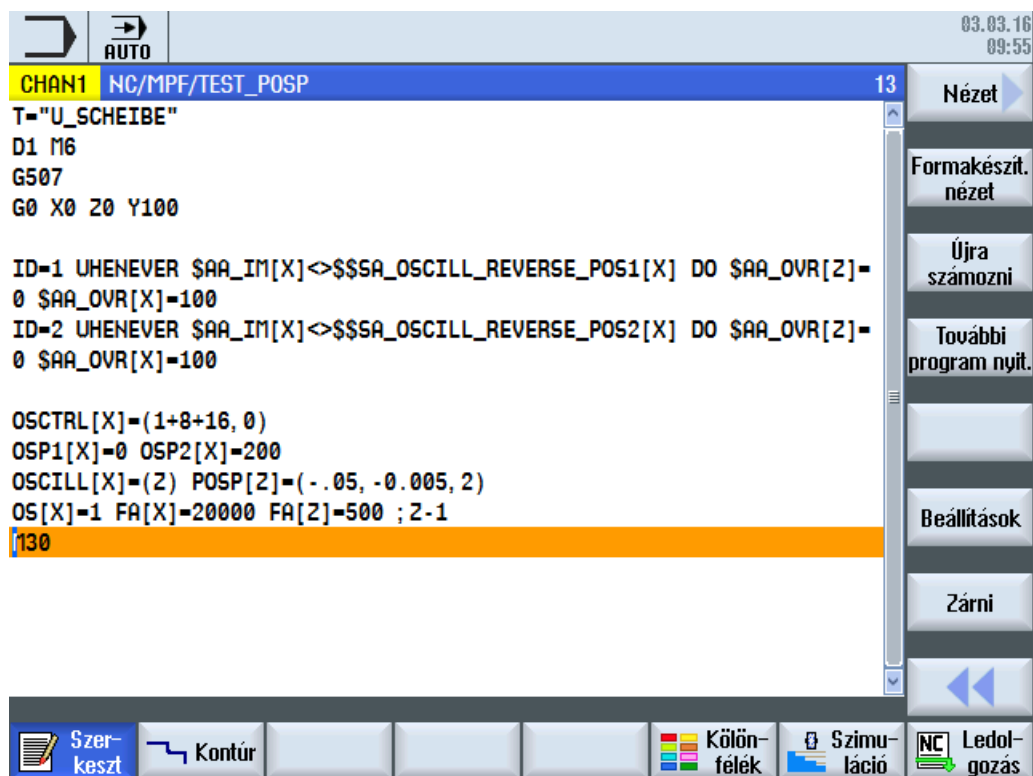
Egy G-kód programot különféle nézetekben lehet ábrázolni.

- Programnézet
- Paramétermaszk választhatóan segítség-képpel vagy grafikus nézet

Megjegyzés

Segítő képek / animációk

Kérjük figyelembe venni, hogy a ciklus támogatás segítő képeknél és az animációknál nem lehet ábrázolni az összes elképzelhető kinematikát.



Kép 8-1 Egy G-kód program programnézete

Megmunkálási idők ábrázolása

Ábrázolás	Jelentés
világos zöld háttér 🕒 17.18	programmondat mért megmunkálási ideje (automatika üzem)
zöld háttér 🕒 19.47	programblokk mért megmunkálási ideje (automatika üzem)

Ábrázolás	Jelentés
világoskék háttér ☺ 17.31	programmondat becsült megmunkálási ideje (szimuláció)
kék háttér ☺ 19.57	programblokk becsült megmunkálási ideje (szimuláció)
sárga háttér ☺ 4.53	várakozási idő (automatika üzem vagy szimuláció)

Lásd még

Szekesztő beállításai (Oldal 171)

8.3 Program felépítés

A G-kód programokat alapvetően szabadon lehet programozni. Az általában szereplő legfontosabb utasítások:

- egy megmunkálási sík beállítása
- egy szerszám felhívása (T és D)
- egy nullaponteltolás felhívása
- technológiai értékek, mint előtolás (F), előtolás fajta (G94, G95 , ...), orsó fordulatszáma és forgásiránya (S és M)
- pozíciók és technológiai funkciók (ciklusok) felhívása
- programvég

A G-kód programoknál a ciklusok felhívása előtt ki kell legyen választva egy szerszám és a szükséges F, S technológiai értékek programozva kell legyenek.

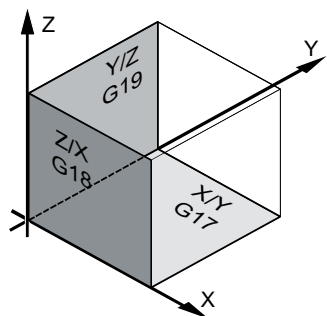
A lerajzoláshoz meg kell adni egy nyersdarabot.

8.4 Alapok

8.4.1 Megmunkálási síkok

Egy síkot mindig két koordináta-tengely határoz meg. A harmadik koordináta-tengely (szerszám-tengely) mindig merőleges erre a síkra és a szerszám fogásvételi irányát határozza meg (pl. 2½ D-s megmunkáláshoz).

A programozásnál szükséges a vezérléssel közölni, hogy a munka melyik síkban folyik, hogy a szerszámkorrekciók helyesen legyenek beszámítva. A síknak a kör-programozás bizonyos fajtáinál és a polár-koordinátáknál szintén jelentősége van.



Munkasíkok

A munkasíkok a következők szerint vannak meghatározva:

Sík		Szerszám-tengely
X/Y	G17	Z
Z/X	G18	Y
Y/Z	G19	X

8.4.2 Egy szerszám programozása (T)

Szerszám felhívása

1. Egy munkadarabprogramban vagyunk
2. Nyomja meg a "Szerszám kiválasztás" softkey-t.
A "Szerszám választás" ablak meg lesz nyitva.
3. Pozícionálja a kurzort a kívánt szerszámmra és nyomja meg a "programba" softkey-t.
A kiválasztott szerszám át lesz véve a G-kód szerkesztőbe. Az aktuális kurzor pozíción a G-kód szerkesztőben megjelenik pl. a következő szöveg: T="SCHEIBE100"
- VAGY -

Szerszám
választás

Programba

Szerszám-
lista

Új
szerszám

Programba

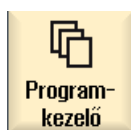
4. Nyomja meg a "Szerszámlista" és az "Új szerszám" softkey-eket.
5. Válassza ki ezután a függőleges softkey-sáv softkey-jeivel a kívánt szerszámot, paraméterezze és nyomja meg a "Programba" softkey-t.
A választott szerszám át lesz véve a G-kód szerkesztőbe.
6. Programozza ezután a szerszámváltást (M6), az orsóírányt (M3/M4), az orsó-fordulatszámot (S...), az előtolást (F), az előtolás fajtát (G94, G95,...), a hűtővizet (M7/M8) és esetleg a további szerszám-specifikus funkciókat.

8.5 G-kód programot létrehozni

Minden elkészítendő új munkadarabhoz egy saját programot hozunk létre. A program tartalmazza az egyes megmunkálási lépéseket, amelyeket a munkadarab elkészítéséhez végre kell hajtani.

A munkadarabprogramokat G-kódban a "Munkadarabok" vagy a "Munkadarabprogramok" könyvtárban lehet létrehozni.

Eljárás



1. Válassza ki az "Programkezelő" kezelési tartományt.



2. Válassza ki a kívánt tárolóhelyet.

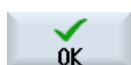
Új munkadarabprogramot létrehozni



3. Pozícionálja a kurzort a "Munkadarabprogramok" könyvtárra és nyomja meg az "Új" softkey-t.



Az "Új G-kód program" ablak megnyílik.



4. Adja be a kívánt nevet és nyomja meg az "OK" softkey-t.
A programnév maximum 28 karakter lehet (név + pont + 3 karakter végződés) Megengedettek a betűk (ékezetesek kivételével) a számok és az alsó vonal (_).

A könyvtár típusa (MPF) előre meg van adva.

A munkadarabprogram létrejön és megnyílik a szerkesztő.

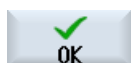
Új munkadarabprogram létrehozása munkadarabhoz



5. Pozícionálja a kurzort a "Munkadarabok" könyvtárra és nyomja meg az "Új" softkey-t.



Az "Új G-kód program" ablak megnyílik.



6. Válasszon ki egy fájltypust (MPF vagy SPF), adja be a program kívánt nevét és nyomja meg az "OK" softkey-t.

A munkadarabprogram létrejön és megnyílik a szerkesztő.

7. Adja be a kívánt G-kód utasítást.

8.6 Ciklusok kiválasztása softkey-vel

Megmunkálási lépések áttekintése

A megmunkálási lépések beszúrásához a következő softkey-k állnak rendelkezésre.



⇒



Technológiai funkciókat programozni

9.1 Kontúrok programozása

Funkció

A szabad kontúr programozással lehetőség van egyszerű és összetett kontúrok létrehozására. Ennek során szabad vagy zárt kontúrokat definiálunk.

Egy kontúr egyes kontúrelemekből tevődik össze, ahol legalább kettő és maximum 250 elem ad egy definiált kontúrt. Kontúr-átmenet elemekként sugarak, letörések és érintőleges átmenetek állnak rendelkezésre.

Az integrált kontúr-számító kiszámítja az egyes kontúrelemek metszéspontjait a geometriai összefüggések figyelembe vételével és lehetővé teszi a nem kielégítően méretezett elemek beadását.

Először mindig a kontúr geometriáját programozzuk és utána a technológiát.

9.1.1 Kontúr ábrázolása

G-kód program

A szerkesztőben a kontúr egy programszakaszban az egyes programmondatokkal lesz ábrázolva. Ha megnyit egy mondatot, a kontúr meg lesz nyitva.

A ciklus egy kontúrt a programban egy programmondatként ábrázol. Ha megnyitja ezt a mondatot, az egyes kontúrelemek szimbolikusan fel lesznek listázva és vonal-grafikaként kifejezve.

Szimbolikus ábrázolás

A kontúr egyes kontúrelemei a beadott sorrendben szimbolikusan a grafikus ablak mellett vannak ábrázolva.

Kontúrelem	Szimbólum	Jelentés
kezdőpont		kontúr kezdőpontja
egyenes felfelé egyenes lefelé	 	egyenes 90°-os raszterben egyenes 90°-os raszterben
egyenes balra egyenes jobbra	 	egyenes 90°-os raszterben egyenes 90°-os raszterben

Kontúrelem	Szimbólum	Jelentés
tetszőleges egyenes		egyes tetszőleges meredekséggel
körív jobbra körív balra		kör kör
pólus		Polár-koordináták
kontúr lezárás	END	kontúr leírás vége

A szimbólumok különböző színei felvilágosítást adnak az állapotukról:

Előtér	Háttér	Jelentés
fekete	kék	kurzor egy új elemen
fekete	narancs	kurzor az aktuális elemen
fekete	fehér	normális elem
piros	fehér	elem jelenleg nincs megnézve (az elem csak akkor lesz megnézve, ha a kurzorral ki van választva)

Grafikus ábrázolás

A kontúrelemek beadásának előrehaladtával szinkronban a grafikus ablakban a kontúr programozásának előrehaladása egy vonal-grafikával ki lesz jelezve.

A létrehozott kontúrelem ennél különféle vonalfajtákat és színeket vehet fel:

- fekete: programozott kontúr
- narancs: aktuális kontúrelem
- szaggatott zöld: alternatív elem
- pontozott kék: részben meghatározott elem

A koordinátarendszer skálázása a teljes kontúr változásához illeszkedik.

A koordinátarendszer helyzete a grafikus ablakban lesz kijelezve.

9.1.2 Új kontúrt létrehozni

Funkció

Minden kontúrhoz, amelyet létre szeretnénk hozni, egy saját kontúrt kell készíteni.

A kontúrok a programban a definiálásnál lesznek tárolva.

Megjegyzés

Figyeljen arra, hogy a kontúrok a programvég jelölő után kell álljanak!

Egy új kontúr létrehozásánál először egy új kezdőpontot kell megadni. Adja be a kontúrelemeket. A kontúr-számító azután automatikusan definiálja a kontúrvéget.

Ha megváltoztatja a megmunkálási síkot, a ciklus automatikusan illeszti a kezdőpont tengelyt. A kezdőponthoz be lehet adni tetszőleges kiegészítő utasításokat (max. 40 karakter) G-kód formájában.

Kiegészítő utasítások

A kiegészítő G-kód utasításokkal lehet például előtolásokat és M-utasításokat programozni. A kiegészítő utasításokat (max. 40 karakter) a kibővített paramétermaszkban lehet beadni ("Összes paraméter" softkey). Azonban ügyelni kell arra, hogy a kiegészítő utasítások ne ütközzenek a kontúr generált G-kódjával. Ne használja ezért a csoport 1 (G0, G1, G2, G3) G-kód utasításait, koordinátákat a síkban és olyan G-kód utasításokat, amelyek saját mondatot igényelnek.

Eljárás



1. A feldolgozandó munkadarabprogram létre van hozva és a szerkesztőben vagyunk.
2. Nyomja meg a "Kontúr" és az "Új kontúr" softkey-eket. Az "Új kontúr" beadási ablak meg lesz nyitva.
3. Adjon be egy kontúrnevet.
4. Nyomja meg az "Átvétel" softkey-t. A kontúr kezdőpont beadási maszk megnyílik. A koordinátákat lehet derékszögűen és polárisan megadni.

Kezdőpont derékszögűben



1. Válassza ki a megmunkálási síkot és adja be a kontúr kezdőpontját.
2. Adja be, ha szükséges, a kiegészítő utasításokat G-kód formájában.
3. Nyomja meg az "Átvétel" softkey-t.
4. Adja be az egyes kontúrelemeket.

Kezdőpont polárisan



1. Válassza ki a megmunkálási síkot és nyomja meg a "Pol" softkey-t.
2. Adja be a pólus pozíciót derékszögű koordinátákban.
3. Adja be a kontúr kezdőpontját polár-koordinátákban.
4. Adja be, ha szükséges, a kiegészítő utasításokat G-kód formájában.
5. Nyomja meg az "Átvétel" softkey-t.
6. Adja be az egyes kontúrelemeket.



Paraméterek	Leírás	Egység
PL	megmunkálási sík	
X	derékszögű: kezdőpont X (absz.)	mm
Y	kezdőpont Y (absz.)	mm
X	polár: pólus pozíció (absz.)	mm
Y	pólus pozíció (absz.)	fok
Kezdőpont		
L1	távolság a pólustól, végpont (absz.)	mm
$\phi 1$	pólusszög a pólushoz, végpont (absz.)	fok
Kiegészítő utasítások	A kontúr simításánál a pályavezérlő üzem (G64) lesz használva. Azaz a sarok, letörés vagy sugár kontúr-átmenetek esetleg nem lesznek pontosan megmunkálva. Ha ezt meg akarja akadályozni, lehetőség van a programozásnál kiegészítő utasítások használatára. Példa: Programozza egy kontúrhoz először az X-párhuzamos egyenest és adja be a paraméterbe a "G9" (pontos állj mondatonként) kiegészítő utasítást. Programozza ezután az Y-párhuzamos egyenest. A sarok pontosan lesz megmunkálva, mert az előtolás az X-párhuzamos egyenes végén rövid időre nulla.	

9.1.3 Kontúrelemet létrehozni

Miután egy új kontúrt létrehozott és megadta a kezdőpontot, definiálja egymás után a kontúrelemeket, amelyekből a kontúr összetevődik.

A következő kontúrelemek állnak rendelkezésre egy kontúr definiálásához:

- függőleges egyenes
- vízszintes egyenes
- átlós egyenes
- kör/körív
- pólus

Minden kontúrelemhez egy saját paramétermaszkot kell kitölteni.

A vízszintes és függőleges egyenesek koordinátáit derékszögűen adjuk be, az átlós egyenes és kör/körív esetén lehet választani a derékszögű és a polár koordináták között. Ha polár-koordinátákat szeretne beadni, előtte egy pólust kell definiálni. Ha a kezdőponthoz már definiált egy pólust, a polár-koordinátákat lehet erre a pólusra vonatkoztatni. Azaz ebben az esetben nem kell további pólust definiálni.

Paraméter beadás

A paraméterek beadásánál a paramétereket magyarázó segítségképek adnak támogatást.

Ha egyes mezőkbe nem ad be értékeket, a geometria-processzor abból indul ki, hogy ezek az értékek nem ismertek és megkísérli azokat a többi paraméterből kiszámítani.

Olyan kontúroknál, ahol a feltétlenül szükségesnél több paramétert adott be, lehetnek ellentmondások. Próbáljon meg ebben az esetben kevesebb paramétert beadni és a lehető legtöbb paramétert a geometria-processzorral kiszámoltatni.

Kontúr-átmenet elemek

Két kontúrelem között átmenet-elemként lehet egy sugarat vagy egy letörést választani. Az átmeneti elem mindig egy kontúrelem végéhez lesz beillesztve. Egy kontúr-átmenet elem kiválasztása a mindenkor kontúrelem paramétermaszkjában történik.

Egy kontúr-átmenet elemet csak akkor lehet használni, ha a két határoló elemnek van metszéspontja és azt a beadási értékekből ki lehet számítani. Egyébként az egyenes/kör kontúrelemet kell használni.

A kontúr vége egy kivételt jelent. Ott lehetséges, bár nem létezik egy metszéspont egy másik elemmel, átmenet-elemként a nyersdarabhoz egy sugarat vagy letörést is definiálni.

Ha az átmeneti elem értéke "NULL", nem lesz átmeneti elem paraméterezve.

További funkciók

Egy kontúr programozásánál a következő további funkciók állnak rendelkezésre:

- érintő az előző elemhez
Az átmenetet az előző elemhez lehet érintőként programozni.
- dialógus választás
Ha az addig beadott paraméterekből két különböző kontúr lehetőség adódik, válassza ki a kívánt kontúrt.



Nyugtázza ezután a választást.



- kontúrt bezárni
Az aktuális pozícióból a kontúrt egy egyenessel a kezdőponthoz be lehet zárni.

9.1.3.1 Kontúrelemek beadása

Miután egy új kontúrt létrehozott és megadta a kezdőpontot, definiálja egymás után a kontúrelemeket, amelyekből a kontúr összetevődik.

Kontúrelemet létrehozni

Minden kontúrelemhez egy saját paramétermaszkot kell kitölteni.

A vízszintes és függőleges egyenesek koordinátáit derékszögűen adjuk be, az átlós egyenes és kör/körív esetén lehet választani a derékszögű és a polár koordináták között.

Ha polár-koordinátákat szeretne beadni, előtte egy pólust kell definiálni. Ha a kezdőponthoz már definiált egy pólust, a polár-koordinátákat lehet erre a pólusra vonatkoztatni. Azaz ebben az esetben nem kell további pólus.

1. A munkadarabprogramot megnyitni és a "Kontúr", "Új kontúr" softkey-kkel egy új kontúr Létrehozni.
2. Pozícionálja a kurzort a kívánt beadási pozícióra.
3. Nyomja meg a softkey-k egyikét egy kontúrelem létrehozásához.



Egy vízszintes egyeneshez az "Egyenes (pl. X vagy Y)" beadási ablak meg lesz nyitva.

- VAGY -



Egy függőleges egyeneshez az "Egyenes (pl. Y vagy Z)" beadási ablak meg lesz nyitva.

- VAGY -



Egy átlós egyeneshez az "Egyenes (pl. XY vagy ZX)" beadási ablak meg lesz nyitva.

- VAGY -



Egy körhöz/körívhez a "Kör" beadási ablak nyílik meg.

- VAGY -



A polárkoordinátákhoz a "Pólus beadás" beadási ablak nyílik meg.

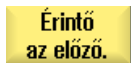


4. Adja be a beadási ablakban az összes adatot, ami a munkadarab rajzából leolvasható (pl. az egyenesek hossza, végpozíciók, átmenet a követő elemekhez, emelkedési szög stb.).



5. Nyomja meg az "Átvétel" softkey-t.

A kontúrelem hozzá lesz fűzve a kontúrhoz.



6. Egy kontúrelem adatbevitelében az átmenetet az előző elemhez érintőként lehet programozni.

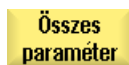
Nyomja meg az "Érintő előzőhöz" softkey-t. Az $\alpha 2$ paraméter beadási mezőjében megjelenik az "érintő" választék.

7. Ismétlje az eljárást amíg a kontúr teljes lesz.



8. Nyomja meg az "Átvétel" softkey-t.

A programozott kontúr át lesz véve a program nézetbe.



9. Ha az egyes elemeknél még további paramétereket szeretne kijelveztetni, pl. hogy még kiegészítő utasításokat adjon be, nyomja meg az "Összes paraméter" softkey-t.

9.1.3.2 Kör-köszörülés

Paraméter	Leírás	Egység
X	végpont X (absz. vagy növ.)	mm
$\alpha 1$	kezdőszög pl. az X tengelyhez (csak információnak)	fok
$\alpha 2$	szög az előző elemhez (csak információnak)	fok
átmenet a következő elemhez	átmenet fajtája - sugár - letörés	
sugár	R átmenet a következő elemhez - sugár	mm
letörés	FS Átmenet a következő elemhez - letörés	mm
kiegészítő utasítások	kiegészítő G-kód utasítások	

Paraméter	Leírás	Egység
Z	végpont Z (absz. vagy növ.)	mm
$\alpha 1$	kezdőszög pl. a Z tengelyhez (csak információnak)	fok
átmenet a következő elemhez	átmenet fajtája - sugár - letörés	
sugár	R átmenet a következő elemhez - sugár	mm
letörés	FS Átmenet a következő elemhez - letörés	mm
kiegészítő utasítások	kiegészítő G-kód utasítások	

"Kör" kontúrelem

Paraméterek	Leírás	Egység
forgásirány	- forgásirány jobbra - forgásirány balra	
R	sugár	mm
pl. X	végpont X (absz. vagy növ.)	mm
pl. Z	végpont Z (absz. vagy növ.)	mm
pl. I	körközpont I (absz. vagy növ.)	mm

9.1 Kontúrok programozása

Paraméterek	Leírás	Egység
pl. J 	körközpont J (absz. vagy növ.)	mm
α_1	kezdőszög az X tengelyhez	fok
α_2	szög az előző elemhez	fok
β_1	végyszög a Z tengelyhez	fok
β_2	nyílásszög	fok
átmenet a következő elemhez 	átmenet fajtája - sugár - letörés	
sugár	R átmenet a következő elemhez - sugár	mm
Letörés	FS átmenet a következő elemhez - letörés	mm
kiegészítő utasítások	kiegészítő G-kód utasítások	

Paraméter	Leírás	Egység
X 	végpont X (absz. vagy növ.)	mm
Z 	végpont Z (absz. vagy növ.)	mm
L	hossz	mm
α_1	kezdőszög pl. az X tengelyhez	fok
α_2	szög az előző elemhez	fok
átmenet a következő elemhez 	átmenet fajtája - sugár - letörés	
sugár	R átmenet a következő elemhez - sugár	mm
letörés	FS Átmenet a következő elemhez - letörés	mm
kiegészítő utasítások	kiegészítő G-kód utasítások	

"Pólus" kontúrelem

Paraméterek	Leírás	Egység
X	pólus pozíció (absz.)	mm
Z	pólus pozíció (absz.)	mm

"Vég" kontúrelem

A "Vég" kontúrelem maszkban az átmenet megadásához a kontúr végen kijelzésre kerülnek az előző kontúrelemek.

Az értékek nem szerkeszthetők.

9.1.3.3 Sík-köszörülés

Paraméter	Leírás			Egység
Z 	végpont Z (absz. vagy növ.)			mm
$\alpha 1$	kezdőszög a Z tengelyhez (csak információhoz)			fok
$\alpha 2$	szög az előző elemhez			fok
átmenet a következő elemhez 	átmenet fajtája - sugár - szabadra szúrás - letörés			
sugár	R	átmenet a következő elemhez - sugár		mm
szabadra szúrás 	E forma		szabadra szúrás nagysága  pl. E1.0x0.4	
	F forma		szabadra szúrás nagysága  pl. F0.6x0.3	
	DIN menet	P α	menetemelkedés bemerülési szög	mm/ford fok
	menet	Z1 Z2 R1 R2 T	Z1 hossz Z2 hossz R1 sugár R2 sugár beszúrás mélység	mm mm mm mm mm
letörés	FS	Átmenet a következő elemhez - letörés		mm
CA	köszörülés ráhagyás   köszörülés ráhagyás a kontúrtól jobbra  köszörülés ráhagyás a kontúrtól balra			mm
kiegészítő utasítások	kiegészítő G-kód utasítások			

Paraméter	Leírás			Egység
Y 	végpont Y $\varnothing$ (absz.) vagy végpont Y (növ.)			mm
$\alpha 1$	kezdőszög pl. az Y tengelyhez (csak információnak)			fok
$\alpha 2$	szög az előző elemhez			fok
átmenet a következő elemhez 	átmenet fajtája - sugár - szabadra szúrás - letörés			
sugár	R	átmenet a következő elemhez - sugár		mm

9.1 Kontúrok programozása

Paraméter	Leírás			Egység
szabadra szúrás 	E forma	szabadra szúrás nagysága  pl. E1.0x0.4		
	F forma	szabadra szúrás nagysága  pl. F0.6x0.3		
	DIN menet	P α	menetemelkedés bemerülési szög	mm/ford fok
	menet	Z1 Z2 R1 R2 T	Z1 hossz Z2 hossz R1 sugár R2 sugár beszúrás mélység	mm mm mm mm mm
letörés	FS	Átmenet a következő elemhez - letörés		mm
CA	köszörülés ráhagyás   köszörülés ráhagyás a kontúrtól jobbra  köszörülés ráhagyás a kontúrtól balra			mm
kiegészítő utasítások	kiegészítő G-kód utasítások			

Paraméter	Leírás		Egység
Z 	végpont Z (absz. vagy növ.)		mm
Y 	Végpont Z $\emptyset$ (absz.) vagy végpont Z (növ.)		mm
$\alpha 1$	kezdőszög pl. a Z tengelyhez (csak információnak)		fok
$\alpha 2$	szög az előző elemhez		fok
átmenet a következő elemhez 	átmenet fajtája - sugár - letörés		
sugár	R	átmenet a következő elemhez - sugár	mm
letörés	FS	Átmenet a következő elemhez - letörés	mm
CA	köszörülés ráhagyás   köszörülés ráhagyás a kontúrtól jobbra  köszörülés ráhagyás a kontúrtól balra		mm
kiegészítő utasítások	kiegészítő G-kód utasítások		

"Kör" kontúrelem

Paraméterek	Leírás	Egység
forgásirány 	- forgásirány jobbra  - forgásirány balra 	
Z 	végpont Z (absz. vagy növ.)	mm
X 	végpont Y $\emptyset$ (absz.) vagy végpont Y (növ.)	mm
K 	körközpont K (absz. vagy növ.)	mm

Paraméterek	Leírás	Egység
I 	körközéppont I $\emptyset$ (absz.) vagy körközéppont I (növ.)	mm
$\alpha 1$	kezdőszög pl. a Z tengelyhez (csak információnak)	fok
$\beta 1$	végyszög a Z tengelyhez (csak információnak)	fok
$\beta 2$	nyílásszög	fok
átmenet a következő elemhez 	átmenet fajtája • sugár • letörés	
sugár	R átmenet a következő elemhez - sugár	mm
letörés	FS átmenet a következő elemhez - letörés	mm
CA	köszörülés ráhagyás  •  köszörülés ráhagyás a kontúrtól jobbra •  köszörülés ráhagyás a kontúrtól balra	mm
kiegészítő utasítások	kiegészítő G-kód utasítások	

"Pólus" kontúrelem

Paraméter	Leírás	Egység
Z	pólus pozíció (absz.)	mm
Y	pólus pozíció (absz.)	fok

"Vég" kontúrelem

A "Vég" kontúrelem maszkban az átmenet megadásához a kontúr végen kijelzésre kerülnek az előző kontúrelemek.

Az értékek nem szerkeszthetők.

9.1.4 Kontúrt változtatni

9.1.4.1 Áttekintés

Funkció

Egy már létrehozott kontúrt utólag lehet változtatni.

Az egyes kontúrelemeket lehet

- beszúrni,
- változtatni,
- hozzáadni vagy
- törölni.

9.1.4.2 Kontúrelemet változtatni

Kontúrelem változtatás eljárása

1. Nyissa meg a feldolgozandó munkadarabprogramot.
2. Nyissa meg a kontúrt.
3. Válassza ki a kurzorral a programmondatot, ahol a kontúrt meg szeretné változtatni. Nyissa meg a geometria-processzort.
Az egyes kontúrelemek fel lesznek listázva.
4. Pozicionálja a kurzort a beszúrás ill. változtatás helyére.
5. Válassza ki a kurzorral a kívánt kontúrelemet.
6. Adja be a paramétereket a beadási maszkba vagy törölje az elemet és válasszon ki egy új elemet.
7. Nyomja meg az "Átvétel" softkey-t.
A kívánt kontúrelem be lesz szúrva a kontúrba ill. meg lesz változtatva.



Kontúrelem törlés eljárás

1. Nyissa meg a feldolgozandó munkadarabprogramot.
2. Nyissa meg a kontúrt.
3. Pozicionálja a kurzort a kontúrelemre, amelyet törölni szeretne.
4. Nyomja meg az "Elem törlés" softkey-t.
5. Nyomja meg a "Törlés" softkey-t.



Megjegyzés

Vegye figyelembe, hogy a kontúr teljesen megmarad és átmenet a következő elemhez biztosítva van.

9.1.5 Kontúr felhívása (CYCLE62)

9.1.5.1 Funkció

Funkció

A beadással egy utalás jön létre a kiválasztott kontúrra.

A kontúr felhívására négy választási lehetőség van:

1. kontúrnév
A kontúr a felhívandó főprogramban található.
2. címkék
A kontúr a felhívandó főprogramban található és a beadott címkékkel lesz betárolva.
3. alprogram
A kontúr egy alprogramban található ugyanabban a munkadarabban.
4. címkék alprogramban
A kontúr az alprogramban található és a beadott címkékkel lesz betárolva.

9.1.5.2 Ciklus felhívása

Eljárás



1. A feldolgozandó munkadarabprogram létre van hozva és a szerkesztőben vagyunk.
2. Nyomja meg a "Kontúr" és a "Kontúr felhívás" softkey-eket.

A "Kontúr felhívás" beadási ablak meg lesz nyitva.
3. Paraméterezze a kontúr kiválasztást.

9.1.5.3 Paraméterek

Paraméterek	Leírás	Egység
Kontúr kiválasztás 	- kontúrnév - címkék - alprogram - címkék az alprogramban	
Kontúrnév	CON: kontúrnév	
Címkék	- LAB1: címke 1 - LAB2: címke 2	
Alprogram	PRG: alprogram	
Címkék az alprogramban	- PRG: alprogram - LAB1: címke 1 - LAB2: címke 2	

Megjegyzés

Felhívás EXTCALL-lal

Egy munkadarabprogram felhívása EXTCALL-lal EES nélkül: "kontúrnév" ill. "címkék" által. A ciklusban ez a viselkedés felügyelve van.

Kontúr hívások "alprogram" ill. "címkék alprogramban" által csak aktív EES-sel lehetségesek.

9.2 Lehúzó koordináták beállítása (CYCLE435)

9.2.1 Utalás a lehúzó pozícióhoz

A lehúzó pozíciót kiszámító ciklust a SINUMERIK Operate-ben nem egy beadási maszkban programozzuk.

Szintaxis

```
CYCLE435 (<_T>, <_DD>, <S_TA>, <S_DA>, <S_AD>, <S_AL>, <S_PVD>,
<S_PVL>, <S_PD>, <S_PL>, <_AMODE>)
```

Paraméter

Nr.	Paraméter maszk	Paraméter belül	Adattípus	Jelentés
1		<_T>	STRING[32]	köszörútárcsa szerszámnév
2		<_DD>	INT	köszörútárcsa vágóél-szám
3		<S_TA>	STRING[32]	lehúzó vonatkoztatási pont - lehúzó neve
4		<S_DA>	INT	lehúzó vágóél-száma
5		<S_AD>	REAL	lehúzó érték átmérő
6		<S_AL>	REAL	lehúzó érték sík
7		<S_PVD>	REAL	profilírozó átmérő
8		<S_PVL>	REAL	profilírozó eltolás sík
9		<S_PD>	REAL	profilozás ráhagyás átmérő
10		<S_PL>	REAL	profilozás ráhagyás sík
11		<_AMODE>	INT	alternatív módus
				EGYES:
				aktív szerszám ciklus végén
				0 = lehúzó aktív
				1 = tárcsa aktív

9.2.2 Funkció

A ciklus egy koordinátarendszer aktiválását szolgálja lehúzáshoz. Ennél el lehet dönteni, hogy a ciklus felhívása után az átadott lehúzó szerszám vagy az átadott köszörűszerszám aktív. A mindenkor méret-eltolások már a ciklusban be lesznek számítva, így utána a kívánt lehúzás kontúrt lehet megtenni.

A lehúzás kontúr megmunkálása után az aktivált koordinátarendszert a ciklus felhívásával átadási paraméterek nélkül ismét törölni kell.

Lefutás

A ciklusban a nem aktív szerszám szerszámadatai a ciklus frame-be lesznek átadva, így utána a lehúzás kontúrt relatív lehet felhívni a geometriai paraméterekhez.

9.2 Lehúzó koordináták beállítása (CYCLE435)

A lehúzás kontúr megmunkálása után a ciklus frame-t a ciklus felhívásával átadási paraméterek nélkül ismét törölni kell.

Példa

```
T="WHEEL"D1
CYCLE435 („WHEEL“,1,„DRESSER“,1,0.01,0.01,10,10,0,0,0)
G01 G64 F200
X=10
Z=10
...
; lehúzás kontúr megmunkálása
...
CYCLE435()
```

A példában a ciklus után a „DRESSER” szerszám az 1-es vágóélel aktív.

Belül egy 0,01 mm-es eltolás X-ben és Z-ben (G18-nál) már be lesz számítva és a kontúr maga 10 mm-rel lesz eltolva, hogy adott esetben munkadarab rajz méreteket lehessen programozni. Egy beszámítható profilozás ráhagyás 0. Ezután a lehúzás kontúrt meg lehet munkálni.

A lehúzás kontúr megmunkálása után a ciklus frame-t a CYCLE435() felhívásával átadási paraméterek nélkül ismét törölve lesz.

9.3 Profilozás (CYCLE495)

A profilozó ciklust a SINUMERIK Operate-ben nem egy beadási maszkban programozzuk.



Szoftver opció

A "Profilozás fajta: tengely-párhuzamos" funkcióhoz a "SINUMERIK köszörülés Advanced" szoftver-opció szükséges.

Szintaxis

```
CYCLE495 (<_T>, <_DD>, <_SC>, <_F>, <_VARI>, <_D>, <_DX>, <_DZ>,
<S_PA>, <S_N>, <_DMODE>, <_AMODE>, <S_FW>, <S_HW>)
```

Paraméter

Nr.	Paraméter maszk	Paraméter belül	Adattípus	Jelentés
1		<_T>	STRING[20]	köszörútárcsa szerszámnév
2		<_DD>	INT	köszörútárcsa vágóél-szám
3		<_SC>	REAL	biztonsági távolság az akadályok megkerüléséhez, növekményes
4		<_F>	REAL	profilozás eltolás
5		<_VARI>	INT	megmunkálási mód
		EGYES:	profilozás mód	
		1 =	tengely-párhuzamosan	
		2 =	kontúr-párhuzamosan	
		TÍZES:	megmunkálási irány	
		0 =	húzva 1...4 vágóélhelyezettel lehetséges	
		1 =	lökve 1...4 vágóélhelyezettel lehetséges	
		2 =	váltakozva 1...8 vágóélhelyezettel lehetséges	
		3 =	kezdet → vég 1...8 vágóélhelyezettel lehetséges	
		4 =	vég → kezdet 1...8 vágóélhelyezettel lehetséges	
		SZÁZAS:	fogásirány	
		1 =	fogásvétel X- G18-nál ill. Y- G19-nél	
		2 =	fogásvétel X+ G18-nál ill. Y+ G19-nél	
		3 =	fogásvétel Z- G18-nál és G19-nél	
		4 =	fogásvétel Z+ G18-nál és G19-nél	
6		<_D>	REAL	lehúzási érték tengely-párhuzamos profilírozás módnál

Nr.	Paraméter maszk	Paraméter belül	Adattípus	Jelentés
7		<_DX>	REAL	lehúzási érték X G18-nál ill. Y G19-nél tengely-párhuzamos profilírozás módnál
8		<_DZ>	REAL	lehúzási érték Z G18-nál és G19-nél tengely-párhuzamos profilírozás módnál
9		<S_PA>	REAL	profilozás ráhagyás
10		<S_N>	INT	löketek száma a profilozás programban
11		<_DMODE>	INT	kijelzés módus
				EGYES:
				G17/G18/G19 megmunkálási sík
				0 = kompatibilitás, a ciklushívás előtt hatásos sík marad aktív
				1 = G17 (csak a ciklusban aktív)
				2 = G18 (csak a ciklusban aktív)
				3 = G19 (csak a ciklusban aktív)
12		<_AMODE>	INT	alternatív módus
				EGYES:
				profilozás választás új/folytatás
				1 = új
				2 = folytatás
				TÍZES:
				profilozás ráhagyás kiválasztása
				0 = a nyers kontúrtól a kontúr legmélyebb pontjáig
				1 = a nyers kontúrtól a kontúr legmagasabb pontjáig
13		<S_FW>	REAL	lehúzó szabadszöge
14		<S_HW>	REAL	lehúzó tartószöge

Az S_N paraméterrel adjuk meg, hogy egy profilozó programban hány löket legyen generálva.

Megjegyzés

Megmunkálási irány

A "váltakozó" megmunkálási irányra az S_N paramétert 1-re kell állítani, ezzel minden löketnél lesz irányváltás. Különböztetve használja a >1 értékeket a rövidebb megmunkálási idők eléréséhez.

Kiegészítőleg a következő adatok lesznek használva:

SD55880 \$SCS_GRIND_CONT_RELEASE_ANGLE

SD55881 \$SCS_GRIND_CONT_RELEASE_DIST

SD55884 \$SCS_GRIND_CONT_BLANK_OFFSET

Irodalom

További információk találhatók a következő irodalomban:

- Üzembehelyezési kézikönyv SINUMERIK Operate (IM9) / SINUMERIK 840D sl
- Üzembehelyezési kézikönyv SINUMERIK Operate (IH9) / SINUMERIK 828D

Funkció

A ciklussal köszörűtárcsákat profilozunk lehúzóval. Az aktív szerszám lehúzó szerszámtípus kell legyen.

Ennek a kezelését az OEM vagy a végfelhasználó kell átvegye.

A ciklus az aktív koordinátarendszerben fut, vagyis a ciklus nem változtat meg szerszámkorrekciókat ii. nullaponteltolásokat.

A köszörűtárcsa kontúrját G-kódként programozzuk ("szabad kontúr"). Ez egy alprogramban vagy egy főprogramban két címke között állhat. A kontúr a CYCLE62 kontúr felhívó programmal lesz átadva a CYCLE495 profilozó ciklusnak. A profilozás addig tart, amíg a profilozás ráhagyás le lesz dolgozva.

Lehetőség van tengely- és kontúr-párhuzamos profilozásra:

- A kontúr-párhuzamos profilozásnál a kontúr minden löketnél be lesz járva. A nyersdarab figyelembe vételével a megmunkálásnál kimaradhatnak kontúr-szakaszok.
- A tengely-párhuzamos profilozásnál a kontúr a megmunkálási tengellyel párhuzamos hossz-szakaszokkal lesz elkészítve.

A profilozási eljárást meg lehet szakítani és a megmunkálási hellyel párhuzamosan ismét folytatni. Ennél a megszakítás és folytatás között nem szabad további profilozást indítani, tárcsát váltani és Power On-t végrehajtani.

Az aktuális profilozás ráhagyás a csatorna-specifikus S_GC_CONT_R[2] GUD változóban van tárolva diagnózis célokra / haladás kijelzésre és a folytatásnál használatra.

Lefutás

Főprogram:

- Lehúzó koordinátarendszer választása
 - CYCLE435 (Oldal 249)(,,,-)vel vagy
 - OEM vagy végfelhasználói ciklussal
 Ezután az aktív szerszám lehúzó szerszámtípus kell legyen.
- Lehúzó előpozícionálás
A lehúzó pozícióját úgy kell választani, hogy utána lehetséges legyen az ütközés-mentes rámanet a köszörűtárcsára profilozáshoz.
- Kontúrhívás CYCLE62(,,,-)vel (Oldal 246)
A kontúrhívással a köszörűtárcsa profilja átadásra kerül a profilozó ciklusnak.
- Profilozás CYCLE495(,,,-)tel
CYCLE495-tel a tárcsa profilozva lesz.
- Lehúzó koordinátarendszer kikapcsolása
 - CYCLE435 (Oldal 249)(,,,-)vel vagy
 - OEM vagy végfelhasználói ciklussal

Példa

```
;*főprogram
```

9.3 Profilozás (CYCLE495)

```
T="WHEEL" D1
CYCLE435("WHEEL",1,"DRESSER_6",1,0,0,10,10,0,0,0)
G0 X10
Z-40
CYCLE62("KONTUR",0,,)
CYCLE495("WHEEL",1,.5,100,131,0.01,,,0.345,100,0,11,90,85)
CYCLE435()
M30
```

```
;*
;
N10 G00 G90
N20 G01 X=2.5 Z=-37 F=100
N30 Z=-23.03906 F=100
N40 G03 X=0 Z=-23 CR=400 RND=0 F=50
N50 G03 X=0 Z=-3 CR=50 F=100
N60 G01 X=0 Z=-2.8
N70 Z=-0.2
N80 X=-1 F=50
N90 Z=2 F=100
N100 M17
```

9.4 Ingázó ciklusok (CYCLE4071 ... CYCLE4079)

9.4.1 Utalás az ingázó ciklusokhoz

Az ingázó ciklusokat a SINUMERIK Operate-ben nem egy beadási maszkban programozzuk.

9.4.2 CYCLE4071 - hossz-köszörülés fogással a fordulóponton

Szintaxis

CYCLE4071 (<S_A>, <S_B>, <S_W>, <S_U>, <S_I>, <S_K>, <S_H>, <S_A1>, <S_A2>)

Paraméter

Nr.	Paraméter	Adattípus	Jelentés
1	<S_A>	REAL	fogás-mélység az elején
2	<S_B>	REAL	fogás-mélység a végén
3	<S_W>	REAL	köszörű szélesség
4	<S_U>	REAL	kiszikrázási idő
5	<S_I>	REAL	fogásvétel előtolás
6	<S_K>	REAL	kereszt-fogásvétel előtolás
7	<S_H>	INT	ismétlések száma
8	<S_A1>	AXIS	fogásvétel-tengely (opcionális) ill. 1. geometria-tengely
9	<S_A2>	AXIS	ingázás-tengely (opcionális) ill. 2. geometria-tengely

Funkció

A ciklus <S_H> fogás megmunkálást szolgálja. Ennek során a fogás-mélység az elején és a végén különböző lehet. A fogások között egy érintőleges mozgás történik.

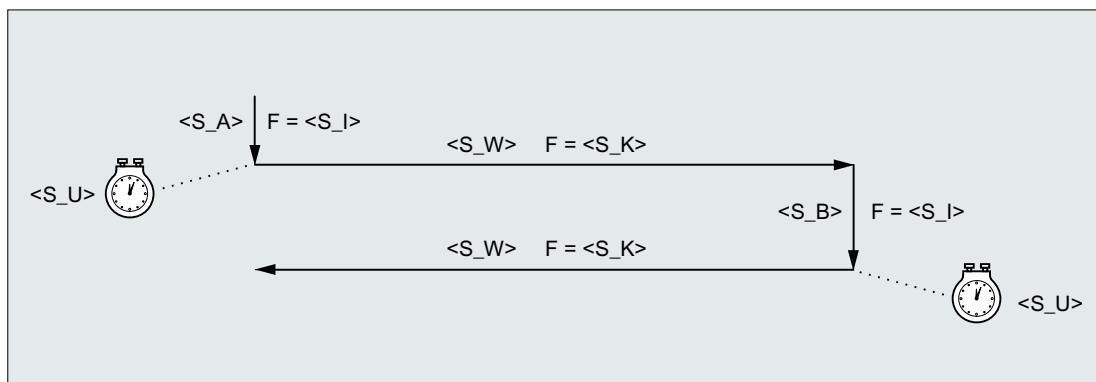
Lefutás

1. Ciklus Start az inga-tengely aktuális pozíciójában.
2. Fogásvétel tengely mozgatása fogásmélységre az elején P1 <S_A> a P5 <S_I> előtolással a fogásvételhez.
3. Kiszikráztatás P4 <S_U> kiszikráztatás idővel.
4. Inga-tengely mozgatása P3 <S_W> köszörű szélességgel elmozdulási útként és P6 <S_K> kereszt-fogásvétel előtolással.

5. Fogásvétel tengely mozgatása fogásmélységre az elején P2 <S_B> a P5 <S_I> előtolással a fogásvételhez.
6. Kiszikráztatás P4 <S_U> kiszikráztatás idővel.
7. Ingat-tengely mozgatása P4 <S_A> köszörű szélességgel elmozdulási útként a kezdőpontra és P6 <S_K> kereszt-fogásvétel előtolással.

A lefutás egyes-mondattal nem szakítható meg.

A lefutás a P7 (<S_H>) programozott ismétlés számnak megfelelően lesz ismételve.



Példa

Két ingamozgást végezni a következő ciklus paraméterekkel:

- fogás-mélység az elején: 0,02 mm
- fogás-mélység a végén: 0,01 mm
- löket: 100 mm
- kiszikrázási idő: 1 s
- fogásvétel előtolás: 1 mm/min
- kereszt előtolás: 1000 mm/perc
- ismétlések: 2
- inga- és fogásvétel-tengely: szabványos geometria-tengelyek

Programkód

```
N10 T1 D1
N20 CYCLE4071(0.02,0.01,100,1,1,1000,2)
N30 M30
```

9.4.3 CYCLE4072 - Hossz-köszörülés fogással a fordulóponton és megszakítás jel

Szintaxis

CYCLE4072 (<S_GAUGE>, <S_A>, <S_B>, <S_W>, <S_U>, <S_I>, <S_K>, <S_H>, <S_A1>, <S_A2>)

Paraméter

Nr.	Paraméter	Adattípus	Jelentés
1	<S_GAUGE>	STRING	fogásvétel megszakítás feltételek: 1. egy gyors bemenet száma 2. logikai kifejezés
2	<S_A>	REAL	fogás-mélység az elején
3	<S_B>	REAL	fogás-mélység a végén
4	<S_W>	REAL	köszörű szélesség
5	<S_U>	REAL	kiszikrázási idő
6	<S_I>	REAL	fogásvétel előtolás
7	<S_K>	REAL	kereszt-fogásvétel előtolás
8	<S_H>	INT	ismétlések száma
9	<S_A1>	AXIS	fogásvétel-tengely (opcionális) ill. 1. geometria-tengely
10	<S_A2>	AXIS	ingázás-tengely (opcionális) ill. 2. geometria-tengely

Funkció

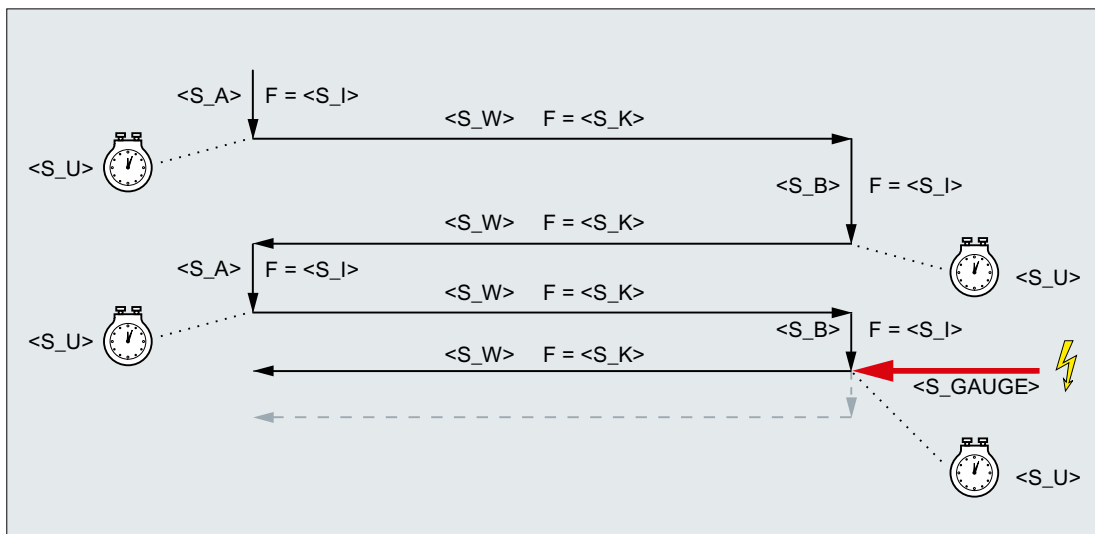
A ciklus <S_H> fogás megmunkálást szolgálja a külső megszakítás jel figyelembe vételével. A fogás-mélység az elején és a végén különböző lehet. A fogások között egy érintőleges mozgás történik. A mélységi fogásvétel meg lesz szakítva, ha a megszakítás feltétel teljesül. A mélységi fogásvétel megszakítása után mindig egy teljes löket lesz végrehajtva.

Lefutás

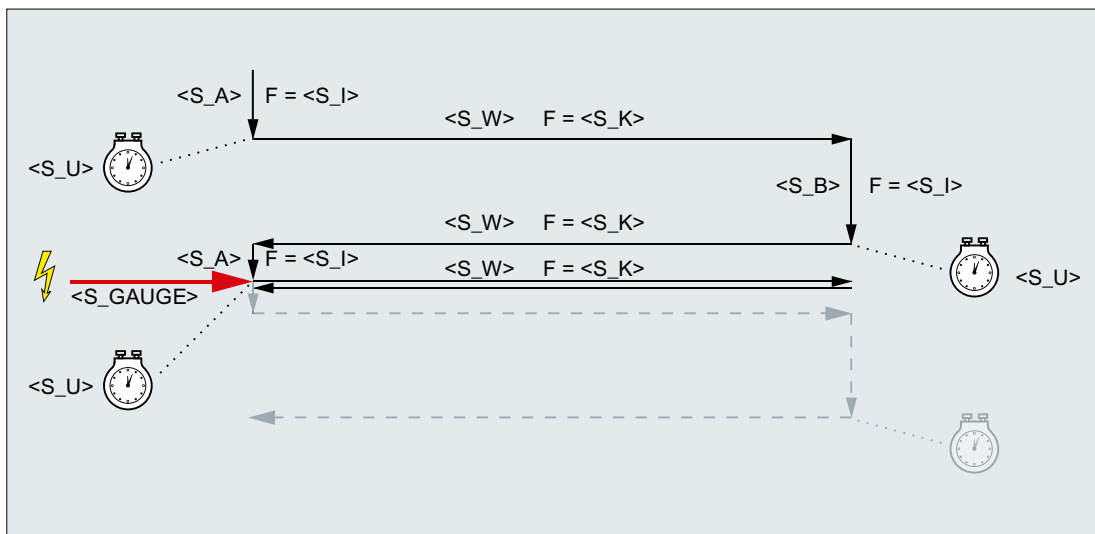
1. Ciklus Start az inga-tengely aktuális pozíciójában.
2. Fogásvétel tengely mozgatása fogásmélységre az elején P2 <S_A> a P6 <S_I> előtolással a fogásvételhez.
3. Kiszikráztatás P5 <S_U> kiszikráztatás idővel.
4. Inga-tengely mozgatása P4 <S_W> köszörű szélességgel elmozdulási útként és P7 <S_K> kereszt-fogásvétel előtolással.
5. Fogásvétel tengely mozgatása fogásmélységre az elején P3 <S_B> a P6 <S_I> előtolással a fogásvételhez.
6. Kiszikráztatás P5 <S_U> kiszikráztatás idővel.

7. Ingat-tengely mozgatása P4 <S_W> köszörű szélességgel elmozdulási útként a kezdőpontra és P7 <S_K> kereszt-fogásvétel előtolással.
8. Megszakítás nélkül: A fent leírt lefutás a P7 (<S_H>) programozott ismétlés számnak eléréséig lesz ismételve.
Megszakítással: A megmunkálás a következő kezdőpont elérésénél be lesz fejezve.

A lefutás egyes-mondattal nem szakítható meg.



Kép 9-1 Fogásvétel megszakítása a végén



Kép 9-2 Fogásvétel megszakítása az elején

Erőforrások

A ciklus erőforrásként egy mondatokat átfogó szinkronakciót és egy szinkronakció változót használ. A szinkronakció dinamikusan lesz megállapítva a szinkron-akció sáv szabad sávjából (CUS.DIR - 1 ..., CMA.DIR - 1000 ..., CST.DIR - 1199 ...). Szinkronakció változóként a SYG_IS[1] lesz használva.

Példák

Példa 1: Oszcillálás két lökettel

Ciklus paraméterek:

- fogás-mélység az elején: 0,02 mm
- fogás-mélység a végén: 0,01 mm
- löket: 100 mm
- kiszikrázási idő: 1 s
- fogásvétel előtolás: 1 mm/min
- kereszt előtolás: 1000 mm/perc
- ismétlések: 2
- inga- és fogásvétel-tengely: szabványos geometria-tengelyek

Megszakítás jel: gyors bemenet 1 (\$A_IN[1])

Programkód

```
N10 T1 D1
N20 CYCLE4072 ("1",0.02,0.01,100,1,1,1000,2)
N30 M30
```

Példa 2: Oszcillálás két lökettel

Ciklus paraméterek:

- fogás-mélység az elején: 0,02 mm
- fogás-mélység a végén: 0,01 mm
- löket: 100 mm
- kiszikrázási idő: 1 s
- fogásvétel előtolás: 1 mm/min
- kereszt előtolás: 1000 mm/perc
- ismétlések: 2
- inga- és fogásvétel-tengely: szabványos geometria-tengelyek

Megszakítás jel: \$A_DBR[20] változó < 0,01

Programkód

```
N10 T1 D1
N20 CYCLE4072 ("($A_DBR[20]<0.01)",0.02,0.01,100,1,1,1000,2)
N30 M30
```

9.4.4 CYCLE4073 - Hossz-köszörülés folyamatos fogásvétellel

Szintaxis

CYCLE4073 (<S_A>, <S_B>, <S_W>, <S_U>, <S_K>, <S_H>, <S_A1>, <S_A2>)

Paraméter

Nr.	Paraméter	Adattípus	Jelentés
1	<S_A>	REAL	fogás-mélység az elején
2	<S_B>	REAL	fogás-mélység a végén
3	<S_W>	REAL	köszörű szélesség
4	<S_U>	REAL	kiszikrázási idő
5	<S_K>	REAL	kereszt-fogásvétel előtolás
6	<S_H>	INT	ismétlések száma
7	<S_A1>	AXIS	fogásvétel-tengely (opcionális) ill. 1. geometria-tengely
8	<S_A2>	AXIS	ingázás-tengely (opcionális) ill. 2. geometria-tengely

Funkció

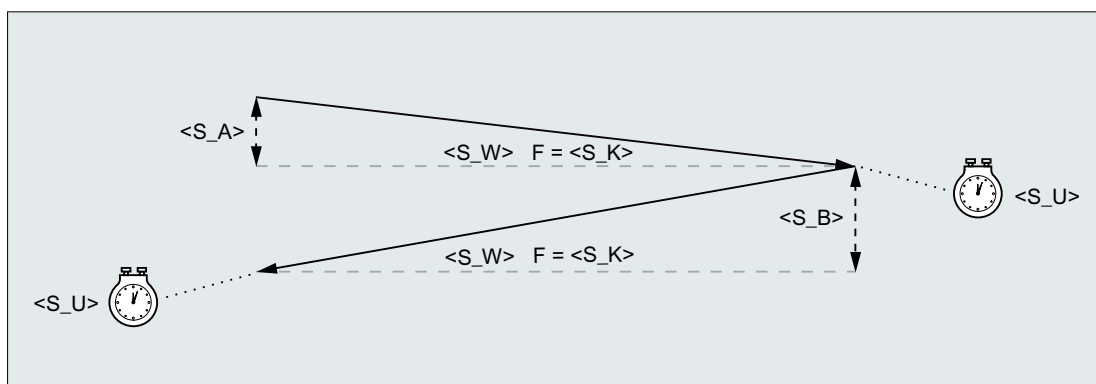
A ciklus <S_H> fogás megmunkálást szolgálja. Ennek során a fogásvétel az elejétől a végéig és a végétől az elejéig eltérő lehet.

Lefutás

1. Ciklus Start az inga-tengely aktuális pozíciójában 0 fogásvétel mélységgel.
2. Inga-tengely mozgatása P3 <S_W> köszörű szélességgel elmozdulási útként és P5 <S_K> kereszt-fogásvétel előtolással a fogás-mélység folyamatos növelésével a P1 <S_A> fogás-mélység az elején-ig.
3. Kiszikráztatás P4 <S_U> kiszikráztatás idővel.
4. Inga-tengely mozgatása P3 <S_W> köszörű szélességgel elmozdulási útként a kezdőponton és P5 <S_K> kereszt-fogásvétel előtolással a fogás-mélység folyamatos növelésével a P2 <S_B> fogás-mélység az elején-ig.
5. Kiszikráztatás P4 <S_U> kiszikráztatás idővel.

A lefutás egyes-mondattal nem szakítható meg.

A lefutás a P7 (<S_H>) programozott ismétlés számnak megfelelően lesz ismételve.



Példa

Oszcillálás két lökettel

Ciklus paraméterek:

- fogás-mélység az elején: 0,02 mm
- fogás-mélység a végén: 0,01 mm
- löket: 100 mm
- kiszikrázási idő: 1 s
- kereszt előtolás: 1000 mm/perc
- ismétlések: 2
- inga- és fogásvétel-tengely: szabványos geometria-tengelyek

Programkód

```
N10 T1 D1
N20 CYCLE4073 (0.02,0.01,100,1,1000,2)
N30 M30
```

9.4.5 CYCLE4074 - Hossz-köszörülés folyamatos fogásvétellel és megszakítás jellel

Szintaxis

```
CYCLE4074 (<S_GAUGE>, <S_A>, <S_B>, <S_W>, <S_U>, <S_K>, <S_H>,
<S_A1>, <S_A2>)
```

Paraméter

Nr.	Paraméter	Adattípus	Jelentés
1	<S_GAUGE>	STRING	fogásvétel megszakítás feltételek: 1. egy gyors bemenet száma 2. logikai kifejezés
2	<S_A>	REAL	fogás-mélység az elején
3	<S_B>	REAL	fogás-mélység a végén
4	<S_W>	REAL	köszörű szélesség
5	<S_U>	REAL	kiszikrázási idő
6	<S_K>	REAL	kereszt-fogásvétel előtolás
7	<S_H>	INT	ismétlések száma
8	<S_A1>	AXIS	fogásvétel-tengely (opcionális) ill. 1. geometria-tengely
9	<S_A2>	AXIS	ingázás-tengely (opcionális) ill. 2. geometria-tengely

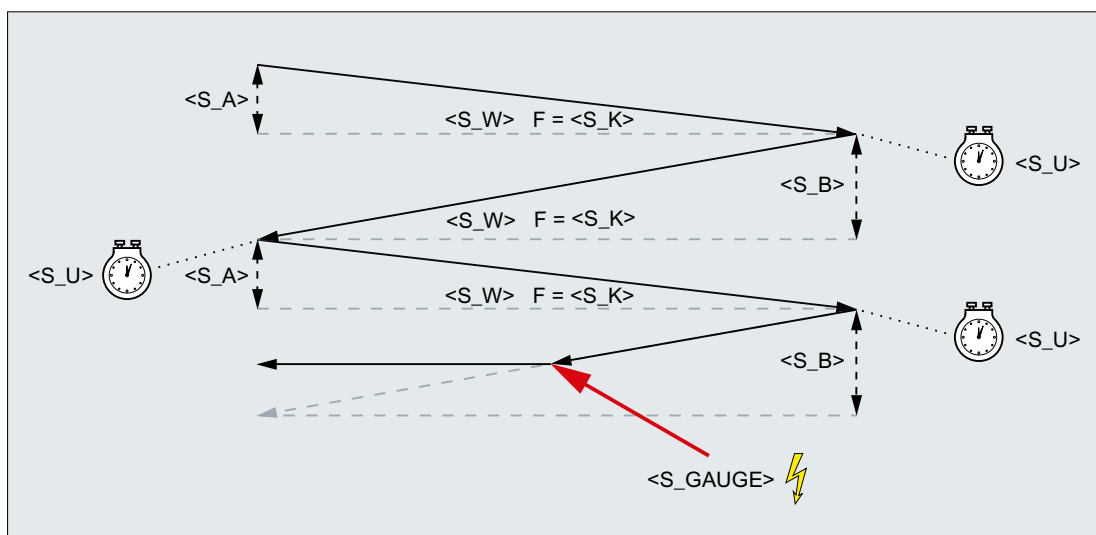
Funkció

A ciklus <S_H> fogás megmunkálást szolgálja pl. egy külső megszakítás jel figyelembe vételével. A fogás-mélység az elején és a végén különböző lehet. A mélységi fogásvétel meg lesz szakítva, ha a megszakítás feltétel teljesül. A mélységi fogásvétel megszakítása után mindig egy teljes löket lesz végrehajtva.

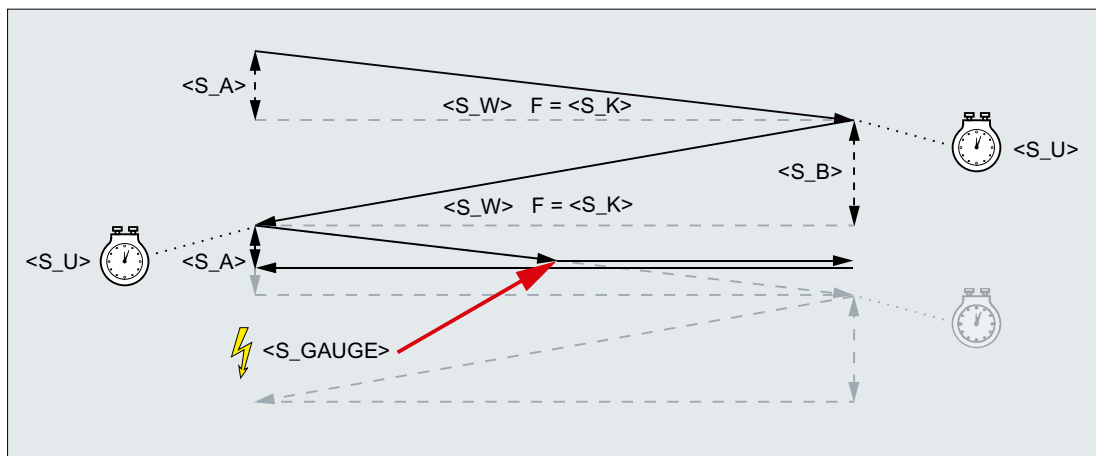
Lefutás

1. Ciklus Start az inga-tengely aktuális pozíciójában 0 fogásvétel mélységgel.
2. Inga-tengely mozgatása P4 <S_W> köszörű szélességgel elmozdulási útként és P6 <S_K> kereszt-fogásvétel előtolással a fogás-mélység folyamatos növelésével a P2 <S_A> fogás-mélység az elején-ig.
3. Kiszikráztatás P5 <S_U> kiszikráztatás idővel.
4. Inga-tengely mozgatása P4 <S_W> köszörű szélességgel elmozdulási útként a kezdőponton és P6 <S_K><S_B> kereszt-fogásvétel előtolással a fogás-mélység folyamatos növelésével a P3 <> fogás-mélység az elején-ig.
5. Kiszikráztatás P5 <S_U> kiszikráztatás idővel.
6. Megszakítás nélkül: A fent leírt lefutás a P7 (<S_H>) programozott ismétlés számnak eléréséig lesz ismételve.
Megszakítással: A mélységi fogásvétel meg lesz szakítva. A megmunkálás a következő kezdőpont elérésénél be lesz fejezve.

A lefutás egyes-mondattal nem szakítható meg.



Kép 9-3 Fogásvétel megszakítás a végétől az elejéhez



Kép 9-4 Fogásvétel megszakítás az elejétől a végéhez

Erőforrások

A ciklus erőforrásként egy mondatokat átfogó szinkronakciót és egy szinkronakció változót használ. A szinkronakció dinamikusan lesz megállapítva a szinkron-akció sáv szabad sávjából (CUS.DIR - 1 ..., CMA.DIR - 1000 ..., CST.DIR - 1199 ...). Szinkronakció változóként a SYG_IS[1] lesz használva.

Példák

Példa 1: Oszcillálás két lökettel

Ciklus paraméterek:

- fogás-mélység az elején: 0,02 mm
- fogás-mélység a végén: 0,01 mm

- löket: 100 mm
- kiszikrázási idő: 1 s
- kereszt előtolás: 1000 mm/perc
- ismétlések: 2
- inga- és fogásvétel-tengely: szabványos geometria-tengelyek

Megszakítás jel: gyors bemenet 1 (\$A_IN[1])

Programkód

```
N10 T1 D1
N20 CYCLE4074 ("1", 0.02, 0.01, 100, 1, 1000, 2)
N30 M30
```

Példa 2: Oszcillálás két lökettel

Ciklus paraméterek:

- fogás-mélység az elején: 0,02 mm
- fogás-mélység a végén: 0,01 mm
- löket: 100 mm
- kiszikrázási idő: 1 s
- kereszt előtolás: 1000 mm/perc
- ismétlések: 2
- inga- és fogásvétel-tengely: szabványos geometria-tengelyek

Megszakítás jel: \$A_DBR[20] változó < 0,01

Programkód

```
N10 T1 D1
N20 CYCLE4074 ("($A_DBR[20]<0.01)", 0.02, 0.01, 100, 1, 1000, 2)
N30 M30
```

9.4.6 CYCLE4075 - Sík-köszörülés fogással a fordulóponton

Szintaxis

```
CYCLE4075(<S_I>, <S_J>, <S_K>, <S_A>, <S_R>, <S_F>, <S_P>, <S_A1>,
<S_A2>)
```

Paraméter

Nr.	Paraméter	Adattípus	Jelentés
1	<S_I>	REAL	fogás-mélység az elején
2	<S_J>	REAL	fogás-mélység a végén

Nr.	Paraméter	Adattípus	Jelentés
3	<S_K>	REAL	össz fogás-mélység
4	<S_A>	REAL	köszörű szélesség
5	<S_R>	REAL	fogásvétel előtolás
6	<S_F>	REAL	kereszt-fogásvétel előtolás
7	<S_P>	REAL	kiszikrázási idő
8	<S_A1>	AXIS	fogásvétel-tengely (opcionális)
9	<S_A2>	AXIS	inga-tengely (opcionális)

Funkció

A ciklus P3 <S_K> össz fogás-mélység megmunkálást szolgálja fogás lépésekben. A fogásmélységek az elején P1 <S_I> és végén P2 <S_J> lehetnek eltérőek. A fogások között egy érintőleges mozgás történik.

A P1 ... P4 útdatok lehetnek negatívak vagy pozitívak.

A fogásvételi tengely P8 <S_A1> és/vagy inga-tengely P9 <S_A2> adatok opcionálisak. Ha egyik vagy mindkét paraméter nincs megadva, akkor a ciklus a csatorna első két geometria-tengelyét használja.

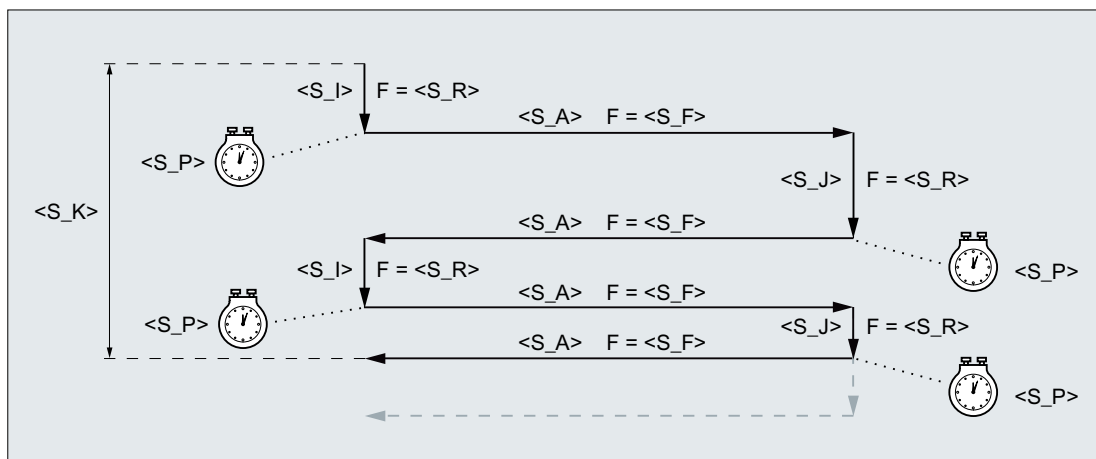
Ha a fogásmélység az elején P1 <S_I> és a végén P2 <S_J> összege 0 ill. az össz fogás-mélység P3 <S_K> 0, csak egy kiszikráztatás löket lesz végrehajtva.

Lefutás

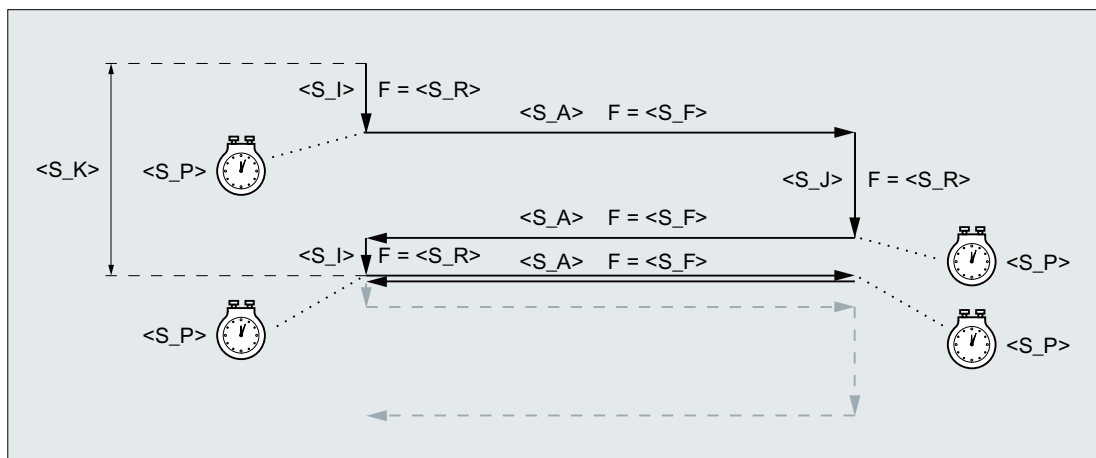
1. Ciklus Start az inga-tengely aktuális pozíciójában.
2. Fogásvétel tengely mozgatása fogásmélységre az elején P1 <S_I> a P5 <S_R> előtolással a fogásvételhez.
3. Kiszikráztatás P7 <S_P> kiszikráztatás idővel.
4. Inga-tengely mozgatása P4 <S_A> köszörű szélességgel elmozdulási útként és P6 <S_F> kereszt-fogásvétel előtolással.
5. Fogásvétel tengely mozgatása fogásmélységre az elején P2 <S_J> a P5 <S_R> előtolással a fogásvételhez.
6. Kiszikráztatás P7 <S_P> kiszikráztatás idővel.
7. Inga-tengely mozgatása P4 <S_A> köszörű szélességgel elmozdulási útként a kezdőpontra és P6 <S_F> kereszt-fogásvétel előtolással.

A lefutás egyes-mondattal nem szakítható meg.

A lefutás a P3 <S_K> össz fogás-mélység eléréséig lesz ismételve. Az utolsó löket egyenetlenül lesz felosztva.



Kép 9-5 Az össz fogás-mélységet a fogásvételnél a második fordulóra érik el.



Kép 9-6 Az össz fogás-mélységet a fogásvételnél az első fordulónál érik el.

Példa

Oscillálás:

- 0,02 mm fogás-mélység az elején
- 0,01 mm fogás-mélység a végén
- össz fogás-mélység 1 mm
- löket 100 mm
- előtolás fogásra 1 mm/perc
- kereszt előtolás 1000 mm/perc
- kiszikrázási idő 1 másodperc
- szabványos geometria-tengelyek

Programkód

N10 T1 D1

```
Programkód  
N20 CYCLE4075(0.02,0.01,1,100,1,1000,1)  
N30 M30
```

9.4.7 CYCLE4077 - Sík-köszörülés fogással a fordulóponton és megszakítás jel

Szintaxis

CYCLE4077(<S_GAUGE>, <S_I>, <S_J>, <S_K>, <S_A>, <S_R>, <S_F>,
<S_P>, <S_A1>, <S_A2>)

Paraméter

Nr.	Paraméter	Adattípus	Jelentés
1	<S_GAUGE>	STRING	fogásvétel megszakítás feltétel: • egy gyors bemenet száma • logikai kifejezés
2	<S_I>	REAL	fogás-mélység az elején
3	<S_J>	REAL	fogás-mélység a végén
4	<S_K>	REAL	össz fogás-mélység
5	<S_A>	REAL	köszörű szélesség
6	<S_R>	REAL	fogásvétel előtolás
7	<S_F>	REAL	kereszt-fogásvétel előtolás
8	<S_P>	REAL	kiszikrázási idő
9	<S_A1>	AXIS	fogásvétel-tengely (opcionális)
10	<S_A2>	AXIS	inga-tengely (opcionális)

Funkció

A ciklus P4 <S_K> össz fogás-mélység megmunkálást szolgálja fogás lépésekben. A fogásmélységek az elején P2 <S_I> és végén P3 <S_J> lehetnek eltérőek. A fogások között egy érintőleges mozgás történik. A mélységi fogásvétel meg lesz szakítva, ha a gyors bemenet megszakítás jel 1 vagy ha a megszakítás feltétel teljesül. A megszakítás után mindig egy teljes löket lesz végrehajtva.

A P2 ... P5 útatadatok lehetnek negatívak vagy pozitívak.

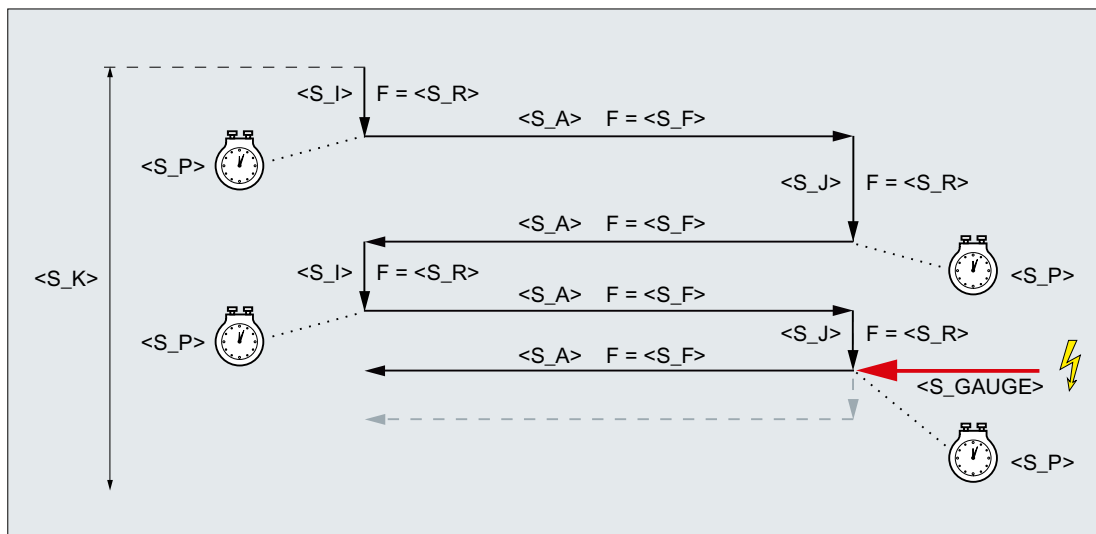
A fogásvételi tengely P9 <S_A1> és/vagy inga-tengely P10 <S_A2> adatok opcionálisak. Ha egyik vagy mindkét paraméter nincs megadva, akkor a ciklus a csatorna első két geometria-tengelyét használja.

Ha a fogásmélység az elején P2 <S_I> és a végén P3 <S_J> összege 0 ill. az össz fogás-mélység P4 <S_K> 0, csak egy kiszikráztatás löket lesz végrehajtva.

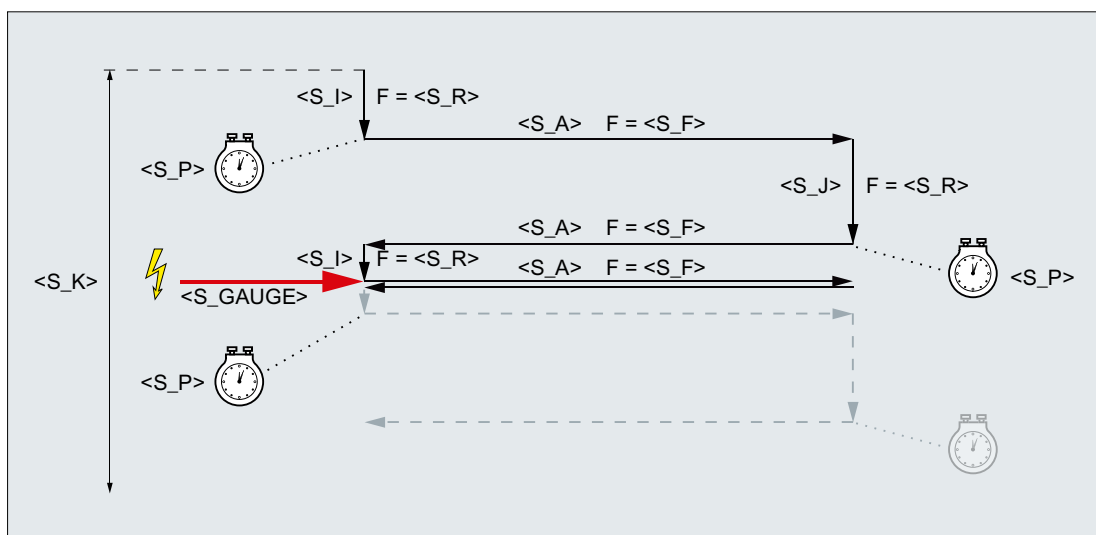
Lefutás

1. Ciklus Start az inga-tengely aktuális pozíciójában.
2. Fogásvétel tengely mozgása fogásmélységre az elején P2 <S_I> a P6 <S_R> előtolással a fogásvételhez.
3. Kiszikráztatás P8 <S_P> kiszikráztatás idővel.
4. Inga-tengely mozgása P5 <S_A> köszörű szélességgel elmozdulási útként és P7 <S_F> kereszt-fogásvétel előtolással.
5. Fogásvétel tengely mozgása fogásmélységre az elején P3 <S_J> a P6 <S_R> előtolással a fogásvételhez.
6. Kiszikráztatás P8 <S_P> kiszikráztatás idővel.
7. Inga-tengely mozgása P5 <S_A> köszörű szélességgel elmozdulási útként a kezdőpontra és P7 <S_F> kereszt-fogásvétel előtolással.
8. Megszakítás nélkül: A fent leírt lefutás a P4 <S_K> össz fogás-mélység eléréséig lesz ismételve. Az utolsó löket egyenetlenül lesz felosztva.
Megszakítással: A megmunkálás a kezdőponton lesz befejezve.

A lefutás egyes-mondattal nem szakítható meg.



Kép 9-7 Fogásvétel megszakítása a végén



Kép 9-8 Fogásvétel megszakítása az elején

Erőforrások

A ciklus erőforrásként egy mondatokat átfogó szinkronakciót és egy szinkronakció változót használ. A szinkronakció dinamikusan lesz megállapítva a szinkron-akció sáv szabad sávjából (CUS.DIR - 1 ..., CMA.DIR - 1000 ..., CST.DIR - 1199 ...). Szinkronakció változóként a SYG_IS[1] lesz használva.

Példák

Példa 1

Oszcillálás:

- 0,02 mm fogás-mélység az elején
- 0,01 mm fogás-mélység a végén
- össz fogás-mélység 1 mm
- löket 100 mm
- előtolás fogásra 1 mm/perc
- kereszt előtolás 1000 mm/perc
- kiszikrázási idő 1 másodperc
- szabványos geometria-tengelyek

Megszakítás jel: gyors bemenet 1 (\$A_IN[1])

Programkód

```
N10 T1 D1
N20 CYCLE4077("1",0.02,0.01,1,100,1,1000,1)
N30 M30
```

Példa 2

Oscillálás:

- 0,02 mm fogás-mélység az elején
- 0,01 mm fogás-mélység a végén
- össz fogás-mélység 1 mm
- löket 100 mm
- előtolás fogásra 1 mm/perc
- kereszt előtolás 1000 mm/perc
- kiszikrázási idő 1 másodperc
- szabványos geometria-tengelyek

Megszakítás jel: Dualport-RAM változó 20 kisebb mint 0,01 (\$A_DBR[20] < 0,01)

Programkód

```

N10 T1 D1
N20 CYCLE4077 ("($A_DBR[20]<0.01)",0.02,0.01,1,100,1,1000,1)
N30 M30

```

9.4.8 CYCLE4078 - Sík-köszörülés folyamatos fogásvétellel**Szintaxis**

CYCLE4078 (<S_I>, <S_J>, <S_K>, <S_A>, <S_F>, <S_P>, <S_A1>, <S_A2>)

Paraméter

Nr.	Paraméter	Adattípus	Jelentés
1	<S_I>	REAL	fogásvétel az elejétől a végéhez
2	<S_J>	REAL	fogásvétel a végétől az elejéhez
3	<S_K>	REAL	össz fogás-mélység
4	<S_A>	REAL	köszörű szélesség
5	<S_F>	REAL	előtolás
6	<S_P>	REAL	kiszikrázási idő
7	<S_A1>	AXIS	fogásvétel-tengely (opcionális)
8	<S_A2>	AXIS	inga-tengely (opcionális)

Funkció

A ciklus P3 <S_K> össz fogás-mélység megmunkálást szolgálja folyamatos fogásvétellel. A fogásmélységek az elejétől a végéhez P1 <S_I> és végétől az elejéhez P2 <S_J> lehetnek eltérőek.

A P1 ... P4 útdatok lehetnek negatívak vagy pozitívak.

A fogásvételi tengely P8 <S_A1> és/vagy inga-tengely P9 <S_A2> adatok opcionálisak. Ha egyik vagy mindkét paraméter nincs megadva, akkor a ciklus a csatorna első két geometria-tengelyét használja.

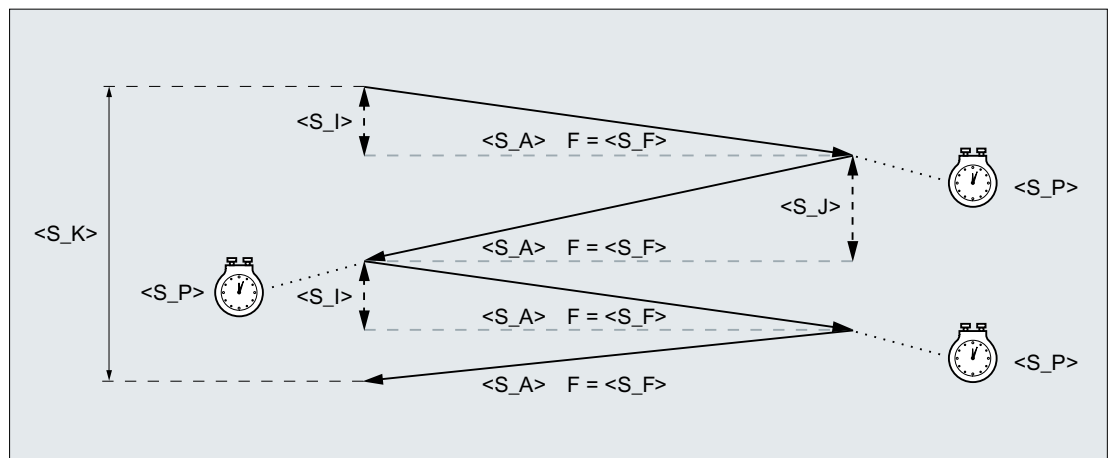
Ha a fogásmélység P1 <S_I> és P2 <S_J> összege 0 ill. az össz fogás-mélység P3 <S_K> 0, csak egy kiszikráztatás löket lesz végrehajtva.

Lefutás

1. Ciklus Start az inga-tengely aktuális pozíciójában 0 fogásvétel mélységgel.
2. Inga-tengely mozgatása P4 <S_A> köszörű szélességgel elmozdulási útként és P5 <S_F> kereszt-fogásvétel előtolással a fogás-mélység folyamatos növelésével a P1 <S_I> fogás-mélység az elején-ig.
3. Kiszikráztatás P7 <S_P> kiszikráztatás idővel.
4. Inga-tengely mozgatása P4 <S_A> köszörű szélességgel elmozdulási útként a kezdőpontra és P5 <S_F> <S_J> előtolással a fogás-mélység folyamatos növelésével a P2 <S_J> fogás-mélység az végén-ig.
5. Kiszikráztatás P7 <S_P> kiszikráztatás idővel.
6. Inga-tengely mozgatása P4 <S_A> köszörű szélességgel elmozdulási útként a kezdőpontra és P5 <S_F> előtolással.

A lefutás egyes-mondattal nem szakítható meg.

A lefutás a P3 <S_K> össz fogás-mélység eléréséig lesz ismételve. Az utolsó löket egyenletlenül lesz felosztva.



Példa

Oscillálás:

- 20 mm fogás-mélység az elején
- 10 mm fogás-mélység az elején
- össz fogás-mélység 100 mm
- löket 100 mm

- előtolás 1000 mm/perc
- kiszikrázási idő 1 másodperc
- szabványos geometria-tengelyek

Programkód

```
N10 T1 D1
N20 CYCLE4078(20,10,100,100,1000,1)
N30 M30
```

9.4.9 CYCLE4079 - Sík-köszörülés közbenső fogásvétellel

Szintaxis

CYCLE4079(<S_I>, <S_J>, <S_K>, <S_A>, <S_R>, <S_F>, <S_P>, <S_A1>, <S_A2>)

Paraméter

Nr.	Paraméter	Adattípus	Jelentés
1	<S_I>	REAL	fogás-mélység az elején
2	<S_J>	REAL	fogás-mélység a végén
3	<S_K>	REAL	össz fogás-mélység
4	<S_A>	REAL	köszörű szélesség
5	<S_R>	REAL	fogásvétel előtolás
6	<S_F>	REAL	kereszt-fogásvétel előtolás
7	<S_P>	REAL	kiszikrázási idő
8	<S_A1>	AXIS	fogásvétel-tengely (opcionális)
9	<S_A2>	AXIS	inga-tengely (opcionális)

Funkció

A ciklus P3 <S_K> össz fogás-mélység megmunkálást szolgálja fogás lépésekben. A fogásmélységek az elején P1 <S_I> és végén P2 <S_J> lehetnek eltérőek. A fogások között egy érintőleges mozgás történik.

A P1 ... P4 útdatok lehetnek negatívak vagy pozitívak.

A fogásvételi tengely P8 <S_A1> és/vagy inga-tengely P9 <S_A2> adatok opcionálisak. Ha egyik vagy mindkét paraméter nincs megadva, akkor a ciklus a csatorna első két geometria-tengelyét használja.

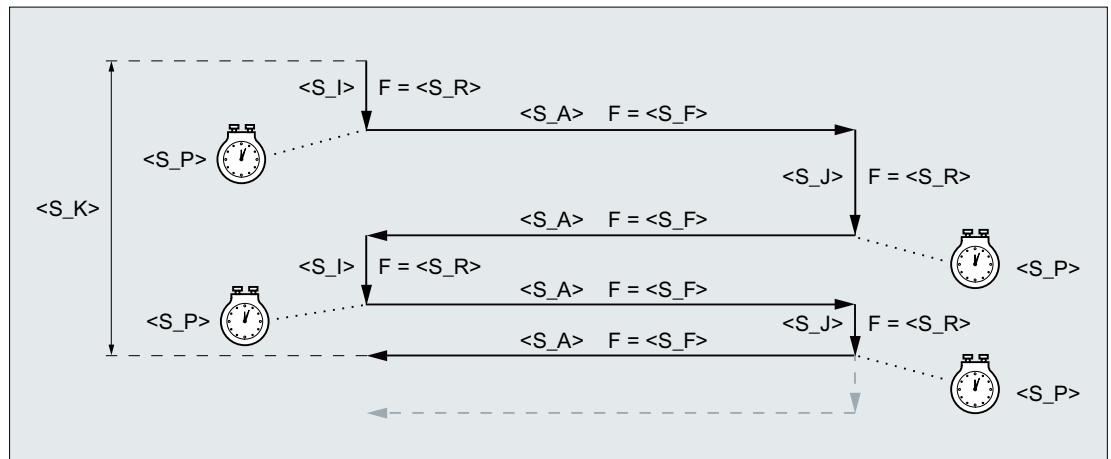
Ha a fogásmélység az elején P1 <S_I> és a végén P2 <S_J> összege 0 ill. az össz fogásmélység P3 <S_K> 0, csak egy kiszikráztatás löket lesz végrehajtva.

Lefutás

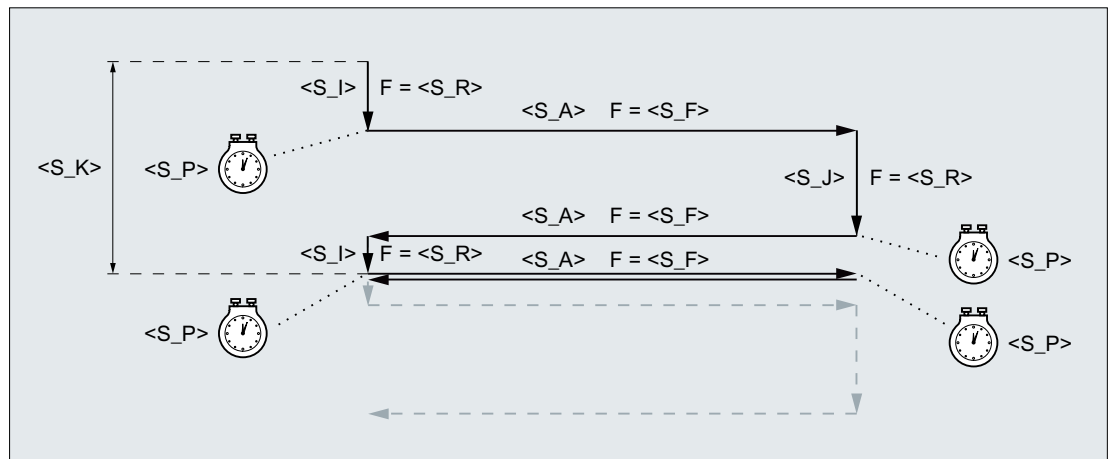
1. Ciklus Start az inga-tengely aktuális pozíciójában.
2. Fogásvétel tengely mozgatása fogásmélységre az elején P1 <S_I> a P5 <S_R> előtolással a fogásvételhez.
3. Kiszikráztatás P7 <S_P> kiszikráztatás idővel.
4. Inga-tengely mozgatása P4 <S_A> köszörű szélességgel elmozdulási útként és P6 <S_F> kereszt-fogásvétel előtolással.
5. Fogásvétel tengely mozgatása fogásmélységre az elején P2 <S_J> a P5 <S_R> előtolással a fogásvételhez.
6. Kiszikráztatás P7 <S_P> kiszikráztatás idővel.
7. Inga-tengely mozgatása P4 <S_A> köszörű szélességgel elmozdulási útként a kezdőpontra és P6 <S_F> kereszt-fogásvétel előtolással.

A lefutás egyes-mondattal nem szakítható meg.

A lefutás a P3 <S_K> össz fogás-mélység eléréséig lesz ismételve. Az utolsó löket egyenetlenül lesz felosztva.



Kép 9-9 Az össz fogás-mélységet a fogásvételnél a második fordulóra érkezik el.



Kép 9-10 Az össz fogás-mélységet a fogásvételnél az első fordulón érkezik el.

Példa

Oscillálás:

- 0,02 mm fogás-mélység az elején
- 0,01 mm fogás-mélység a végén
- össz fogás-mélység 1 mm
- löket 100 mm
- előtolás fogásra 1 mm/perc
- kereszt előtolás 1000 mm/perc
- kiszikrázási idő 1 másodperc
- szabványos geometria-tengelyek

Programkód

```
N10 T1 D1  
N20 CYCLE4079(0.02,0.01,1,100,1,1000,1)  
N30 M30
```

9.5 Köszörűtárcsa beállítása (CYCLE400)

9.5.1 Funkció

A "Köszörűtárcsa beállítás" funkcióval a billenthető B tengelyű köszörűgépek vannak támogatva.

A maximális szögtartományt a beállításnál az érintett körtengelyek mozgástartománya korlátozza. A szögtartomány ezen kívül technológiailag az alkalmazott szerszámtól függően határolva lesz. A vágóélhelyzet a beállítás után automatikusan illesztve lesz.

β szög definíciója

A köszörűtárcsa beállításához a gép-független β szög van használva.

A gép kinematika alaphelyzetében az eszterga üzemhez a köszörűtárcsa lehet Z felé vagy X felé tájolva.

Megmunkálás szemben

Lehet választani, hogy a köszörűtárcsának a vágóélhelyzetnek megfelelő vagy a szemben levő oldalán legyen a megmunkálás.

Szabadra menet

A köszörűtárcsa billentése előtt lehet szabadra menni.

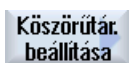


Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

9.5.2 Ciklus felhívása

Eljárás



1. A feldolgozandó munkadarabprogram létre van hozva és a szerkesztőben vagyunk.
2. Nyomja meg az "Egyebek" softkey-t.
3. Nyomja meg a "Köszörűtárcsa beállítás" softkey-t.
A "Köszörűtárcsa beállítás" beadási ablak meg lesz nyitva.

Paraméter

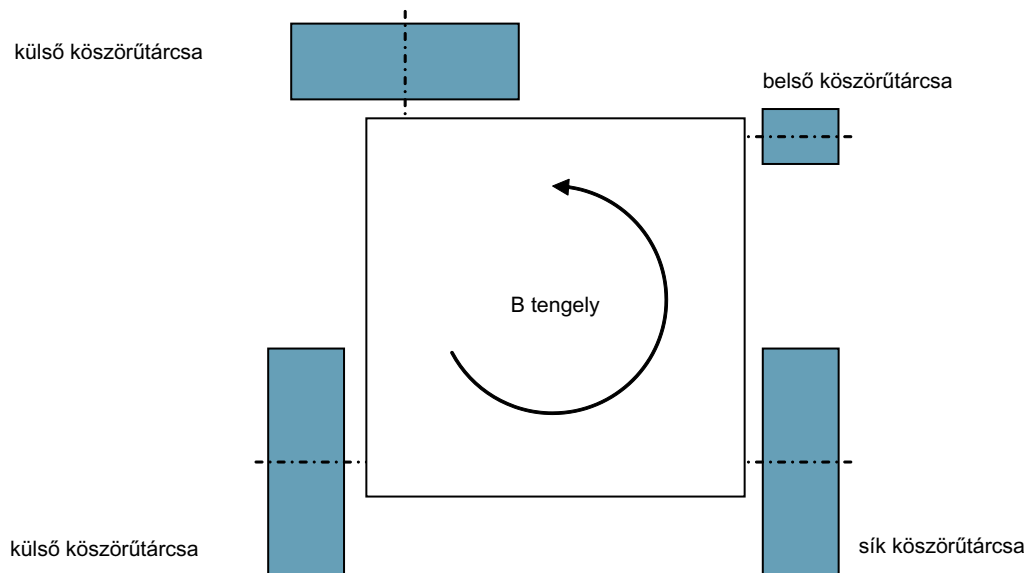
Paraméter	Leírás	Egység
TC 	billentési adatkészlet neve	
β 	szerszám szöge a forgástengelyhez	fok
megmunkálás szemben	- igen: megmunkálás a vágóélhelyezettel szemben - nem: megmunkálás a vágóélhelyzet oldalán	
szabadra menet	- igen: szabadra menet billentés előtt - nem: nincs szabadra menet billentés előtt	

Köszörülés B tengellyel (csak kör-köszörűgépnél)

10.1

Áttekintés

Kör-köszörűgépek B tengellyel támogatva vannak Toolcarrier-rel



Kép 10-1 Példa: Revolver 4 köszörű-orsóval

Toolcarrier

Ennél minden meglevő köszörű-orsóhoz egy saját Toolcarrier lesz létrehozva. Minden Toolcarrier-nek van egy saját fej-kinematikája B tengellyel 1. körtengelyként. 2. körtengelyként be lesz állítva egy fél-automatikus körtengely a köszörű-orsó irányába (értékek: 0° vagy 180°).

A B tengely offset szögével lesz meghatározva a mindenkor alaphelyzet (pl. 0° , 90° , 180° , 270° , tetszőleges). Ha egy tengely mechanikusan kicsit ferdén áll a 90° -os irányhoz (pl. 3°), akkor a 2. körtengely irányvektora megfelelően ferdén lesz beadva (de az Y irány-komponens = 0 kell legyen).

A "T-,S-,M" ablakban válassza ki a megfelelő Toolcarrier-t.

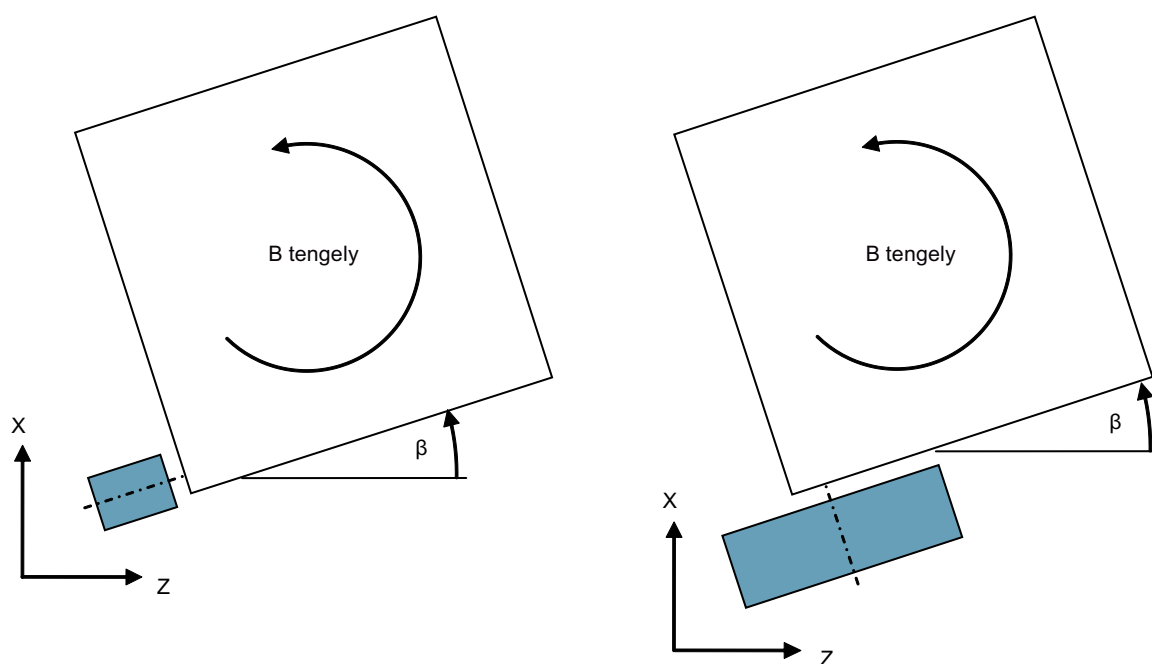


Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

"Béta" tájolási szög

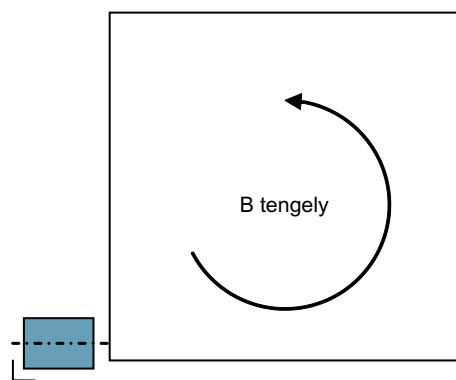
B -val lehetőség van az alaphelyzethez képest egy elforgatást definiálni.



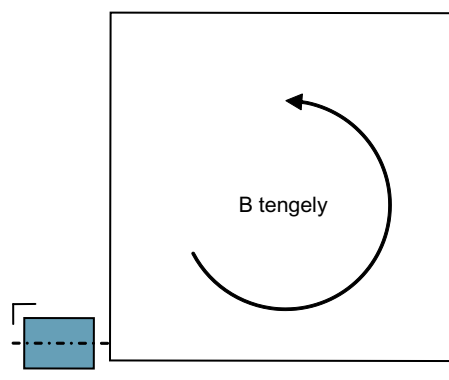
Kép 10-2 Béta forgatás

Vágóélhelyzet váltása

A "Megmunkálás szemben" kiválasztási mező segítségével lesz a 2. körtengely vezérelve és a CUTMOD funkcióval a vágóélhelyzet váltva (pl. belső köszörüléshez).



megmunkálás szemben = nem



megmunkálás szemben = igen

10.2 T,S,M ablak beállított B tengelynél

B-tengely beállítás

Kijelző	Jelentés
T	szerszám beadása (név vagy helyszám) A "Szerszám kiválasztás" softkey-vel lehetőség van egy szerszámnak kiválasztására a szerszámlistából.
D	szerszám vágóélszáma (1-9)
ST	testvérszerszám (helyettesítő szerszám stratégiánál)
TC	billentési adatkészlet neve
	
β	szög beadása a szerszám beállításához
megmunkálás szemben	- igen: megmunkálás a vágóélhelyezettel szemben - nem: megmunkálás a vágóélhelyzet oldalán
orsó 1 és 2 (pl. S1)	orsóválasztás mester-orsóra és, jelölés orsószámmal
orsó M-funkció	 orsó ki: orsó leáll
	 balra forgás: orsó forgása órajárással szemben
	 jobbra forgás: orsó forgása órajárás irányába
	 orsó pozícionálás: orsó mozgatása a kívánt pozícióba
egyéb M-funkciók	gépfunckciók beadása A funckciók száma és jelentése közötti összefüggést a gépgyártó egy táblázatban adja meg.
G nullaponteltolás	nullaponteltolás kiválasztása (alap vonatkoztatás, G54 - 57) A "Nullaponteltolás" softkey-vel lehetőség van a beállítható nullaponteltolások listájából nullaponteltolások kiválasztására.
mértékegység	mértékegység (hüvelyk, mm) kiválasztása Ez a beállítás kihat a programozásra.
megmunkálási sík	megmunkálási sík (G17(XY), G18 (ZX), G19 (YZ)) kiválasztása
hajtómű fokozat	hajtómű fokozat megadása (auto, I - V)
állj-pozíció	orsópozíció megadása fokban

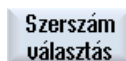
Megjegyzés

Orsó pozícionálás

Ezzel a funckcióval az orsót egy adott szöghelyzetbe lehet pozícionálni, pl. szerszámváltásnál.

- Álló orsónál az orsó a legrövidebb úton pozícionál.
- Forgó orsónál az orsó az aktuális forgásirány megtartásával pozícionál.

Eljárás



1. Válassza a "JOG" üzemmódot.

2. Nyomja meg a "T,S,M" softkey-t.

3. Adja be a T szerszám nevét vagy számát.
- VAGY -

Nyomja meg a "Szerszám kiválasztás" softkey-t a szerszámlista megnyitásához, pozicionálja a kurzort a kívánt szerszámra és nyomja meg a "Kézibe" softkey-t.

A szerszám átvételre kerül a "T,S,M... ablak"-ba és a "T" szerszámparaméter mezőben lesz kijelvezve.

4. Adja be a kívánt paramétereket.
5. Nyomja meg az <CYCLE START> billentyűt.

A szerszám az orsóba lesz beváltva.

Megjegyzés

Szög beállítás és vágóélhelyzet

A "Béta" és "Megmunkálás szemben" mezőket mindig együtt kell beadni.

Megjegyzés

Rámeneti pont kiválasztása

Ha csak egy billentési adatkészlet van, nincs a "TC" kiválasztási mező.

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

10.3 Mérés JOG-ban

10.3.1 Köszörútárcsa beállítása köszörülésnél

A szerszám mérés maszkokban vannak maszkok a köszörútárcsa ill. a lehúzó beállításához.

Szerszámok tájolása B tengelynél

- TC
billentési adatkészlet neve
Utalás: Ha csak egy billentési adatkészlet van, nincs a "TC" kiválasztási mező.
- β
szög beadása a szerszám beállításához
- megmunkálás szemben
igen: megmunkálás a vágóélhelyezettel szemben
nem: megmunkálás a vágóélhelyzet oldalán

10.3.2 Köszörűszerszám kézi mérése (B-tengellyel)

Vonatkoztatási pont

A lehúzó az X ill. a Z hossz mérésénél vonatkoztatási pontként szolgál.

Ennél a lehúzó vonatkoztatási pontját egy nullaponteltolás vagy egy lehúzó szerszám képviseli. Ez a beállítás fixen van tárolva a gépadatokban és azt a gépgyártó határozza meg.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Eljárás



1. Válasszuk ki a "Gép" kezelési tartományban a "JOG" üzemmódot.



2. Nyomja meg az "Szersz. mérés" softkey-t.

3. Nyomja meg a "Tárcsa mérés" softkey-t.



Szerszám
választás



4. Nyomja meg a "Szerszám kiválasztás" softkey-t.
A "Szerszám választás" ablak meg lesz nyitva.
5. Válassza ki a "Szerszám választás" ablakban a köszörű szerszámot, amelyet meg akar mérni és nyomja meg az "OK" softkey-t.
A vágóélhelyzet be kell legyen adva a szerszámlistába

- VAGY -

Szerszám-
lista

Kéziben

Nyomja meg a "Szerszámlista" softkey-t, válassza ki a szerszámlistában a köszörűszerszámot, amelyet meg szeretne mérni és nyomja meg a "Kéziben" softkey-t.



Lehúzó
kikapcsolni



6. Válassza ki az "Vonatkoztatási pont" mezőben a "Lehúzó"-t.
7. Pozicionálja a kurzort "TR" mezőbe, nyomja meg a "Lehúzót kiválasztani" softkey-t, válassza a lehúzót, amelyet a szerszámhossz méréshez használni akar és nyomja meg az "OK" softkey-t".

- VAGY -

NPE
választás

Kéziben

Pozicionálja a kurzort a "Nullapont eltolás" mezőre és nyomja meg a "NPE választás" softkey-t.

A "Nullaponteltolás - G54 ... G509" ablakban válasszon ki a kívánt nullaponteltolást és nyomja meg a "kéziben" softkey-t.

X

Z

8. Nyomja meg az "X" vagy "Z" softkey-t attól függően, hogy melyik szerszámhosszat akarja megmérni.

Hossz
állítás

9. Karcolja meg a lehúzót a szerszámmal.
10. Nyomja meg a "Hossz beállítás" softkey-t.
A szerszámhossz automatikusan ki lesz számítva és a szerszámlistába bevive.
Ezzel a vágóélhelyzet automatikusan figyelembe lesz véve.

Megjegyzés

Aktív köszörűszerszám

A szerszám mérés csak egy aktív köszörűszerszámmal lehetséges.

10.3.3 Lehúzó kézi mérése (B-tengellyel)

Vonatkoztatási pont

Egy köszörűtárcsa az X és a Z hossz mérésénél vonatkoztatási pontként szolgál.

Eljárás



1. Válasszuk ki a "Gép" kezelési tartományban a "JOG" üzemmódot.



2. Nyomja meg az "Szersz. mérés" softkey-t.



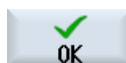
3. Nyomja meg a "Lehúzó mérése" softkey-t.

Lehúzó szerszámként



4. Nyomja meg a "Lehúzó kiválasztása" softkey-t.

A "Szerszám választás" ablak meg lesz nyitva.



5. Válassza ki a "Szerszám választás" ablakban a lehúzó szerszámot, amelyet meg akar mérni és nyomja meg az "OK" softkey-t.

A vágóélhelyzet be kell legyen adva a szerszámlistába

- VAGY -



Nyomja meg a "Szerszámlista" softkey-t, válassza ki a szerszámlistában a lehúzó szerszámot, amelyet meg szeretne mérni és nyomja meg a "Kéziben" softkey-t.



A szerszám át lesz véve a "Mérés: Lehúzó" ablakba.

- VAGY -

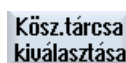
Lehúzó nullaponteltolásként



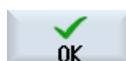
Pozicionálja a kurzort a "Nullapont eltolás" mezőre és nyomja meg a "NPE választás" softkey-t.



A "Nullaponteltolás - G54 ... G509" ablakban válasszon ki a kívánt nullaponteltolást és nyomja meg a "kéziben" softkey-t.



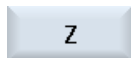
6. Pozicionálja a kurzort "TR" mezőbe, nyomja meg a "Köszörűtárcsát kiválasztani" softkey-t.



7. Válassza ki a köszörűtárcsát, amelyet a lehúzó hossz méréséhez használni akar és nyomja meg az "OK" softkey-t".



8. Nyomja meg az "X" vagy "Z" softkey-t attól függően, hogy melyik szerszámhosszat akarja megmérni.



9. Karcolja meg a lehúzózt a szerszámmal.



10. Nyomja meg a "Hossz beállítás" softkey-t.

10.3.4 Billenőtengely beállítása

Előfeltétel

A köszörűtárcsát a beállítás előtt be kell cserélni.

Eljárás



1. Válasszuk ki a "Gép" kezelési tartományban a "JOG" üzemmódot.



2. Nyomja meg az "Szersz. mérés" softkey-t.



3. Nyomja meg a "Billenőtengely" softkey-t.
Megnyílik a "Beállítás: billenőtengely" ablak megnyílik.



7. Válassza ki a "TC" kiválasztási mezőben a kívánt billenési adatkészletet és a "Mégmunkálás szemben" választási mezőben az "igen" ill. "nem" bevitelt, a vágóélhelyzet melyik oldalán történjen a mégmunkálás.

8. Válassza ki a mérőtengelyt (X ill. Z).

9. Nyomja meg az <CYCLE START> billentyűt.

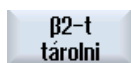
Az első β szög automatikusan a fixen megadott 0° -os szögre fordul be.



10. Ezután karcolja meg a munkadarabot és nyomja meg a "β0 tárolás" softkey-t.



11. Adja be a "β1" ill. "β2" mezőkbe a kívánt szöget, karcolja meg a munkadarabot és nyomja meg a megfelelő "β1 tárolás" ill. "β2 tárolás" softkey-t.





Miután a mérés el lett végezve, végre lehet hajtani a kiszámítást.

12. Nyomja meg a "Számítás" softkey-t.
Mérési eredményként a billentési adatkészlet L3 offset-vektora (X és Z) lesz kijelezve.

Megjegyzés

A beállítás csak egy aktív szerszámmal lehetséges.

Az ütközés elkerülés segítségével lehetőség van egy munkadarab megmunkálása alatt ill. a programok létrehozásánál az ütközések és ezzel a károk elkerülésére.



Szoftver opció

Ezen funkció használatához a geometriailag egyszerű védőtartomány elemekhez szükség az "Ütközés elkerülés (gép, munkatér)" szoftver-opció.



Szoftver opció

Ezen funkciónak a használatához a STL és NPP formátumú védőtartomány elemekhez szükség az "Ütközés elkerülés (gép, munkatér)" szoftver-opció.
(csak 840D sl)



Szoftver opció

Ezen funkció használatához az ütközés elkerülés alkalmazás önálló megvalósítására szükség az "Ütközés elkerülés ADVANCED (gép, munkatér)" szoftver-opció.
(csak 840D sl)



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

A ütközés elkerülés egy gép modellen alapul. A gép kinematikája egy kinematikai láncként van leírva. Ezekre a láncokra lesznek a védendő gépelemekhez védelmi tartományok elhelyezve. A védelmi tartományok geometriája védelmi tartomány elemekkel lesz leírva. Ezzel a vezérlés ismeri, hogyan mozognak ezek gép koordináta-rendszerében a géptengelyek pozíciójától függően. Ezután kell definiálni az ütközés párokat, vagyis mindig két védelmi tartományt, amelyek egymást felülyelik.

Az "Ütközés elkerülés" funkció rendszeresen kiszámítja a távolságot ezektől a védelmi tartományoktól. Ha a két védelmi tartomány közeledik és ennek során elérnek egy bizonyos biztonsági távolságot, kijelzésre kerül egy vészjelzés és a megfelelő mozgási mondat előtt megállnak a mozgások.

Megjegyzés

Az ütközés felügyelet csak egy-csatornás gépekre érvényes.

Megjegyzés

Referált tengelyek

A védelmi tartományok felügyeletéhez ismerni kell a tengelyek pozícióit a gép munkaterében. Ezért az ütközés felügyelet csak a referálás után aktív.

FIGYELEM
A gép védelme nem teljes
A nem teljes modellek (pl. a nem modellezett géprészek, munkadarabok vagy a munkatérbe újonnan bekerülő tárgyak) és az értékek és a méretek pontatlanságai ütközéshez vezethetnek.

Irodalom

Az ütközés elkerüléshez pontosabb magyarázatok találhatóak a következő irodalomban:

Különleges funkciók működési kézikönyv:

- Fejezet: "Kinematikai lánc (K7)"
- Fejezet: "Geometriai gép-modellezés (K8)"
- Fejezet: "Ütközés elkerülés, belső (K9)"
- Fejezet: "Ütközés elkerülés, külső (K11)"

11.1 Ütközés elkerülést bekapcsolni

Előfeltétel

- Az ütközés elkerülés be van állítva és létezik egy aktív gép-modell.
- Az "Ütközés elkerülés" beállításban az AUTO üzemmódra ill. a JOG és MDA üzemmódokra az ütközés elkerülés ki van választva.

Eljárás



1. Válassza ki a "Gép" kezelési tartományt



2. Nyomja meg az <AUTO> billentyűt.



3. Nyomja meg a "Lerajzolás" softkey-t.

- VAGY -



4. Nyomja meg a "További nézetek" és a "Gép munkatér" softkey-eket.



A lerajzolásnál megjelenik az aktív gép-modell.

11.2 Ütközés elkerülés beállítása

A "Beállítások"-ban lehetséges az ütközés elkerülést a Gép kezelési tartományra (AUTO és JOG/MDA üzemmódok) külön a gépre és a szerszámokra be- vagy kikapcsolni.

A gépadatokkal adjuk meg, hogy melyik védelmi fokozattól lehet az ütközés elkerülést a gépre ill. a szerszámokra a JOG/MDA ill. AUTO üzemmódokra be- és kikapcsolni.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Beállítás	Hatás
JOG/MDA üzemmód Ütközés elkerülés	Az ütközés elkerülés teljes be- vagy kikapcsolása a JOG/MDA üzemmódokra.
AUTO üzemmód Ütközés elkerülés	Az ütközés elkerülés teljes be- vagy kikapcsolása a AUTO üzemmódra.
JOG/MDA Gép	Ha az ütközés elkerülés a JOG/MDA üzemmódokra be van kapcsolva, legalább a gép védelmi tartományok felügyelve vannak. A paramétert nem lehet megváltoztatni.
AUTO Gép	Ha az ütközés elkerülés az AUTO üzemmódokra be van kapcsolva, legalább a gép védelmi tartományok felügyelve vannak. A paramétert nem lehet megváltoztatni.
JOG/MDA Szerszám	A szerszám védelmi-tartományok ütközés elkerülése be- vagy kikapcsolása a JOG/MDA üzemmódokra.
AUTO Szerszám	A szerszám védelmi-tartományok ütközés elkerülése be- vagy kikapcsolása az AUTO üzemmódokra.

Eljárás



1. Válassza ki a "Gép" kezelési tartományt.



2. Válassza a JOG", "MDA" vagy "AUTO" üzemmódot.



3. Nyomja meg a Menü továbbkapcsolás billentyűt és a "Beállítások" soft-key-t.





4. Nyomja meg a "Ütközés elkerülés" softkey-t.
Az "Ütközés elkerülés" ablak meg lesz nyitva.
5. Válassza ki az "Ütközés elkerülés" sorában a kívánt üzemmódokra (pl. JOG/MDA-ra) a "Be" jelzést az ütközés elkerülés bekapcsolásához, ill. a "Ki" jelzést az ütközés elkerülés kikapcsolásához.
6. Deaktiválja a "Szerszámok" kapcsoló-négyzetet, ha csak a gép védelmi-tartományokat akarja felügyelni.

Többcsatornás nézet

12.1 Többcsatornás nézet

A többcsatornás nézet lehetővé teszi a következő kezelési tartományokban egyidőben több csatorna figyelését:

- "Gép" kezelési tartomány
- "Program" kezelési tartomány

12.2 Többcsatornás nézet "Gép" kezelési tartományban

Egy többcsatornás gépnél lehetőség van egyidőben több program lefutását követni és befolyásolni.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Csatornák kijelzése a "Gép" kezelési tartományban

A "Gép" kezelési tartományban egyidőben 2 - 4 csatornát lehet egyidőben kijeleztetni.

Beállításban meg lehet adni a csatornák kijelzésének sorrendjét. Itt lehet beállítani azt is, ha egy csatornát el szeretne rejteni.

Megjegyzés

A "REF POINT" üzemmódban a kijelzés egycsatornás.

Többcsatornás nézet

A kezelő felületen 2 - 4 csatorna lesz egyidőben a csatorna-oszlopokban kijelezve.

- Minden csatornához 2 ablak lesz egymás fölött kijelezve.
- A felső ablakban mindig a valósérték kijelző van.
- Az alsó ablakban mindkét csatornára ugyanaz az ablak lesz kijelezve.
- A kijelzést az alsó ablakban mindig a függőleges softkey sávval választjuk.
A függőleges softkey sávval kiválasztásnál a következő kivételek érvényesek:
 - A "GKR valósérték" softkey mindkét csatornában átkapcsolja a koordináta-rendszert.
 - A "Zoom valósérték" és az "Összes G-funkció" softkey-k átkapcsolnak egycsatornás nézetbe.

Egycsatornás nézet

Ha egy többcsatornás gépnél mindig csak egy csatornát akar látni, kapcsolja be a tartós egycsatornás nézetet.

Vízszintes softkey-k

- Mondatkeresés
A mondatkeresés kiválasztásánál megmarad a többcsatornás nézet. A mondatkijelző kereső-ablakként jelenik meg.
- Program befolyásolás
A "Program befolyásolás" ablak a többcsatornás nézetben beállított csatornáknál megjelenik. Az itt beadott adatok ezekre a csatornákra közösen érvényesek.
- Ha a "Gép" kezelési tartományban megnyomja a további vízszintes softkey-k egyikét (pl. "Áttárolás", "Szinkronizációk"), egy ideiglenes egycsatornás nézetbe vált át. Ha ismét bezárja az ablakot, visszavált a többcsatornás nézetbe.

Átkapcsolás az egy- és többcsatornás nézet között



Nyomja meg a <MACHINE> billentyűt a rövid átváltáshoz az egy- és többcsatornás kijelzés között a Gép tartományban



Nyomja meg a <NEXT WINDOW> billentyűt egy csatorna-oszlopon belül a felső és az alsó ablak közötti váltáshoz.

Program szerkesztése a mondatkijelzőben



Egyszerű szerkesztéseket a szokásos módon az <INSERT> billentyűvel az aktuális mondatkijelzőben lehet elvégezni.

Ha nem elég a hely, váltson az egycsatornás nézetbe.

Programot bejáratni

Egyes csatornákat kiválasztunk a program bejáratásához a gépen.

Előfeltétel

- Több csatorna van beállítva.
- A "2 csatorna", "3 csatorna" ill. "4 csatorna" beállítás ki van választva.

Többcsatornás nézet be-/kikapcsolás



1. Válassza ki a "Gép" kezelési tartományt.



2. Válassza a JOG", "MDA" vagy "AUTO" üzemmódot.

...



3. Nyomja meg a Menü továbbkapcsolás billentyűt és a "Beállítások" softkey-t.



4. Nyomja meg a "Többcsatornás nézet" softkey-t.



5. Válassza a "Többcsatornás nézet beállítások" ablakban a "Nézet" kiválasztási mezőben a kívánt bevitelt (pl. "2 csatorna") és adja meg a csatornákat és a kijelzés sorrendjét.

Az "AUTO", "MDA" és "JOG" üzemmódok alapképében a bal és a jobb csatorna-oszlopok felső ablakait a valósérték ablak foglalja el.

6. Nyomja meg az "T,S,F" softkey-t, ha a "T,S,F" ablakot akarja megnézni.

A "T,S,F" ablak a bal és a jobb csatorna-oszlop alsó ablakában jelenik meg.

utalás:

A "T,F,S" softkey csak a kicsi kezelőhelyeken, vagyis az OP012-ig létezik.

12.3 Többcsatornás nézet nagy kezelőhelyeken

Az P015, OP019 kezelőhelyeknél és a PC-nél lehetőség van max. 4 csatornát egy más mellett kijeleztetni. Ez megkönnyíti a több-csatornás programok létrehozását és bejáratását.

Peremfeltételek

- OP015 1024x768 pont felbontással: max. 3 csatorna látható
- OP019 1280x1024 pont felbontással: max. 4 csatorna látható
- Egy OP019 működtetéséhez egy PCU50.5 szükséges

3- / 4-csatornás nézet a "Gép" kezelési tartományban

A több-csatornás nézet beállításával Ön kiválasztja a csatornát és megadja a nézetet.

Csatorna nézet	Kijelzés a "Gép" kezelési tartományban
3-csatornás nézet	Minden csatornához a következő ablakok lesznek egymás fölött kijelezve: • Valósértékek ablak • T,F,S-ablak • Mondat-kijelzés ablak Funkciók kiválasztása • Ha megnyomja az egyik függőleges softkey-t, a T,F,S-ablak eltűnik.
4-csatornás nézet	Minden csatornához a következő ablakok lesznek egymás fölött kijelezve: • Valósértékek ablak • G-funkciók (nincs "G-funkciók" softkey). "Az össze G-funkció a menü Tovább billentyűvel érhető el. • T,S,F-ablak • Mondat-kijelzés ablak Funkciók kiválasztása • Ha megnyomja az egyik függőleges softkey-t, a G-kódokat kijelző ablak eltűnik.

Váltás a csatornák között



Nyomja meg a <CHANNEL> billentyűt a csatornák közötti váltáshoz.



Nyomja meg a <NEXT WINDOW> billentyűt egy csatorna-oszlopon belül a három ill. négy egymás fölötti ablak közötti váltáshoz.

Megjegyzés

2-csatornás kijelzés

A különbség a kisebb kezelőhelyekhez képest a "Gép" kezelési tartományban a T,S,F-ablak 2-csatornás nézeténél látható.

Program kezelési tartomány

A szerkesztőben max. 10 program jelezhető ki egymás mellett.

Program ábrázolása

A szerkesztőben a beállításokkal lehetséges a programok szélességének megadása a szerkesztő ablakban. Ezzel lehetséges a programok egyenletes elosztása vagy az aktív program oszlopának szélesebb kijelzése.

Csatorna állapot

Az állapot-kijelzőben szükség esetén csatorna jelentések lesznek kijelezve.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

12.4 Többcsatornás nézet beállítása

Beállítás	Jelentés
Nézetek	Itt lehet megadni, hogy hány csatorna legyen kijelevve. • 1 csatorna • 2 csatorna • 3 csatorna • 4 csatorna
Csatorna választás és sorrend ("2 - 4 csatorna" nézetnél)	Itt adja meg, hogy melyik csatornák legyenek kijelevve a többcsatornás nézetben.
Látható ("2 - 4 csatorna" nézetnél)	Itt adja meg, hogy melyik csatornák legyenek kijelevve a többcsatornás nézetben. Így lehet átmenetileg csatornákat kihagyni a nézetből.

Példa

Az Ön gépének 6 csatornája van.

Ön megadja az 1 - 4 csatornákat a többcsatornás nézethez és megállapítja a kijelzés sorrendjét (pl, 1,3,4,2).

A Többcsatornás nézetben a csatorna átkapcsolással csak a többcsatornás nézethez beállított csatornák között lehet váltani, a többi nem lesz figyelembe véve. Ha a "Gép" kezelési tartományban a <CHANNEL> billentyűvel kapcsolja tovább a csatornát, a következő nézetek jelennek meg: Csatorna "1" és "3", Csatorna "3" és "4", Csatorna "4" és "2". A csatorna "5" és "6" a többcsatornás nézetben nem lesz kijelevve.

Az egycsatornás nézetben az összes csatorna (1...6) között lehet váltani a többcsatornás nézetben megadott sorrend figyelembe vétele nélkül.

A csatorna-menüben mindig ki lehet választani az összes csatornát, ha nem is lettek beállítva a többcsatornás nézethez. Ha egy olyan csatornára vált, amelyik a többcsatornás nézethez nem lett megadva, automatikusan az egycsatornás nézet jelenik meg. Nincs automatikus visszaváltás a többcsatornás nézetbe, akkor sem, ha ismét egy olyab csatorna lesz kiválasztva, amelyik meg lett adva a többcsatornás nézethez.

Eljárás



1. Válassza ki a "Gép" kezelési tartományt.



2. Válassza a "JOG", "MDA" vagy "AUTO" üzemmódot.





3. Nyomja meg a Menü továbbkapcsolás billentyűt és a "Beállítások" softkey-t.



4. Nyomja meg a "Többcsatornás nézet" softkey-t.
A "Beállítások többcsatornás nézethez" ablak meg lesz nyitva.
5. Állítsa be a többcsatornás ill. az egycsatornás nézetet és adja meg, hogy melyik csatorna a "Gép" kezelési tartományban és a szerkesztőben milyen sorrendben jelenjen meg.

Szerszámokat kezelni

13.1 Listák a szerszámok kezeléséhez

A listákban, a szerszámok tartományában az összes szerszám és ha konfigurálva van, az összes tárhely is ki lesz jelezve, amelyek az NC-ben létre vannak hozva ill. konfigurálva van.

Az összes lista ugyanazokat a szerszámokat mutatja azonos rendezésben. A listák közötti átkapcsolásánál a kurzor ugyanazon a szerszámon, ugyanabban a képkivágásban marad.

A listák eltérnek a kijelzett paraméterekben és a softkey-k kiosztásában. A listák közötti átkapcsolás egy célzott váltás az egyik téma-tartományból a következőbe.

- **Szerszámlista**
Kijelzésre kerül a szerszámok létrehozásához és beállításához szükséges összes paraméter és funkció.
- **Szerszámkopás**
Itt található az összes paraméter és funkció, amelyek futó üzemben szükségesek, pl. kopás és felügyeleti funkciók.
- **Tár**
Itt találhatók a tár- és tárhely-vonatkoztatású paraméterek és funkciók a szerszámokhoz/tárhelyekhez.
- **OEM szerszámadatok**
Ez a lista az OEM számára szabad felhasználásra áll rendelkezésre.

Listák rendezése

Lehetőség van a rendezést a listákon belül megváltoztatni:

- tár szerint
- név (betűs szerszámjelölők) szerint
- szerszámtípus szerint
- T-szám (számjegyes szerszámjelölő) szerint
- D-szám szerint

Listák szűrése

Lehetőség van a listákat a következő szempontok szerint szűrni:

- csak első vágóélet kijelezni
- csak bevethető szerszámok
- csak elő-figyelmeztetési határt elért szerszámok
- csak zárolt szerszámok
- csak szerszámok aktiválással

Kereső funkciók

Lehetőség van a listákban a következő objektumokat keresni:

- szerszám
- tárhely
- üres hely

13.2 Tár-kezelés

A konfigurációtól függően a szerszámlisták támogatnak egy tárkezelést.

A tár-kezelés funkciói

- A "Tár" vízszintes softkey-vel elérhető egy lista, amelyben a szerszámok a tár-vonatkoztatású adatokkal ki lesznek jelezve.
- A tár/tárhely oszlop a listákban megjelenik.
- A listák az alapbeállításban a tárhelyek szerinti rendezésben lesznek kijelezve.
- A különféle listák címsorában ki lesz jelezve a tár, amelyik kurzorral ki van választva.
- A "Tár választás" függőleges softkey megjelenik a szerszámlistában.
- A szerszámokat a szerszámlista által lehet a tárba betölteni ill. onnan kitölteni.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

13.3 Szerszámtípusok

Egy új szerszám létrehozásánál a szerszámtípusok egy választéka áll rendelkezésre. A szerszámtípus meghatározza, hogy milyen geometriai adatok szükségesek és ezek hogyan lesznek beszámítva.

Szerszámtípusok

új szerszám - kedvencek		
típus	jelölő	szersz.helyz.
400 -	köszörútárcsa	   
490 -	egyengető	   
494 -	lehúzóhenger	   
496 -	lehúzó kerék	   
710 -	3D mérőtapintó	   

Kép 13-1 Példa a kedvencek listájára (kör-köszörülés)

új szerszám - kedvencek		
típus	jelölő	szersz.helyz.
410 -	köszörútárcsa	   
490 -	egyengető	   
495 -	lehúzóhenger	   
497 -	lehúzó kerék	   
710 -	3D mérőtapintó	   

Kép 13-2 Példa a kedvencek listájára (sík-köszörülés)

új szerszám - köszörűszerszám		
típus	jelölő	szersz.helyz.
400 -	köszörútárcsa	   
490 -	egyengető	   
494 -	lehúzóhenger	   
496 -	lehúzó kerék	   

Kép 13-3 Felajánlott szerszámok az "Új szerszám - köszörűszerszámok (kör-köszörülés)" ablakban

új szerszám - köszörűszerszám		
típus	jelölő	szersz.helyz.
418	köszörűtárcsa	
498	egyengető	
495	lehúzóhenger	
497	lehúzó kerék	

Kép 13-4 Felajánlott szerszámok az "Új szerszám - köszörűszerszámok (sík-köszörülés)" ablakban

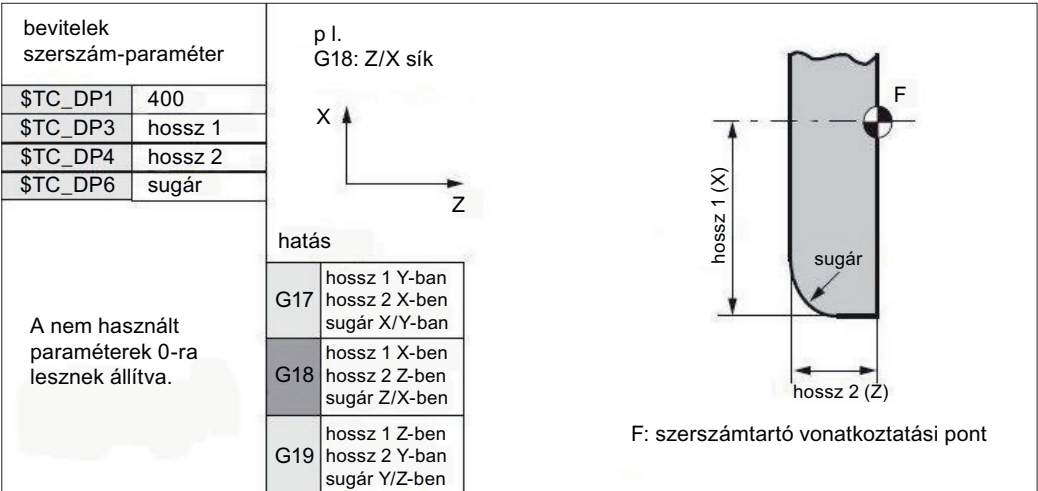
új szerszám - különleges szerszámok		
típus	jelölő	szersz.helyz.
718	3D mérőtapintó	
711	él-tapintó	
712	mono-tapintó	
713	L tapintó	
714	csillag tapintó	
725	kalibráló szersz.	

Kép 13-5 Felajánlott szerszámok az "Új szerszám - különleges szerszám" ablakban

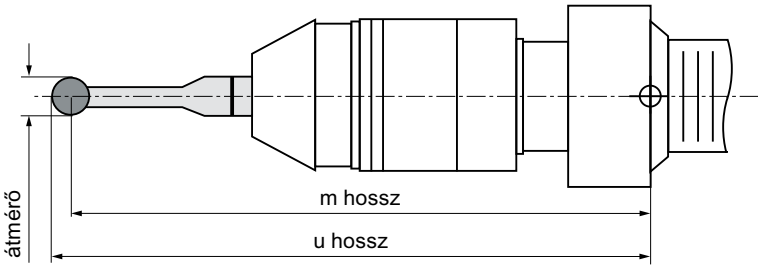
13.4 Szerszám méretek

Ebben a fejezetben áttekintést kapunk a szerszámok méreteiről.

Szerszámtípusok



Kép 13-6 köszörűtárcsa



Kép 13-7 3D-s mérőtapintó



Gépgyártó

A szerszámhosszak a golyó középpontjáig a vagy a golyó kerületéig lesznek mérve.

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Megjegyzés

A 3D-s mérőtapintót a használat előtt kalibrálni kell.

13.5 Szerszámlista

13.5.1 Szerszámlista

A szerszámlistában kijelzésre kerül minden paraméter és funkció, amelyek a szerszámok létrehozásához és beállításához szükségesek.

Minden szerszám egyértelműen azonosítva van a szerszámjelölővel és a testvérszerszám-számmal.

A szerszám ábrázolásánál, vagyis a vágóél helyzetének ábrázolásánál a gép koordináta-rendszer lesz figyelembe véve.

Szerszám-paraméter

Oszlop-felirat	Jelentés
hely W L B BS  *  *	tár/helyszám - tárhely-számok Először a társzám és utána a tárban a tárhely-szám van megadva. Ha csak egy tár van, csak a helyszám van kijelezve. - átadóhely - betöltő - betöltő állomás - betöltő hely Más tártípusoknál (pl. egy láncnál) még a következő szimbólumok lehetnek kijelezve: - orsóhely szimbólumként - fogó 1 és fogó 2 helyek (csak dupla-fogós orsó alkalmazásánál érvényes) szimbólumként
*ha a tárválasztásban aktiválva van	
típus	szerszámtípus A szerszámtípustól (szimbólumként ábrázolva) függően adott szerszám-korrekció adatok lesznek kijelezve. A szimbólum jelöli a szerszám helyzetét, ami a szerszám létrehozásánál lett választva.
	A <SELECT> billentyű segítségével lehetőség van a szerszámhelyzet vagy a szerszámtípus változtatására.
szerszámnév	A szerszám azonosítása a névvel és a testvérszerszám-számmal történik. A neveket lehet szöveggént ill. számként beadni. Utalás: A szerszámnév maximális névhossza 31 ASCII karakter. Ázsiai karaktereknél vagy Unicode karaktereknél csökken a karakterszám. A következő különleges karakterek nem megengedettek: # ".
ST	testvérszerszám-szám (helyettesítő szerszám stratégiához)
D	vágóél-szám
tárcsa Ø	tárcsa átmérő (400 és 410 köszörűtárcsa típusoknál)

Oszlop-felirat	Jelentés
hossz X vagy hossz Z - kör-köszörülés	szerszámhossz hossz X ill. hossz Z geometriai adatok
hossz Y vagy hossz Z - sík-köszörülés	szerszámhossz hossz Y ill. hossz Z geometriai adatok
vágóélsugár	szerszámsugár (köszörűtárcsánál - típus 400, típus 410; lehúzó - típus 490, lehúzó görgő - típus 495, lehúzó kerék - típus 497)
Ø	szerszámtátmérő (3D-s mérőtapintónál - típus 710; éltapintó - típus 711; mono-tapintó - típus 712; L-tapintó - típus 713; kalibráló szerszám - típus 725)
külső Ø	külső átmérő (csillag-tapintónál - típus 714)

További paraméterek

Ha be lettek állítva egyértelmű vágóél-számok, azok az első oszlopban lesznek kijelezve.

Oszlop-felirat	Jelentés
D-sz.	Egyértelmű vágóél-számok
SN	Vágóél-szám
EC	Beállítás korrekciók
	A meglevő beállítás korrekciók kijelzése

A paraméterek kiválasztása a listába a konfigurációs fájlban történik.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Irodalom

További információk találhatóak a szerszámlisták konfigurálásához és beállításához a következő irodalomban:

Üzembehelyezési kézikönyv SINUMERIK Operate (IM9) / SINUMERIK 840D sl

Szimbólumok a szerszámlistában

Szimbólum / jelölés		Jelentés
szerszámtípus		
piros kereszt		A szerszám zárolva van.
sárga háromszög - csúccsal lefelé		Az elő-figyelmeztetési határ elérve.
sárga háromszög - csúccsal felfelé		A szerszám egy különleges állapotban van. Állítsa a kurzort a megjelölt szerszámmra. Egy szerszám-típp ad egy rövid leírást.

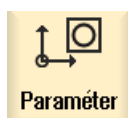
Szimbólum / jelölés		Jelentés
zöld keret		A szerszám ki van választva.
tár/helyszám		
zöld duplanyíl		A tárhely a cserehelyen van.
zöld duplanyíl		A tárhely a betöltő-helyen van.
piros kereszt		A tárhely zárolva van.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Eljárás



1. Válassza ki az "Paraméter" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a "Szersz.lista" softkey-t.
A "Szerszámlista" ablak meg lesz nyitva.

13.5.2 További adatok

A következő szerszámtípusokhoz kiegészítő geometriai adatok szükségesek, amelyek nem szerepelnek a szerszámlista lista-ábrázolásában.

Szerszámtípusok kiegészítő geometriai adatokkal

Szerszámtípus	Kiegészítő paraméterek
710 3D-s tapintó	geometriai hosszak (X hossz, Y hossz, Z hossz) kopás hosszak (X Δ-hossz, Y Δ-hossz, Z Δ-hossz) adapter hosszak (X hossz, Y hossz, Z hossz)
712 mono-tapintó	geometriai hosszak (X hossz, Y hossz, Z hossz) kopás hosszak (X Δ-hossz, Y Δ-hossz, Z Δ-hossz) adapter hosszak (X hossz, Y hossz, Z hossz) korrekciósög (szög)
713 L-tapintó	geometriai hosszak (X hossz, Y hossz, Z hossz) kopás hosszak (X Δ-hossz, Y Δ-hossz, Z Δ-hossz) adapter hosszak (X hossz, Y hossz, Z hossz) korrekciósög (szög) kiálló hossz (hossz)

Szerszámtípus	Kiegészítő paraméterek
714 csillag-tapintó	geometriai hosszak (X hossz, Y hossz, Z hossz) kopás hosszak (X Δ -hossz, Y Δ -hossz, Z Δ -hossz) adapter hosszak (X hossz, Y hossz, Z hossz) korrekciószög (szög) golyó-átmérő ($\emptyset$)
725 kalibráló szerszám	geometriai hosszak (X hossz, Y hossz, Z hossz) kopás hosszak (X Δ -hossz, Y Δ -hossz, Z Δ -hossz) adapter hosszak (X hossz, Y hossz, Z hossz)

A konfigurációs fájlban adjuk meg, hogy melyik adatok legyenek a "További adatok" ablakban kijelevve.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Eljárás



1. A szerszámlista nyitva van.
2. Válasszon ki a listában egy megfelelő szerszámot, pl. egy sarok-fejmarót.
3. Nyomja meg a "További adatok" softkey-t.
A "További adatok - ..." ablak megjelenik.
A "További adatok" softkey csak akkor aktív, ha ki van választva egy olyan szerszám, amelyekre a "További adatok" ablak konfigurálva van.

13.5.3 Új szerszámot létrehozni

Az "Új szerszámok - kedvencek" ablak egy új szerszám létrehozásánál egy sor kiválasztott szerszámot, az un. kedvenceket felajánlja.

Ha a kívánt szerszámtípus nincs a kedvencek listájában, válassza ki a megfelelő softkey-vel a kívánt köszörű- vagy különleges szerszámot.

Megjegyzés

Köszörűszerszámok

A gép konfigurációjától függően további köszörűszerszámok állnak rendelkezésre.

Eljárás



1. A szerszámlista nyitva van.
2. Pozícionálja a kurzort a szerszámlistában arra a pozícióra, ahol a szerszámot létre akarja hozni.

- Ennél választhatunk egy üres szerszámhelyet vagy egy NC-szerszámtárolót is választhatunk a táron kívül.
- Az NC-szerszámtároló tartományban a kurzort egy meglevő szerszáma is lehet állítani. A kijelzett szerszám adatai nem lesznek átírva.
-  3. Nyomja meg az "Új szerszám" softkey-t.
-  Az "Új szerszám - kedvencek" ablak megnyílik.
- VAGY -
-  Ha egy olyan szerszámot szeretne létrehozni, amelyik nincs a kedvencek listában, nyomja meg a "Köszörűsz. 400-499" vagy "Különleges sz. 700-900" softkey-t.
- vagy -
-  Az "Új szerszám- köszörűszerszám" ill. "Új szerszám -különleges szerszámok" ablak megnyílik.
4. Válassza ki a szerszámot a kurzor pozícionálásával a megfelelő szerzámtípusra és a kívánt vágóél-helyzet szimbólumára.
-  5. Ha 4-nél több vágóél-helyzet van, válassza ki a kívánt vágóél-helyzetet a <Kurzor balra> ill. <Kurzor jobbra> billentyűk segítségével.
- 
-  6. Nyomja meg az "OK" softkey-t.
- A szerszám az előre megadott névvel lesz átvéve a szerszámlistába. Ha a kurzor a szerszámlistában egy üres tárhelyen van, a szerszám be lesz töltve erre a tárhelyre.

A szerszám létrehozásának lefutását másképp is be lehet állítani.

Több betöltőhely

Ha egy tárnál több betöltő-hely van konfigurálva, egy szerszám létrehozásánál közvetlenül egy üres tárhelyen a "Betöltés" softkey megnyomása után a "Betöltő-hely kiválasztása" ablak jelenik meg.

Válassza ott ki a kívánt betöltő-helyet és nyugtázza a választást az "OK" softkey-vel.

Kiegészítő adatok

Megfelelő konfiguráció esetén a kívánt szerszám kiválasztása és az "OK"-val nyugtázása után megjelenik az "Új szerszám" ablak.

Itt a következő adatokat lehet megadni:

- nevek
- szerszámhely típus
- szerszám nagysága

Irodalom:

A konfigurációs lehetőségek leírása a következő helyen található

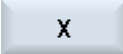
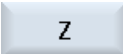
13.5.4 Szerszám mérés - szerszámlista

Lehetőség van az egyes szerszámok szerszám-korrektíós adatait közvetlenül a szerszámlistából megmérni.

Megjegyzés

A szerszám mérés csak egy aktív szerszámmal lehetséges.

Eljárás

- | | | |
|---|----|--|
|  | 1. | A szerszámlista nyitva van. |
|  | 2. | Válassza ki a szerszámlistában a szerszámot, amelyet meg szeretne mérni és nyomja meg a "Szerszám mérés" softkey-t.
A "JOG" kezelési tartományba ugjunk és a megméréndő szerszám a "Mérés: Hossz kézi" maszkban a "T" mezőbe lesz bevive. |
|  | | |
|  | 3. | Válassza ki a szerszám D vágóélszámát és az ST testvérszerszám számát. |
|  | 4. | Nyomja meg az "X", "Y" vagy "Z" softkey-t attól függően, hogy melyik szerszámhosszat akarja megmérni. |
| ... | | |
|  | | |
| | 5. | Menjen rá abban az irányban a munkadarabra, amelyiket meg akar mérni és karcolja meg. |
| | 6. | Adja be a munkadarab élének pozícióit az X0, Y0 ill. Z0-ba.
Ha nem ad be értéket az X0, Y0 ill. Z0-ra, a valósérték kijelző értéke lesz átvéve. |
|  | 7. | Nyomja meg a "Hossz beállítás" softkey-t.
A szerszámhossz automatikusan ki lesz számítva és a szerszámlistába bevive. |

13.5.5 Több vágóél kezelése

A több vágóéles szerszámoknál minden vágóél egy saját korrektíós adatkészletet kap. A vezérlés konfigurációjától függ, hogy mennyi vágóélet lehet létrehozni.

Egy szerszám nem használt vágóéleit törölni lehet.

Eljárás



1. A szerszámlista nyitva van.



2. Pozícionálja a kurzort a szerszámmra, amelyikhez további vágóéleket akar létrehozni.



3. Nyomja meg a "Szerszámlista"-ban a "Vágóélek" softkey-t.

4. Nyomja meg az "Új vágóél" softkey-t.

Egy új adatkészlet lesz kijelezve a listában.

A vágóélszám 1-gyel meg lesz növelve. A korrekciós adatok annak a vágóélnak az adataival lesznek feltöltve, amelyen a kurzor található.

5. Adja be a korrekciós adatokat a 2. vágóélre.

6. Ismételje az eljárást, ha további vágóél-korrekciós adatokat szeretne létrehozni.



7. Pozícionálja a kurzort egy szerszám azon vágóélre, amelyet törölni szeretne és nyomja meg a "Vágóél törlés" softkey-t.

Az adatkészlet törölve lesz a listából. Egy szerszám első vágóélét nem lehet törölni.

13.5.6

Szerszámot törölni

A már nem használt szerszámokat el lehet távolítani a szerszámlistából az áttekinthetőség céljából.

Eljárás



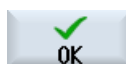
1. A szerszámlista nyitva van.

2. Pozícionálja a kurzort a szerszámlistában arra a szerszámmra, amelyet törölni szeretne.



3. Nyomja meg a "Szerszám törlés" softkey-t.

Megjelenik egy biztonsági kérdés.



4. Nyomja meg az "OK" softkey-t, ha a kiválasztott szerszámot valóban törölni szeretné.

A szerszám törölve lesz.

Ha a szerszám egy tárhelyen van, ki lesz töltve és utána lesz törölve.

Több betöltő-hely - szerszám tárhelyen

Ha a tárban több betöltő-hely van konfigurálva, a "Szerszám törlés" softkey megnyomása után megjelenik a "Betöltő-hely választás" ablak.

Válassza ki a kívánt betöltő-helyet és nyomja meg az "OK" softkey-t a szerszám kitöltéséhez és törléséhez.

13.5.7 Szerszámot betölteni és kitölteni

A szerszámokat a szerszámlista által lehet egy tárba betölteni ill. onnan kitölteni. A betöltésnél a szerszám egy tárhelyre kerül. A kitöltésnél a szerszám a tárból el lesz távolítva és a szerszámlistába kerül.

Betöltésnél automatikusan lesz egy üres hely javasolva, ahova a szerszámot be lehet tölteni. Azonban meg lehet közvetlenül is adni egy üres tárhelyet.

A tárban pillanatnyilag nem szükséges szerszámokat el lehet távolítani tárból. A HMI ezután a szerszámadatokat automatikusan tárolja a szerszámlistában a táron kívül az NC tárolóban.

Ha a szerszámot később ismét használni szeretné, a szerszámot és azzal a szerszámadatokat ismét a megfelelő tárhelyre töltjük. Így megtakarítható ugyanazon szerszámnak a többszöri beadása.

Eljárás



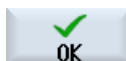
1. A szerszámlista nyitva van.
2. Pozícionálja a kurzort arra a szerszámmra, amelyet be szeretne tölteni a tárba (ez tárhely-szám szerinti rendezésnél a szerszámlista végén található).



3. Nyomja meg a "Betöltés" softkey-t.

A "Betöltés ...-be" ablak megnyílik.

A "... hely" mező az első üres tárhely számával van feltöltve.



4. Nyomja meg az "OK" softkey-t, ha a szerszámot a javasolt üres helyre szeretné betölteni.

- VAGY -



Adja be a kívánt helyszámot és nyomja meg az "OK" softkey-t.

- VAGY -



Nyomja meg az "Orsó" softkey-t.

- . A szerszám be lesz töltve a kívánt tárhelyre ill. az orsóba.

Több tár

Ha több tár van konfigurálva, a "Betöltés" softkey megnyomása után megjelenik a "Betöltés ...-be" ablak.

Adja meg ott a kívánt tárat és tárhelyet, ha nem kívánja használni a javasolt üres helyet, és nyugtázza a választást "OK"-val.

Több betöltőhely

Ha a tárban több betöltő-hely van konfigurálva, a "Szerszám törlés" softkey megnyomása után megjelenik a "Betöltő-hely választás" ablak.

Válassza ott ki a kívánt betöltő-helyet és nyugtázza a választást az "OK" softkey-vel.

Szerszám kitöltése



1. Pozícionálja a kurzort a szerszámmra, amelyiket a tárból ki szeretne tölteni és nyomja meg a "Kitöltés" softkey-t.
2. Válassza ki a "Betöltő-hely kiválasztás" ablakban a kívánt betöltő-helyet.
3. Nyugtázza a választását "OK"-val.

- VAGY -

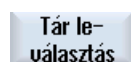
Vesse el a választását "Megszakít"-tal.

13.5.8

Tárat kiválasztani

Lehetőség van a közbenső tároló, a tár vagy az NC-tároló közvetlen kiválasztására.

Eljárás



1. A szerszámlista nyitva van.
2. Nyomja meg a "Tár választás" softkey-t.

Ha csak egy tár van, minden softkey működtetéssel az egyik tartományról a következőre ugunk, vagyis a közbenső tárolótól a tárhoz, a tártól az NC-tárolóhoz és az NC-tárolótól vissza a közbenső tárolóhoz. A kurzor mindig a tartomány elejére lesz pozícionálva.

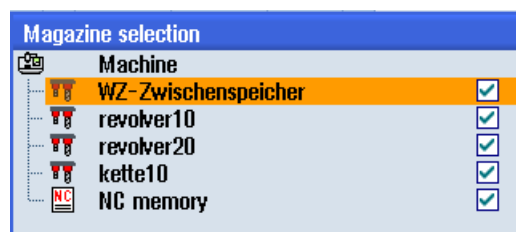
- VAGY -



Ha több tár van, megnyílik a "Tár választás" ablak. Ott pozícionálja a kurzort a kívánt tárra és nyomja meg a "Menj ..." softkey-t.

A kurzor a megadott tár elejére ugrik.

Tárat kihagyni





A tárlistában nem megjelenítendő tárok mellett deaktiválja a jelölőnégyzetet.

Több tár esetén a tárválasztás viselkedése eltérően konfigurálható.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Irodalom

A konfigurációs lehetőségek leírása a következő helyen található

Inbetriebnahmehandbuch SINUMERIK Operate (IM9) / SINUMERIK 840D sl

13.5.9 Kód-hordozó csatolás (csak 840D sl)

13.5.9.1 Áttekintés

Lehetőség van egy kódhordozó csatolás konfigurálása.

Ezzel a SINUMERIK Operate-ben a következő funkciók állnak rendelkezésre:

- Új szerszám létrehozása kód-hordozóról
- Szerszám kitöltése kód-hordozóra



Szoftver opció

Ehhez a funkció használatához az "Tool Ident Connection" opció szükséges.

Irodalom

A szerszámkezeléshez kód-hordozóval és a kezelő felület konfigurálásához a SINUMERIK Operate-ben további információk találhatók a következő irodalomban:

- SINUMERIK Integrate for Production AMB, AMC AMM/E működési kézikönyv
- SINUMERIK Operate Üzembehelyezési kézikönyv
- SINUMERIK 840D sl működési kézikönyv szerszámkezelés

13.5.9.2 Szerszám kezelése kód-hordozón

A kód-hordozó csatolásnál a kedvencek listában kiegészítőleg egy szerszám áll rendelkezésre.

Új szerszám – kedvencek				
típus	jelölő	szersz.helyz.		
	szerszám a kódtartótól			
400	köszörútárcsa			
498	egyengető			
494	lehúzóhenger			
496	lehúzó kerék			
710	3D mérőtapintó			

Kép 13-8 Új szerszám kód-hordozóról a kedvencek listájában

Új szerszám létrehozása kód-hordozóról



1. A szerszámlista nyitva van.

2. Pozícionálja a kurzort a szerszámlistában arra a pozícióra, ahol a szerszámot létre akarja hozni.
Ennél választhatunk egy üres szerszámhelyet vagy egy NC-szerszámtárolót is választhatunk a táron kívül.

Az NC-szerszámtároló tartományban a kurzort egy meglevő szerszámmra is lehet állítani. A kijelzett szerszám adatai nem lesznek átírva.



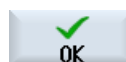
3. Nyomja meg az "Új szerszám" softkey-t.

Az "Új szerszám - kedvencek" ablak megnyílik.



4. Pozícionálja a kurzort a "Szerszám kód-hordozóról" bevitelre és nyomja meg az "OK" softkey-t.

A szerszám adatai a kód-hordozóról be lesznek olvasva és az "Új szerszám" ablakban szerszámtípussal, szerszámnévvel és esetleg meghatározott paraméterekkel ki lesznek jegyezve.



5. Nyomja meg az "OK" softkey-t.

A szerszám az előre megadott névvel lesz átvéve a szerszámlistába. Ha a kurzor a szerszámlistában egy üres tárhelyen van, a szerszám be lesz töltve erre a tárhelyre.

Szerszám kitöltése kód-hordozóra



1. A szerszámlista nyitva van.



2. Pozícionálja a kurzort a szerszámmra, amelyiket a tárból ki szeretne tölteni és nyomja meg a "Kitöltés" és a "Kód-hordozóra" softkey-ket.



A szerszám ki lesz töltve és a szerszám adatai utána a kód-hordozóra lesznek írva.

A megfelelő beállítás után a kód-hordozóra kitöltött szerszám a kód-hordozóra kiolvasás után az NC tárolóból törölve lesz.

Szerszámot kód-hordozón törölni



1. A szerszámlista nyitva van.

2. Pozícionálja a kurzort a szerszámmra a kód-hordozón, amelyet törölni szeretne.



3. Nyomja meg a "Szerszám törlése" és a "Kód-hordozóra" softkey-ket.

A szerszám ki lesz töltve és a szerszám adatai a kód-hordozóra lesznek írva. Ezután a szerszám az NC tárolóból törölve lesz.



A szerszám törlése lehet másképp beállítva, azaz a "Kód-hordozóra" softkey nem áll rendelkezésre.

Irodalom

A konfigurációs lehetőségek leírása a következő irodalomban található

Üzembehelyezési kézikönyv SINUMERIK Operate (IM9) / SINUMERIK 840D sl

13.5.10 Szerszám kezelése fájlban

Ha a szerszámlista beállításában a "Szerszámot fájlba/fájlból" opció aktiválva van, a kedvencek listában egy további bevitel áll rendelkezésre.

új szerszám - kedvencek		
típus	jelölő	szersz.helyz.
	szerszám fájlból	
488	- köszörűtárcsa	
498	- egyengető	
494	- lehúzóhenger	
496	- lehúzó kerék	
718	- 3D mérőtapintó	

Kép 13-9 Új szerszám fájlból a kedvencek listájában

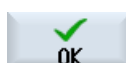
Új szerszám létrehozása fájlból



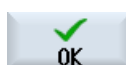
1. A szerszámlista nyitva van.
2. Pozícionálja a kurzort a szerszámlistában arra a pozícióra, ahol a szerszámot létre akarja hozni.
Ennél választhatunk egy üres szerszámhelyet vagy egy NC-szerszámtárolót is választhatunk a táron kívül.
Az NC-szerszámtároló tartományban a kurzort egy meglevő szerszámmra is lehet állítani. A kijelzett szerszám adatai nem lesznek átírva.



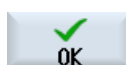
3. Nyomja meg az "Új szerszám" softkey-t.
Az "Új szerszám - kedvencek" ablak megnyílik.



4. Pozícionálja a kurzort a "Szerszám fájlból" bevitelre és nyomja meg az "OK" softkey-t.



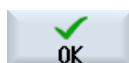
5. Navigáljon ki a kívánt fájlra és nyomja meg az "OK" softkey-t.
A szerszám adatai a fájlból be lesznek olvasva és az "Új szerszám fájlból" ablakban szerszámtípussal, szerszámnévvel és esetleg meghatározott paraméterekkel ki lesznek jelezve.



6. Nyomja meg az "OK" softkey-t.
A szerszám az előre megadott névvel lesz átvéve a szerszámlistába. Ha a kurzor a szerszámlistában egy üres tárhelyen van, a szerszám be lesz töltve erre a tárhelyre.

A szerszám létrehozásának lefutását másképp is be lehet állítani.

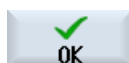
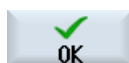
Szerszámot fájlba kitölteni



1. A szerszámlista nyitva van.
2. Pozícionálja a kurzort a szerszámra, amelyiket a tárból ki szeretne tölteni és nyomja meg a "Kitöltés" és a "Fájlba" softkey-eket.
3. Navigáljon ki a kívánt könyvtárba és nyomja meg az "OK" softkey-t.
4. Adja be a "Név" mezőbe a kívánt fájlnevet és nyomja meg az "OK" softkey-t.
A mező a szerszámnévvel van előre kitöltve.
A szerszám ki lesz töltve és a szerszám adatai a fájlba lesznek írva.

A megfelelő beállítás után a kitöltött szerszám kiolvasás után az NC tárolóból törölve lesz.

Szerszám törlése fájlban



1. A szerszámlista nyitva van.
2. Pozícionálja a kurzort a szerszámra, amelyet törölni szeretne.
3. Nyomja meg a "Szerszám törlése" és a "Fájlban" softkey-eket.
3. Navigáljon ki a kívánt könyvtárba és nyomja meg az "OK" softkey-t.
4. Adja be a "Név" mezőbe a kívánt fájlnevet és nyomja meg az "OK" softkey-t.
A mező a szerszámnévvel van előre kitöltve.
A szerszám ki lesz töltve és a szerszám adatai a fájlba lesznek írva.
Ezután a szerszám törölve lesz az NC tárolóból.

13.6 Szerszámkopás

13.6.1 Szerszámkopás

A szerszámkopás-listában megtalálható az összes paraméter és funkció, amelyekre az üzem közben szükség van.

A hosszabb ideje használatban levő szerszámok elkophatnak. Ezt a kopást lehet mérni és a szerszámkopás-listába bevinni. A vezérlés figyelembe veszi ezeket az adatokat szerszámhossz- illetve sugárkorrekciónál. Így a munkadarab megmunkálásánál elérhető az állandó pontosság.

Felügyeleti módok

A szerszámok használati tartamát lehet felügyelni a darabszám, az éltartam vagy a kopás automatikus felügyeletével.

Ezen kívül a szerszámok lehet tiltani, ha többé már nem akarjuk használni őket.

Megjegyzés

Felügyeleti módok kombinációja

Lehetőség van egy szerszámot egy módon vagy a felügyeleti módok tetszőleges kombinációjával felügyelni.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Szerszámparaméter

Oszlop-felirat	Jelentés
hely	tár/helyszám - tárhely-számok Először a társzám és utána a tárban a tárhely-szám van megadva. Ha csak egy tár van, csak a helyszám van kifejezve. - átadóhely - betöltő - betöltő állomás - betöltőhely a betöltő-tárban Más tártípusoknál (pl. egy láncnál) még a következő szimbólumok lehetnek kifejezve: - orsóhely szimbólumként - fogó 1 és fogó 2 helyek (csak dupla-fogós orsó alkalmazásánál érvényes) szimbólumként
W L B BS	
 *	
 *	
*ha a tárválasztásban aktiválva van	
típus	szerszámtípus A szerszámtípustól (szimbólumként ábrázolva) függően adott szerszám-korrektúra adatok lesznek engedélyezve.
szerszámnév	A szerszám azonosítása a névvel és a testvérszerszám-számmal történik. A neveket lehet szöveggént ill. számként beadni. Utalás: A szerszámnév maximális névhossza 31 ASCII karakter. Ázsiai karaktereknél vagy Unicode karaktereknél csökken a karakterszám. A következő különleges karakterek nem megengedettek: # ".
ST	Testvérszerszám-szám (helyettesítő szerszám stratégiához)
D	Vágóél-szám
Δ hossz X, Δ hossz Z - kör-köszörülés	X hossz kopása, ill. Z hossz kopása
Δ hossz Y, Δ hossz Z - sík-köszörülés	Y hossz kopása, ill. Z hossz kopása
Δ vágóélsugár	vágóélsugár szerszámkopás (köszörütárcsánál - típus 400, típus 410; lehúzó - típus 490, lehúzó görgő - típus 495, lehúzó kerék - típus 497)
$\Delta \emptyset$	átmérő szerszámkopás (3D-s mérőtapintónál - típus 710; éltapintó - típus 711; mono-tapintó - típus 712; L-tapintó - típus 713; kalibráló szerszám - típus 725)
Δ külső $\emptyset$	külső átmérő szerszámkopás (csillag-tapintónál - típus 714)
T C	Szerszámfelügyelet választása - élettartammal (T) - darabszámmal (C) - kopással (W) - kopás összeg-korrektúra (S) A kopás-felügyelet egy gépadattal van konfigurálva. Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Oszlop-felirat	Jelentés
élettartam, ill. darabszám, ill. kopás kopás összeg-korrekció *	szerszám élettartama munkadarab darabszám szerszám kopása
*paraméter a TC válasz- tástól függ	
parancsérték	élettartam, darabszám ill. kopás parancsérték
elő-figyelmeztetési határ	élettartam, darabszám ill. kopás megadása, amelynél egy figyelmeztetés lesz kiadva.
G	A szerszám zárolva van, ha a vezérlőnégyzet aktiválva van.

További paraméterek

Ha be lettek állítva egyértelmű vágóél-számok, azok az első oszlopban lesznek kijelvezve.

Oszlop-felirat	Jelentés
D-sz.	egyértelmű vágóél-számok
SN	vágóél-szám
SC	összeg-korrekciók
	meglevő beállítás korrekciók kijelzése

Szimbólumok a szerszámlistában

Szimbólum / Jelölés		Jelentés
szerszámtípus		
piros kereszt		A szerszám zárolva van.
sárga háromszög - csúcsal lefelé		Az elő-figyelmeztetési határ elérve.
sárga háromszög - csúcsal felfelé		A szerszám egy különleges állapotban van. Állítsa a kurzort a megjelölt szerszámra. Egy szerszám-tipp ad egy rövid leírást.
zöld keret		A szerszám ki van választva.
tár/helyszám		
zöld duplanyíl		A tárhely a cserehelyen van.
zöld duplanyíl (konfigurálható)		A tárhely a betöltő-helyen van.
piros kereszt		A tárhely zárolva van.

Eljárás



1. Válassza ki az "Paraméter" kezelési tartományt.
2. Nyomja meg a "Szersz.kopás" softkey-t.

13.6.2 Szerszámot reaktiválni

Lehetőség van egy zárolt szerszámot helyettesíteni. ill. ezt a szerszámot ismét bevetésre készre tenni.

Előfeltételek

Egy szerszám reaktiválásához a felügyeleti funkció aktiválva és egy parancsérték megadva kell legyen.

Eljárás



1. A szerszámkopás-lista nyitva van.
2. Pozícionálja a kurzort a szerszámra, amelyik zárolva van és amelyet ismét bevetésre készre kíván tenni.
3. Nyomja meg a "Reaktivál" softkey-t.
A parancsértékként megadott érték lesz bevive új élettartamként ill. darabszámként.
A szerszám zárolása meg lesz szüntetve.

Reaktiválás és pozícionálás

Ha a "reaktiválás és pozícionálás" konfigurálva van, a tárhelyen túlmenően, ahol a kiválasztott szerszám áll, a betöltő-helyre lesz pozícionálás. A szerszámot ki lehet cserélni.

Összes felügyeleti mód reaktiválása

Ha az "Összes felügyeleti mód reaktiválása" konfigurálva van, a beállításnál az NC-ben beállított felügyeleti mód alaphelyzetébe lesz állítva.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Irodalom

Üzembehelyezési kézikönyv SINUMERIK Operate (IM9) / SINUMERIK 840D sl

Több betöltőhely

Ha a tárban több betöltő-hely van konfigurálva, a "Szerszám törlés" softkey megnyomása után megjelenik a "Betöltő-hely választás" ablak.

Válassza ott ki a kívánt betöltő-helyet és nyugtázza a választást az "OK" softkey-vel.

13.7 OEM szerszámadatok

Lehetőség van a listákat az Ön igényei szerint létrehozni.

A gép konfigurációjától függően a listában az OEM adatokkal a köszörű-specifikus paraméterek ki vannak jelezve.

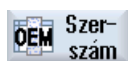
Köszörűszerszám-specifikus paraméterek

Oszlop-felirat	Jelentés
min. sugár	minimális sugár köszörűtárcsa sugarának határértéke a geometria felügyelethez.
aktuális sugár	aktuális sugár kijelzi a geometria érték, kopásérték és - ha be van állítva - az alapérték összegét.
min. szélesség	maximális tárcsaszélesség köszörűtárcsa szélességének határértéke a geometria felügyelethez.
aktuális szélesség	aktuális tárcsaszélesség köszörűtárcsa szélessége, ami pl. a lehúzás után adódik
maximális fordulatszám	megadja a maximális fordulatszámot
max. kerületi-sebesség	maximális kerületi-sebesség
tárcsa szöge	ferde köszörűtárcsa szöge
orsószám 	A felügyelendő (pl. tárcsa-sugár és tárcsa-átmérő) és a programozott (pl. tárcsa kerületi sebesség) orsó száma
param. sugársz. 	Paraméter kiválasztása sugár számításához • X hossz • Y hossz • Z hossz • sugár
láncolt előírás	Megadja, hogy a vágóél 2 (D2) és a vágóél 1 (D1) melyik szerszám-paramétereit kell láncolni. A láncolt paraméterek egyikének érték változása automatikusan át lesz véve a másik él paramétereinek láncolásánál.

Irodalom

- További információ a köszörűszerszámokhoz a következő kézikönyvben::
Működési kézikönyv Bővítő funkciók; W4: Köszörű-specifikus szerszámkorrekció és felügyelet / SINUMERIK 840D sl
- További információk található az OEM szerszámadatok beállításához a következő irodalomban:
Üzembehelyezési kézikönyv SINUMERIK Operate (IM9) / SINUMERIK 840D sl

Eljárás



1. Válassza ki az "Paraméter" kezelési tartományt.
2. Nyomja meg az "OEM szerz." softkey-t.
3. Pozícionálja a kurzort egy köszörűszerszámra.

13.8 Tár

A tárlistában a szerszámok a tár-vonatkoztatású adataikkal lesznek kijelezve. Itt hajthatók célzottan végre akciók, amelyek a tárra és a tárhelyekre vonatkoznak.

Egyes tárhelyek lehetnek a szerszámok számára hely-kódoltak, ill. zároltak.

Szerszámparaméter

Oszlop-felirat	Jelentés
hely	tár/helyszám
W	tárhely-számok Először a társzám és utána a tárban a tárhely-szám van megadva. Ha csak egy tár van, csak a helyszám van kijelezve.
L	átadóhely
B	betöltő
BS	betöltő állomás
	betöltőhely a betöltő-tárban
	Más tártípusoknál (pl. egy láncnál) még a következő szimbólumok lehetnek kijelezve:
	orsóhely szimbólumként
	fogó 1 és fogó 2 helyek (csak dupla-fogós orsó alkalmazásánál érvényes) szimbólumként
*ha a tárválasztásban aktiválva van	
típus	szerszámtípus
	A szerszámtípustól (szimbólumként ábrázolva) függően adott szerszám-korrektció adatok lesznek engedélyezve.
	A szimbólum jelöli a szerszám helyzetét, ami a szerszám létrehozásánál lett választva.
	A <SELECT> billentyű segítségével lehetőség van a szerszámhelyzet vagy a szerszámtípus változtatására.
szerszámnév	A szerszám azonosítása a névvel és a testvérszerszám-számmal (ST) történik. A neveket lehet szöveggént ill. számként beadni.
	Utalás: A szerszámnevek maximális névhossza 31 ASCII karakter. Ázsiai karaktereknél vagy Unicode karaktereknél csökken a karakterszám. A következő különleges karakterek nem megengedettek: # ".
ST	testvérszerszám (helyettesítő szerszám) száma
D	vágóél-szám
G	tárhely tiltása
Ü	Szerszám jelölése túl nagy.
	A szerszám két félhely balra, két félhely jobbra, egy félhely fent és egy félhely lent méretet foglal el a tárban.
P	fix-helykódolás
	A szerszám fixen hozzá van rendelve ehhez a tárhelyhez.

További paraméterek

Ha be lettek állítva egyértelmű vágóél-számok, azok az első oszlopban lesznek kijelezve.

Oszlop-felirat	Jelentés
D-sz.	Egyértelmű vágóél-számok
SN	Vágóél-szám

Tárlista szimbólumok

Szimbólum / Jelölés		Jelentés
szerszámtípus		
piros kereszt	✗	A szerszám zárolva van.
sárga háromszög - csúccsal lefelé	▽	Az elő-figyelmeztetési határ elérve.
sárga háromszög - csúccsal felfelé	△	A szerszám egy különleges állapotban van. Állítsa a kurzort a megjelölt szerszámmra. Egy szerszám-tipp ad egy rövid leírást.
zöld keret	□	A szerszám ki van választva.
tár/helyszám		
zöld duplanyíl	↔	A tárhely a cserehelyen van.
szürke duplanyíl (konfigurálható)	↔	A tárhely a betöltő-helyen van.
piros kereszt	✗	A tárhely zárolva van.

Eljárás



1. Válassza ki az "Paraméter" kezelési tartományt.
2. Nyomja meg a "Tár" softkey-t.

13.8.1 Tárat pozícionálni

Tárhelyeket lehet közvetlenül a betöltő-helyre pozícionálni.

Eljárás



1. A szerszámlista nyitva van.
2. Vigye a kurzort a tárhelyre, amelyet a betöltő-helyre szeretne pozícionálni.
3. Nyomja meg a "Tár pozícionálás" softkey-t.
A tárhely a betöltő-helyre lesz pozícionálva.



Több betöltőhely

Ha a tárban több betöltő-hely van konfigurálva, a "Tár pozícionálás" softkey megnyomása után megjelenik a "Betöltő-hely választás" ablak.

Válassza ott ki a kívánt betöltő-helyet és nyugtázza a választást az "OK" softkey-vel, hogy a tárhely a betöltő-helyre legyen pozícionálva.

13.8.2 Szerszámot áthelyezni

A szerszámokat a táraikon belül közvetlenül át lehet helyezni egy másik tárhelyre. Vagyis a szerszámokat nem kell előbb a tárból eltávolítani és utána egy másik helyre betölteni.

Az áthelyezésnél automatikusan lesz egy üres hely javasolva, ahova a szerszámot át lehet helyezni. Azonban meg lehet közvetlenül is adni egy üres tárhelyet.



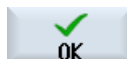
Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Eljárás



1. A szerszámlista nyitva van.
2. Pozícionálja a kurzort a szerszámmra, amelyet egy másik tárhelyre szeretne áthelyezni.
3. Nyomja meg az "Áthelyezés" softkey-t.
Megjelenik az "... áthelyezés ... helyről ... helyre" A "Hely" mező az első üres tárhely számával van feltöltve.
4. Nyomja meg az "OK" softkey-t, ha a szerszámot a javasolt üres helyre szeretné áthelyezni.
- VAGY -
Adja be a "... tár" mezőbe a kívánt társzámot és a "hely" mezőbe a kívánt tárhely-számot.
Nyomja meg az "OK" softkey-t.



A szerszám át lesz helyezve a kívánt tárhelyre.

Több tár

Ha több tár van konfigurálva, az "Áthelyezés" softkey megnyomása után megjelenik az "... áthelyezés ... tár ... helyről ... helyre" ablak.

Válassza ki a kívánt tárat és helyet és nyugtázza a választást "OK"-val a szerszám betöltéséhez.

13.8.3 Összes szerszámot törölni / kitölteni / betölteni / áthelyezni

Lehetőség van az összes szerszámot egyidejűleg a tárlistából törölni, kitölteni, betölteni és áthelyezni.

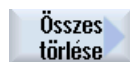
Előfeltételek

Az "Összeset törölni", "Összeset kitölteni", "Összeset betölteni" ill. "Összeset áthelyezni" softkey megjelenéséhez és rendelkezésre állásához a következő előfeltételeknek kell teljesülni:

- Szerszámkezelés be van állítva
- A közbenső tárolóban / orsóban nincs szerszám

Eljárás

1. A szerszámlista nyitva van.



2. Nyomja meg az "Összeset törölni" softkey-t.

- VAGY -



Nyomja meg az "Összeset kitölteni" softkey-t.

- VAGY -



Nyomja meg az "Összeset betölteni" softkey-t.

- VAGY -



Nyomja meg az "Összeset áthelyezni" softkey-t.

Megjelenik egy kérdés, hogy valóban az összes szerszámot törölni, kitölteni, betölteni vagy áthelyezni akarja



3. Nyomja meg az "OK" softkey-t a szerszámok törlésének, kitöltésének, betöltésének vagy áthelyezésének elindításához.

A szerszámok a kijelzett sorrendben, vagyis a rendezéstől és a beállított szűrőtől függően lesznek törölve, kitöltve, betöltve vagy áthelyezve.



4. Nyomja meg a "Megszakít" softkey-t, ha meg akarja szakítani a kitöltést.

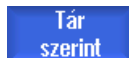
13.9 Szerszámkezelés listákat rendezni

Ha sok szerszámmal, nagy vagy sok tárral dolgozunk, segítséget jelent a szerszámoknak különféle szempontok szerint rendezett kijelzése. Így adott szerszámokat gyorsabban lehet a listákban megtalálni.

Eljárás



...



1. Válassza ki az "Paraméter" kezelési tartományt.

2. Nyomja meg a "Szersz. lista", "Szersz. kopás" vagy "Tár" softkey-t.

3. Nyomja meg a ">>" és a "Rendez" softkey-eket.

A listák a tárhelyek szerint szám-sorrendben lesznek kijelezve.

4. Nyomja meg a "Típus szerint" softkey-t a szerszámoknak szerszámtípus szerint rendezett kijelzéséhez. Azonos típusok a sugár értéke szerint lesznek rendezve.

Nyomja meg a "Név szerint" softkey-t a szerszámoknak szerszámnév szerint rendezett kijelzéséhez.

Azonos nevű szerszámoknál a testvérszerszám száma lesz használva a rendezéshez.

- VAGY -

Nyomja meg a "T-szám szerint" softkey-t a szerszámok szám szerint rendezett kijelzéséhez.

A lista a megadott szempontok szerint lesz rendezve.

Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

13.10 Szerszámkezelés listák szűrése

A szűrés funkció lehetővé teszi a szerszámkezelés listáiban bizonyos tulajdonságú szerszámok kiszűrését.

Például lehetőség van a megmunkálás közben kijeleztetni szerszámokat, amelyek már elérték az elő-figyelmeztetési határt, és megfelelő szerszámokat a cseréhez előkészíteni.

Szűrési szempontok

- csak első vágóélet kijelezni
- csak bevethető szerszámok
- csak szerszámok aktiválással
- csak elő-figyelmeztetési határt elért szerszámok
- csak zárolt szerszámok
- csak szerszámok maradék darabszámmaltól ... ig ...
- csak szerszámok maradék élettartammaltól ... ig ...
- csak szerszámok kitöltés jelölővel
- csak szerszámok betöltés jelölővel

Megjegyzés

Többszörös kiválasztás

Lehetőség van több szempont kiválasztására. A szűrési opciók ellentmondásos kiválasztásánál egy megfelelő jelzést kapunk.

Lehetőség van a különböző szűrési feltételeket VAGY kapcsolatban konfigurálni.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Irodalom

A konfigurációs lehetőségek megadása a következő helyen található
Üzembehelyezési kézikönyv SINUMERIK Operate (IM9) / SINUMERIK 840D sl

Eljárás



1. Válassza ki az "Paraméter" kezelési tartományt.

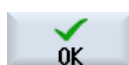


2. Nyomja meg a "Szersz. lista", "Szersz. kopás" vagy "Tár" softkey-t.

...



3. Nyomja meg a ">>" és a "Szűrés" softkey-ket.
A "Szűrés" ablak meg lesz nyitva.



4. Aktiválja a kívánt szűrési szempontot és nyomja meg az "OK" softkey-t.
A listában kijelzésre kerülnek a szűrési szempontnak megfelelő szerszámok.
Az ablak fejlécében lesz kijelezve az aktív szűrő.

13.11 Cálzott keresés a szerszámkezelés listáiban

A szerszámkezelés összes listájában rendelkezésre áll egy kereső funkció, amellyel a következő objektumokat lehet keresni:

- **Szerszám**
 - Adja be a szerszámnevet. A testvér-szerszám beadásával finomítani lehet a keresést. Lehetőség van a név egy részét megadni kereső fogalomnak.
 - Adja be a D-számot és igény esetén aktiválja az "aktív D-szám" vezérlő-négyzetet.
- **Tárhelyek ill. táruk**

Ha egy tár konfigurálva van, a keresés a tárhelyek alapján történik.
Ha több tár van konfigurálva, lehetséges egy adott tárhelyet egy adott tárban vagy csak egy adott tárat keresni.
- **Üres helyek**

Az üres-hely keresés a szerszámnagyság szerint történik. A szerszámnagyságot a jobbra, balra, fent és lent szükséges fél-tárhelyek alapján történik. Egy síktárnál mind a négy irányban van jelentősége. Egy lánctárnál, tányérnél vagy revolvernél csak a jobbra és balra fél-helyeknek van jelentősége. A szerszám által elfoglalható fél-helyek maximális száma 7-re van korlátozva.
Ha a listában helytípusok vannak használva, az üres hely keresése helytípus és hely-nagyság szerint történik.
A helytípust a konfigurációtól függően számértékként vagy szöveggként lehet beadni.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Irodalom

A konfigurációs lehetőségek leírása a következő helyen található

Üzembehelyezési kézikönyv SINUMERIK Operate (IM9) / SINUMERIK 840D sl

Eljárás



1. Válassza ki az "Paraméter" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a "Szersz. lista", "Szersz. kopás" vagy "Tár" softkey-t.

...



3. Nyomja meg a ">>" és a "Keres" softkey-eket.





4. Nyomja meg a "Szerszám" softkey-t, ha egy adott szerszámot szeretne keresni.

- VAGY -



- Nyomja meg a "Tárhely" softkey-t, ha egy adott tárhelyet ill. egy adott tárat szeretne keresni.

- VAGY -



- Nyomja meg az "Üres hely" softkey-t, ha egy adott üres helyet szeretne keresni.



5. Nyomja meg az "OK" softkey-t.

A keresés elindul.



6. Nyomja meg a "Keresés" softkey-t, ha a megtalált szerszám nem a keresett szerszám.

A keresőfogalom megmarad és "OK"-val indítja a keresést a következő szerszám után, ami megfelel a bevitelnek.



7. Nyomja meg az "Megszakít" softkey-t az keresés megszakításához.

13.12 Szerszám részletek

13.12.1 Szerszám-részletek kijelzése

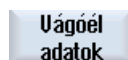
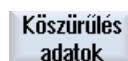
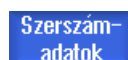
A "Szerszám-részletek" ablakban softkey-kkel a kiválasztott szerszám következő paraméterei lesznek kijelvezve:

- Szerszámadatok (Oldal 337)
- Köszörű adatok (Oldal 338)
- Vágóél adatok (Oldal 339)
- Felügyeleti adatok (Oldal 340)

Eljárás



...



1. A szerszámlista, a kopáslista, az OEM-szerszámlista ill. a tár meg van nyitva.

2. Pozícionálja a kurzort a kívánt szerszámra.
3. Ha a szerszámlistában vagy a tárban vagyunk, nyomjuk meg a ">>" és a "Részletek" softkey-eket.

- VAGY -

Ha a kopáslistában vagy az OEM-szerszámlistában vagyunk, nyomjuk meg a "Részletek" softkey-t.

A "Szerszám részletek" ablak meg lesz nyitva.

A listában kijelzésre kerülnek a szerszámadatok.

4. Nyomja meg a "Köszörű adatok" softkey-t, ha köszörű adatokat szeretne kijeleztetni.
5. Nyomja meg a "Vágóél adatok" softkey-t, ha vágóél adatokat szeretne kijeleztetni.
6. Nyomja meg a "Felügyeleti adatok" softkey-t, ha felügyeleti adatokat szeretne kijeleztetni.

13.12.2 Szerszámadatok

A "Szerszám részletek" ablakban a következő adatokat kapjuk a kiválasztott szerszámhoz, ha a "szerszámadatok" softkey aktív.

Paraméter	Jelentés	
tárhely	Először a társzám és utána a tárban a tárhely-szám van megadva. Ha csak egy tár van, csak a helyszám van kijelevve.	
szerszámnév	A szerszám azonosítása a névvel és a testvérszerszám-számmal történik. A neveket lehet szövegként ill. számként beadni.	
ST	testvérszerszám-szám (helyettesítő szerszám stratégiához)	
D száma	létrehozott vágóélek száma	
D	vágóél-szám	
szerszám állapot	A	szerszám aktiválás
	F	szerszám engedélyezés
	G	szerszám tiltása
	M	szerszám bemérése
	V	elő-figyelmeztetési határ elérése
	W	szerszám csere közben
	P	szerszám fix helyen A szerszám fixen hozzá van rendelve ehhez a tárhelyhez.
	E	szerszám használatban volt
szerszámméret	normális	A szerszám nem foglal el több helyet a tárban.
		
	túl nagy	A szerszám két félhely balra, két félhely jobbra, egy félhely fent és egy félhely lent méretet foglal el a tárban.
	különleges méret	
	balra	fél-helyek száma a szerszámtól balra
	jobbra	fél-helyek száma a szerszámtól jobbra
szerszám OEM paraméterek 1 - 6	szabad felhasználású paraméterek	

13.12.3 Köszörű adatok

A "Szerszám részletek" ablakban a következő adatokat kapjuk a kiválasztott szerszámhoz, ha a "szerszámadatok" softkey aktív.

Paraméter	Jelentés
tárhely	Először a társzám és utána a tárban a tárhely-szám van megadva. Ha csak egy tár van, csak a helyszám van kijelevve.
szerszámnév	A szerszám azonosítása a névvel és a testvérszerszám-számmal történik. A neveket lehet szövegként ill. számként beadni.
ST	testvérszerszám-szám (helyettesítő szerszám stratégiához)
D száma	létrehozott vágóélek száma
D	vágóél-szám
minimális tárcsasugár	minimális tárcsasugár megadása

Paraméter	Jelentés
aktuális tárcsasugár	aktuális tárcsasugár megadása
minimális tárcsaszélesség	minimális tárcsaszélesség megadása
aktuális tárcsaszélesség	aktuális tárcsaszélesség megadása
maximális fordulatszám	maximális fordulatszám megadása
maximális kerületi-sebesség	maximális kerületi-sebesség megadása
ferde tárcsa szöge	ferde tárcsa szögének megadása
orsószám	orsószám megadása
sugár számítás paraméter	kiválasztott paraméter sugár számításához
láncolás előírás	Megadja, hogy a vágóél 2 (D2) és a vágóél 1 (D1) melyik szerszám-paramétereit kell láncolni.

13.12.4 Vágóél adatok

A "Szerszám részletek" ablakban a következő adatokat kapjuk a kiválasztott szerszámhoz, ha a "Vágóél adatok" softkey aktív.

Paraméter	Jelentés		
tárhely	Először a társzám és utána a tárban a helyszám van megadva. Ha csak egy tár van, csak a helyszám van kijelezve.		
szerszámnév	A szerszám azonosítása a névvel és a testvérszerszám-számmal történik. A neveket lehet szöveggént ill. számként beadni.		
ST	Testvérszerszám-szám (helyettesítő szerszám stratégiához)		
D-k száma	létrehozott vágóélek száma		
D	vágóél-szám		
szerszámtípus	szerszám szimbólum típuszámmal és aktuális vágóél helyzettel		
Kör-köszörülés			
	X hossz ill. átmérő	Z hossz ill. átmérő	
geometria	geometriai adatok X hossz	geometriai adatok Z hossz	
kopás	X hossz szerszámkopás	Z hossz szerszámkopás	
Sík-köszörülés			
	X hossz	Z hossz ill. átmérő	Y hossz ill. átmérő
geometria	geometriai adatok X hossz	geometriai adatok Z hossz	geometriai adatok Y hossz
kopás	X hossz szerszámkopás	Z hossz szerszámkopás	Y hossz szerszámkopás
	sugár		
geometria	vágóélsugár		
kopás	vágóélsugár kopása		
	Ø		
geometria	szerszámtátmérő		
kopás	átmérő szerszámkopás		
OEM vágóél paraméter 1 - 2			

13.12.5 Felügyeleti adatok

A "Szerszám részletek" ablakban a következő adatokat kapjuk a kiválasztott szerszámhoz, ha a "Felügyeleti adatok" softkey aktív.

Paraméter	Jelentés
tárhely	Először a társzám és utána a tárban a helyszám van megadva Ha csak egy tár van, csak a helyszám van kifejezve.
szerszámnév	A szerszám azonosítása a névvel és a testvérszerszám-számmal történik. A neveket lehet szöveggént ill. számként beadni.
ST	testvérszerszám-szám (helyettesítő szerszám stratégiához)
D száma	létrehozott vágóélek száma
D	vágóél-szám
felügyeleti mód 	T - élettartam C - darabszám W - kopás A kopás felügyelet egy gépadattal van konfigurálva. Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó adatait.
	valósérték
élettartam, darabszám ill. kopás	élettartam, darabszám ill. kopás valósérték
	parancsérték
élettartam, darabszám ill. kopás	élettartam, darabszám ill. kopás parancsérték
	elő-figyelmeztetési határ
élettartam, darabszám ill. kopás	élettartam, darabszám ill. kopás megadása, amelynél egy figyelmeztetés lesz kiadva.
felügyelet OEM paraméterek 1 - 8	

13.13 Szerszámtípust változtatni

Eljárás



1. A szerszámlista, a kopáslista, az OEM-szerszámlista ill. a tár meg van nyitva.

...

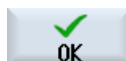


2. Pozícionáljuk a kurzort azon szerszám "Típus" oszlopába, amelyiket változtatni szeretne.



3. Nyomja meg az <SELECT> billentyűt.
Az "Szerszámtípusok - kedvencek" ablak megnyílik.

4. Válasszon a kedvencek listájából vagy válassza a "köszörűsz. 400-499" vagy "Különleges sz. 700-900" softkey-vel a kívánt szerszámtípust



5. Nyomja meg az "OK" softkey-t.
Az új szerszámtípus átvételre és a megfelelő szimbólum a "Típus" oszlopban kijelzésre kerül.

13.14 Munka Multitool-lal

A Multitool segítségével lehetőség van egy tárhelyre egynél több szerszámot felvenni.

A Multitool-nak magának két vagy több helye van szerszámok felvételére. A szerszámok közvetlenül a Multitool-ra lesznek szerelve. A Multitool a tárban egy helyre lesz betöltve.

A szerszámok geometriai elrendezése a Multitool-on.

A szerszámok geometriai elrendezését a Multitool helyek távolsága határozza meg.

A helyek távolságát a következőképpen lehet definiálni:

- a Multitool hellyel vagy
- a Multitool helyek szögével

Ha itt a szög lesz választva, akkor minden Multitool helyhez a szög értékét kell beadni.

A Multitool tár be-és kitöltése szempontjából egységeként lesz kezelve.

13.14.1 Szerszámlista Multitool-nál

Ha Multitool-lal dorgozik, a szerszámlista ki lesz egészítve a Multitool helyszámmal. Amikor a kurzor egy szerszámlistában egy Multitool helyen van, megváltoznak bizonyos oszlop-feliratok.

Oszlop-felirat	Jelentés
hely	tár/helyszám
MT he.	Multitool helyszám
típus	Multitool szimbólum
Multitool név	Multitool neve

TOA 1 szerszámlista		WZ-Zwischenspeic...						
D-Nr.	hely	MT he.	típus	Multitool név				
				MULTITool_U57				
1		1		SCHEIBE_RR85	1	1	84.227	22.000
1		2		SCHEIBE_RX22	1	1	45.360	28.000
	W							
1	1/1			3D_T_S88	1	1	5.000	110.000

Kép 13-10 Szerszámlista Multitool-lal az orsóban

Eljárás



1. Válassza ki az "Paraméter" kezelési tartományt.
2. Nyomja meg a "Szersz.lista" softkey-t.
A "Szerszámlista" ablak meg lesz nyitva.

13.14.2 Multitool-t létrehozni

A Multitool-t ki lehet választani a különleges szerszámtípusok listájában

új szerszám – különleges szerszámok		
típus	jelölő	szersz.helyz.
710	- 3D mérőtapintó	
711	- él-tapintó	
712	- mono-tapintó	
713	- L tapintó	
714	- csillag tapintó	
725	- kalibráló szersz.	
	több szersz.	

Kép 13-11 Kiválasztási lista különleges szerszámokra Multitool-lal

Eljárás



1. A szerszámlista nyitva van.
2. Pozícionálja a kurzort arra a pozícióra, ahol a szerszámot létre akarja hozni.
Ennél választhatunk egy üres szerszámhelyet vagy egy NC-szerszámtárolót is választhatunk a táron kívül.
Az NC-szerszámtároló tartományban a kurzort egy meglevő szerszámmra is lehet állítani. A kijelzett szerszám adatai nem lesznek átírva.



3. Nyomja meg az "Új szerszám" softkey-t.
Az "Új szerszám - kedvencek" ablak megnyílik.
4. Nyomja meg a "Különleges sz. 700-900" softkey-t.
5. Válassza ki a kívánt fájlt és nyomja meg az "OK" softkey-t.
Az "Új szerszám" ablak meg lesz nyitva.
6. Adja be a Multitool nevét és adja meg a Multitool helyek számát.
Ha a szerszámok távolságát a szöggel szeretné megadni, aktiválja a "szög beadás" vezérlő-négyzetet és adja be minden Multitool helyre szöggént a távolságot a referencia-helytől.

új szerszám				
Multitool név	Helyek száma	Szög beadása	Multitool szög	
TÖBB SZERSZ.3	3	☒	1	0.000
			2	120.000
			3	230.000

A Multitool létre lesz hozva a szerszámlistában.

Megjegyzés

A szerszám létrehozásának lefutását másképp is be lehet állítani.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

13.14.3 Multitool feltöltése szerszámokkal

Előfeltétel

A Multitool létre van hozva a szerszámlistában.

Eljárás



1. A szerszámlista nyitva van.

Multitool feltöltése új szerszámmal



2. Válassza ki a kívánt Multitool-t, pozícionálja a kurzort az utolsó Multitool helyre.



3. Nyomja meg az "Új szerszám" softkey-t.

4. Válassza ki a megfelelő kiválasztási listából, pl. kedvencek, a kívánt szerszámot.

Multitool betöltés

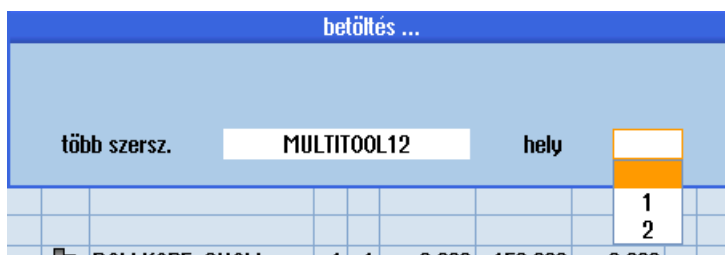


2. Válassza ki a kívánt Multitool-t, pozícionálja a kurzort az utolsó Multitool helyre.
3. Nyomja meg a "Betöltés" softkey-t.
A "Betöltés ...-vel" ablak megnyílik.
4. Válassza ki a kívánt szerszámot.

Szerszám betöltése Multitool-ba



2. Pozícionálja a kurzort a szerszámról, amelyet a Multitool-ba betölteni szeretne.
3. Nyomja meg a "Betöltés" és a "Multitool" softkey-eket.
A "Betöltés ...-be" ablak megnyílik.



4. Válassza ki a kívánt Multitool-t és Multitool helyet, ahova a szerszámot be szeretné tölteni.

13.14.4 Szerszámok eltávolítása a Multitool-ból

Ha a Multitool mechanikusan újra fel lett töltve, a régi szerszámokat a szerszámlistában a Multitool-ból el kell távolítani.

A kurzort ehhez arra a sorra kell állítani, amelyiken az eltávolítandó szerszám található. A kitöltésnél a szerszám automatikusan tárolva lesz a szerszámlistában a táron kívül az NC tárolóban.

Eljárás



1. A szerszámlista nyitva van.
2. Pozícionálja a kurzort a szerszámról, amelyiket a Multitool-ból ki szeretne tölteni és nyomja meg a "Kitöltés" softkey-t.
- VAGY -
Pozícionálja a kurzort a szerszámról, amelyiket a Multitool-ból ki szeretne tölteni és törölni szeretne és nyomja meg a "Szerszám törlés" softkey-t.

13.14.5 Multitool törlése

Eljárás



1. A szerszámlista nyitva van.



2. Pozícionálja a kurzort a Multitool-ra, amelyet törölni szeretne.
3. Nyomja meg a "Multitool törlése" softkey-t.
- A Multitool a rajta található összes szerszámmal törölve lesz.

13.14.6 Multitool-t betölteni és kitölteni

Eljárás



1. A szerszámlista nyitva van.

Multitool betöltése tárba



2. Pozícionálja a kurzort a Multitool-ra, amelyet betölteni szeretne.
3. Nyomja meg a "Betöltés" softkey-t.

A "Betöltés ...-be" ablak megnyílik.

A "... hely" mező az első üres tárhely számával van feltöltve.



4. Nyomja meg az "OK" softkey-t, ha a Multitool-t a javasolt üres helyre szeretné betölteni.

- VAGY -

Adja be a kívánt helyszámot és nyomja meg az "OK" softkey-t.



A Multitool a Multitool-on található szerszámokkal be lesz töltve a megadott tárhelyre.

Tár betöltése Multitool-lal



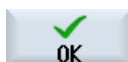
2. Pozícionálja a kurzort a kívánt üres tárhelyre.

3. Nyomja meg a "Betöltés" softkey-t.

A "Betöltés ...-vel" ablak megnyílik.



4. Válassza ki a kívánt Multitool-t.



5. Nyomja meg az "OK" softkey-t.

Multitool kitöltése



2. Pozícionálja a kurzort a Multitool-ra, amelyet a tárból kitölteni szeretne.
3. Nyomja meg a "Kitöltés" softkey-t.
A Multitool el lesz távolítva a tárból és az NC tárolóban a szerzőszoftver lista végére kerül.

13.14.7 Multitool pozícionálása

Egy tárat lehet pozícionálni. Ennél egy tár a betöltőhelyre lesz pozícionálva.

Egy orsóban található Multitool-okat szintén lehet pozícionálni. A Multitool el lesz forgatva és ezzel az érintett Multitool hely a megmunkálási pozícióba kerül.

Eljárás



1. A tárlista nyitva van.
A Multitool az orsóban van.
2. Vigye a kurzort a Multitool helyre, amelyet a megmunkálás pozícióba szeretne vinni.
3. Nyomja meg a "Multitool pozícionálás" softkey-t.

13.14.8 Multitool áthelyezni

A Multitool-okat a táraikon belül közvetlenül át lehet helyezni egy másik tárhelyre. Azaz a Multitool-okat nem kell előbb a tárból eltávolítani és utána egy másik helyre betölteni.

Az áthelyezésnél automatikusan lesz egy üres hely javasolva, ahova a Multitool-t át lehet helyezni. Azonban meg lehet közvetlenül is adni egy üres tárhelyet.

Eljárás



1. Válassza ki az "Paraméter" kezelési tartományt.
2. Nyomja meg a "Tár" softkey-t.
3. Pozícionálja a kurzort a Multitool-ra, amelyet egy másik tárhelyre szeretne áthelyezni.
4. Nyomja meg az "Áthelyezés" softkey-t.
Megjelenik az "... áthelyezés ... helyről ... helyre" A "Hely" mező az első üres tárhely számával van feltöltve.



5. Nyomja meg az "OK" softkey-t, ha a Multitool-t a javasolt üres helyre szeretné áthelyezni.

- VAGY -

Adja be a "... tár" mezőbe a kívánt társzámot és a "hely" mezőbe a kívánt tárhely-számot.

Utalás:

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Nyomja meg az "OK" softkey-t.

A Multitool a szerszámokkal át lesz helyezve a megadott tárhelyre.



13.14.9 Multitool-t reaktiválni

A Multitool és a Multitool-on található szerszámok egymástól függetlenül zárolhatók.

Ha egy Multitool zárolva lesz, a Multitool szerszámaint nem lehet többé szerszámcserevel becserélni.

Ha csak a Multitool egy szerszámán van beállítva felügyelet és az élettartam vagy a darabszám lejárt, akkor a szerszám és a Multitool, amelyiken a szerszám található, zárolva lesz A Multitool-on a többi szerszám nem.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Ha a Multitool több szerszámán is be van állítva felügyelet és az élettartam vagy a darabszám egy szerszámra lejárt, akkor csak az a szerszám lesz zárolva.

TOA 1		szerszámkopás				WZ-Zwischenspeic...					
D-Nr.	hely	MT he.	típ	szerszámnév	ST	SN	DL SC	Δhossz X	Δhossz Z	Δvágóél sugár	T C
				MULTIT00L_U57							
1		1		SCHEIBE_RR85	1	1		2.500	1.000	0.000	
1		2		SCHEIBE_RX22	1	1		2.500	2.000	0.000	
	W										
1	1/1			3D_T_S88	1	1		0.000	0.000	0.000	

Reaktiválni

Ha egy, a Multitool-on található szerszám lejárt élettartammal vagy darabszámmal reaktiválva lesz, akkor erre a szerszámra az élettartam/darabszám a parancsértékre lesz állítva és a Multitool-ról a zárolás el lesz távolítva.

Ha egy Multitool reaktiválva lesz, amelyen szerszámok vannak felügyelettel, akkor a Multitool összes szerszámára az élettartam/darabszám a parancsértékre lesz állítva attól függetlenül, hogy ezek a szerszámok zárolva voltak vagy nem.

Előfeltételek

Egy szerszám reaktiválásához a felügyeleti funkció aktiválva és egy parancsérték megadva kell legyen.

Eljárás



1. Válassza ki az "Paraméter" kezelési tartományt.
2. Nyomja meg a "Szersz.kopás" softkey-t.
3. Pozícionálja a kurzort a Multitool-ra, amelyik zárolva van és amelyet ismét bevetésre készsé kíván tenni.
- VAGY -
Pozícionálja a kurzort a szerszámra, amelyet ismét bevetésre készsé kíván tenni.
4. Nyomja meg a "Reaktivál" softkey-t.
A parancsértékként megadott érték lesz bevive új élettartamként ill. darabszámként.
A szerszám és a Multitool zárolása meg lesz szüntetve.

Reaktiválás és pozícionálás

Ha a "Reaktiválás pozícionálással" konfigurálva van, a tárhelyen túlmenően, ahol a kiválasztott Multitool áll, a betöltő-helyre lesz pozícionálás. A Multitool-t ki lehet cserélni.

Összes felügyeleti mód reaktiválása

Ha az "Összes felügyeleti mód reaktiválása" konfigurálva van, a beállításnál az NC-ben beállított felügyeleti mód alaphelyzetébe lesz állítva.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Irodalom

Üzembehelyezési kézikönyv HMI sl / SINUMERIK 840D sl

13.15 Beállítások a szerszámlistához

A "Beállítások" ablakban a következő lehetőségek vannak a szerszámlista nézet beállítására:

- Csak egy tár kijelzése a tár rendezésben
 - A kijelzés egy tárra lesz korlátozva. A tár a hozzárendelt közbenső tárhelyekkel és a nem betöltött szerszámokkal lesz kijelezve.
 - Egy konfigurációval be lehet állítani, hogy a "Tár választás" softkey-vel a következő tárhoz legyen ugrás, vagy a "Tár választás" dialógus egy tetszőleges tárhoz átkapcsoláshoz legyen átkapcsolva.
- Csak orsót a közbenső tárolóban kijelezni.
A futó üzemben csak az orsóhely kijelzéséhez a közbenső tároló további helyei nem lesznek kijelezve.
- Szerszám fájlba/fájlból engedélyezése
 - Egy új szerszám létrehozásánál a szerszámadatok betölthetők egy fájlból.
 - Egy szerszám törlésénél vagy kitöltésénél a szerszámadatok elmenthetők egy fájlba.
- Adapter-transzformált nézetet bekapcsolni
 - A szerszámlistában a geometriai hosszak és az alkalmazási korrekciók transzformáltan lesznek kijelezve.
 - A szerszámlistában a kopás hosszak és az összeg-korrekciók transzformáltan lesznek kijelezve.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Irodalom

További információk a beállítások konfigurációjáról a következő irodalomban található:

Üzembehelyezési kézikönyv SINUMERIK Operate (IM9) / SINUMERIK 840D sl

Eljárás



1. Válassza ki az "Paraméter" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a "Szersz. lista", "Szersz. kopás" ill. "Tár" softkey-t.

...





3. Nyomja meg a "Tovább" és a "Beállítások" softkey-eket.



4. Aktiválja a megfelelő vezérlő négyzetet a kívánt beállításhoz.

Programokat kezelni

14.1 Áttekintés

A Programkezelővel bármikor hozzá lehet férni a programokhoz azok feldolgozása, megváltoztatása, másolása vagy átnevezése céljából.

A már nem szükséges programokat lehet törölni a tárhelyük felszabadítása céljából.

FIGYELEM

Munka USB-FlashDrive-ról

A közvetlen feldolgozás az USB-FlashDrive-ról nem ajánlott.

Nincs biztosíték az USB-FlashDrive érintkezési problémái, kiesése, lökés általi letörése vagy véletlen kihúzása ellen futó üzemben.

A szerszámmal való megmunkálás alatti leválasztás a megmunkálás leállításához vezet és ezzel a munkadarab is károsodhat.

Programok tárolási helye

Lehetséges tárolási helyek:

- NC
- helyi meghajtó
- hálózati meghajtók
- USB meghajtó
- FTP meghajtók
- V24



Szoftver opciók

A "Helyi megh." softkey kijelzéséhez szükség van a "kieg.256 MB HMI alk.tároló NCU CF-Card" (nem SINUMERIK Operate PCU50-en ill. PC/PG-n esetében).

Adatcsere más munkahelyekkel

A programok és adatok cseréjére más munkahelyekkel a következő lehetőségek vannak:

- USB meghajtók (pl. USB-FlashDrive)
- hálózati meghajtók
- FTP meghajtó

Tárolási hely kiválasztása

A vízszintes softkey-sávon lehet kiválasztani a tárolási helyet, amely könyvtárait és programjait ki szeretné jelezteni. Az "NC" softkey-n kívül, amellyel a passzív fájlrendszer adatai lesznek kijelvezve, további softkey-eket is ki lehet jelezni.

Az "USB" softkey csak akkor kezelhető, ha egy külső tároló van csatlakoztatva (pl. USB-FlashDrive a kezelőhely USB-csatlakozóján).

Dokumentumok kijelzése

Lehetőség van dokumentumokat a Program kezelő meghajtóin (pl. helyi meghajtó vagy USB) és a rendszeradatok adatfáján keresztül megjeleníteni. Ennél különböző dokumentum formátumok támogatottak:

- PDF
- HTML
A dokumentumok elő-megtekintése HTML dokumentumokra nem lehetséges.
- különféle grafikus formátumok (pl. BMP vagy JPEG)
- DXF



Szoftver opciók

A DXF fájlok kijelzéséhez szükség van a "DXF-Reader" opcióra.

Megjegyzés

FTP meghajtó

A dokumentumok elő-nézete az FTP meghajtón nem lehetséges.

A könyvtárak felépítése

Az áttekintésben a szimbólumok jelentése a bal oszlopban a következő:



könyvtár



program

A Programkezelő első felhívásánál minden könyvtárnak van egy plusz jele.



Kép 14-1 Programkönyvtár a Programkezelőben

Az üres könyvtárak plusz jelei csak az első olvasásánál lesznek eltávolítva.

A könyvtárak és programok mindig a következő információkkal együtt vannak felsorolva:

- **név**
A név maximum 24 karakter lehet.
Megengedettek a nagybetűk (ékezet nélkül), számok és az alsóvonal
- **típus**
könyvtár: DIR vagy WPD
lehúzó program DRS könyvtár
program: MPF
alprogram: SPF
inicializálási programok: INI
feladatlista: JOB
szerszámadatok: TOA
tár-foglaltság: TMA
nullapontok: UFR
R-paraméterek: RPA
globális alkalmazói adatok/-definíciók: GUD
beállítási-adatok: SEA
védelmi tartományok: PRO
átlógás: CEC
- **méret (bájtban)**
- **dátum/ideő (létrehozás vagy utolsó változtatás)**

Aktív programok

A kiválasztott, vagyis aktív programok egy zöld szimbólummal vannak megjelölve.

CHAN1	név	típu	hossz	dátum	idő
	munkad_programok	DIR		08.06.10	15:04:20
	alprogramok	DIR		01.03.10	09:29:12
	munkadarabok	DIR		13.04.10	10:47:40
	G_CODE_MEHR	WPD		12.04.10	07:37:55
	JOBShop_MEHRK	WPD		03.02.10	15:40:41
	KUPPLUNGWELLE	WPD		16.02.10	11:04:17
	MEHRKANAL_JOBShop	WPD		05.02.10	13:03:36
	MEHRKANALPROGRAMME	WPD		16.02.10	11:33:05
	MEHRShopMILL	WPD		09.02.10	07:12:27
	ShOPTURN	WPD		05.02.10	14:31:20
	SIM_CHESS_KING	WPD		03.02.10	15:40:43
	SIM_CHESS_LADY_26	WPD		16.03.10	11:00:49
	SIM_CHESS_TOWER	WPD		03.02.10	15:40:45
	SIM_ZYK_T_26	WPD		03.02.10	15:40:47
	SJOB	WPD		08.03.10	11:21:54
	BEISPIEL_ShOPMILL	MPF	2998	08.03.10	13:56:29
	BEISPIEL_ShOPTURN	MPF	3212	25.02.10	13:14:25
	G_CODE_DREHEN	MPF	2	11.02.10	10:36:52
	GCODE_FRAESEN	MPF	2	04.02.10	10:39:55
	ShOPTURN	MPF	203	04.02.10	10:30:23
	TEMP	WPD		03.03.10	09:07:48

Kép 14-2 Zölddel ábrázolt aktív program

14.1.1 NC-tároló

Kijelzésre kerül a teljes NC-munkatároló az összes munkadarabbal, továbbá fő- és alprogramokkal valamint lehúzó programokkal.

Itt további alkönyvtárakat lehet létrehozni.

Eljárás



1. Válassza ki az "Programkezelő" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a "NC" softkey-t.

14.1.2 Helyi meghajtó

A CF-Card alkalmazói tárolójában ill. a helyi merevlemezen levő munkadarabok, fő- és alprogramok ill. lehúzó programok lesznek kijelvezve.

A tárolónál lehetőség van az NC-tároló rendszerének felépítését leképezni vagy egy saját tároló rendszert létrehozni.

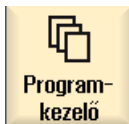
Itt lehetőség van tetszőleges számú alkönyvtár létrehozására, hogy azokban tetszőleges fájlokat (pl. szövegek jegyzetekkel) tároljunk.



Szoftver opciók

A "Helyi megh." softkey kijelzéséhez szükség van a "kieg. HMI alk.tároló NCU CF-Card" (nem SINUMERIK Operate PCU50-en ill. PC/PG-n esetében).

Eljárás



1. Válassza ki az "Programkezelő" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a "Helyi megh." softkey-t.

14.1.3 NC könyvtárat a helyi meghajtón létrehozni

Lehetőség van a helyi meghajtón az NC tároló könyvtár-szerkezetét leképezni. Ez megkönnyíti többek között a keresési sorrendet.

Könyvtárak létrehozása



1. A helyi meghajtó ki van választva.



2. Pozícionálja a kurzort a fő-könyvtárra.



3. Nyomja meg a "Új" és a "Könyvtár" softkey-eket. Az "Új könyvtár" ablak megnyílik.



4. Adja be a "név" beadási mezőbe a "mpf.dir", "spf.dir" és "wks.dir" fogalmakat és nyomja meg az "OK" softkey-t.
A "munkadarabprogramok", "alprogramok" és "munkadarabok" könyvtárak a fő-könyvtár alatt lesznek létrehozva.

14.1.4 USB meghajtó

Az USB-meghajtók lehetőséget adnak az adatok cseréjére. Például a kívül létrehozott programokat az NC-be lehet másolni és végrehajtani.

FIGYELEM
Üzemelés megszakítása A közvetlen feldolgozás az USB-FlashDrive-ról nem ajánlott, mivel ez a megmunkálás nem szándékolt megszakítását és ezzel munkadarab károsodást okozhat.

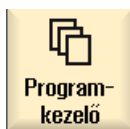
Particionált USB-FlashDrive (csak 840D sl és TCU)

Ha az USB-FlashDrive-nak több partíciója van, azok egy fa-struktúrában al-faként (01,02,...) lesznek kifejezve.

Az EXTCALL adja meg a partíciót is (pl. USB:/02/... vagy //ACTTCU/FRONT/02/... vagy //ACTTCU/FRONT,2/... vagy //TCU/TCU1/FRONT/02/...)

Ezen túl lehetőség van egy tetszőleges partíció létrehozására (pl. //ACTTCU/FRONT,3).

Eljárás



1. Válassza ki az "Programkezelő" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg az "USB" softkey-t.

Megjegyzés

Az "USB" softkey csak akkor használható, ha egy USB-FlashDrive csatlakoztatva van a kezelőhely előlapi csatlakozójához.

14.1.5 FTP meghajtó

Az FTP meghajtó lehetőséget nyújt adatok, pl. munkadarabprogramok cseréjére a vezérlés és egy külső FTP szerver között.

Lehetőségünk van az FTP szerveren új könyvtárak és alkönyvtárak létrehozására és ott tetszőleges fájlok tárolására.

Megjegyzés

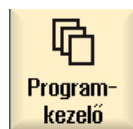
Programok kiválasztása / feldolgozása

Nem lehetséges programot közvetlenül az FTP meghajtón kiválasztani és feldolgozáshoz a "Gép" kezelési tartományba váltani.

Előfeltétel

Az FTP szerveren felhasználói név és jelszó van beállítva.

Eljárás



1. Válassza ki az "Programkezelő" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg az "FTP" softkey-t.

Az FTP meghajtó első kiválasztásánál egy bejelentkezési ablak jelenik meg.



3. Adja be a felhasználói nevet és a jelszót és nyomja meg az "OK" softkey-t az FTP szerveren bejelentkezéshez.

Az FTP szerver tartalma a könyvtáraival kijelzésre kerül.



4. Nyomja meg a "Kijelentkezés" softkey-t a kívánt adatfeldolgozások befejezése után.

A kapcsolat az FTP szerverrel megszűnik. Az FTP meghajtó újbóli kiválasztásához új bejelentkezés szükséges.

14.2 Programot megnyitni és bezárni

Ha egy programot pontosabban meg akarunk nézni vagy abban változtatásokat végrehajtani, nyissuk meg azt a szerkesztőben.

Az NCK-tárolóban levő programoknál már a megnyitás alatt lehet navigálni. A programmondatok csak a program teljes megnyitása után szerkeszthetők. A dialógus-sorban követhető a program megnyitása.

A helyi meghajtón, USB FlashDrive-on vagy hálózati kapcsolattal megnyitott programoknál a navigálás csak a program teljes megnyitása után lehetséges. A program megnyitásánál megjelenik egy előrehaladás kijelző.

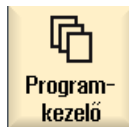
Megjegyzés

Csatorna átkapcsolás a szerkesztőben

A program megnyitásakor meg lesz nyitva a szerkesztő az aktuálisan kiválasztott csatornára. A program szimulációjánál ez a csatorna van használva.

Ha a szerkesztőben egy csatorna átkapcsolást hajtunk végre, az nem hat a szerkesztőre. Csak a szerkesztő bezárásánál történik meg az átkapcsolás a másik csatornára.

Eljárás



1. Válassza ki az "Programkezelő" kezelési tartományt.



2. Válassza ki a kívánt tárolási helyet és pozícionálja a kurzort arra a programra, amelyet fel szeretne dolgozni.

3. Nyomja meg a "Megnyit" softkey-t.



- VAGY -

Nyomja meg az <INPUT> billentyűt.



- VAGY -

Nyomja meg az <Kurzor jobbra> billentyűt.

- VAGY -

Duplán kattintani a programra.

A kiválasztott program a "Szerkesztő" kezelési tartományban meg lesz nyitva.



4. Hajtsuk végre a kívánt program módosításokat.

5. Nyomja meg az "NC választás" softkey-t a "Gép" kezelési tartományba jutáshoz és a feldolgozás indításához.



Futó programnál a softkey nem aktív.

Programot bezárni



Nyomja meg a ">>" és "Bezár" softkey-eket a szerkesztő bezárásához.



- VAGY -



Ha a program első sorának elején áll, nyomja meg a <Kurzor balra> billentyűt a program és a szerkesztő elhagyásához.



Egy "Bezár"-ral elhagyott program újra megnyitásához nyomja meg a <PROGRAM> billentyűt.

Megjegyzés

A program végrehajtásához azt először be kell zárni.

14.3 Programot végrehajtani

Ha egy programot kiválasztunk végrehajtásra, a vezérlés automatikusan a "Gép" kezelési tartományba vált.

Program kiválasztás

Munkadarabokat (WPD), főprogramokat (MPF) vagy alprogramokat (SPF) a kurzornak a kívánt programra ill. munkadarabra pozicionálásával választjuk ki.

Munkadaraboknál a könyvtárban kell legyen egy azonos nevű program, ami automatikusan ki lesz választva végrehajtásra (pl. a TENGELY.WPD munkadarab kiválasztásával automatikusan ki lesz választva a TENGELY.MPF főprogram).

Ha létezik egy azonos nevű INI-fájl (pl. TENGELY.INI), akkor a munkadarabprogram kiválasztása utáni első munkadarabprogram indításnál egyszer végre lesz hajtva. Az MD11280 \$MN_WPD_INI_MODE gépadattól függően esetleg további INI-fájlok is végre lesznek hajtva.

MD11280 \$MN_WPD_INI_MODE=0:

A munkadarabbal azonos nevű INI-fájl végre lesz hajtva. Például a TENGELY.MPF kiválasztásánál a <CYCLE START>-tal a TENGELY.INI végre lesz hajtva.

MD11280 \$MN_WPD_INI_MODE=1:

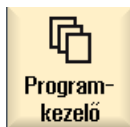
A kiválasztott főprogrammal azonos nevű összes SEA, GUD, RPA, UFR, PRO, TOA, TMA és CEC típusú fájl a megadott sorrendben végre lesz hajtva. Egy munkadarabkönyvtárban tárolt főprogramok több csatornából kiválaszthatók és végrehajthatók.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Eljárás



1. Válassza ki az "Programkezelő" kezelési tartományt.



2. Válassza ki a kívánt tárolási helyet és pozicionálja a kurzort arra a munkadarabra/programra, amelyet végre szeretne hajtatni.
3. Nyomja meg a "Választ" softkey-t.

A vezérlés automatikusan a "Gép" kezelési tartományba vált.

- VAGY -



Ha a kiválasztott program a "Program" kezelési tartományban már meg van nyitva,

nyomja meg a "NC végrehajtás" softkey-t.



Nyomja meg az <CYCLE START> billentyűt.

A munkadarab megmunkálása elindul.

Megjegyzés

Program kiválasztás külső tárolóból

Ha a programoknak külső meghajtóról (pl. hálózati meghajtó) akarjuk végrehajtatni, szükség van az "Feldolgozás külső tárolóból (EES)" szoftver opcióra.

14.4 Könyvtárat/programot/feladatlistát létrehozni

14.4.1 Fájl és könyvtár nevek

A könyvtár vagy fájl nevek megadásánál a következő szabályokat kell figyelembe venni:

- Az összes betű (különleges jelek, nyelv-specifikus különleges jelek, ázsiai vagy cirill karakterek kivételével) megengedett.
- összes számjegy
- alsóvonal (_)
- A név maximum 24 karakter lehet.

Megjegyzés

A Windows alkalmazásokkal a problémák elkerülésére a következő fogalmakat **ne** használja program neveknek ill. könyvtár neveknek.

- CON, PRN, AUX, NUL
- COM1, COM2, COM3, COM4, COM5, COM6, COM7, COM8, COM9
- LPT1, LPT2, LPT3, LPT4, LPT5, LPT6, LPT7, LPT8, LPT9

Vegye figyelembe, hogy ezek a fogalmak bővítésekkel (pl. LPT1.MPF, CON.INI) is problémát okozhatnak, mert ezek például másolással, fájl-fa archiválással vagy feltöltéssel egy Windows környezetbe lesznek átvive.

14.4.2 Új könyvtárat léterhozni

A könyvtár struktúrák segítenek a programok és adatok áttekinthető kezelésében. Ezzel lehetséges minden tárolóhelyen egy könyvtárban alkönyvtárakat létrehozni.

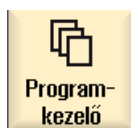
Egy alkönyvtárban szintén lehet programokat létrehozni és utána ahhoz programmondatokat létrehozni.

Megjegyzés

Korlátozások

- A könyvtárak végződése .DIR vagy .WPD kell legyen.
 - A maximális névhossz a végződéssel együtt 28 karakter.
 - A maximális ág-hossz a skatulyázott munkadaraboknál az összes kiegészítő elemekkel együtt 100 karakter.
 - A nevek automatikusan át lesznek alakítva nagybetűsre.
Ez a korlátozás nem érvényes az USB-/hálózati meghajtóról feldolgozásnál.
-

Eljárás



1. Válassza ki az "Programkezelő" kezelési tartományt.



2. Válassza ki a kívánt tároló eszközt, vagyis a helyi vagy az USB-meghajtót.



3. Ha a helyi meghajtón egy új könyvtár szeretne létrehozni, pozícionálja a kurzort a legfelső könyvtárra és nyomja meg az "Új" és a "Könyvtár" softkey-eket.



Az "Új könyvtár" ablak megnyílik.



4. Adja be a könyvtár kívánt nevét és nyomja meg az "OK" softkey-t.

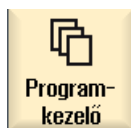
14.4.3 Új munkadarabot létrehozni

Egy munkadarabban létre lehet hozni különféle fájltypusokat, mint főprogramokat, inicializálási fájlokat, szerszámkorrekciókat.

Megjegyzés**Munkadarab könyvtárak**

Lehetőség van a munkadarab könyvtárak egymásba skatulyázására. Ennél figyelembe kell venni, hogy a felhívás sor hossza korlátozott. A karakterek maximális számának elérésekor a szerszámnév beadásánál Ön informálva lesz.

Eljárás



1. Válassza ki az "Programkezelő" kezelési tartományt.



2. Válassza ki a kívánt tárolási helyet és pozícionálja a kurzort arra a könyvtárra, amelyikben a munkadarabot létre szeretné hozni.



3. Nyomja meg az "Új" softkey-t.

Az "Új munkadarab" ablak megnyílik.

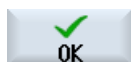


4. Válasszon igény szerint egy mintát, ha van ilyen létrehozva.
5. Adja be a munkadarab kívánt nevét és nyomja meg az "OK" softkey-t.

A könyvtár típusa (WPD) előre meg van adva.

Egy új könyvtár lesz létrehozva a munkadarab nevével.

Megjelenik az "Új G-kód program" ablak.



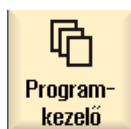
6. Nyomja meg újra az "OK" softkey-t, ha a programot létre akarja hozni.

A program megnyílik a szerkesztőben.

14.4.4 Új G-kód programot létrehozni

Egy könyvtárban/munkadarabban lehet G-kód programokat létrehozni és utána ahhoz G-kód mondatokat megadni.

Eljárás



1. Válassza ki az "Programkezelő" kezelési tartományt.

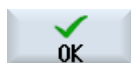


2. Válassza ki a kívánt tárolási helyet és pozícionálja a kurzort arra a könyvtárra, amelyekben a programot létre szeretné hozni.
3. Nyomja meg az "Új" softkey-t.



Az "Új G-kód program" ablak megnyílik.

4. Válasszon igény szerint egy mintát, ha van ilyen létrehozva.
5. Válassza ki a fájlípust (MPF vagy SPF).
Az NC-tárolóban az "Alprogramok" vagy a "Munkadarabprogramok" könyvtárban csak egy alprogramot (SPF) ill. egy főprogramot (MPF) lehet létrehozni.

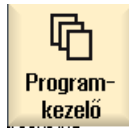


6. Adja be a program kívánt nevét és nyomja meg az "OK" softkey-t.
A programtípus megfelelően előre meg lesz adva.

14.4.5 Új lehúzó programot létrehozni

Egy könyvtárban/munkadarabban lehet lehúzó programot létrehozni és utána ahhoz G-kód mondatokat megadni.

Eljárás



1. Válassza ki az "Programkezelő" kezelési tartományt.



2. Válassza ki a tárolási helyet és pozicionálja a kurzort a "Lehúzó programok" könyvtárra.
3. Nyomja meg az "Új" softkey-t.



Az "Új lehúzó program" ablak meg lesz nyitva.
A "DRS" adattípust már előre be van állítva.



4. Adja be a program kívánt nevét és nyomja meg az "OK" softkey-t.

14.4.6 Tetszőleges új fájl létrehozása

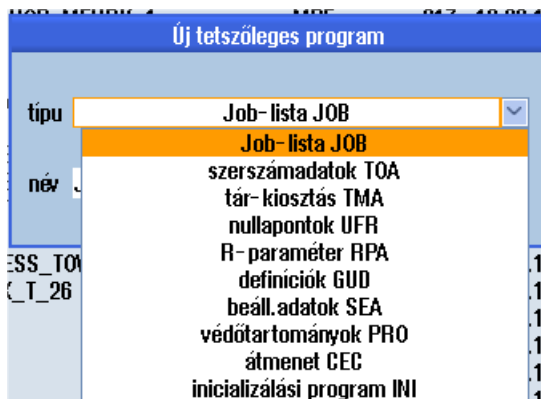
Bármelyik könyvtárban ill. alkönyvtárban létre lehet hozni egy tetszőleges formátumú fájlt, amit vele megadunk.

Megjegyzés

Fájl végződések

Az NC tárolóban a végződés 3 karakter kell legyen és nem lehet DIR vagy WPD.

Az NC tárolóban lehetőség van egy munkadarabban a "Tetszőleges" softkey-vel a következő fájltypusok létrehozására:



Eljárás



1. Válassza ki az "Programkezelő" kezelési tartományt.



2. Válassza ki a kívánt tárolási helyet és pozícionálja a kurzort arra a könyvtárra, amelyikben a fájlt létre szeretné hozni.



3. Nyomja meg a "Új" és a "Tetszőleges" softkey-ket.

Az "Új tetszőleges program" ablak megnyílik.

4. Válassza ki a "Típus" választómezőben a kívánt fájl típust (pl. "GUD definíciók") és adja be a létrehozandó fájl nevét, ha az NC-tárolóban egy munkadarabkönyvtárat választott ki.

A fájl automatikusan a kiválasztott fájl-formátumot kapja.

- VAGY -

Adja be a létrehozandó fájl nevét és fájl-formátumát (pl. Mein_Text.txt).



5. Nyomja meg az "OK" softkey-t.

14.4.7 Feladatlistát létrehozni

Lehetőség van minden munkadarabhoz létrehozni egy feladatlistát a kibővített munkadarabválasztáshoz.

A feladatlistával utasításokat adunk a program választáshoz a különböző csatornáknak.

Szintaxis

A feladatlista a SELECT választási utasításokból áll.

SELECT <program> CH=<csatornaszám> [DISK]

A SELECT utasítás kiválaszt egy programot végrehajtásra egy megadott NC-csatornában. A kiválasztott program be kell legyen töltve az NC munkatárolójába. A kívülről feldolgozás (CF-Card, USB-adattároló, hálózati meghajtó) a DISK paraméterrel lehetséges.

- <Program>
Abszolút vagy relatív ág-megadás a kiválasztandó programhoz.
Példa:
– //NC/WKS.DIR/WELLE.WPD/WELLE1.MPF
– WELLE2.MPF
- <csatornaszám>
Az NC-csatorna száma, amelyikben a programot ki akarjuk választani.
Példa:
CH=2
- [DISK]
Opcionális paraméter programokhoz, amelyek nincsenek az NC-tárolóban és "kívülről" akarjuk feldolgozni.
Példa:
SELECT //remote/myshare/welle3.mpf CH=1 DISK

Kommentár

A feladatlistában a kommentárok a sor elején ";"-vel vagy gömbölyű zárójellel lesznek megjelölve.

Minta

Egy új feladatlista létrehozásánál lehet választani egy mintát a Siemens-től vagy a gépgyártótól.

Munkadarabot megmunkálni

A "Kiválaszt" softkey megnyomására egy munkadarabhoz a hozzátartozó feladatlista szintaktikailag meg lesz vizsgálva és utána végre lesz hajtva. A kurzor a kiválasztáshoz állhat magán a feladatlistán.

Eljárás



1. Válassza ki az "Programkezelő" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg az "NC" softkey-t és pozicionálja a kurzort a "Munkadarabok" könyvtárban arra a programra, amelyhez létre akar hozni egy feladatlistát.



3. Nyomja meg a "Új" és a "Tetszőleges" softkey-eket.
Az "Új tetszőleges program" ablak megnyílik.



4. Válassza ki a "Típus" választómezőben a "Feladatlista JOB"-ot és adja be a kívánt nevet és nyomja meg az "OK" softkey-t.

14.4.8 Programlistát létrehozni

Lehetőség van programokat egy programlistában megadni és azokat utána PLC vezérléssel kiválasztani és végrehajtani.

A programlista maximum 100 bevittelt tartalmazhat.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Eljárás



1. Válassza ki az "Programkezelő" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a Menü továbbkapcsolás billentyűt és a "Programlista" softkey-t.
A "Programlista" ablak meg lesz nyitva.



3. Pozícionálja a kurzort a kívánt sorra (programszám).
4. Nyomja meg a "Program választás" softkey-t.
A "Programok" ablak meg lesz nyitva. Kijelzésre kerül az NC-tároló adatfája munkadarab-, munkadarabprogram- és alprogram-könyvtárakkal.



5. Pozícionálja a kurzort a kívánt programra és nyomja meg az "OK" softkey-t.
A kiválasztott program az ág-megadással a lista első sorába lesz felvéve.
-VAGY-

Adja be programnevet közvetlenül a listába.

Ügyeljen a kézi beadásnál a pontos ág.megadásra (pl. //NC/WKS.DIR/MEINPROGRAMM.WPD/MEINPROGRAMM.MPF).

Esetleg ki lesz egészítve //NC-vel és végződéssel (.MPF).

Több-csatornás gépeknél előre meg tudja adni, hogy a program melyik csatornában legyen kiválasztva.



6. Egy programnak a listából eltávolításához pozícionálja a kurzort a megfelelő sorra és nyomja meg a "Törlés" softkey-t.
-VAGY-



Az összes programnak a programlistából törléséhez nyomja meg az "Összeset töröl" softkey-t.

14.5 Mintát létrehozni

Lehetséges saját minták tárolása munkadarabprogramok és munkadarabok létrehozásához. A minták a további szerkesztéshez adnak nyersanyagot.

Ehhez tetszőleges, Ön által létrehozott munkadarabprogramokat vagy munkadarabokat lehet használni.

Minták tárolási helye

Az minták a munkadarabprogramok ill. a munkadarabok létrehozásához a következő könyvtárakban lesznek tárolva:

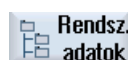
HMI-adatok/minták/gyártó/munkadarabprogramok ill. a munkadarabok

HMI-adatok/minták/alkalmazó/munkadarabprogramok ill. a munkadarabok

Eljárás



1. Válassza ki az "Üzembehelyezés" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a "Rendszeradatok" softkey-t.



3. Pozícionálja a kurzort a kívánt fájlra, amelyet mintaként tárolni szeretne és nyomja meg a "Másol" softkey-t.



4. Válassza ki a "Munkadarabprogramok", ill. a "Munkadarabok" könyvtárat, amelybe adatokat kíván elhelyezni, és nyomja meg a "Beszúrás" softkey-t.

Az eltárolt minták rendelkezésre állnak egy új munkadarabprogram, ill. munkadarab létrehozásánál.

14.6 Könyvtárak és fájlok keresése

Lehetőség van a programkezelőben adott könyvtárakat vagy fájlokat keresni.

Megjegyzés

Keresés helyettesítőkkal

A következő helyettesítők megkönnyítik a keresést:

- "*": egy tetszőleges karaktersort helyettesít
- "?": egy tetszőleges karaktert helyettesít

Ha helyfoglalót használ, csak azok a könyvtárak és fájlok lesznek megtalálva, amelyek pontosan megfelelnek a keresési mintának.

A helyfoglalók nélkül azok a könyvtárak és fájlok is meg lesznek találva, amelyek a keresési mintát tetszőleges helyen tartalmazzák.

Keresési stratégia

A keresés az összes kiválasztott könyvtárban és azok alkönyvtáraiban történik.

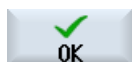
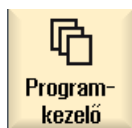
Ha a kurzor egy fájlra van pozícionálva, a keresés a fölérendelt könyvtártól kezdve történik.

Megjegyzés

Keresés megnyitott könyvtárakban

A lezárt könyvtárakat a sikeres kereséshez meg kell nyitni.

Eljárás



1. Válassza ki az "Programkezelő" kezelési tartományt.
2. Válassza ki a kívánt tárolóhelyet, ahol keresni szeretne és nyomja meg a ">>" és a "Keresés" softkey-eket.
A "Fájl keresés" ablak meg lesz nyitva.
3. Adja be a "Szöveg" mezőbe a kívánt keresőfogalmat.
Utalás: Egy fájl keresésekor helyfoglalóval adja be a teljes nevet bővítménnyel (pl. BOHREN.MPF).
4. Szükség esetén aktiválja a "Nagy- és kisbetűt figyelembe venni" vezérlő négyzetet.
5. Nyomja meg az "OK" softkey-t a keresés indításához.
6. Egy megfelelő könyvtár vagy egy megfelelő fájl megtalálásakor az meg lesz jelölve.



7. Nyomja meg a "Tovább keresni" és az "OK" softkey-eket, ha a könyvtár vagy fájl nem felel meg a kívánt eredménynek.



- VAGY -

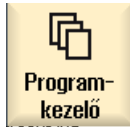


Nyomja meg a "Megszakítás" softkey-t, ha meg akarja szakítani a keresést.

14.7 Programot előzetesben kijeleztetni

Lehetőség van egy program tartalmát a szerkesztés előtt előzetesben megtekinteni.

Eljárás



1. Válassza ki az "Programkezelő" kezelési tartományt.



2. Válassza ki a tárolási helyet és pozícionálja a kurzort a kívánt programra.
3. Nyomja meg a ">>" és a "Előzetes ablak" softkey-eket.
Az "Előzetes" ablak: ..." megjelenik.



4. Nyomja meg az "Előzetes ablak" softkey-t az ablak bezárásához.

14.8 Több könyvtárat/programot megjelölni

Lehetséges a további feldolgozáshoz több fájlt és könyvtárat megjelölni. Ha megjelölünk egy könyvtárat, az összes alatta levő könyvtár és adat ki lesz választva.

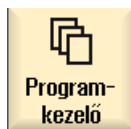
Megjegyzés

Kiválasztott fájlok

Ha egy könyvtárban egyes fájlok ki lettek választva, ez a kiválasztás a könyvtár bezárásakor megszűnik.

Ha a teljes könyvtár az összes benne lévő fájllal ki van választva, az a kiválasztás a bezárásnál megmarad.

Eljárás



1. Válassza ki az "Programkezelő" kezelési tartományt.



2. Válassza ki a kívánt tárolási helyet és pozícionálja a kurzort a fájlra ill. a könyvtárra, amelytől jelölni szeretne.



3. Nyomja meg a "Jelöl" softkey-t.

A softkey aktív.



4. Válassza ki kurzor vagy egér segítségével a kívánt könyvtárat/programot.
5. Nyomja meg újra a "Jelöl" softkey-t a kurzor billentyű hatásának megszüntetéséhez.

Kiválasztást megszüntetni

Egy elem ismételt megjelölésével a fennálló jelölés megszűnik.

Kiválasztás billentyűvel

billentyű-kombináció	Jelentés
	Létrehoz ill. kibővít egy kiválasztást. Elemeket egyesével ki lehet választani.
  	Létrehoz egy összefüggő kiválasztást.
	Egy már meglevő kiválasztás megszűnik.

Kiválasztás egérrel

Billentyű-kombináció	Jelentés
Bal egérgomb	Elemre kattintani: az elem meg lesz jelölve. Egy már meglevő kiválasztás megszűnik.
Bal egérgomb +  megnyomva	Kiválasztást a következő kattintás-pozícióig összefüggően kibővíteni.
Bal egérgomb +  megnyomva	Kiválasztást egyes elemekkel kattintással kibővíteni. Egy már meglevő ki lesz bővítve a rákattintott elemmel.

14.9 Könyvtárat/programot másolni és beszúrni

Ha egy olyan új könyvtárat vagy programot akar létrehozni, amely egy már meglevőhöz hasonlít, időt lehet megtakarítani, ha a régi könyvtárat ill. programot másolja és csak a kiválasztott programokat ill. programmondatokat változtatja meg.

A könyvtárak és programok másolásának és más helyen beszúrásának lehetőségét használjuk az adatoknak cseréjénél az USB-/hálózati meghajtó (pl. USB FlashDrive) és más berendezések között.

Másolt fájlokat vagy könyvtárakat egy másik helyen ismét beszúrni.

Megjegyzés

Könyvtárakat csak helyi meghajtókon és USB- ill. hálózati meghajtókon lehet beszúrni.

Megjegyzés

Írási jogok

Ha a kezelőnek az aktuális könyvtárban nincs írási joga, a funkció nem lesz felajánlva.

Megjegyzés

A másolásnál a könyvtárak hiányzó végződése automatikusan hozzá lesznek toldva.

A nevek megadásánál az összes betű (ékezetesek kivételével), a számok és az alsó vonal megengedettek. A nevek automatikusan át lesznek alakítva nagybetűkre és a pontok alsó vonalakra.

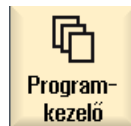
Példa

Ha a másolásnál a név nem lesz megváltoztatva, akkor automatikusan egy másolat lesz létrehozva:

MYPROGRAM.MPF másolása MYPROGRAM__1.MPF névvel. A következő másolat MYPROGRAM__2.MPF névvel lesz létrehozva, stb.

Ha a könyvtárban már léteznek a MYPROGRAM.MPF, MYPROGRAM__1.MPF és MYPROGRAM__3.MPF fájlok, akkor a MYPROGRAM.MPF következő másolata a MYPROGRAM__2.MPF fájl lesz.

Eljárás



1. Válassza ki az "Programkezelő" kezelési tartományt.
2. Válassza ki a kívánt tárolási helyet és pozícionálja a kurzort arra a fájlra ill. könyvtárra, amelyet másolni szeretne.
3. Nyomja meg a "Másol" softkey-t.

- | | |
|---|--|
|  | <p>4. Válassza ki a könyvtárat, amelyikbe a másolt könyvtárát/programot be szeretné illeszteni.</p> <p>5. Nyomja meg a "Beszúr" softkey-t.</p> <p>Ha ebben a könyvtárban már létezik egy azonos nevű könyvtár/program, megjelenik erre egy utalás. Ön fel lesz szólítva egy másik név megadására, különben a könyvtár/program a rendszer által javasolt néven lesz beillesztve.</p> <p>Ha a név nem megengedett karaktereket tartalmaz vagy túl hosszú, megjelenik egy megfelelő kérdés, amelyre Ön egy megfelelő nevet adhat meg.</p> |
|  | <p>6. Nyomja meg az "OK" ill. az "Összeset átírni" softkey-t, ha a már létező könyvtárakat/programokat át szeretné írni.</p> |
|  | |
|  | <p>- VAGY -</p> <p>Nyomja meg az "OK" ill. az "Nem átírni" softkey-t, ha a már létező könyvtárakat/programokat nem szeretné átírni.</p> |
|  | <p>- VAGY -</p> <p>Nyomja meg az "Átugor" softkey-t, ha a másolási eljárást a következő fájlnál szeretné folytatni.</p> |
|  | <p>- VAGY -</p> <p>Adjon be egy másik nevet, ha a könyvtárat/fájlt egy másik néven szeretné beszúrni és nyomja meg az "OK" softkey-t.</p> |

Megjegyzés

Fájlok másolása ugyanabba a könyvtárba

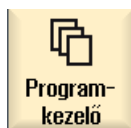
A fájlokat ugyanabba a könyvtárba nem lehet másolni. A másolatot egy új névvel kell beszúrni.

14.10 Könyvtárat/programot törölni

Töröljük időnként a már nem használt programokat és könyvtárakat, hogy az adatkezelés áttekinthető maradjon. Előtte lehetőleg mentjük az adatokat egy külső adattárolóra (pl. FlashDrive) vagy egy hálózati meghajtóra.

Vegye figyelembe, hogy egy könyvtár törlésével a benne levő összes program, szerszám- és nullapont-adat és alkönyvtár törölve lesz.

Eljárás



1. Válassza ki az "Programkezelő" kezelési tartományt.



2. Válassza ki a kívánt tárolási helyet és pozícionálja a kurzort arra a fájlra ill. könyvtárra, amelyet törölni szeretne.
3. Nyomja meg a ">>" és a "Töröl" softkey-eket.
Megjelenik egy kérdés, hogy valóban szeretné törölni.



4. Nyomja meg az "OK" softkey-t a program/könyvtár törléséhez.

- VAGY -



Nyomja meg az "Megszakít" softkey-t az eljárás megszakításához.

14.11 Fájl és könyvtár tulajdonságait megváltoztatni

A "Tulajdonságok ..." ablakban lehet kijelezni információkat a könyvtárakhoz és fájlokhoz.

Az ág és a fájl neve mellett a létrehozási dátum lesz kijelezve.

Lehetőség van a nevet megváltoztatni.

Hozzáférési jogokat megváltoztatni

A Tulajdonságok ablakban ki vannak jelezve a végrehajtás, írás, listázás és olvasás hozzáférési jogok.

- Végrehajtás: feldolgozásra kiválasztáshoz lesz használva
- Írás: egy fájl vagy könyvtár változtatását vagy törlését vezérli

Az NC fájlokra lehetőség van minden fájlra külön a hozzáférési jogokat a kulcsos-kapcsoló 0-ról az aktuális hozzáférési jogig beállítani.

Ha egy hozzáférési jog magasabb az aktuálisnál, akkor az nem lehet változtatni.

A külső fájlokra (pl. a helyi meghajtón) a hozzáférési jogok csak akkor lesznek kijelezve, ha a gépgyártó ezekre a fájlokra elvégezte a beállításokat. Ezeket a Tulajdonságok ablakban nem lehet megváltoztatni.

Könyvtárak és fájlok beállítási jogainak beállításai

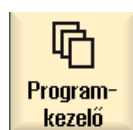
Egy konfigurációs fájl és az MD 51050 által lehetséges az NC és alkalmazói tároló könyvtárak és fájl-típusok hozzáférési jogainak változtatása ill. előre beállítása.

Irodalom

A konfiguráció részletes leírása található a következő irodalomban:

SINUMERIK Operate Üzembehelyezési kézikönyv

Eljárás



1. Válassza ki az "Programkezelő" kezelési tartományt.



2. Válassza ki a kívánt tárolási helyet és pozícionálja a kurzort arra a fájlra ill. könyvtárra, amelyek tulajdonságait kijeleztetni vagy változtatni szeretné.



3. Nyomja meg a ">>" és a "Tulajdonságok" softkey-eket. A "Tulajdonságok" ablak meg lesz nyitva.



4. Szükség esetén hajtson végre változásokat.

Utalás: A felület változásait az NC tárolóban lehet elvégezni.

5. Nyomja meg az "OK" softkey-t a változások tárolásához.



14.12 Meghajtót létrehozni

14.12.1 Áttekintés

Maximum 21 kapcsolatot lehet létrehozni úgynevezett logikai meghajtókkal (adathordozók). Ezekhez a meghajtókhoz a "Programkezelő" és az "Üzembehelyezés" kezelési tartományokban lehet hozzáférni.

A következő logikai meghajtókat lehet létrehozni:

- USB interfész
- hálózati meghajtók
- CompactFlash-Card
- CompactFlash Card az NCU-n, csak SINUMERIK Operate-nél az NCU-ban (840D sl-nél)
- PCU helyi merevlemez, csak SINUMERIK Operate-nél a PCU-n (840D sl-nél)



Szoftver opció - mint 840D sl-nél

A CompactFlash Card adathordozóként használatához szükség van a "kiegészítő HMI alk.tároló az NCU CF-Card-on" (nem SINUMERIK Operate PCU-n / PC-n esetében).



Szoftver opció - mint 828D-nél

Az összes meghajtónak a kezeléséhez az Ethernet-en szükség van a "Hálózati meghajtók kezelése" opcióra.

Megjegyzés

Az NCU USB-interfészek a SINUMERIK Operate számára nem elérhetők, ezért nem is állíthatók be (840D sl-nél).

14.12.2 Meghajtót létrehozni

A softkey-k beállításához a Program kezelőben az "Üzembehelyezés" kezelési tartományban a "Meghajtó beállítás" ablak áll rendelkezésre.

Megjegyzés

Foglalt softkey-k

A 4, 7 és 16-os softkey-k nem állnak rendelkezésre a szabad beállításhoz.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Fájl

A létrehozott beállítási adatok a "logdrive.ini" fájlban lesznek tárolva. A fájl a /user/sinumerik/hmi/cfg könyvtárban található.

Általános megadások

Bevitel		Jelentés
meghajtó 1 - 24		
típusok	nincs meghajtó	nincs meghajtó definiálva
	NC programtároló	NC tároló hozzáférés
	USB helyi	aktív kezelőegység USB interfészehez hozzáférés
	USB globális	A hozzáférés a USB-tárolóeszközhöz a be- rendezés-hálózatban levő összes TCU-tól le- hetséges.
	NW Windows	hálózati meghajtók a Windows rendszerben
	hálózati Linux	hálózati meghajtók a Linux rendszerben
	helyi meghajtó	helyi meghajtó merevlemez ill. alkalmazói tároló a CompactF- lash Card-on
	FTP	hozzáférés egy külső FTP Server-hez A meghajtót nem lehet globális munkadarab- program-tárolóként használni.
	felhasználói ciklusok	hozzáférés a CompactFlash Card felhaszná- lói ciklusok könyvtárhoz
	gyártói ciklusok	hozzáférés a CompactFlash Card gyártói cik- lusok könyvtárhoz
	megh. Windows	hozzáférés egy helyi PCU/PC könyvtárhoz

USB adatok

Bevitel		Jelentés
készülék		TCU név, amelyre az USB-tárolóeszköz csat- lakoztatva van, pl. tcu1. A TCU-név az NCU- ban már ismert kell legyen.
csatlakozás	elől	USB-csatlakozó a kezelőhely elején
	X203/X204	X203/ X204 USB-csatlakozók a kezelőhely hátlján található.
	X61/X62	SIMATIC Thin Client esetén az USB-interfész X61 és X62
	X212/X213	TCU20.2/20.3
	X20	OP 08T
	X60.P1/P2/P3/P4	PCU
szimbolikus		meghajtó szimbolikus neve
kiegészítő paraméterek a részleteknél		

Bevitel		Jelentés
partíció		partíciószám az USB tárolón, pl. 1 vagy összes Ha USB-Hub van használva, a HUB USB-Port-jának száma.
USB ág		ág az USB elosztóhoz Utalás: Ez az adat jelenleg nincs kiértékelve.

Helyi meghajtók adatai

Bevitel		Jelentés
szimbolikus		meghajtó szimbolikus neve nevek hozzárendelése a részleteknél
kiegészítő paraméterek a részleteknél		
meghajtó használni mint:	LOCAL_DRIVE	A vezérlőnégyzet aktiválásával a meghajtóhoz a szimbolikus név lesz hozzárendelve.
	CF_CARD	
	SYS_DRIVE	Ha a meghajtóra már van egy hozzárendelés, nem lehet változtatást végrehajtani. Alap beállításként az összes vezérlőnégyzet aktív.

Hálózati meghajtók adatai

Bevitel		Jelentés
számítógép név		szerver logikai neve vagy IP cím
engedélyezési név	csak hálózati meghajtókra a Windows rendszerben	név, amely alatt a hálózati meghajtó engedélyezve lett
ág		kezdő könyvtár Az ág az engedélyezett könyvtárhoz viszonyítva lesz megadva.
felhasználó név jelszó		Felhasználó név és hozzátartozó jelszó, ami-re a könyvtár a hálózati számítógépen engedélyezve van. A jelszó "*" -vel rejtetten van ábrázolva és a "logdrive.ini"-ben van tárolva.
szimbolikus		meghajtó szimbolikus neve Maximum 12 karaktert (betű, szám, alsó vonal) lehet használni. Az NC, GDIR és FTP nevek foglaltak. Softkey feliratnak is lesz használva, ha nincs megadva softkey szöveg.

FTP adatai

Bevitel		Jelentés
számítógép név		FTP szerver logikai neve vagy IP cím
ág		kezdő-könyvtár az FTP szerveren Az ág az alap könyvtárhoz viszonyítva lesz megadva.
felhasználó név jelszó		felhasználó név és hozzátartozó jelszó az FTP szerverre bejelentkezéshez A jelszó "***"-vel rejtetten van ábrázolva és a "logdrive.ini"-ben van tárolva.
Kiegészítő paraméterek a részleteknél		
port		Interfész az FTP kapcsolathoz. A szabványos port elő-beállítása 21.
kapcsolat bontása		Az FTP kapcsolat egy Disconnect-Timeout után bontva lesz. A Timeout 1 ... 150 mp között lehet. Az alap-beállítás 10 mp.

Kiegészítő megadások a "Feldolgozás külső tárolóból (EES)" funkció használatánál.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

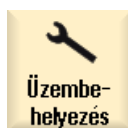
Bevitel		Jelentés
meghajtót engedélyezni	csak "Windows meghajtó (CPU)" típushoz	A meghajtó engedélyezve lesz a hálózaton. Egy felhasználónév szükséges. A vezérlő-négyzet aktiválva kell legyen, ha a helyi meghajtót globális munkadarabprogram-tárolóként akarjuk használni.
globális munkadarabprogram-tároló	csak helyi meghajtókra, hálózati meghajtókra és globális USB meghajtókra	A vezérlő négyyszög mutatja, hogy a rendszer résztvevőinek van-e hozzáférése a beállított logikai meghajtóhoz. A résztvevők képesek munkadarabprogramokat feldolgozni közvetlenül a meghajtóról. A beállítást a Részletek-nél meg lehet változtatni.
ezt a meghajtót használni EES program-feldolgozáshoz	csak USB meghajtókra	Lehetővé teszi egy helyi USB tároló használatát program feldolgozáshoz EES által.
Kiegészítő paraméterek a részleteknél		

Bevitel		Jelentés
Windows felhasználó név Windows jelszó	csak USB meghajtók, helyi meghajtók és helyi könyvtárak esetére	felhasználó név és hozzátartozó jelszó a beállított meghajtó engedélyezéséhez Alap beállításként a "Globális beállítások" ablak adatai lesznek átvéve.
globális munkadarabprogram-tároló	csak helyi meghajtókra, hálózati meghajtókra és globális USB meghajtókra	A vezérlő négyeszőg megadja, hogy a rendszer résztvevőinek van-e hozzáférése a beállított logikai meghajtóhoz. Csak egy meghajtó lehet kiválasztva globális munkadarabprogram-tárolóként (GDIR). Ha már egy másik meghajtó lett megadva GDIR-ként és a vezérlő négyzet aktiválva lesz, az eredeti beállítás törlődik.

Beállított softkey adatai

Bevitel		Jelentés
hozzáférési fok		Hozzáférési jogok hozzárendelése a kapcsolatokhoz: védelmi fok 7-től (kulcsos-kapcsoló állás 0) védelmi fok 1-ig (gyártó). A mindenkor megadott hozzáférési fok az összes kezelési tartományra érvényes.
softkey szöveg		A softkey felirat szövegéhez 2 sor áll rendelkezésre. Elválasztójelként %n használható. Ha az első sor túl hosszú, automatikusan meg lesz törve. Ha van egy üres karakter, ez lesz sor-választónak használva. A nyelv-függő softkey szövegekre a szöveg ID lesz beadva, amellyel a szövegfájl lesz keresve. Ha a beadási mezőben semmi nincs megadva, a szimbolikus meghajtó-név lesz softkey szöveggént használva.
softkey ikon	nincs ikon	Nem lesz ikon a softkey-n.
	sk_usb_front.png 	Az ikon fájlneve, amely a softkey-ből lesz képezve.
	sk_local_drive.png 	
	sk_network_drive_ftp.png 	
szöveg fájl	slpmdialog	Nyelvfüggő softkey szöveg fájlja. Ha a beadási mezőben nincs semmi megadva, a szöveg a softkey-n úgy jelenik meg, ahogy az a "Softkey szöveg" beadási mezőbe be lett adva.
szöveg kontextus	SIPmDialog	

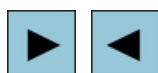
Eljárás



1. Válassza ki az "Üzembehelyezés" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a "HMI" és a "Log. megh." softkey-t.
A "Meghajtót beállítani" ablak megjelenik.



3. Válassza ki a softkey-t, amelyet be szeretne állítani.



4. A 9 ... 16 ill. a 17 ... 24 softkey-k beállításához klikkeljen a ">> szint" softkey-re.



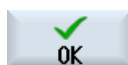
5. Nyomja meg az "Változtat" softkey-t a beadási mezők szerkeszthetővé tételéhez.

6. Válassza ki az adatokat a megfelelő meghajtóhoz, ill. adja be a szükséges adatokat.



7. Nyomja meg a "Részletek" softkey-t, ha további paramétereket szeretne beadni.

A "Részletek" softkey újbóli megnyomásával a "Meghajtók beállítása" ablakba térünk vissza.



8. Nyomja meg az "OK" softkey-t.

A beadások meg lesznek vizsgálva.



Ha az adatok nem teljesek vagy hibásak, megnyílik egy utalás ablak. Nyugtázza a jelentést az "OK" softkey-vel.



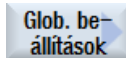
Ha a "Megszakít" softkey-t nyomja meg, minden még nem aktivált adat el lesz vetve.

9. Indítsa újra a vezérlést a beállítás aktiválásához és a softkey-nek a "Program kezelő" kezelési tartományban megjelenéséhez.

Meghajtó engedélyezés elő-beállítások beadása

Megjegyzés

Ez a funkció csak Windows rendszerekhez áll rendelkezésre, ha az "Feldolgozás külső meghajtóról (EES)" szoftver-opció aktiválva lett.



1. Válassza ki az "Üzembehelyezés" kezelési tartományt.
2. Nyomja meg a "HMI" és a "Log. megh." softkey-t.
A "Meghajtót beállítani" ablak megjelenik.
3. Nyomja meg az "Glob. beállítások" softkey-t.
4. Adja be a felhasználó nevet és a hozzátartozó jelszót, ha a beállított meghajtókat engedélyezni szeretné.
5. Nyomja meg az "OK" softkey-t.
Az adatok elő-beállításként át lesznek véve a Windows engedélyezéshez.
Ha a "Megszakít" softkey-t nyomja meg, minden még nem aktivált adat el lesz vetve.

14.13 EXTCALL

Egy munkadarabprogramból az EXTCALL utasítással lehet fájlokat a helyi meghajtón, USB-adathordozón vagy hálózati meghajtón elérni.

A programozó a SD \$SC42700 EXT_PROG_PATH beállítási adattal a forrás-könyvtárat és az EXTCALL utasítással a az utántöltendő alprogram fájlnevét tudja megadni.

Peremfeltételek

Az EXTCALL hívásoknál a következő peremfeltételeket kell figyelembe venni:

- Az EXTCALL-lal csak MPF vagy SPF jelölésű fájlokat lehet felhívni.
- A fájloknak és az ágaknak meg kell felelni az NCK előírásoknak (max. 25 karakter a névre, 3 karakter a jelölőre).
- Egy program egy hálózati meghajtón az EXTCALL utasítással akkor lesz megtalálva, ha
 - SD \$SC42700 EXT_PROG_PATH-szal a keresőág a hálózati meghajtóra - vagy azon egy könyvtárra - utal. A program közvetlenül ott kell legyen eltárolva, az alkönyvtárak nem lesznek megvizsgálva.
 - SD \$SC42700 nélkül: az EXTCALL hívásban a program közvetlenül - egy teljesen megadott ággal, amelyik utalhat a hálózati meghajtó egy alkönyvtárára is - van megadva és ott is található.
- Ügyeljen a külső tárolóhelyeken (Windows rendszer) létrehozott programoknál a nagy- és kisbetűs írásra.

Megjegyzés

Maximális ághossz EXTCALL-ra

Az ág hossza nem lépheti túl a 112 karaktert. Az ág a beállítási adat (SD \$SC42700) tartalmából és a munkadarabprogramból a EXTCALL hívás ágmegadásából tevődik össze.

Példák EXTCALL hívásokra

A beállítási adat használatával a program keresését célzottan lehet vezérelni.

- A TCU USB-meghajtóján (USB-tároló az X203 interfészen), ha az SD42700 üres: pl.
EXTCALL "//TCU/TCU1 /X203 ,1/TEST.SPF"
- VAGY -
A TCU USB-meghajtóján (USB-tároló az X203 interfészen), ha az SD42700 tartalma "//TCU/TCU1 /X203 ,1": EXTCALL "TEST.SPF"
- Felhívás az USB előlapi-csatlakozóról (USB-FlashDrive), ha az SD \$SC 42700 üres: pl.
EXTCALL "//ACTTCU/FRONT,1/TEST.SPF"
- VAGY -
Felhívás az USB előlapi-csatlakozóról (USB-FlashDrive), ha az SD \$SC 42700 tartalma "//ACTTCU/FRONT,1": EXTCALL "TEST.SPF"

- Felhívás hálózati meghajtóról, ha az SD42700 üres: pl. EXTCALL "//számítógép név/engedélyezett meghajtó/TEST.SPF"
- VAGY -
Felhívás hálózati meghajtóról, ha az SD42700 tartalma "//számítógép név/engedélyezett meghajtó: EXTCALL "TEST.SPF"
- HMI alkalmazói tároló használata (helyi meghajtó):
 - A helyi meghajtón létre lettek hozva a munkadarabprogramok (mpf.dir), alprogramok (spf.dir) és munkadarabok (wks.dir) könyvtárai a mindenkori munkadarab-könyvtárakkal (.wpd):
SD42700 üres: EXTCALL "TEST.SPF"
A CompactFlash-Card-on ugyanaz a keresési sorrend lesz alkalmazva, mint az NCK munkadarabprogram-tárolóban.
 - A helyi meghajtón létre lett hozva egy saját könyvtár (pl. my.dir).
A teljes ág megadása: pl. EXTCALL "/user/sinumerik/data/prog/my.dir/TEST.SPF"
Célzottan a megadott fájl utáni keresés.

Megjegyzés

Rövidítések a helyi meghajtóhoz, CompactFlash-Card-hoz és az USB előlapi csatlakozóhoz

Rövidítésként a helyi meghajtóhoz, CompactFlash-Card-hoz és az USB előlapi csatlakozóhoz lehet a LOCAL_DRIVE, CF_CARD rövidítéseket: és USB: használni (z.B. EXTCALL "LOCAL_DRIVE:/spf.dir/TEST.SPF").

A CF_Card und LOCAL_DRIVE rövidítéseket alternatívaként lehet használni.



Szoftver opciók

A "Helyi megh." softkey kijelzéséhez szükség van a "kieg. HMI alk.tároló NCU CF-Card" (nem SINUMERIK Operate PCU50 / PC-n esetében).

FIGYELEM

Lehetséges megszakítás az USB-FlashDrive-ről feldolgozásnál

A közvetlen feldolgozás az USB-FlashDrive-ről nem ajánlott.

Nincs biztosíték az USB-FlashDrive érintkezési problémái, kiesése, lökés általi letörése vagy véletlen kihúzása ellen futó üzemben.

A szerszámmal való megmunkálás alatti leválasztás a megmunkálás leállításához vezet és ezzel a munkadarab is károsodhat.



Gépgyártó

Az EXTCALL felhívások feldolgozását be és ki lehet kapcsolni.

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

14.14 Feldolgozás külső tárolóból (EES)

Az "Feldolgozás külső tárolóból" funkció lehetővé teszi tetszőlegesen nagy munkadarabprogramok feldolgozását egy megfelelően beállított külső meghajtóról egy. Ekkor a viselkedés megfelel feldolgozásnak az NC munkadarabprogram tárolóból, a korlátozások nélkül, amelyek "EXTCALL" esetén érvényesek.



Szoftver opció

Ezen funkciónak a CompactFlash Card felhasználói tárolójában (100 MB) használatához szükség van a "CNC felhasználói tároló bővíttve" szoftver-opcióra.



Szoftver opció

Ezen funkció korlátozás nélküli használatához (pl. egy hálózati meghajtóhoz vagy egy USB meghajtóhoz) szükség van a "Feldolgozás külső tárolóból (EES)" opcióra.

Megjegyzés

Program betanítás nem lehetséges

A program betanítás egy EES program kiválasztásánál nem áll rendelkezésre.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Lehetőség van a beállított külső meghajtón tárolt G-kód programokat szokásos módon a szerkesztőben feldolgozni.

Egy G-kód program végrehajtásánál a szokásos módon megjelenik az aktuális mondat-kijelzés. Lehetőség van a programok Reset állapotban való közvetlen feldolgozására.

Az aktuális mondat-kijelzés mellett lehetőség van egy alap mondat-kijelzés megjelenítésére. A "Program korrekció" funkció segítségével lehet elvégezni a szokásos korrekciókat.

14.15 Adatok mentése

14.15.1 Archív készítése a Programkezelőben

Lehetőség van egyes fájlokat az NC-tárolóból és a helyi meghajtóról archíválni.

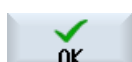
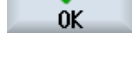
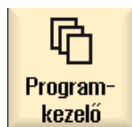
Archív formátumok

Lehetőség van az archívot bináris vagy lyukszalag formátumban tárolni.

Tároló cél

Tároló célként rendelkezésre állnak a "Üzembehelyezés" kezelési tartományban a rendszeradatok archív-könyvtára és az USB ill. a hálózati meghajtók.

Eljárás



1. Válassza ki az "Programkezelő" kezelési tartományt.
2. Válassza ki az archíválandó fájl(ok) tárolási helyét.
3. Válassza ki könyvtárban a kívánt fájlt, amelyről archívot szeretne létrehozni.
- VAGY -
Nyomja a "Jelöl" softkey-t, ha több fájlt ill. könyvtárat szeretne menteni. Válasszon kurzor vagy egér segítségével.
4. Nyomja meg a ">>" és az "Archívál" softkey-eket.
5. Nyomja meg az "Archív készítés" softkey-t.
Az "Archív készítés: tárolási helyet választani" ablak megjelenik.
6. Pozícionálja a kurzort a kívánt tárolóhelyre, nyomja meg a "Keresés" softkey-t, adja be a keresés dialógusba a kívánt kereső fogalmat és nyomja meg az "OK" softkey-t, ha egy bizonyos fájlt ill. könyvtárat szeretne keresni.
Utalás: A "*" helyfoglaló (tetszőleges karaktersorra) és "?" (egy tetszőleges karakterre) megkönnyíti a keresést.
- VAGY -
Válassza ki a kívánt tárolóhelyet, nyomja meg az "Új könyvtár" softkey-t, adja be az "Új könyvtár" ablakban a kívánt nevet és nyomja meg az "OK" softkey-t a könyvtár létrehozásához.



7. Nyomja meg az "OK"-t.

Az "Archív készítés: név" ablak megnyílik.



9. Válassza ki a formátumot (pl. archív ARC (bináris formátum) 840 sl-nél ill. archív ARD 828D-nél), adja be a kívánt nevet és nyomja meg az "OK" softkey-t.

Egy jelentés ad információt a sikeres archiválásról.

14.15.2 Archív létrehozása rendszeradatokról

Ha csak bizonyos adatokat szeretne menteni, akkor a kívánt fájlokat közvetlenül az adatfábol ki lehet választani és egy archívot létrehozni.

Archív formátumok

Lehetőség van az archívot bináris vagy lyukszalag formátumban tárolni.

A kiválasztott fájlok (XML-, ini-, hsp-, syf-fájlok, programok) tartalmát egy előzetesben ki lehet jeleztenni.

A fájlok információit, mint ág, név, létrehozási és változtatási dátum egy tulajdonság ablakban lehet kijeleztetni.

Előfeltétel

A hozzáférési jogok a megfelelő tartományhoz igazodnak és a védelmi fok 7-től (kulcsoskapcsoló 0 állás) a védelmi fok 2-ig (jelszó: szerviz).

Tárolási hely

- CompactFlash Card a
/user/sinumerik/data/archive, ill.
/oem/sinumerik/data/archive-ban
- összes létrehozott logikai meghajtó (USB, hálózati meghajtó)



Szoftver opció

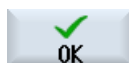
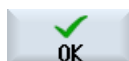
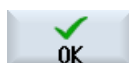
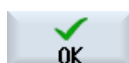
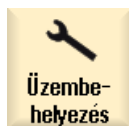
Az archívnak a CompactFlash Card-on az alkalmazói tartományban eltárolásához szükség van a "kiegészítő HMI felh. tároló CF kártyán vagy NCU-n" opcióra.

FIGYELEM

Lehetséges adatvesztés USB-FlashDrive-nál

Az USB-FlashDrive nem alkalmas állandó tárolóeszköznek.

Eljárás



1. Válassza ki az "Üzembehelyezés" kezelési tartományt.
2. Nyomja meg a "Rendszeradatok" softkey-t.
A szerkesztő meg lesz nyitva.
3. Válassza ki az adatfában a kívánt fájlokat, amelyekről archívot szeretne létrehozni.
- VAGY -
Nyomja a "Jelölés" softkey-t, ha több fájlt ill. könyvtárat szeretne menteni.
Válasszon kurzor vagy egér segítségével.
4. Ha megnyomja a ">>" softkey-t, a függőleges sávban további softkey-k lesznek felajánlva.
5. Nyomja meg a "Betekintő ablak" softkey-t.
A kiválasztott fájl tartalma egy kis ablakban lesz kijejezve.
Nyomja meg újra az "Betekintő ablak" softkey-t az ablak ismét bezárásához.
6. Nyomja meg a "Tulajdonságok" softkey-t.
A kis ablakban információkat kapunk a kiválasztott fájlhoz.
Nyomja meg az "OK" softkey-t az ablak ismét bezárásához.
7. Nyomja meg a "Keres" softkey-t.
Adja be a keresés dialógusba a kívánt keresés fogalmat és nyomja meg az "OK" softkey-t, ha egy adott könyvtárat vagy alkönyvtárat kíván keresni.
Utalás: A "*" helyfoglaló (tetszőleges karaktersorra) és "?" (egy tetszőleges karakterre) megkönnyíti a keresést.
8. Nyomja meg a "Archivál" és az "Archívot létrehoz" softkey-eket.
Az "Archív készítés: tároló választás" ablak megnyílik.
Az "Archívok" könyvtár az "Alkalmazó" és "Gyártó" alkönyvtárakkal továbbá a tárolóhely (pl. USB) ki lesznek jelezve.
9. Válassza ki a kívánt tárolási helyet és nyomja meg az "Új könyvtár" softkey-t egy megfelelő alkönyvtár létrehozásához.
Az "Új könyvtár" ablak megnyílik.
10. Adja be a kívánt nevet és nyomja meg az "OK" softkey-t.
A alkönyvtár létre lesz hozva a kiválasztott könyvtárban.
11. Nyomja meg az "OK" softkey-t.
Az "Archív készítés: név" ablak megnyílik.



12. Válassza ki a formátumot (pl. archív ARC (bináris formátum) 840 sl-nél ill. archív ARD 828D-nél), adja be a kívánt nevet és nyomja meg az "OK" softkey-t a fájl(ok) archiválásához.

Egy jelentés ad információt a sikeres archiválásról.



13. Nyomja meg az "OK" softkey-t a beadás nyugtázásához és az archiválás befejezéséhez.

A kiválasztott könyvtárban egy .ARC (840D sl) ill. .ARD (828D) formátumú archívfájl lesz eltárolva.

14.15.3 Archív beolvasása a Programkezelőben

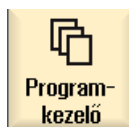
Lehetőség van a "Programkezelő" kezelési tartományban archívok beolvasására a rendszeradatok archív könyvtárából és a beállított USB ill. hálózati meghajtókról.



Szoftver opció

Az alkalmazói archívoknak a beolvasásához a "Programkezelő"-ben szükséges a "kiegész. HMI alk.tároló NCU CF-Card" opció (840D sl / SINUMERIK Operate PCU50-en / PC-n esetében nem).

Eljárás



1. Válassza ki az "Programkezelő" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a "Archivál" és az "Archívot létrehoz" softkey-eket. Az "Archív készítés: archív választás" ablak megjelenik.



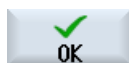
3. Válassza ki az archív tárolási helyét és pozícionálja a kurzort a kívánt archívra.

Utalás: Az alkalmazói archívok könyvtár nem beállított opciónál csak akkor lesz kijelezve, ha legalább egy archív van benne.

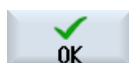
- VAGY -



Nyomja meg a "Keresés" softkey-t, adja be a keresés dialógusban az archív fájl nevét fájl-bővítménnyel (*.arc) 840D sl-nél ill. (*.ard) bei 828D-nél, ha célzottan egy archívot keres és nyomja meg az "OK" softkey-t.



4. Nyomja meg az "OK" ill. az "Összeset átírní" softkey-t, ha a már létező programokat át szeretné írni.



...





- VAGY -

Nyomja meg a "Nem átírni" softkey-t, ha a már létező programokat nem szeretné átírni.



- VAGY -

Nyomja meg az "Átugor" softkey-t, ha a beolvasási eljárást a következő fájlnál szeretné folytatni.

Az "Archív beolvasás" ablak megjelenik és a beolvasási folyamatot egy előrehaladás kijelzőn mutatja.

A végén megjelenik a "Hiba-jegyzőkönyv az archív beolvasásáról", amiben fel vannak sorolva az átugrott vagy átírt fájlok.



5. Nyomja meg az "Megszakít" softkey-t a beolvasási eljárás megszakításához.

14.15.4 Archív beolvasása rendszeradatokból

Ha egy adott archívot szeretne beolvasni, azt közvetlenül ki lehet választani az adatfájból.

Eljárás



1. Válassza ki az "Üzembehelyezés" kezelési tartományt.

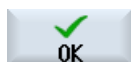


2. Nyomja meg a "Rendszeradatok" softkey-t.

3. Válassza az adatfáiban az "Archívok" könyvtár alatt az "Alkalmazó" könyvtárban a kívánt fájlt, amit be szeretne olvasni.



4. Nyomja meg a "Beolvas" softkey-t.



5. Nyomja meg az "OK" ill. az "Összeset átírni" softkey-t, ha a már létező programokat át szeretné írni.

...



- VAGY -

Nyomja meg a "Nem átírni" softkey-t, ha a már létező programokat nem szeretné átírni.

- VAGY -

Nyomja meg az "Átugor" softkey-t, ha a beolvasási eljárást a következő fájlnál szeretné folytatni.

Az "Archív beolvasás" ablak megjelenik és a beolvasási folyamatot egy előrehaladás kijelzőn mutatja.





6.

A végén megjelenik a "Hiba-jegyzőkönyv az archív beolvasásáról", amiben fel vannak sorolva az átugrott vagy átírt fájlok.

Nyomja meg az "Megszakít" softkey-t a beolvasási eljárás megszakításához.

14.16 Beállítási adatok

14.16.1 Beállítási adatok mentése

A programok mellett lehet szerszámadatokat és nullaponteltolásokat is tárolni.

Ezt a lehetőséget a szükséges szerszámok és nullapont adatok mentésére lehet használni egy adott G-kód programhoz. Ha ezt a programot egy későbbi időpontban újra végre akarja hajtani, gyorsan ismét el lehet érni ezeket a beállításokat.

Szerszámadatokat is, amelyeket egy külső szerszám beállító-készüléken állapítottunk meg, így könnyen be lehet vinni a szerszámkezelésbe.

Megjegyzés

Munkadarabprogramok beállítási adatainak mentése

Munkadarabprogramok beállítási adatait csak akkor lehet menteni, ha a "Munkadarabok" könyvtárban vannak tárolva.

Azoknál a munkadarabprogramoknál, amelyek a "Munkadarabprogramok" könyvtárban vannak, a "Beállítási adatok mentése" nem lesz felajánlva.

Adatokat menteni

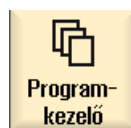
Adatok	
Szerszámadatok	- nem - teljes szerszámlista
Tár-foglaltság	- igen - nem
Nullapontok	- nem Az "Alap nullapont" kiválasztó mező megjelenik - összes
Alap nullapontok	- nem - igen
Könyvtár	Az a könyvtár lesz kijelvezve, amelyikben a kiválasztott program található.
Fájlnev	Lehetőség van a javasolt fájlnevet megváltoztatni.

Megjegyzés

Tár-foglaltság

A tár-foglaltság kiolvasása csak akkor lehetséges, ha a rendszer alkalmas a szerszámadatok be- ill. kitöltésére.

Eljárás



1. Válassza ki az "Programkezelő" kezelési tartományt.



2. Pozícionálja a kurzort a kívánt programra, amelyiknek a szerszám- és nullapont-adatait menteni szeretné.

...



3. Nyomja meg a ">>" és az "Archivál" softkey-ket.



4. Nyomja meg a "Beállítási adatok mentése" softkey-t.
A "Beállítási adatok mentése" ablak megnyílik.
5. Válassza ki az adatokat, amelyeket menteni akar.
6. Változtassa meg szükség esetén a "Fájlnév" mezőben az eredetileg kiválasztott program javasolt nevét.
7. Nyomja meg az "OK" softkey-t.
A beállítási adatok abban a könyvtárban lesznek elmentve, ahol a kiválasztott program található.
A fájl automatikusan INI fájlként lesz tárolva.



Megjegyzés

Program kiválasztás

Ha egy könyvtárban van egy azonos nevű főprogram és INI fájl, a főprogram kiválasztásánál automatikusan indítva lesz az INI fájl. Ezáltal akaratlanul megváltozhatnak a szerszámadatok.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

14.16.2 Beállítási adatokat beolvasni

A beolvasásánál válassza ki, hogy melyik mentett adatra van szüksége:

- Szerszámadatok
- Tár-foglaltság

- Nullapontok
- Alap nullapontok

Szerszámadatok

Attól függően, hogy melyik adatokat választotta ki, a rendszer a következők szerint viselkedik:

- teljes szerszámlista
Először törölve lesz a szerszámkezelés összes adata és azután lesznek a tárolt adatok betárolva.
- a programban használt összes szerszámadat
Ha a beolvasandó szerszámokból legalább egy már létezik a szerszámkezelésben, a következő lehetőségekből lehet választani.



Nyomja meg az "Összest helyettesíteni" softkey-t, ha az összes szerszámadatot be szeretné olvasni. A további, már létező szerszámok most további rákérdezés nélkül át lesznek írva.

- VAGY -



Nyomja meg a "Nem átírní" softkey-t, ha a már létező szerszámokat nem szabad átírní.

A már létező szerszámok át lesznek ugorva rákérdezés nélkül.

- VAGY -



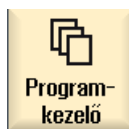
Nyomja meg az "Átugrani" softkey-t, ha a már létező szerszámokat nem szabad átírní.

Minden, már létező szerszámnál egy rákérdezés lesz.

Betöltőhelyet kiválasztani

Ha egy tárra egynél több betöltőhely lett beállítva, lehetőség van a "Betöltőhely kiválasztás" softkey-vel egy ablakot megnyitni, amelyben egy tárhoz egy betöltőhelyet lehet rendelni.

Eljárás



1. Válassza ki az "Programkezelő" kezelési tartományt.



2. Vigye a kurzort a mentett szerszám- és nullapontadatokat tartalmazó fájlra (*.INI), amelyet ismét be szeretne olvasni.



3. Nyomja meg az <Kurzor jobbra> billentyűt.



- VAGY -

Klikkeljen duplán a fájlra

A "Beállítási adatok beolvasása" ablak megnyílik.



4. Válassza ki, hogy melyik adatokat (pl. tár-elfoglaltság) szeretné beolvasni.



5. Nyomja meg az "OK" softkey-t.

14.17 Paraméterek mentése

A programok mellett lehet R-paramétereket és globális alkalmazói változók is tárolni.

Ezt a lehetőséget pl. a szükséges számítási paraméterek és felhasználói változók mentésére lehet használni egy adott programhoz. Ha ezt a programot egy későbbi időpontban újra végre akarja hajtani, gyorsan ismét el lehet érni ezeket az adatokat.

Megjegyzés

Munkadarabprogramok paramétereit menteni

Munkadarabprogramok paramétereit csak akkor lehet menteni, ha a "Munkadarabok" könyvtárban vannak.

A "Munkadarabprogramok" vagy az "Alprogramok" könyvtárban levő munkadarabprogramoknál a "Paraméterek mentése" nem lesz felajánlva.

Adatokat menteni

A gép konfigurációjától függ, hogy mely adatok lesznek felajánlva mentésre:

Adatok	
R-paraméterek	- nem - igen - összes csatorna-specifikus számítási paraméter
globális R-paraméterek	- nem - ja - összes globális számítási paraméter
UGUD paraméterek	- nem - igen - összes csatorna-specifikus felhasználói változó
globális UGUD paraméterek	- nem - igen - összes globális felhasználói változó
MGUD paraméterek	- nem - igen - összes csatorna-specifikus gépgyártói változó
globális MGUD paraméterek	- nem - igen - összes globális gépgyártói változó
könyvtár	Az a könyvtár lesz kijelvezve, amelyikben a kiválasztott program található.
fájlnev	Lehetőség van a javasolt fájlnevet megváltoztatni.

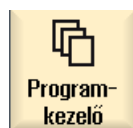
Több-csatornás gépeknél mindig az aktív csatorna paramétereit lesznek mentve.

Feladatlisták

Ha paraméterek mentését egy feladatlistára választja, az abban levő összes program paramétereit mentve lesznek.

A feladatlista neve nem azonos a benne levő programok neveivel. A paraméter fájlok az egyértelmű hozzárendelése céljából mindig a hozzá tartozó programok nevét kapják. Ezeket a fájlnévvel nem lehet megváltoztatni.

Eljárás



1. Válassza ki az "Programkezelő" kezelési tartományt.



2. Válassza ki a meghajtót, amelyen a program tárolva van.

...



3. Pozícionálja a kurzort a kívánt programra, amelyiknek a paramétereit menteni szeretné.



4. Nyomja meg a ">>" és az "Archivál" softkey-ket.



5. Nyomja meg a "Paraméterek mentése" softkey-t.

A "Paraméterek mentése" ablak megjelenik.

6. Válassza ki az adatokat, amelyeket menteni akar.



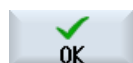
7. Nyomja meg a <CHANNEL> billentyűt vagy a klikkeljen a csatorna kijelzőre, ha az aktív csatornát váltani akarja.

- VAGY -



8. Változtassa meg szükség esetén a "Fájlnév" mezőben az eredetileg kiválasztott program javasolt nevét.

9. Nyomja meg az "OK" softkey-t.



A paraméterek abban a könyvtárban lesznek elmentve, ahol a kiválasztott program is található.

Az R paraméterek (*.RPA) és az alkalmazói változók (*.GUD) külön fájlokban lesznek tárolva.

Megjegyzés

Program kiválasztás

Ha egy könyvtárban van egy azonos nevű főprogram és egy RPA fájl vagy egy GUD fájl, a főprogram kiválasztásánál automatikusan indítva lesznek ezek a fájlok. Ezáltal akaratlanul megváltozhatnak szerszámadatok vagy paraméterek.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

14.18 V24

14.18.1 Archív be- és kiolvasása soros interfészen keresztül

A V24 soros interfészen a "Programkezelő" és az "Üzembehelyezés" kezelési tartományokban lehetséges archívot be- és kiolvasni.

V24 soros interfész rendelkezésre állása

Ha a V24 interfész rendelkezésre állását változtatni akarja, ehhez állítsa be az "slpmconfig.ini" fájlban a következő paramétereket:

Paraméter	Leírás
[V24]	Leírja azt a szakaszt, amelyben a beállítási paraméterek vannak.
useV24	V24 soros interfész rendelkezésre állásának beállítása
= true	interfész és softkey-k rendelkezésre állnak (alaphelyzet)
= false	interfész és softkey-k nem állnak rendelkezésre

A "slpmconfig.ini" fájl helye

A "slpmconfig.ini" fájl minta a SINUMERIK Operate-hez a következő könyvtárban található:

<Installationspfad>/siemens/sinumerik/hmi/template/cfg

Másolja a fájlt a következő könyvtárak egyikébe:

<installáció ág>/user/sinumerik/hmi/cfg

<installáció ág>/oem/sinumerik/hmi/cfg

Megjegyzés

Ha a saját változtatások áttekintését javítani szeretné, egyszerűen törölje a nem változtatott paramétereket az "slpmconfig.ini" fájl másolatból.

Archívot kiolvasni

Az elküldendő fájlok (könyvtárak, egyes fájlok) egy archívba (*.arc) lesznek becsomagolva. Ha egy archívot (*.arc) küld el, az közvetlenül lesz elküldve, becsomagolás nélkül. Ha egy archívot (*.arc) egy további fájlal együtt (pl. könyvtár) választ ki, ezek egy új archívba lesznek becsomagolva és azután elküldve.

Archív beolvasás

Ha archívot akar beolvasni, használja a V24 interfészt. Ezek továbbítva lesznek és utána kicsomagolva.

Megjegyzés

Üzembehelyezési archívot beolvasni

Ha egy üzembehelyezés archívot olvas be a V24 interfészen, az azonnal aktiválva lesz.

Lyukszalag-formátum külső feldolgozása

Ha az archívot kívül fel akarja dolgozni, hozza azt létre lyukszalag-formátumban.

Eljárás



1. Válassza a "Programkezelő" kezelési tartományt és nyomja meg az "NC" vagy "Helyi megh." softkey-t.



...



- VAGY -



Válassza ki az "Üzembehelyezés" kezelői tartományt és nyomja meg a "Rendszeradatok" softkey-t.



Archívot kiolvasni

2. Jelölje ki az archívokat ill. fájlokat, amelyeket a V24-en küldeni akar.



3. Nyomja meg a ">>" és az "Archívál" softkey-eket.



4. Nyomja meg a "V24 küldés" softkey-t.

- VAGY -

Archív beolvasás



Nyomja meg az "V24 vétel" softkey-t, ha a fájlokat a V24-en be szeretné olvasni.

14.18.2 V24 beállítása a Programkezelőben

V24 beállítások	Jelentés
Protokoll	A V24 interfészen átvitelnél a következő protokollok vannak támogatva: • RTS/CTS (alap beállítás) • Xon/Xoff
Átvitel	Átvitel biztonságos protokollal (ZMODEM protokoll): • normál (alap beállítás) • biztonságos A kiválasztott interfészre a biztonságos protokoll RTS/CTS Handshake-vel lesz beállítva.
Baudrate	átviteli sebesség maximum 115 kBaud átviteli sebesség. A használható Baudrate függ a csatlakoztatott készüléktől, a vezeték hosszától és az elektromos környezeti feltételektől. • 110 • • 19200 (alap beállítás) • ... • 115200
archív-formátum	• lyukszalag-formátum (alap beállítás) • bináris formátum (PC-formátum)
V24 beállítások (részletek)	
interfész	• COM1
paritás	A paritás-bitek a hiba felismeréshez vannak használva: A paritás-bitek a karakter-kódhoz lesznek hozzáadva, hogy az "1" értékű helyek számát egy páratlan számra (páratlan paritás) vagy egy páros számra (páros paritás) kiegészítse. • nincs (alap beállítás) • páratlan • páros
stop-bit	stop-bitek száma aszinkron adatátvitelnél • 1 (alap beállítás) • 2
adat-bitek	adat-bitek száma aszinkron adatátvitelnél • 5 Bit • ... • 8 Bit (elő-beállítás)
XON (hex)	Csak jegyzőkönyvnél: Xon/Xoff

V24 beállítások	Jelentés
XOFF (hex)	Csak jegyzőkönyvnél: Xon/Xoff
V24 indításnál várakozás XON-ra vége	Csak jegyzőkönyvnél: Xon/Xoff
átvitel vége (hex)	Csak lyukszalag-formátumnál stop átvitel vége jellel Alap beállítás az átvitel vége jelre (hex) 1A
idő-felügyelet (mp-ben)	Időfelügyelet Átviteli problémáknál vagy átvitel végénél (átvitel vége jel nélkül) az átvitel a megadott idő után meg lesz szakítva. Az időfelügyeletet egy időtag vezérli, amelyet az első karakter elindít és minden átvitt karakter töröl. Az időfelügyelet beállítható (mp).

Eljárás

- 
 1. Válassza ki az "Programkezelő" kezelési tartományt.
- 
 2. Nyomja meg a "NC" vagy a "Helyi megh." softkey-t.
- 

 3. Nyomja meg a ">>" és az "Archivál" softkey-eket.
- 
 4. Nyomja meg a "V24 beállítások" softkey-t.
Megnyílik a "Interfész: V24" ablak.
- 
 5. A interfész beállítások ki lesznek jelezve.
- 
 6. Nyomja meg a "Részletek" softkey-t, ha az interfész további beállításait látni vagy változtatni akarja.

Vészjelzés, hiba- és rendszer-jelentések

15.1 Jelentések kijelzése

A megmunkálásnál lehetséges PLC és munkadarabprogram jelentéseket kiadni.

Ezek a jelentések nem szakítják meg a megmunkálást. A jelentések általában a ciklusok megadott viselkedéséről és megmunkálás előrehaladásáról adnak felvilágosítást és általában megmaradnak egy megmunkálási szakaszban vagy a ciklus végéig.

Jelentés áttekintés

Lehetőség van az összes kiadott jelentést kijejeztetni.

A jelentés áttekintés a következő információkat tartalmazza:

- Dátum
- Jelentés-szám
csak PLC jelentéseknél lesz kijejezve
- Jelentés-szöveg

Eljárás



1. Válassza ki a "Diagnózis" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a "Jelentések" softkey-t.
A "Jelentések" ablak meg lesz nyitva.

15.2 Vészjelzést kijelezni

Ha a gép üzemelésénél hiba lép fel, egy vészjelzés lesz generálva és a megmunkálás esetleg meg lesz szakítva.

A vészjelzés-számmal egyidőben kijelzett hibaszöveg közelebbi felvilágosítást ad a hiba okáról.

Lehetőség van az összes releváns diagnózis adatot egy ZIP fájlban tárolni a Hotline-nak elemzésre elküldéshez.



VIGYÁZAT

Veszélyek emberre és gépre

Vizsgálja meg gondosan a berendezés állapotát a fellépett vészjelzés leírása alapján. Szüntesse meg a vészjelzés fellépésének az okát. Ezután nyugtázza a vészjelzéseket a megadott módon.

Ha ezt nem veszi figyelembe, veszélyben van a gép, a munkadarab, a tárolt beállítások és esetleg az Ön egészsége

Vészjelzés áttekintés

Lehetőség van az összes fennálló vészjelzés kijelzésére és azok nyugtázására.

A vészjelzés áttekintés a következő információkat tartalmazza:

- dátum és idő
- törlési feltétel
A törlési feltétel megadja, hogy melyik billentyűvel, ill. softkey-vel lesz a vészjelzés nyugtázva.
- vészjelzés-szám
- vészjelzés-szöveg

Eljárás



1. Válassza ki a "Diagnózis" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a "Vészjelzés lista" softkey-t.
A "Vészjelzések" ablak meg lesz nyitva.
Az összes fennálló vészjelzés ki lesz jelezve.
Ha Safety-vészjelzés áll fenn, megjelenik "SI vészjelzések kihagyása" softkey.



3. Nyomja meg az "SI vészjelzések kihagyása" softkey-t, ha az SI vészjelzéseket nem akarja kijeleztetni.



4. Ha a vészjelzés oka ismeretlen, nyomja meg a "Save diag. data" softkey-t.

A funkció összegyűjti a kezelő szoftver összes rendelkezésre álló LOG fájlját és elhelyezi a következő könyvtárban:

\user\sinumerik\didac\out_<Date-Time>.7z

5. Rendszer probléma esetén küldje el a ZIP fájlt a SINUMERIK-Hotline-nak a probléma elemzésének megkönnyítésére.

Vészjelzéseket törölni

A "Törlés" oszlopban szimbólum mutatja, hogyan lehet a fennálló vészjelzéseket törölni a vészjelzés listából.

6. Pozícionálja a kurzort egy vészjelzésre.
7. Ha ki van jelezve egy NCK-POWER ON vészjelzés, kapcsolja ki majd ismét be a készüléket (főkapcsoló), ill. nyomja meg az NCK-POWER ON-t.

- VAGY -

Ha egy NC-Start vészjelzés van kijelesve, nyomja meg az <NC-Start> billentyűt.

- VAGY -

Ha egy RESET vészjelzés van kijelesve, nyomja meg a <RESET> billentyűt.

- VAGY -



Ha egy Cancel vészjelzés van kijelesve, nyomja meg az <ALARM CANCEL> billentyűt vagy nyomja meg a "Cancel vészjelzés törlés" softkey-t.

- VAGY -



- VAGY -



Ha egy HMI vészjelzés van kijelesve, nyomja meg a "HMI vészjelzés törlés" softkey-t.

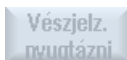
- VAGY -

Ha egy HMI dialógus vészjelzés van kijelesve, nyomja meg a <RECALL> billentyűt.

- VAGY -

Ha egy PLC vészjelzés van kijelesve, nyomja meg a gépgyártó által megadott billentyűt.

- VAGY -



Ha egy SQ típusú PLC vészjelzés van kijelesve, nyomja meg a "Vészjelzés nyugtázás" softkey-t.

A softkey-k kezelhetők maradnak, ha a kurzor egy megfelelő vészjelzésen áll.

Nyugtázás szimbólumok

Szimbólum	Jelentés
	NCK-POWER-ON
	NC-Start
	RESET vészjelzés
	Cancel vészjelzés
	HMI vészjelzés
	HMI dialógus vészjelzések
	PLC vészjelzés
	SQ típusú PLC vészjelzés (800000 feletti vészjelzés-számok).
	Safety vészjelzések



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

15.3 Vészjelzés jegyzőkönyv kijelzése

A "Vészjelzés jegyzőkönyv" ablakban kapunk egy listát az eddig fellépett összes vészjelzésről és jelentésről.

Maximum 500 jövő és menő esemény lesz kijelezve időbeli sorrendben.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Eljárás



1. Válassza ki a "Diagnózis" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg az "Vészj. jegyzők." softkey-t.

A "Vészjelzés jegyzőkönyv" ablak meg lesz nyitva.

A HMI indításától eddig fellépett jövő és menő események lesznek kilistázva.



3. Nyomja meg az "Új kijelzés" softkey-t a kijelzett vészjelzések/jelentések aktualizálásához.



4. Nyomja meg az "Jegyzőkönyvet tárol" softkey-t.

A kijelzett jegyzőkönyv alarmlog.txt szövegfájlként a rendszeradatok / user/sinumerik/hmi/log/alarm_log könyvtárban lesz elhelyezve.

15.4 Vészjelzések, hibák és jelentések rendezése

Ha a kijelzőn nagy számú vészjelzés, hiba és jelentés van kijelevve, lehetőség van azokat a következő szempontok szerint növekvő vagy csökkenő sorrendben rendezni:

- dátum (vészjelzés lista, jelentések, vészjelzés jegyzőkönyv)
- szám (vészjelzés lista, jelentések)

Így nagyon nagy listáknál is gyorsan a kívánt információkhoz jutunk.

Eljárás



1. Válassza ki a "Diagnózis" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a "Vészjelzés lista", "Jelentések" vagy "Vészjelzés jegyzők." softkey-t a kívánt jelentések és vészjelzések kijelevtetéséhez.

...



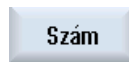
3. Nyomja meg a "Rendez" softkey-t.



A beviteltek listája a dátum szerint csökkenően lesz rendezve, vagyis a legújabb információk a felsorolás elején találhatók.



4. Nyomja meg a "Növekvő" softkey-t az ellentétes rendezéshez. A legújabb esemény a felsorolás végén van kijelevve.



5. Nyomja meg a "Szám" softkey-t, ha a vészjelzés listát vagy a jelentések listáját számok szerint akarja rendezni.



6. Nyomja meg a "Csökkenő" softkey-t ha a listát ismét csökkenő sorrendben szeretne kijelevtetni.

15.5 Képernyő másolat készítése

Lehetőség van az aktuális kezelőfelületről képernyő másolatot készíteni.

Minden képernyő másolat fájlként tárolva lesz a következő könyvtárban:

`/user/sinumerik/hmi/log/screenshot`

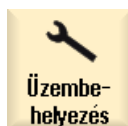
Eljárás

Ctrl + P Nyomja meg a <Ctrl + P> billentyű kombinációt

Az aktuális képernyőről létre lesz hozva egy képernyő másolat .png formátumban.

A fájlnevet a rendszer növekvően adja meg "SCR_SAVE_0001.png" ... "SCR_SAVE_9999.png" között. Maximum 9999 képet lehet létrehozni.

Fájlt másolni



1. Válassza ki az "Üzembehelyezés" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a "Rendszeradatok" softkey-t.



3. Nyissa meg a fent megadott könyvtárat és jelölje meg a kívánt képernyő másolatokat.

4. Nyomja meg a "Másol" softkey-t.

- VAGY -



Nyomja meg az "Kivágás" softkey-t.



5. Nyissa meg a kívánt tárolási könyvtárat, pl. egy USB-FlashDrive-on és nyomja meg a "Beszúrás" softkey-t.

Megjegyzés

A képernyő másolatokat lehet a "WinSCP"-vel egy Windows PC-re is másolni.
(840D sl-nél)

Megjegyzés

Ha meg szeretné nézni a képernyő másolatokat, a fájlokat meg lehet nyitni a SINUMERIK Operate-ben. Egy Windows PC-n az adatokat meg lehet nyitni egy grafika programmal, pl. "Office Picture Manager"-rel.

(840D sl-nél)

15.6 PLC- és NC-változók

15.6.1 PLC- és NC-változókat kijelezni és feldolgozni

Az NC/PLC változók megváltoztatása csak megfelelő jelszóval lehetséges.



FIGYELMEZTETÉS

Hibás paraméterezés

Az NC-/PLC-változók állapotainak megváltozása a gépre jelentős befolyást gyakorol. A hibás paraméterezés veszélyeztethet emberéletet és a gép összetöréséhez vezethet.

Az "NC/PLC változók" ablakban az NC rendszerváltozók és PLC változók listájába adja be, amelyeket megfigyelni vagy változtatni akar:

- változó
NC/PLC-változók címei
Hibás változók háttere piros lesz és az érték oszlopban # jelenik meg.
- kommentár
Tetszőleges kommentár változókhoz.
Az oszlopot bármikor be és ki lehet kapcsolni.
- formátum
A formátum megadása, amiben a változó ki legyen jelezve.
A formátum lehet fixen előre megadva (pl. lebegőpont).
- érték
Az NC/PLC változó aktuális értékének kijelzése.

PLC-változók	
bemenetek	• bemenet-bit (Ex), bemenet-bájt (EBx), bemenet-szó (EWx), bemenet-duplaszó (EDx) • bemenet-bit (Ix), bemenet-bájt (IBx), bemenet-szó (IWx), bemenet-duplaszó (IDx)
kimenetek	• kimenet-bit (Ax), kimenet-bájt (ABx), kimenet-szó (AWx), kimenet-duplaszó (ADx) • kimenet-bit (Qx), kimenet-bájt (QBx), kimenet-szó (QWx), kimenet-duplaszó (QDx)
jelölők	jelölő-bit (Mx), jelölő-bájt (MBx), jelölő-szó (MWx), jelölő-duplaszó (MDx)
időzítések	időzítés (Tx)
számlálók	• számláló (Zx) • számláló (Cx)
adatok	• adat-modul (DBx): adat-bit (DBXx), adat-bájt (DBBx), adat-szó (DBWx), adat-duplaszó (DBDx) • adatmodul (VBx): adat-bit (VBXx), adat-bájt (VBBx), adat-szó (VBWx), adat-duplaszó (VBDx)

Formátumok	
B	bináris
H	hexadecimális
D	decimális előjel nélkül
+/-D	decimális előjellel
F	lebegőpontos (csak duplaszónál)
A	ASCII karakter

Példák írásmódokra

Változók megengedett írásmódjai

- PLC változók: EB2, A1.2, DB2.DBW2, VB32000002
- NC változók:
 - NC rendszerváltozók: \$AA_IM[1] írásmód
 - alkalmazói változók / GUD: GUD/MyVariable[1,3] írásmód
 - BTSS írásmód: /CHANNEL/PARAMETER/R[u1,2]

Megjegyzés

Ha a PLC felhasználói program egy stringet egy NC/PLC változóba ír, a string csak akkor lesz helyesen kijelezve, ha a változó az NC oldalon "A" (ASCII) típusú mező-változóként van paraméterezve.

Példa egy mező-változóra

Változó	Formátum
DBx.DBBy[<szám>]	A

Változót beszúrni

A kezdő érték a változók "szűrés/keresés"-nél különböző. Például a \$R[0] változó beszúrásához adja be a következő kezdőértéket:

- A kezdőérték 0, ha a "Rendszerváltozók"-ra szűrünk.
- A kezdőérték 1, ha a "Összes (nincs szűrés)"-re szűrünk. Ekkor minden jel ki lesz jelezve és a BTSS írásmódban ábrázolva.

A GUD-ok a gépadatokból a kereső ablakban a változó kiválasztásnál csak akkor lesznek kijelezve, ha a hozzátartozó definíciós fájl aktiválva van. Különben a keresett változót kézzel kell beadni, pl. GUD/SYG_RM[1]

A következő gépadat helyettesítő az összes változó típusra (INT, BOOL, AXIS, CHAR, STRING): MD18660 \$MN_MM_NUM_SYNACT_GUD_REAL[1].

Megjegyzés

NC/PLC változók kijelzése

- A rendszerváltozók lehetnek csatornafüggők. Csatorna átkapcsolásnál a kiválasztott csatorna értékei lesznek kijelezve.
Lehetőség van a változók csatorna-specifikus kijeleztetésére, pl.: \$R1:CHAN1 és \$R1:CHAN2. A csatorna 1 és csatorna 2 értékei ki lesznek jelezve, attól függetlenül, hogy melyik csatornában vagyunk.
- Az alkalmazói változókra (GUD-ok) nem szükséges a globális vagy csatorna-specifikus GUD-ok specifikálása. Egy GUD Array első eleme az index 0-val kezdődik, mint az NC változónál.
- A Tooltipp-pel az NC változókra a BTSS írásmódot lehet kijeleztetni (GUD-ok kivételével).

Szervó változók

A szervó változókat csak "Diagnózis" → "Trace" alatt lehet kiválasztani és kijeleztetni.

Értékek változtatása és törlése



1. Válassza ki a "Diagnózis" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a "NC/PLC-változók" softkey-t.

Az "NC/PLC-változók" ablak megjelenik.



3. Pozícionálja a kurzort a "Változók" oszlopra és adja be a kívánt értéket.
4. Nyomja meg az <INPUT> billentyűt.
Az operandus az értékével kijelzésre kerül.



5. Nyomja meg a "Részletek" softkey-t.

Az "NC/PLC-változók: Részletek" ablak megnyílik. A "Változó", "Kommentár" és "Érték" adatok teljes hosszban ki lesznek jelezve.



6. Pozícionálja a kurzort a "Formátum" mezőre és válassza ki <SELECT>-tel a kívánt formátumot.



7. Nyomja meg a "Kommentár kijelzés" softkey-t.

A "Kommentár" oszlop megjelenik. Lehetőség van kommentár megadására, ill. a meglevő feldolgozására.



Nyomja meg újra az "Kommentár kijelzés" softkey-t az oszlop eltüntetéséhez.



8. Nyomja meg a "Változtat" softkey-t, ha az értéket fel szeretné dolgozni.
A "Érték" oszlop megjelenik.

- | | | |
|---|-----|--|
|  | 9. | Nyomja meg a "Változót beszúr" softkey-t, ha egy változót az összes létező változó listájából be ki szeretne választani és beszúrni.
A "Változó kiválasztás" ablak meg lesz nyitva. |
|  | 10. | Nyomja meg a "Szűr/keres" softkey-t a változók kijelzésének behatárolásához a "Szűrő" kiválasztó mezővel (pl. az üzemmód-csoport változókra) és/vagy a "Keres" beadási mezővel a kívánt változó kiválasztásához. |
|  | 11. | Nyomja meg az "Összest töröl" softkey-t, ha az operandusok összes bevitelét törölni szeretné. |
|  | 12. | Nyomja meg az "OK" softkey-t a változások vagy a törlés nyugtázásához. |
| | | - VAGY - |
|  | | Nyomja meg az "Meggzakít" softkey-t a változások elvetéséhez. |

Változó-listát feldolgozni

A "Sorok beszúrása" és a "Sorok törlése" softkey-kkel lehetőség van a változó-lista feldolgozására.

- | | |
|---|--|
|  | Ha megnyomja a softkey-t, egy új sor lesz beszúrva a sor elé, amelyiken a kurzor éppen áll.
Az "Üres sorokat beszúrni" softkey csak akkor használható, ha a változó-lista végén legalább egy üres hely van.
Ha nincs üres sor, a softkey deaktiválva lesz. |
|  | Ha megnyomja a "Sor törlése" softkey-t, törölve lesz az a sor, amelyiken a kurzor áll.
A változó-lista végére egy üres-jel lesz hozzáadva. |

Operandust változtatni

Az "Operandus +" és az "Operandus -" softkey-vel az operandus típusától függően a címet vagy a cím indexét 1-gyel növelni vagy csökkenteni lehet.

Megjegyzés

Tengelynév indexként

Az "Operandus +" és az "Operandus -" softkey-k a tengelyneveknél nem hatnak indexként, pl. \$AA_IM[X1]-nél.

	Példa DB97.DBX2.5 eredmény: DB97.DBX2.6 \$AA_IM[1] eredmény: \$AA_IM[2]
	MB201 eredmény: MB200 /Channel/Parameter/R[u1,3] eredmény: /csatorna/paraméter/R[u1,2]

15.6.2 Maszkot tárolni és betölteni

Lehetőség van az "NC/PLC-változók" ablakban összeállított változó konfigurációkat egy maszkban eltárolni és szükség esetén ismét betölteni.

Maszkok feldolgozása

Ha a betöltött maszkot megváltoztatjuk, ez a maszk neve mögött egy *-gal lesz jelölve.

Egy maszk neve a kijelzésben a kikapcsolás után is megmarad.

Eljárás

1. Az "NC/PLC-változók" ablakban a kívánt változókra értékek lettek beadva.
2.  Nyomja meg a ">>" softkey-t.
3.  Nyomja meg az "Maszkot tárol" softkey-t.
A "Maszk tárolás : tároló választás" ablak megnyílik.
4.  Pozícionálja a kurzort a változó maszkok tároló-könyvtárára, amelyibe az aktuális maszkot tárolni akarja és nyomja meg az "OK" softkey-t.
A "Maszk tárolás: név" ablak megnyílik.
5.  Adja be a fájl kívánt nevét és nyomja meg az "OK" softkey-t.
Az állapotsorban egy jelentés ad információt arról, hogy a maszk a megadott könyvtárban el lett tárolva.
Ha már létezik egy azonos nevű fájl, egy kérdés jelenik meg.
6.  Nyomja meg az "Maszkot betölt" softkey-t.
A "Maszkot betölt" ablak megjelenik és mutatja a minta-könyvtárat a változó maszkoknak.
7. Válassza ki a kívánt fájlt és nyomja meg az "OK" softkey-t.
Visszatérünk a változó nézetbe. Kijelzésre kerül egy lista az összes megadott NC- és PLC-változóval.

15.7 Verzió

15.7.1 Verzió adatokat kijelezni

A "Verzió adatok" ablakban a következő komponensek lesznek megadva a hozzátartozó verzió adatokkal.

- rendszerszoftver
- PLC alapprogram
- PLC felhasználói program
- rendszer bővítések
- OEM alkalmazások
- hardver

A "Szükséges verzió" oszlopban információt kapunk arról, hogy a komponensek verziói a CompactFlash Card-on kiszállított verziótól eltérnek-e.



A "Tényleges verzió" oszlopban kijelzett verzió egyezik a CF kártya verziójával.



A "Tényleges verzió" oszlopban kijelzett verzió nem egyezik a CF kártya verziójával.

Lehetősége van a verzió adatok tárolására. A szöveg fájlként eltárolt verzió adatokat tetszőlegesen tovább fel lehet dolgozni vagy egy szerviz esetben elküldeni a Hotline munkatársnak.

Eljárás



1. Válassza ki a "Diagnózis" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a "Verzió" softkey-t.
A "Verzió adatok" ablak meg lesz nyitva.
A meglevő komponensek adatai ki lesznek jelezve.



3. Válassza ki kívánt komponenset, amelyhez több információt szeretne.



4. Nyomja meg a "Részletek" softkey-t, hogy a kijelzett komponensekhez pontosabb adatokat kapjon.

15.7.2 Információk tárolása

A kezelőfelülettel a vezérlés összes gép-specifikus információja egy konfigurációs fájlba lesz összefoglalva. A beállított meghajtókon lehetőség van a gép-specifikus információk tárolására.

Eljárás



1. Válassza ki a "Diagnózis" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a "Verzió" softkey-t.
A verziókijelző felhívása némi időt vesz igénybe. A dialógus sorban az adatok megállapítása egy haladás kijelzővel és a megfelelő szöveggel lesz kijelezve.



3. Nyomja meg az "Tárol" softkey-t.
A "Verzió információk tárolás: tárolási helyet választani" ablak megjelenik. A konfigurációtól függően a következő tárolási helyek lesznek felajánlva:

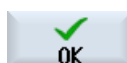
- helyi meghajtó
- hálózati meghajtók
- USB
- verzió adatok (tároló: adatfa a "HMI adatok" könyvtárban)



4. Nyomja meg az "Új könyvtár" softkey-t, ha egy új könyvtárat szeretne létrehozni.



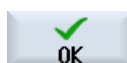
5. Nyomja meg az "OK" softkey-t. A könyvtár létre van hozva.



6. Nyomja meg az "OK" softkey-t újra a beadás hely nyugtázásához.
A "Verzió információk tárolás: név" ablak megnyílik.

7. Adja meg a kívánt mintát.

- "név:" beadási mező
A fájlnev előre ki van töltve <gépnév/nr.>+<CF-kártyaszám>-mal. A fájlnevekhez automatikusan hozzá lesz toldva a "_config.xml" ill. "_version.txt".
- "kommentár:" beadási mező
Lehetősége van egy kommentár beadására, ami a konfigurációs adatokkal tárolva lesz.
- verzió adatok (.TXT)
Aktiválja a vezérlő négyzetet, ha a tiszta verziós adatok kiadását szöveg formátumban kívánja.
- konfigurációs adatok (.XML)
Aktiválja a vezérlő négyzetet, ha a konfigurációs adatok kiadását XML formátumban kívánja.
A konfigurációs fájl tartalmazza a gépazonosító adatokat, a liszensz igényt, a verzió információkat és az eseménynapló bevitteleket.



8. Nyomja meg az "OK" softkey-t az adatátvitel indításához.

15.8 Eseménynapló

15.8.1 Áttekintés

Az eseménynaplóval rendelkezésre áll egy elektronikus géptörténet.

Ha a gépen egy szerviz lesz végrehajtva, azt lehet elektronikusan tárolni. Ezzel lehetséges a vezérlés "életpályáról" egy képet adni és a szervizt optimalizálni.

Eseménynapló szerkesztése

A következő információkat lehet feldolgozni:

- gép azonosítás információkat feldolgozni
 - gépnév/-szám
 - géptípus
 - cím adatok
- eseménynapló bevételeket létrehozni (pl. "Szűrő kicserélve")
- Napló bejegyzések törlése

Megjegyzés

Napló bejegyzések törlése

A 2. üzembehelyezésig lehetőség van az első üzembehelyezés időpontjáig bevitt összes adat törlésére.

Eseménynaplót kiadni

Lehetőség van az eseménynapló kiadására, ha a "Verzió tárolás" funkcióval egy fájlt hozunk létre, amelyben az eseménynapló egy szakasz.

15.8.2 Eseménynapló kijelzése és feldolgozása

Eljárás



1. Válassza ki a "Diagnózis" kezelési tartományt.
2. Nyomja meg a "Verzió" softkey-t.
3. Nyomja meg az "Eseménynapló" softkey-t.
A "Gép eseménynapló" ablak meg lesz nyitva.

Végfelhasználó adatokat feldolgozni



4. A "Változtat" softkey-vel lehetőség van a végfelhasználó cím adatait megváltoztatni.

- VAGY -



- A "Megtisztít" softkey-vel lehetőség van az összes napló bejegyzés törlésére.



- Az összes bejegyzés az első üzembehelyezés időpontjáig törölve lesz. A "Megtisztítani" softkey nem aktív.

Megjegyzés

Napló bejegyzések törlése

A 2. üzembehelyezés befejezése után a "Megtisztít" softkey nem áll rendelkezésre a napló adatok törlésére.

15.8.3 Eseménynapló bevittelt létrehozni

Az "Új eseménynapló bevittel" ablakban lehet egy új bevittelt létrehozni az eseménynaplóban.

Adja be a nevet, céget és szolgálati helyet és adjon egy rövid leírást a rögzítendő intézkedésekről ill. egy hibaleírást.

Megjegyzés

Sortörések beállítása

Ha a "Hiba diagnózis / intézkedések" mezőben sortöréseket szeretne bevinni, használja ehhez a <ALT> + <INPUT> billentyű-kombinációt.

A dátum és a bevittel száma automatikusan lesz hozzáadva.

Bevitelek rendezése

Az eseménynapló bevitel a "Gép eseménynapló" ablakban számozva lesznek kijelevve.

A kijelzőn az újabb események mindig fent lesznek besorolva.

Eljárás



1. Az eseménynapló meg van nyitva.
2. Nyomja meg az "Új bevittel" softkey-t.
Az "Új eseménynapló bevittel" ablak megnyílik.



3. Adja be a kívánt információkat és nyomja meg az "OK" softkey-t.
Visszatérés a "Gép eseménynapló" ablakba és a bevittel a gép azonosítás adatok alatt lesz kijelevve.

Megjegyzés**Napló bejegyzések törlése**

A 2. üzembehelyezés befejezéséig lehetőség van az első üzembehelyezés időpontjáig bevitt összes napló bejegyzés törlésére a "Megtisztít" softkey segítségével.

Eseménynapló bevittet keresni

Lehetőség van speciális bevittetek megtalálására a kereső funkcióval.



1. A "Gép eseménynapló" ablak meg lesz nyitva.
2. Nyomja meg a "Keres" softkey-t.



3. Adja be a kereső-maszkba a kívánt fogalmat. Lehet keresni dátum/ idő, cégnév/ szolgálati hely vagy hibadiagnózis/ intézkedés szerint.
A kurzor az első bevitt fog megállni, ami megfelel a kereső-fogalomnak.
4. Nyomja meg a "Tovább keresni" softkey-t, ha a keresésben megtalált bevitt nem a keresett bevitt.

További keresési lehetőségek

Nyomja meg a "Menj elejére" softkey-t a keresésnek a legújabb bevittelnél kezdéséhez.



Nyomja meg a "Menj végére" softkey-t a keresésnek a legrégebbi bevittelnél kezdéséhez.

15.9 Távdiagnózis

15.9.1 Távoli hozzáférést beállítani

A "Távdiagnózis (RCS)" ablakban lehet beállítani a vezérlésre a távdiagnózist.

Ebben az ablakban állítjuk be a távkezelés különféle formáira a jogokat. A beállított jogokat a PLC és a HMI beállítása határozza meg.

A HMI korlátozhatja a PLC által adott jogokat, de nem bővítheti ki azokat a PLC jogokon túl.

Ha a végrehajtott beállítások megengedik a kívülről hozzáférést, az még függ a kézi vagy az automatikus nyugtázástól.

Távoli hozzáférés jogok

A "PLC-től megadva" mező mutatja a PLC által megadott hozzáférési jogokat a távoli hozzáféréshez, ill. a távoli megfigyeléshez.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

A "HMI-ben kiválasztva" kiválasztási mezőben lehetőség van a távkezelés jogainak beállítására:

- távoli hozzáférést tiltani
- távoli megfigyelést megengedni
- távkezelést megengedni

A HMI és a PLC beállításainak az összekapcsolása mutatja az "Ebből eredő" sorban az érvényes állapotot, hogy egy hozzáférés megengedett vagy nem.

Beállítások a nyugtázási dialógushoz

Ha a "PLC-től megadva" és a "HMI-ben kiválasztva" beállítások megengedik a kívülről hozzáférést, az még függ a kézi vagy az automatikus nyugtázástól.

Ha megtörténik egy megengedett távoli hozzáférés, az összes aktív kezelőhelyen megjelenik egy rákérdezés dialógus a hozzáférés nyugtázására, ill. elvetésére a kezelő által az aktív kezelőhelyen.

Ha nincs helyi kezelés, be lehet állítani a vezérlés viselkedését erre az esetre. Őn adja meg, hogy ez az ablak meddig legyen kijelezve és hogy a nyugtázási idő lefutása után a távoli hozzáférés automatikusan elutasítva vagy elfogadva legyen.

Állapotok kijelzése



Távolsági megfigyelés aktív



Távkezelés aktív

Ha egy távoli hozzáférés aktív, az állapotsorban ezek a szimbólumok mutatják, hogy éppen egy távoli hozzáférés aktív vagy csak a megfigyelés megengedett.

Eljárás



1. Válassza ki a "Diagnózis" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg az "Távdiagnózis" softkey-t.
A "Távdiagnózis (RCS)" ablak megjelenik.



3. Nyomja meg a "Változtat" softkey-t.
A "HMI-ben kiválasztva" mező aktiválva lesz.



4. Válassza a "Távkezelést megengedni" bevitelt, ha szeretne egy távkezelést.

A távkezeléshez a "PLC-től megadva" és a "HMI-ben kiválasztva" mezőkben a "Távkezelést megengedni" bevitel kell legyen megadva.

5. Adjon be a "Távoli hozzáférés nyugtázás viselkedés" csoportba új értékeket, ha a távoli hozzáférés nyugtázás viselkedést meg akarja változtatni.



6. Nyomja meg az "OK" softkey-t.
A beállítások átvételre és tárolásra kerülnek

Irodalom

A konfigurációs lehetőségek leírása a következő irodalomban található

Üzembehelyezési kézikönyv SINUMERIK Operate

15.9.2 Modemet engedélyezni

Lehetőség van távoli hozzáférés engedélyezéséhez az Ön vezérlésére az X127-re csatlakoztatott IE Teleservice-Adapterrel.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.



Szoftver opció

A "Modemet engedélyez" softkey kijelzéséhez szükséges az "Access MyMachine /P2P" opció.

Eljárás



1. A "Távdiagnózis (RCS)" ablak meg van nyitva.



2. Nyomja meg a "Modemet engedélyez" softkey-t.
A hozzáférés modemmel a vezérléshez engedélyezve lesz, így létre lesz hozva egy kapcsolat.



3. Nyomja meg újra a "Modemet engedélyez" softkey-t a hozzáférés tiltásához.

15.9.3 Távdiagnózist igényelni

A "Távdiagnózist igényel" softkey-vel lehetőség van a vezérléstől kiindulva aktívan távdiagnózist igényelni a gépgyártótól.

Ha a hozzáférést modemmel akarjuk, a modem hozzáférés engedélyezve kell legyen.

**Gépgyártó**

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

A távdiagnózis igénylésekor egy ablak jelenik meg a Ping Service előre megfelelően beállított adataival és értékeivel. Szükség esetén kérje az adatokat a gépgyártótól.

Adatok	Jelentés
IP-cím	távoli PC IP-címe
port	a távdiagnózisra szánt szabványos port
adástartam	igény tartama percekben
adás időintervallum	a távoli PC-től küldött üzenet ciklusa másodpercekben
ping adás adatok	üzenet a távoli PC-nek

Eljárás



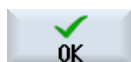
1. A "Távdiagnózis (RCS)" ablak megjelenik.



2. Nyomja meg a "Távdiagnózist igényel" softkey-t.
A "Távdiagnózist igényel" ablak meg lesz nyitva.



3. Nyomja meg a "Változtat" softkey-t, ha az értéket szerkeszteni szeretné.



4. Nyomja meg az "OK" softkey-t.
Az igény a távoli PC-nek el lesz küldve.

Irodalom

Üzembehelyezési kézikönyv SINUMERIK Operate

15.9.4 Távdiagnózist befejezni

Eljárás



1. A "Távdiagnózis (RCS)" ablak megnyílik és esetleg egy távoli megfigyelés vagy egy távoli hozzáférés aktív.
2. Zárolja a modem hozzáférést, ha a hozzáférés modemmel zárva kell legyen .
- VAGY -
Állítsa vissza a "Távdiagnózis (RCS)" ablakban a hozzáférési jogokat "távoli hozzáférés nem megengedett"-re .

Program betanítás

16.1 Program betanítás

A "Teach In" funkcióval az "AUTO" és "MDA" üzemmódokban programokat lehet szerkeszteni. Létre tudunk hozni és változtatni egyszerű mozgási mondatokat.

Ennek során a tengelyeket kézi vezérléssel mozgatjuk megadott pozíciókra egyszerű megmunkálási lépések megvalósításához és reprodukálásához. A felvett pozíciók átvételre kerülnek.

Az "AUTO" üzemmódban a kiválasztott program lesz betanítva.

Az "MDA" üzemmódban a betanítás az MDA-pufferbe történik.

Külső programokat, amelyeket esetleg offline hoztunk létre, így illeszteni és igény szerint módosítani lehet.

Megjegyzés

Program betanítás nem lehetséges

A program betanítás egy EES program kiválasztásánál nem áll rendelkezésre.

16.2 Általános lefutás

Általános lefutás

Válassza ki a kívánt programmondatot, nyomja meg a megfelelő "Pozíció betanítás", "Gyorsmenet G01", "Egyenes G1" vagy "Kör támpont CIP" és "Kör középpont CIP" softkey-t és mozgassa a tengelyeket a programmondat változtatásához.

Egy mondatot csak azonos fajta mondattal lehet átírni.

- VAGY -

Pozícionálja a kurzort a kívánt helyre a programban, nyomja meg a megfelelő "Pozíció betanítás", "Gyorsmenet G01", "Egyenes G1" vagy "Kör támpont CIP" és "Kör középpont CIP" softkey-t és mozgassa a tengelyeket egy új programmondat beszúrásához.

A kurzort a kurzor billentyűvel és Input billentyűvel egy üres sorra kell pozícionálni a mondat beszúrásához.

Nyomja meg az "Átvenni" softkey-t a megváltoztatott ill. újonnan létrehozott programmondat betanításához.

Megjegyzés

Az első betanítási mondatnál az összes beállított tengely be lesz tanítva. Minden további betanítási mondatnál csak a tengelyek mozgásával vagy kézi beadással megváltoztatott tengelyek lesznek betanítva.

A Teach módus elhagyásával ez az eljárás előlről kezdődik.

Üzem mód és kezelési tartomány váltás

Ha a betanítás közben egy másik üzemmódba vagy egy másik kezelési tartományba váltunk, a pozíció változások el lesznek vetve és a Teach módus ki lesz kapcsolva.

16.3 Mondatot beszúrni

16.3.1 Pozíciókat betanítani

Lehetőség van a tengelyeket mozgatni és az aktuális valóértékeket egy új pozíció-mondatba írni.

Előfeltétel

"AUTO" üzemmód: A feldolgozandó program ki van választva.

Eljárás



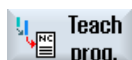
1. Válassza ki a "Gép" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg az <AUTO> ill. <MDA> billentyűt.

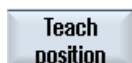


3. Nyomja meg a <TEACH IN> billentyűt.



4. Nyomja meg a "Progr. betanítás" softkey-t.

5. Mozgassa a tengelyeket a kívánt pozícióba.



6. Nyomja meg a "Pozíció betanítás" softkey-t.
Egy új programmondat lesz létrehozva az aktuális pozícióértékekkel.

16.3.2 Beadási paraméterek betanítási mondatoknál

Paraméterek pozíció betanításnál, G0, G1 és kör végpont CIP betanításnál

Paraméter	Leírás
X	rámenet pozíció X-irányban
Y	rámenet pozíció Y-irányban
Z	rámenet pozíció Z-irányban
F	előtolás sebesség (mm/ford; mm/perc) - csak G1 és kör végpont CIP betanításnál

Paraméterek kör közbelső-pont CIP betanításnál

Paraméter	Leírás
I	kör középpont koordináta X-irányban
J	kör középpont koordináta Y-irányban
K	kör középpont koordináta Z-irányban

Átmenet módok pozíció betanításnál, G0 és G1 betanításnál és ASPLINE-nál

Az átmenethez a következő paraméterek lesznek felajánlva:

Paraméter	Leírás
G60	pontos állj
G64	átcsiszolás
G641	programozható átcsiszolás
G642	tengely-pontos átcsiszolás
G643	mondaton belüli átcsiszolás
G644	átcsiszolás tengely-dinamika

Mozgás módok pozíció betanításnál, G0 és G1 betanításnál

A mozgáshoz a következő paraméterek lesznek felajánlva:

Paraméter	Leírás
CP	pálya-szinkron
PTP	pontról pontra
PTPG0	csak G0 pontról pontra

Átmenet viselkedés a Spline-görbe elején és végén

A mozgáshoz a következő paraméterek lesznek felajánlva:

Paraméter	Leírás
Kezdet	
BAUTO	automatikus kiszámítás
BNAT	gyűrődés nulla, ill. természetes
BTAN	érintőleges
Vége	
EAUTO	automatikus kiszámítás
ENAT	gyűrődés nulla, ill. természetes
ETAN	érintőleges

16.4 Betanítás ablakban

16.4.1 Általános

A kurzor egy üres soron kell álljon.

A programmondatok beszúrására szolgáló ablakok be- és kiadási mezőket tartalmaznak MKR-ben. Az elő-beállításoknak megfelelően felajánlásra kerülnek választási mezők a mozgás viselkedésre és a mozgás átmenetre.

A beadási mezők az első kiválasztásnál nincsenek kitöltve, kivéve, ha a tengelyek már az ablak kiválasztása előtt mozgatva voltak.

A be-/kiadási mezők minden adata az "Átvétel" softkey-vel átvételre kerül a programba.

Előfeltétel

"AUTO" üzemmód: A feldolgozandó program ki van választva.

Eljárás



1. Válassza ki a "Gép" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg az <AUTO> ill. <MDA> billentyűt.



3. Nyomja meg a <TEACH IN> billentyűt.



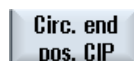
4. Nyomja meg a "Progr. betanítás" softkey-t.

5. Pozícionálja a kurzort a kurzor és az Input billentyűvel a kívánt helyre a programban.

Ha nincs üres sor, szúrjon be egyet.



6. Nyomja meg a "Gyorsmenet G0", "Egyenes G1", vagy "Kör közbenső-pont CIP" és "Kör végpont CIP" softkey-eket.



Megjelennek a megfelelő ablakok a beadási mezőkkel.

7. Mozgassa a tengelyeket a kívánt pozícióba.



8. Nyomja meg az "Átvétel" softkey-t.

Egy új programmondat lesz beszúrva a kurzor pozícióba.



- VAGY -

Nyomja meg az "Megszakít" softkey-t a beadás elvetéséhez.

16.4.2 Gyorsmenet G0 betanítás

Elmozgatjuk a tengelyeket és betanítunk egy gyorsmenet mondatot a felvett pozíciókkal.

Megjegyzés

Betanítandó tengelyek és paraméterek kiválasztása

A "Beállítások" ablakban lehet beállítani, hogy melyik tengelyek legyenek átvéve a betanítás mondatba.

Itt adjuk meg azt is, hogy a betanításhoz mozgási és átmeneti paraméterek fel legyenek-e ajánlva.

16.4.3 Egyenes G1 betanítása

Elmozgatjuk a tengelyeket és betanítunk egy megmunkálási mondatot (G1) a felvett pozíciókkal.

Megjegyzés

Betanítandó tengelyek és paraméterek kiválasztása

A "Beállítások" ablakban lehet beállítani, hogy melyik tengelyek legyenek átvéve a betanítás mondatba.

Itt adjuk meg azt is, hogy a betanításhoz mozgási és átmeneti paraméterek fel legyenek-e ajánlva.

16.4.4 Kör közbenső-pont és kör végpont betanítása

A CIP körinterpolációnál közbenső- és végpontot adunk be. Ezt külön, egy önálló mondatban tanítjuk be. A két pont programozásának sorrendje nem kötött.

Megjegyzés

Ügyeljen arra, hogy a kurzor pozíciója a két pont betanítása közben ne változzon.

A közbenső-pontot a "Kör közbenső-pont CIP" ablakban tanítjuk be.

A végpontot a "Kör végpont CIP" ablakban tanítjuk be.

A közbenső- ill. támpont csak geometriai tengelyekkel lesz betanítva. Ezért legalább 2 geometriai tengely be kell legyen állítva az átvételhez.

Megjegyzés

Betanítandó tengelyek kiválasztása

A "Beállítások" ablakban lehet beállítani, hogy melyik tengelyek legyenek átvéve a betanítás mondatba.

16.5 Mondatot változtatni

Egy programmondatot csak azonos fajta betanítási mondattal lehet átírni.

A mindenkor ablakban kijelzett tengelyértékek valósértékek és nem a mondatban átírandó értékek!

Megjegyzés

Ha a programmondatot ablakban egy mondatban a pozíción és annak paraméterein kívül bármely más értéket meg akarunk változtatni, ajánljuk az alfanumerikus beadást.

Előfeltétel

A feldolgozandó program ki van választva.

Eljárás



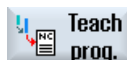
1. Válassza ki a "Gép" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg az <AUTO> ill. <MDA> billentyűt.



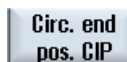
3. Nyomja meg a <TEACH IN> billentyűt.



4. Nyomja meg a "Progr. betanítás" softkey-t.



5. Válassza ki a feldolgozandó programmondatot.
6. Nyomja meg a "Pozíció betanítás", "Gyorsmenet G0", "Egyenes G1", vagy "Kör közbenső-pont CIP" és "Kör végpont CIP" softkey-eket. Megjelennek a megfelelő ablakok a beadási mezőkkel.



7. Mozgassa a tengelyeket a kívánt pozícióba és nyomja meg az "Átvétel" softkey-t.

A programmondatot a megváltoztatott értékekkel be lesz tanítva.

- VAGY -



Nyomja meg az "Megszakít" softkey-t a változások elvetéséhez.

16.6 Mondatot törölni

Lehetősége van egy programmondat teljes törlésére.

Előfeltétel

"AUTO" üzemmód: A feldolgozandó program ki van választva.

Eljárás



1. Válassza ki a "Gép" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg az <AUTO> ill. <MDA> billentyűt.



3. Nyomja meg a <TEACH IN> billentyűt.



4. Nyomja meg a "Progr. betanítás" softkey-t.

5. Válassza ki a törlendő programmondatot.



6. Nyomja meg a ">>" és a "Mondatot törölni" softkey-eket.
A programmondat, amelyen a kurzor áll, törölve lesz.



16.7 Beállítások betanításhoz

A "Beállítások" ablakban adjuk meg, hogy melyik tengelyek lesznek átvéve a betanítás mondatba és hogy a mozgás mód és a pályavezérlés üzem paraméterek fel legyenek-e ajánlva.

Eljárás



1. Válassza ki a "Gép" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg az <AUTO> ill. <MDA> billentyűt.



3. Nyomja meg a <TEACH IN> billentyűt.



4. Nyomja meg a "Progr. betanítás" softkey-t.



5. Nyomja meg a ">>" és "Beállítások" softkey-eket.
A "Beállítások" ablak meg lesz nyitva.



6. Aktiválja a "Betanítandó tengelyek" és "Betanítandó paraméterek" vezérlőnégyzetek a kívánt beállításokra és nyomja meg az "Átvétel" softkey-t a beállítások nyugtázására.

17.1 Funkciók

A "Ctrl-Energy" funkció a következő alkalmazási lehetőségeket nyújtja az Ön gépének energia felhasználásához.

Ctrl-E Elemzés: Energia felhasználás mérése és kiértékelése

Az első lépés a jobb energia hatékonysághoz az energia felhasználásának mérése. A SENTRON PAC több-funkciós készülék segítségével történik az energia felhasználás mérése és kijelzése a vezérlésen.

A SENTRON PAC konfigurációjától és kapcsolásától függően lehetőség van vagy a teljes gép vagy csak bizonyos fogyasztók teljesítménynek mérésére.

Ettől függetlenül a teljesítmény közvetlenül a hajtásokon lesz mérve és kijelevve.

Ctrl-E Profil: A gép energia takarékosági állapotainak vezérlése

Az energia fogyasztás optimalizálásához lehetőség van energia megtakarítás profilok definiálására és tárolására. Így például az Ön gépének lehet egy egyszerű és egy fejlettebb energia megtakarítás módusa vagy megadott feltételeknél automatikusan lekapcsol.

Ezek a definiált energia állapotok lesznek profilokként eltárolva. A kezelő felületen lehetőség van ezeket az energia megtakarítás profilokat aktiválni (pl. az un. reggeli szünet gomb).

Megjegyzés

Ctrl-E Profilt deaktiválni

Zárolja a Ctrl-E profilt a sorozat-üzembehelyezés előtt az NCU akaratlan leállításának megakadályozására.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Megjegyzés

A funkció felhívása billentyű-kombinációval

Nyomja meg a <CTRL> + <E> billentyűket a "Ctrl Energy" funkció felhívásához.

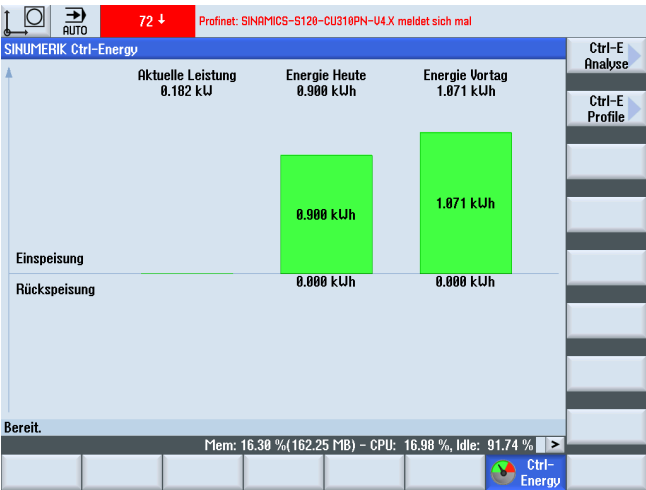
17.2 Ctrl-E elemzés

17.2.1 Energia fogyasztás kijelzése

A SINUMERIK Ctrl-Energy belépő-maszkjában egy kényelmes áttekintést kapunk a gép energiafogyasztásáról. Az értékek kijelzéséhez és a grafikus ábrázoláshoz egy Sentron PAC kell legyen csatlakoztatva és a hosszú idejű mérés be kell legyen állítva.

A fogyasztás kijelzése a következő oszlopdiagramokkal történik:

- aktuális teljesítmény kijelzés
- aktuális energiafogyasztás mérése
- összehasonlító mérés az energiafogyasztáshoz



Kép 17-1 Ctrl-Energy belépő-kép a pillanatnyi energiafogyasztás kijelzésével

Kijelzés a "Gép" kezelési tartományban

Az állapot kijelzés első sorában van kijelezve, hogy a gép éppen melyik energia-állapotban van.

Kijelző	Jelentés
	Egy piros oszlop jelzi, hogy a gép nem termel.
	Egy sötétzöld oszlop a pozitív irányban jelzi, hogy a gép termel és energiát fogyaszt.
	Egy világoszöld oszlop a negatív irányban jelzi, hogy a gép termel és energiát táplál vissza.

Irodalom

Információk a konfigurációról a következő irodalomban található:

Rendszer kézikönyv "Ctrl-Energy", SINUMERIK 840D sl / 828D

Eljárás



1. Válassza ki az "Paraméter" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a Menü továbbkapcsolás billentyűt és a "Ctrl Energy" softkey-t.



- VAGY -



+

Nyomja meg az <Ctrl> + <E> billentyűket.



A "SINUMERIK Ctrl-Energy" ablak megnyílik.

17.2.2 Energia elemzések kijelzése

A "Ctrl-E elemzés" ablakban részletes áttekintést kapunk az energia fogyasztásról.

A következő komponensek fogyasztási kijelzését kapjuk meg:

- tengelyek összeg
- aggregátok összeg - ha a mellék aggregátok a PLC-ben be vannak állítva
- Sentron PAC
- gép összeg

Az energia felhasználás részletes kijelzése

Ezen kívül lehetősége van az összes hajtás és az esetleges mellék aggregátok fogyasztási értékeinek listázására.

Irodalom

Információk a konfigurációról a következő irodalomban található:

Rendszer kézikönyv "Ctrl-Energy", SINUMERIK 840D sl / 828D

Eljárás



1. A "SINUMERIK Ctrl-Energy" belépő ablaknál vagyunk



2. Nyomja meg az "Ctrl-E elemzés" softkey-t.

A "Ctrl-E elemzés" ablak megnyílik. Megkapjuk a komponensek összegzett fogyasztási értékeit.



3. Nyomja meg a "Részletek" softkey-t" az egyes hajtások és mellék-aggregátok energia fogyasztásának kijelzéséhez.

17.2.3 Energia fogyasztás mérése és tárolása

Lehetőség van az aktuálisan kiválasztott tengelyek, mellék aggregátok, SentronPAC vagy a teljes gép energia fogyasztásának mérésére és feljegyzésére.

Munkadarabprogramok energia fogyasztásának mérése

Lehetőség van a munkadarabprogramok energia fogyasztásának mérésére. A méréshez figyelembe lesznek véve az egyes hajtások.

Adja meg, hogy a munkadarabprogram Start és Stop melyik csatornában legyen kiváltva és mennyi ismétlést kell mérni.

Mérések tárolása

Az adatok későbbi összehasonlítására tárolja el a mért fogyasztási értékeket.

Megjegyzés

Maximum 3 adatkészlet lesz tárolva. Ha 3-nál több mérés van, a legrégebbi adatkészletek automatikusan felül lesznek írva.

A mérés tartama

A mérési idő korlátozott. A maximális mérési idő elérésekor a mérés befejeződik. A dialógus sorban egy megfelelő jelentés lesz kiadva.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Előfeltétel



Ön megnyomta a "Ctrl-E elemzés" softkey-t és a "Ctrl-E elemzés" ablak meg van nyitva.

Eljárás

- | | | |
|---|----|--|
|  | 1. | Nyomja meg a "Mérést indítani" softkey-t.
A "Mérés beállítás: készülék kiválasztás" ablak megjelenik. |
|  | 2. | Válassza ki a listában a kívánt készüléket, szükség esetén aktiválja a "Munkadarabprogram mérés" vezérlő-négyzetet, adja be az ismétlések számát, válassza ki a kívánt csatornát és nyomja meg az "OK" softkey-t.
A feljegyzés elindul. |
|  | 3. | Nyomja meg a "Mérést megállítani" softkey-t.
A mérés be lesz fejezve. |
|  | 4. | Nyomja meg a "Mérést tárolni" softkey-t az aktuális mérés fogyasztási értékeinek tárolásához. |

A mérendő tengelyek kiválasztása függ a konfigurációtól.

Irodalom

Információk a konfigurációról a következő irodalomban találhatók:

Rendszer kézikönyv "Ctrl-Energy", SINUMERIK 840D sl / 828D

17.2.4 Mérések követése

Lehetősége van az aktuális és tárolt mérési görbéket grafikusán kijeletetni.

Előfeltétel



Ön megnyomta a "Ctrl-E elemzés" softkey-t és a "Ctrl-E elemzés" ablak meg van nyitva.

Eljárás

- | | | |
|---|----|---|
|  | 1. | Nyomja meg a "Grafika" softkey-t.
A "Ctrl-E elemzés" ablakban az aktuális mérés kék mérés-görbéként lesz kijelevve. |
|  | 2. | Nyomja meg a "Tárolt mérések" softkey-t az utoljára tárolt mérések kijelzéséhez.
Ezen kívül kijelzésre kerül 3 színben eltérő mérési görbe a mérési idővel együtt. |
|  | 3. | Nyomja meg újra a "Tárolt mérések" softkey-t, ha csak az aktuális mérést szeretné látni. |

17.2.5 Fogyasztási értékek követése

Lehetősége van az aktuális és tárolt fogyasztási értékeket egy részletes táblázatban kijeleztetni.

Kijelző	Jelentés
mérés kezdete	Kijelzi az időpontot, amikor a mérés a "Mérés indul" softkey megnyomásával el lett indítva.
mérés tartama [s]	Kijelzi a mérési időt másodpercekben a "Mérés állj" softkey megnyomásáig.
készülék	Kijelzi a kiválasztott mérés-komponenseket • kézi (fix érték, pl alap-terhelés, a PLC-ben megadva) • Sentron PAC • aggregátok összeg (ha a PLC-ben meg van adva) • tengelyek összeg • gép összeg
betáplált energia [kWh]	Kijelzi a kiválasztott mérés-komponensekbe betáplált energiát Kilowatt per órában.
vissza-táplált energia [kWh]	Kijelzi a kiválasztott mérés-komponensekből vissza-táplált energiát Kilowatt per órában.
összes energia [kWh]	Összes mért hajtásérték ill. az összes tengely összege, fix érték és Sentron PAC.

Kijelzés a "Ctrl-E elemzés: táblázat" ablakban

Előfeltétel



1. Ön megnyomta a "Ctrl-E elemzés" softkey-t és a "Ctrl-E elemzés" ablak meg van nyitva.
2. Ön már tárolt méréseket.

Eljárás



Nyomja meg a "Grafika" és a "Részletek" softkey-ket.

A "Ctrl-E elemzés: részletek" ablakban az utolsó három tárolt mérés és esetleg az aktuális mérés mérési adatai és fogyasztási értékein lesznek kijelezve.

17.2.6 Fogyasztási értékek összehasonlítása

Lehetősége van az aktuális és tárolt mérések betáplált és visszatáplált fogyasztási értékeinek összehasonlítását kijeleztetni.

Előfeltétel



1. Ön megnyomta a "Ctrl-E elemzés" softkey-t és a "Ctrl-E elemzés" ablak meg van nyitva.
2. Ön már tárolt méréseket.

Eljárás



1. Nyomja meg a "Grafika" softkey-t.



2. Nyomja meg a "Mérések összehasonlítása" softkey-t.
A "Ctrl-E elemzés: összehasonlítás" ablak megnyílik.
Az aktuális mérés betáplált és visszatáplált fogyasztási értékei egy oszlop-diagramban lesznek kijelevve.



3. Nyomja meg a "Tárolt mérések" softkey-t az utoljára tárolt 3 mérés összehasonlításának kijelzéséhez.



4. Nyomja meg újra a "Tárolt mérések" softkey-t, ha csak az aktuális mérést szeretné látni.

17.2.7 Energia fogyasztás hosszú idejű mérése

Az energia fogyasztás hosszú idejű mérése a PLC-ben lesz végrehajtva és tárolva. Így tárolva lesznek az értékek akkor is, amikor a HMI nem aktív.

Mérési értékek

A be- és vissza-táplált energia értékek és az energia összege a következő időtartamra lesznek kijelevve:

- aktuális és előző nap
- aktuális és előző hónap
- aktuális és előző év

Előfeltétel

SENTRON PAC csatlakoztatva.

Eljárás



1. A "Ctrl-E elemzés" ablak meg van nyitva.
2. Nyomja meg az "Hosszú idejű mérés" softkey-t.
A "SINUMERIK Ctrl-elemzés hosszú idejű mérés" ablak megnyílik.
A hosszú idejű mérés eredményei ki lesznek jelezve.
3. Nyomja meg a "Vissza" softkey-t a hosszú idejű mérés befejezéséhez.

17.3 Ctrl-E profil

17.3.1 Energia megtakarítás profilok kezelése

A "Ctrl-E profilok" ablakban az összes megadott energia megtakarítás profilt ki lehet jelezteni. Lehetősége van a kívánt energia megtakarítás profilt közvetlenül aktiválni vagy tiltani ill. a profilokat ismét engedélyezni.

SINUMERIK Ctrl-Energy energia megtakarítás profil

Kijelző	Jelentés
energia megtakarítás profil	Összes energia megtakarítás profil listázva lesz.
aktív [perc]	Kijelzésre kerül a maradék idő a definiált profil eléréséig.

Megjegyzés

Összes energia megtakarítás profilt tiltani

Például a gépen futó mérések zavarásának elkerülésére válassza az "Összes tiltása"-t.

Egy profil elő-figyelmeztetési idejének elérésekor megjelenik egy jelentés ablak, ami kijelzi a hátralevő maradékidőt. Az energia megtakarítás módus elérésekor megjelenik a megfelelő jelzés a vészjelzés sorban.

Előre definiált energia megtakarítási profilok

Energia megtakarítás profil	Jelentés
egyszerű energia megtakarítás módus (gép Standby)	A nem szükséges gépi egységek lefojtásra vagy kikapcsolásra kerülnek. A gép szükség esetén ismét azonnal üzemkész.
teljes energia megtakarítás módus (NC Standby)	A nem szükséges gépi egységek lefojtásra vagy kikapcsolásra kerülnek. Az üzemkész állapotba átmenetnél várakozási idők vannak.
maximális energia megtakarítás módus (Auto-shut-off)	A gép teljesen ki van kapcsolva. Az üzemkész állapotba átmenetnél magasabb várakozási idők vannak.



Gépgyártó

A kijelzett energia megtakarítás profil kiválasztása és funkciója eltérő lehet. Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Irodalom

Információk az energia megtakarítás profil konfigurációról a következő irodalomban található:

Rendszer kézikönyv "Ctrl-Energy", SINUMERIK 840D sl / 828D

Eljárás



1. Válassza ki az "Paraméter" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a Menü továbbkapcsolás billentyűt és a "Ctrl Energy" softkey-t.



- VAGY -



+



Nyomja meg az <CTRL> + <E> billentyűket.



3. Nyomja meg az "Ctrl-E profilok" softkey-t.

A "Ctrl-E profilok" ablak megnyílik.



4. Pozícionálja a kurzort a kívánt energia megtakarítás profilra és nyomja meg az "Azonnal aktiválni" softkey-t, ha ezt az állapotot közvetlenül aktiválni akarja.



5. Pozícionálja a kurzort a kívánt energia megtakarítás profilra és nyomja meg a "Profilt tiltani" softkey-t, ha ezt az állapotot meg akarja akadályozni. A profil tiltva van és nem aktív. Az energia megtakarítás profil szürke háttérű és idő kijelzés nélküli.

A "Profilt tiltani" softkey felirata "Profilt engedélyezni"-re változik.



Nyomja meg a "Profilt engedélyezni" softkey-t az energia megtakarítás profil tiltásának megszüntetésére.



5. Nyomja meg az "Összeszt tiltani" softkey-t az összes állapot megakadályozására.

Az összes profil tiltva van és nem lesz aktiválva.

A "Összeszt tiltani" softkey felirata "Összeszt engedélyezni"-re változik.



6. Nyomja meg a "Összeszt engedélyezni" softkey-t az összes profil tiltásának megszüntetésére.

18.1 Easy XML

A "Felhasználói dialógusok létrehozása" funkcióval lehetősége van felhasználó- és alkalmazás-specifikus HMI kezelőfelületek létrehozására. Ez egy XML alapú szkript-nyelven történik.

A szkript-nyelv lehetővé teszi gép-specifikus menük és dialógus maszkok kijelzését a HMI <CUSTOM> kezelési tartományban.

Továbbá lehetséges szkriptek végrehajtása egy NC programból az MMC(...) utasítással.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Alkalmazás

A definiált szkript utasítások a következő tulajdonságokat teszik lehetővé:

1. Dialógusok megjelenítése és a következők biztosítása
 - softkey-k
 - Változók
 - szövegek és segítő szövegek
 - grafikák és segítő képek
2. Dialógusok felhívása:
 - (belépő) softkey működtetésével
3. Dialógusok dinamikus át-strukturálása:
 - softkey-k változtatása, törlése
 - változó mezők definiálása és megadása
 - kijelző szövegek (nyelv-függő vagy -független) megjelenítése, kicserélése, törlése
 - grafikák megjelenítése, kicserélése, törlése
4. Akciók elindítása:
 - bekapcsolás
 - értékét (változók) beadása
 - softkey-k működtetése
 - dialógusok elhagyása
5. Adatcsere dialógusok között

6. Változók
 - olvasás (NC, PLC, hajtás és felhasználói változók)
 - írás (NC, PLC, hajtás és felhasználói változók)
 - kapcsolatok matematikai, összehasonlító és logikai operátorokkal
7. Funkciók végrehajtása:
 - alprogramok
 - fájl funkciók
 - PI szolgálatok
8. Védőfokozatok figyelembe vétele felhasználói csoportokként
9. Dialógus tartalmak vezérlése munkadarabprogram utasításokkal

Felhasználói dialógusok felhívása

Ha az xmldial.xml" fájl a /oem/sinumerik/hmi/appl könyvtárban létre van hozva, a felhasználói dialógust a <CUSTOM> billentyű megnyomásával indítjuk.

A <CUSTOM> kezelési tartomány felhívásánál a létrehozott softkey-k ki lesznek jelezve. A softkey-kkel nyitjuk meg és kezeljük a létrehozott dialógusokat.

Megjegyzés

A fájl első másolása után a könyvtárba szükséges egy vezérlés RESET.

Megjegyzés

A SINUMERIK 802Dsl-ből és a 808-ból származó szkriptek változtatás nélkül végrehajthatók a 828D-ban.

Irodalom

A saját dialógusok létrehozásának leírása a következő irodalomban található

SINUMERIK 828D üzembehelyezési kézikönyv;

Easy XML programozási kézikönyv

18.2 Easy Extend

18.2.1 Áttekintés

Az Easy Extend lehetővé teszi gépeknek kibővítését egy későbbi időpontban olyan készülékekkel, amelyek PLC vezérlésűek vagy további NC tengelyeket igényelnek (pl. rúdadalógók, billenőasztalok, marófejek stb.). Az Easy Extend-tel a kiegészítő készülékeket egyszerűen lehet üzembehelyezni, aktiválni, deaktiválni és tesztelni.

Kommunikáció

A kezelő komponensek és a PLC közötti kommunikáció egy PLC alkalmazói programban történik. A készülékek installálásához, aktiválásához, deaktiválásához és teszteléséhez szükséges eljárások egy utasítás listában vannak megadva.

Egy listában kijelzésre kerülnek a rendelkezésre álló készülékek és készülékállapotok. A rendelkezésre álló készülékek nézet a hozzáférési jogoktól függően a felhasználók számára eltérő lehet.

A következő részek példaként lettek kiválasztva és nem szerepelnek minden utasítás listában.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Maximum 64 készüléket lehet kezelni.

Irodalom

SINUMERIK 828D üzembehelyezési kézikönyv

18.2.2 Készülék engedélyezése

A rendelkezésre álló készülék-opciók esetleg egy jelszóval védettek.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

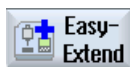
Eljárás



1. Válassza ki az "Paraméter" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a Menü továbbkapcsolás billentyűt és az "Easy-Extend" softkey-t.
Megjelenik egy lista a csatlakoztatott készülékekről.



3. Nyomja meg a "Funkció engedélyezés" softkey-t.
A "Készülékek engedélyezése opció" ablak meg lesz nyitva.
4. Adja be az opciós kulcsot és nyomja meg az "OK" softkey-t.
A "Funkció" oszlopban a megfelelő vezérlőnégyzetben egy pipával lesz megjelölve és ezzel engedélyezve.

18.2.3 Készülék aktiválása és deaktiválása

Állapot	Jelentés
	Készülék aktiválva
	Rendszer PLC visszajelzésre vár
	Készülék hiba
	Interfész hiba a kommunikációs modulban

Eljárás



1. Easy Extend meg van nyitva.



2. A <Kurzor fel> ill. <Kurzor le> billentyűk segítségével lehetőség van a kívánt készülék kiválasztására.



3. Pozícionálja a kurzort arra a készülék opcióra, amelynek funkciója engedélyezve van és nyomja meg a "Aktiválás" softkey-t.
A készülék aktiváltnak lesz megjelölve és használható.



4. A készülék kikapcsolásához válassza ki a kívánt készüléket és nyomja meg a "Deaktiválni" softkey-t.

18.2.4 Kiegészítő berendezések első üzembehelyezése

Általában a berendezést a gépgyártó már üzembe helyezte.

Lehetőség van a berendezések utólagos üzembehelyezésére, pl. kiegészítő berendezések utólagos felszerelésénél is.

Az "ÜBH" softkey a gépgyártói (M) adatosztályba tartozik.

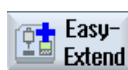
Eljárás



1. Válassza ki az "Paraméter" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a Menü továbbkapcsolás billentyűt és az "Easy-Extend" softkey-t.



3. Nyomja meg az "ÜBH" softkey-t.
Egy új függőleges softkey-sáv nyílik meg.
4. Nyomja meg az "ÜBH Start" softkey-t az üzembehelyezés indításához.
Az indítás előtt egy teljes adatmentés lesz végrehajtva, amelyhez szükség esetén vissza lehet nyúlni.



5. Ha az üzembehelyezést idő előtt meg akarja szakítani, nyomja meg a "Megszakít" softkey-t.
6. Az eredeti adatok beolvasásához nyomja meg az "Helyreállítani" softkey-t.
7. A gépgyártó által megvalósított gépfunkciók teszteléséhez nyomja meg a "Készülék funkció teszt" softkey-t.

18.2.5 Easy Extend üzembehelyezése

A kiegészítő berendezések kezelése az Easy XML szkripttel történik.

Irodalom

Információk a létrehozásról a következő irodalomban található:

SINUMERIK 828D üzembehelyezési kézikönyv

18.3 SINUMERIK Integrate Run MyScreens

A "Run MyScreens"-szel lehetősége van gépgyártó- vagy felhasználó-specifikus funkció bővítésekhez egy saját kezelőfelület létrehozására és egy felhasználó-specifikus megjelenés megvalósítására.

Ezen kívül lehetőség van Siemens- vagy gépgyártó-specifikus kezelőfelületek módosítására vagy kicserélésére.

Az újonnan létrehozott kezelőfelülettel fel lehet dolgozni pl. munkadarabprogramokat. A dialógusok kialakítása közvetlenül a vezérlésen történik.



Szoftver opció

A dialógusok számának bővítéséhez a következő szoftver opciókra van szükség:

- SINUMERIK 828D/840D sl, SINUMERIK Integrate Run MyScreens
- SINUMERIK 840D sl, SINUMERIK Integrate Run MyScreens + Run MyHMI
- SINUMERIK 840D sl, SINUMERIK Integrate Run MyHMI / 3GL
- SINUMERIK 840D sl, SINUMERIK Integrate Run MyHMI / WinCC



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Alkalmazás

A definiált szkript utasítások a következő funkciókat teszik lehetővé:

1. Dialógusok megjelenítése és a következők biztosítása
 - softkey-k
 - Változók
 - szövegek és segítő szövegek
 - grafikák és segítő képek
2. Dialógusok felhívása:
 - (belépő) softkey működtetésével
3. Dialógusok dinamikus át-strukturálása:
 - softkey-k változtatása, törlése
 - változó mezők definiálása és megadása
 - kijelző szövegek (nyelv-függő vagy -független) megjelenítése, kicserélése, törlése
 - grafikák megjelenítése, kicserélése, törlése

4. Akciók elindítása:
 - bekapcsolás
 - értékét (változók) beadása
 - softkey-k működtetése
 - dialógusok elhagyása
5. Adatcsere dialógusok között
6. Változók
 - Olvasás (NC, PLC, felhasználói változók)
 - Írás (NC, PLC, felhasználói változók)
 - kapcsolatok matematikai, összehasonlító és logikai operátorokkal
7. Funkciók végrehajtása:
 - alprogramok
 - fájl funkciók
 - PI szolgálatok
8. Védőfokozatok figyelembe vétele felhasználói csoportokként

Irodalom

A saját dialógusok létrehozásának leírása a következő irodalomban található

SINUMERIK 828D üzembehelyezési kézikönyv

SINUMERIK Integrate Run MyScreens (BE2); SINUMERIK 840D sl / 828D programozási kézikönyv

Szerviz tervező (csak 828D)

19.1 Karbantartási feladatokat végrehajtani és követni

A "Szerviz tervező"-vel be lettek állítva karbantartási feladatok, amelyeket bizonyos időközönként a gép karbantartásához (pl. olaj csere, hűtőfolyadék csere) végre kell hajtani.

Egy listában látható az összes beállított karbantartási feladat és a hozzájuk tartozó maradék idő, ami a megadott karbantartási időköz végéig hátra van.

Az állapotkijelzőn le lehet olvasni az aktuális állapotot.

Jelentések ill. vészjelzések figyelmeztetik Önt, hogy mikor kell végrehajtani a feladatot.

Karbantartási feladat nyugtázása

A karbantartási feladat befejezése után nyugtázza ezt a jelentést.

Szerviz tervező

Kijelző	Jelentés
Helyz	Karbantartási feladat helye a PLC interfészen.
Karbantartási feladat	Karbantartási feladat megnevezése
Időköz [óra]	Maximális időtartam a következő karbantartásig órákban.
Maradék idő [óra]	Idő az időköz lefutásáig órákban.
Állapot	   Egy karbantartási feladat aktuális állapotának kijelzése Karbantartási feladat elindult Karbantartási feladat befejeződött Karbantartási feladat deaktiválva

Eljárás



1. Válassza ki a "Diagnózis" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a Menü továbbkapcsolás billentyűt és a "Szerviz tervező" softkey-t.



Megnyílik egy ablak egy listával az összes beállított karbantartási feladatról.

19.1 Karbantartási feladatokat végrehajtani és követni

**Maintenance
completed**

3. Hajtsa végre a karbantartási feladatot, ha az idő nullára megy, ill. ha vészjelzések vagy egy figyelmeztetés felszólítja Önt erre.
4. Miután Ön végrehajtotta az aktuális karbantartási feladatot és a feladat "befejezve" lett jelentve, pozícionálja a kurzort a megfelelő feladatra és nyomja meg a "Karbantartás megtörtént" softkey-t.
Ön kap egy jelentést, a nyugtázást megerősíti és a karbantartási időköz újra indul.

Megjegyzés

Ön végrehajthatja a karbantartási feladatot már az időköz lejárása előtt is. A karbantartási időköz újra lesz indítva.

Easy Message (csak 828D)

20.1 Áttekintés

Az Easy Message lehetővé teszi egy csatlakoztatott modem segítségével SMS üzenetekkel adott gépállapotokról informálódni:

- Ön csak pl. a VÉSZ KI állapotokról akar informálódni.
- Szeretné tudni, hogy egy sorozat mikor készült el.

Vezérlő utasítások

Egy felhasználót a HMI utasítások segítségével lehet aktiválni ill. deaktiválni.

Szintaxis: [felhasználó-ID] deactivate, [felhasználó-ID] activate

Aktív felhasználó

A megadott eseményeknél egy SMS megkapásához a felhasználó aktiválva kell legyen.

Felhasználót bejelenteni

Regisztrált felhasználóként Önnek lehetősége van a bejelentkezésre SMS-sel az üzenetek lekérdezéséhez.

Menetíró

Az SMS protokoll pontos információkat ad a be- és kimentő üzenetekről.

Irodalom

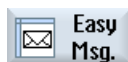
Információk találhatóak a GSM modemről a következő irodalomban:

- Készülék kézikönyv PPU SINUMERIK 828D

További információk találhatóak az interneten MODEM MD720:

- MODEM MD720 (<https://support.industry.siemens.com/cs/mdm/102401328?c=70936043019&pnid=15923&lc=en-WW>)

SMS Messenger felhívása



1. Válassza ki a "Diagnózis" kezelési tartományt.
2. Nyomja meg a "Easy Msg." softkey-t.

20.2 Easy Message aktiválása

A modem kapcsolatnak az üzembehelyezéséhez az SMS Messenger számára az első üzembehelyezésnél aktiválni kell a SIM kártyát.

Előfeltétel

A modem csatlakoztatva és az interfész aktiválva van.



Gépgyártó

A modem az 51233 \$MSN_ENABLE_GSM_MODEM gépadattal aktiválva van.

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Eljárás

SIM kártyát aktiválni



1. Nyomja meg a "Easy Msg." softkey-t.

Az "SMS Messenger" ablak meg lesz nyitva.

Az "Állapot" alatt ki lesz jelezve, hogy a SIM kártya nincs egy PIN-nel aktiválva.

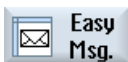


2. Adja be a PIN számot, ismétlje meg a PIN számot és nyomja meg az "OK" softkey-t.



3. Többszöri hibás beadás után adja be a "PUK beadás" ablakba a PUK számot és nyomja meg az "OK" billentyűt a PUK kód aktiválásához. A "PIN beadás" ablak megnyílik és adja be a szokott módon a PIN számot.

Új SIM kártyát aktiválni



1. Nyomja meg a "Easy Msg." softkey-t.

Az "SMS Messenger" ablak meg lesz nyitva.

Az "Állapot" alatt ki lesz jelezve, hogy a kapcsolat a modemhez aktiválva van.



2. Nyomja meg a "Beállítások" softkey-t.



3. Nyomja meg a "PIN törlés" softkey-t a tárolt PIN szám törléséhez.

A következő felfutásnál adja be a "PIN beadás" ablakban az új PIN számot.

20.3 Felhasználói profilt létrehozni / feldolgozni

Felhasználó azonosítás

Kijelző	Jelentés
felhasználó név	A beállítandó ill. bejelentendő felhasználó neve.
telefonszám	A felhasználó telefonszáma, ahova a Messenger üzenetei küldve lesznek. A telefonszám kell tartalmazzon ország előválasztót, hogy a vezérlő utasítások felismerjék a küldőt (pl. +491729999999).
felhasználó-ID	A felhasználó-ID 5-jegyű (pl. 12345) - Az ID a felhasználó SMS-sel való aktiválására / deaktiválására lesz használva. (pl. "12345 aktiválás") - Az ID a kiegészítő azonosítást szolgálja a be-és kimenő üzeneteknél és a vezérlő utasítások aktiválását.

Választható események

Az eseményeket, amelyeknél üzenetet kap, Önnek kell beállítani.

Megjegyzés

Vészjelzések kiválasztása

Lehetőség van szerszámkezelés vagy mérőciklus típusú vészjelzések kiválasztására. Ezzel, a számtartományok ismerete nélkül, SMS-ben fog kapni üzenetet, mihelyt a vészjelzés kiadásra kerül.

Előfeltétel

A modem csatlakoztatva van.

Eljárás

Új felhasználót létrehozni



1. Nyomja meg a "Felhasználó profil" softkey-t.
A "Felhasználó profil" ablak meg lesz nyitva.
 2. Nyomja meg az "Új" softkey-t.
 3. Adja be a felhasználó nevét és telefonszámát.
 4. Szükség esetén adjon be egy felhasználó ID számot.
 5. Aktiválja az "SMS küldése a következő eseményeknél" a megfelelő vezérlőnégyzetet és szükség esetén adja be a kívánt értéket (pl. darabszámot, aminek elérése után értesítést kíván).
- VAGY -

- | | |
|---|--|
|  | Nyomja meg a "Szokásos" softkey-t.
A megfelelő ablak megnyílik és a szokásosan beállított értékeket jelzi ki. |
|  | 6. Nyomja meg a "SMS küldés teszt" softkey-t.
Egy SMS a megadott szöveggel el lesz küldve a megadott telefonszámra. |

Felhasználói adatok és események feldolgozása

- | | |
|---|---|
|  | 1. Válassza ki a felhasználót, akinek az adatait felszeretné dolgozni és nyomja meg a "Feldolgozás" softkey-t.
A beadási mezők szerkeszthetők lesznek. |
| | 2. Adjon be új adatokat és aktiválja a kívánt beállításokat.
- VAGY - |
|  | Nyomja meg az "Szokásos" softkey-t a szokásos értékek átvételéhez. |

20.4 Események beállítása

Az "SMS küldése a következő eseményeknél" válassza ki a vezérlőnégyzetekkel, hogy melyek fellépésénél szeretne egy SMS-t küldeni a felhasználónak.

- Programozott jelentések munkadarabprogramból (MSG)
A munkadarabprogramban programozzon egy MSG utasítást, amelyről kap egy SMS-t
Példa: MSG ("SMS: Egy SMS egy munkadarabprogramból")
- A <SELECT> billentyűvel válassza a következő eseményeket
 - Munkadarab-számláló eléri a következő értéket
Ha a munkadarab-számláló eléri a beállított értéket, egy SMS lesz küldve.
 - Következő program-készültség elérve (százalék)
Ha a munkadarabprogram feldolgozása eléri a beállított készültséget, egy SMS lesz küldve.
 - Aktuális NC program eléri a futásidőt (percek)
A feldolgozásnál a beállított futásidő elérése után egy SMS lesz küldve.
 - Szerszám használati idő eléri a következő értéket (percek)
Ha a szerszám használati idő egy munkadarabprogramnál eléri a beállított időt (\$AC_CUTTING_TIME-ből levezetve), egy SMS lesz küldve.
- Jelentések/ vészjelzések a szerszámkezelésből
Ha a szerszámkezelésből jelentések vagy vészjelzések kerülnek kiadásra, egy SMS lesz küldve.
- Mérőciklusok jelentései a szerszámokhoz
Ha a mérőciklusokhoz a szerszámokat érintő jelentések kerülnek kiadásra, egy SMS lesz küldve.
- Mérőciklusok jelentései a munkadarabokhoz
Ha a mérőciklusokhoz a munkadarabokat érintő jelentések kerülnek kiadásra, egy SMS lesz küldve.
- Sinumerik jelentések/ vészjelzések (hiba a megmunkálásnál)
Ha az NCK vészjelzéseket vagy jelentéseket ad ki, amelyek a gép leállítását okozzák, egy SMS lesz küldve.
- Géphiba
Ha a PLC vészjelzéseket vagy jelentéseket ad ki, amelyek a gép leállítását okozzák (pl. PLC vészjelzések VÉSZ KI reakcióval), egy SMS lesz küldve.
- Karbantartási időközök
Ha a karbantartás tervező (szerviz tervező) egy elvégzendő karbantartást regisztrál, egy SMS lesz küldve.
- További vészjelzés-számok:
Itt adja meg a további vészjelzéseket, amelyek fellépésénél üzenetet akar kapni.
Megadhat egyes vészjelzéseket, több vészjelzést vagy vészjelzés-szám tartományokat.
Példa:
1234,400
1000-2000
100,200-300

Előfeltétel

- A "Felhasználói profil" ablak meg van nyitva.
- Ön kiválasztotta a "Mérőciklusok jelentései a szerszámokhoz", "Mérőciklusok jelentései a munkadarabokhoz", "Sinumerik jelentések/ vészjelzések (hiba a megmunkálásnál)", "Géphiba" vagy "Karbantartási időközök" eseményt.

Események feldolgozása



1. Aktiválja a kívánt vezérlőnégyzetet és nyomja meg az "OK" softkey-t.
A megfelelő ablak megnyílik (pl. "Mérőciklusok jelentései a munkadarabokhoz") és kijelzi a megadott vészjelzés-számok listáját.



2. Válassza ki a megfelelő bevitelt és nyomja meg a "Törles" softkey-t a vészjelzésnek eltávolításához a listából.

- VAGY -

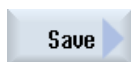


Nyomja meg az "Új" softkey-t, ha egy új bevitelt szeretne létrehozni.

Az "Új bevitel létrehozása" ablak megjelenik.



Adja be a kívánt bevitelt és nyomja meg az "OK" softkey-t a bevitel felvételéhez a listába.



Nyomja meg az "Tárolás" softkey-t az esemény beállításainak tárolásához.



3. Nyomja meg az "Szokásos" softkey-t az esemény szokásos beállításaihoz visszatérésre.

20.5 Aktív felhasználót bejelenteni és kijelenteni

A megadott eseményeknél csak aktív felhasználók kapnak SMS-t.

Az Easy Message-hez már létrehozott felhasználókat lehet a felületen és SMS-sel adott vezérlő utasításokkal aktiválni.

Előfeltétel



A kapcsolat a modemmel létre van hozva.

Eljárás



1. Nyomja meg a "Felhasználó profil" softkey-t.



2. Válassza ki a "felhasználó-név" mezőben a kívánt felhasználót és nyomja meg a "Felhasználó aktív" softkey-t.



Utalás

Ismételje meg a 2. lépést további felhasználók aktiválásához.

- VAGY -

Küldjön egy SMS-t a Felhasználó-ID-vel és az "activate" szöveggel a vezérlésnek (pl. "12345 activate").

Ha a telefonszám és a Felhasználó-ID megfelel a tároltnak, a felhasználói profil aktiválva lesz.

Ön kap egy siker- vagy hibajelentést SMS-sel.



3. Nyomja meg a "Felhasználó aktív" softkey-t egy aktív felhasználó kijelentéséhez.



- VAGY -

Küldjön egy SMS-t a "deactivate" szöveggel (pl. "12345 deactivate") a Messenger-nél való kijelentéshez.

A felhasználói profilban megadott eseményeknél a deaktivált felhasználónak nem lesz SMS küldve.

20.6 SMS jegyzőkönyv kijelzése

Az "SMS jegyzőkönyv" ablakban ki lesz jelezve az SMS adatforgalom. Így zavar esetén az aktivitások időben rendezhetők.

Szimbólum	Leírás
	Messenger-hez érkező SMS
	Üzenet, ami eljutott a Messenger-hez, de az nem tudta feldolgozni (pl. helytelen Felhasználó-ID vagy ismeretlen számla).
	Egy felhasználónak küldött SMS.
	Üzenet, ami egy hiba miatt nem jutott el a felhasználóhoz.

Előfeltétel



A kapcsolat a modemmel létre van hozva.

Eljárás



1. Nyomja meg az "SMS jegyzőkönyv" softkey-t.



Az "SMS jegyzőkönyv" ablak meg lesz nyitva.

A Messenger által eddig küldött vagy fogadott összes üzenet ki lesz listázva.



2. Nyomja meg a "Bemenő" ill. a "Kimenő" softkey-t a lista korlátozásához.

20.7 Easy Message beállítások elvégzése

A "Beállítások" ablakban lehetőség van a következő Messenger konfigurációs változtatásokra.

- Vezérlés megnevezése, ami egy SMS üzenet része
- Elküldött üzenetek száma
 - Az SMS számláló mutatja az összes elküldött üzenet számát.
 - Az elküldött üzenetek számának korlátozása és ezzel pl. az SMS üzenetek költségeinek korlátozása.

SMS számláló nullára állítása



A beállított határ elérése után nem lesz több SMS üzenet küldve. Nyomja meg az "SMS számláló törlés" softkey-t a számláló nullára állításához.

Előfeltétel



A kapcsolat a modemmel létre van hozva.

Eljárás



1. Nyomja meg a "Beállítások" softkey-t.



2. Adjon be a "Gép neve" mezőbe egy tetszőleges megnevezést a vezérlésre.

3. Ha kívánja korlátozni az elküldött SMS-ek számát, válassza a "Korlát megadása SMS számlálóra" bevitelt és adja meg a kívánt számot. Az üzenetek maximális számának elérésekor egy megfelelő hibajelzést fog kapni.

Utalás

A beállított korlát elérésének pontos időpontját az SMS jegyzőkönyv tartalmazza.



4. Nyomja meg a "Szokásos" softkey-t.

Ha a gép nevet szabadon választotta, az a szokásos névvel (pl. 828D) lesz helyettesítve.

21.1 Bevezetés

A PLC felhasználói program nagy része logikai kapcsolatokról áll a biztonsági funkciók megvalósítására és a folyamatok támogatására. Ennél nagy számú érintkező és relé van használva. Ezek a kapcsolatok egy áramút tervben vannak ábrázolva.

Áramút terve feldolgozása

Az áramút terveket a létra-szerkesztővel lehet feldolgozni.

Lehetőség van a PLC típus által támogatott összes művelet használatára.

Egyes funkcióknál eltérések vannak a kézikönyvben leírt terjedelemtől képest.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Irodalom

További információkat talál az Alapfunkciók működési kézikönyv, P4 fejezetében: PLC SINUMERIK 828D-hez

21.2 PLC tulajdonságok kijelzése és feldolgozása

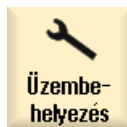
21.2.1 PLC tulajdonságok kijelzése

A "SIMATIC KOP" ablakban a következő PLC tulajdonságokat lehet kijeleztetni:

- üzemállapot
 - PLC projekt neve
 - PLC rendszer verzió
 - ciklusidő
 - megmunkálási idő
- A megmunkálási időt vissza lehet állítani.

Ezen kívül lehetőség van a projekt adatok aktualizálására vagy egy új PLC felhasználói program betöltésére.

Eljárás



1. Válassza ki az "Üzembehelyezés" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a "PLC" softkey-t.
Megnyílik az áramút terv ábrázolás és kijelzi a PLC információkat.



21.2.2 Feldolgozási idő törlése

Lehetőség van a PLC felhasználói program feldolgozási idejének törlésére.

Eljárás



1. A létra-szerkesztő meg van nyitva.



2. Nyomja meg a "Feldolgozási idő törlése" softkey-t
A feldolgozási idő adatai törölve lesznek.

21.2.3 Megváltoztatott PLC alkalmazói program betöltése

Ha valami megváltozott a projekt adatokban és van egy új PLC alkalmazói program, töltse be a projekt adatokat a PLC-be.

A projekt adatok betöltésénél az adat-osztályok tárolva és a PLC-be töltve lesznek.

Előfeltétel

Vizsgálja meg, hogy a PLC a Stop állapotban van-e.

Megjegyzés

PLC Run állapotban

Ha a PLC a Run állapotban van, kap egy megfelelő utalást és megjelennek a "Betöltés Stop-ban" és a "Betöltés Run-ban" softkey-k.

A "Betöltés Stop-ban" esetén a PLC Stop állapotba lesz állítva, a projekt tárolva és a CPU-ba töltve.

A "Betöltés Run-ban" esetén megtörténik a betöltés és a PLC projekt a PLC-be lesz töltve. Ennek során csak azok az adat-osztályok lesznek betöltve, amelyek valóban meg lettek változtatva, vagyis általában az INDIVIDUAL adat-osztályok.

Eljárás

- | | |
|---|--|
|  | 1. A létra-szerkesztő meg van nyitva.
Ön megváltoztatta a projekt adatokat. |
|  | 2. Nyomja meg a "PLC Stop" softkey-t, ha a PLC Run állapotban van. |
|  | 3. Nyomja meg az "Betöltés a CPU-ba" softkey-t a betöltés indításához.
Az összes adat-osztály be lesz töltve. |
|  | 4. Ha a PLC projekt be lett töltve, nyomja meg a "PLC Start" softkey-t a PLC-nek Run állapotba állításához. |

21.3 PLC- és NC-változókat kijelezni és feldolgozni

Az NC/PLC változók megváltoztatása csak megfelelő jelszóval lehetséges.



FIGYELMEZTETÉS

Hibás paraméterezés

Az NC-/PLC-változók állapotainak megváltozása a gépre jelentős befolyást gyakorol. A hibás paraméterezés veszélyeztethet emberéletet és a gép összetöréséhez vezethet.

Az "NC/PLC változók" ablakban az NC rendszerváltozók és PLC változók listájába adja be, amelyeket megfigyelni vagy változtatni akar:

- változó
NC/PLC-változók címei
Hibás változók háttere piros lesz és az érték oszlopban # jelenik meg.
- kommentár
Tetszőleges kommentár változókhöz.
Az oszlopot bármikor be és ki lehet kapcsolni.
- formátum
A formátum megadása, amiben a változó ki lesz jelezve.
A formátum lehet fixen előre megadva (pl. lebegőpont).
- érték
Az NC/PLC változó aktuális értékének kijelzése.

PLC-változók	
bemenetek	• bemenet-bit (Ex), bemenet-bájt (EBx), bemenet-szó (EWx), bemenet-duplaszó (EDx) • bemenet-bit (Ix), bemenet-bájt (IBx), bemenet-szó (IWx), bemenet-duplaszó (IDx)
kimenetek	• kimenet-bit (Ax), kimenet-bájt (ABx), kimenet-szó (AWx), kimenet-duplaszó (ADx) • kimenet-bit (Qx), kimenet-bájt (QBx), kimenet-szó (QWx), kimenet-duplaszó (QDx)
jelölők	jelölő-bit (Mx), jelölő-bájt (MBx), jelölő-szó (MWx), jelölő-duplaszó (MDx)
Időzítések	időzítés (Tx)
számlálók	• számláló (Zx) • számláló (Cx)
adatok	• adat-modul (DBx): adat-bit (DBXx), adat-bájt (DBBx), adat-szó (DBWx), adat-duplaszó (DBDx) • adatmodul (VBx): adat-bit (VBXx), adat-bájt (VBBx), adat-szó (VBWx), adat-duplaszó (VBDx)

Formátumok	
B	bináris
H	hexadecimális

Formátumok	
D	decimális előjel nélkül
+/-D	decimális előjellel
F	lebegőpontos (csak duplaszónál)
A	ASCII karakter

Példák írásmódokra

Változók megengedett írásmódjai

- PLC változók: EB2, A1.2, DB2.DBW2, VB32000002
- NC változók:
 - NC rendszerváltozók: \$AA_IM[1] írásmód
 - alkalmazói változók / GUD: GUD/MyVariable[1,3] írásmód
 - BTSS írásmód: /CHANNEL/PARAMETER/R[u1,2]

Megjegyzés

Ha a PLC felhasználói program egy stringet ír egy NC/PLC változóba, a string csak akkor lesz helyesen kijelezve, ha a változó az NC oldalon "A" típusú (ASCII) mező-változóként van paraméterezve.

Egy mező-változó példája

Változó	formátum
DBx.DBB[<szám>]	A

Változót beszúrni

A kezdőérték a változók "Szűrő/keresés"-nél eltérő. Például a \$R[0] változó beszúrásához adja be a következő kezdőértéket:

- A kezdőérték 0, ha a "Rendszerváltozók"-ra szűrünk.
- A kezdőérték 1, ha a "Összes (nincs szűrés)"-re szűrünk. Ekkor minden jel ki lesz jelezve és a BTSS írásmódban ábrázolva.

A GUD-ok a gépadatokból a kereső ablakban a változó kiválasztásnál csak akkor lesznek kijelezve, ha a hozzátartozó definíciós fájl aktiválva van. Alternatívaként adja be a keresett változót kézzel, pl. GUD/SYG_RM[1]

A következő gépadat helyettesítő az összes változó típusra (INT, BOOL, AXIS, CHAR, STRING): MD18660 \$MN_MM_NUM_SYNACT_GUD_REAL[1].

Megjegyzés

- A rendszerváltozók lehetnek csatornafüggők. Csatorna átkapcsolásnál a kiválasztott csatorna értékei lesznek kijelezve.
Lehetőség az állapotok csatorna-specifikus kijeleztetésére, pl. \$R1:CHAN1 und \$R1:CHAN2. A csatorna 1 és csatorna 2 értékei ki lesznek jelezve, attól függetlenül, hogy melyik csatornában vagyunk.
- Az alkalmazói változókra (GUD-ok) nem szükséges a globális vagy csatorna-specifikus GUD-ok specifikálása. Egy GUD Array első eleme az index 0-val kezdődik, mint az NC változónál.
- A Tooltipp-pel az NC változókra a BTSS írásmódot lehet kijeleztetni (GUD-ok kivételével).

Szervó változók

A szervó változókat csak "Diagnózis" → "Trace" alatt lehet kiválasztani és kijeleztetni.

Értékek változtatása és törlése



1. Válassza ki a "Diagnózis" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a "NC/PLC-változók" softkey-t.

- VAGY -



1. Válassza ki az "Üzembehelyezés" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a "PLC" és "NC/PLC változók" softkey-eket.



Az "NC/PLC-változók" ablak megjelenik.



3. Pozícionálja a kurzort a "Változók" oszlopra és adja be a kívánt értéket.
4. Nyomja meg az <INPUT> billentyűt.
Az operandus az értékével kijelzésre kerül.



5. Nyomja meg a "Részletek" softkey-t.
Az "NC/PLC-változók: Részletek" ablak megnyílik. A "Változó", "Kommentár" és "Érték" adatok teljes hosszban ki lesznek jelezve.



6. Pozícionálja a kurzort a "Formátum" mezőre és válassza ki <SELECT>-tel a kívánt formátumot.



7. Nyomja meg a "Kommentár kijelzés" softkey-t.
A "Kommentár" oszlop megjelenik. Lehetőség van kommentár megadására, ill. a meglevő feldolgozására.

	Nyomja meg újra az "Kommentár kijelzés" softkey-t az oszlop eltüntetéséhez.
	8. Nyomja meg a "Változtat" softkey-t, ha az értéket fel szeretné dolgozni. A "Érték" oszlop megjelenik.
	9. Nyomja meg a "Változót beszúr" softkey-t, ha egy változót az összes létező változó listájából be ki szeretne választani és beszúrni. A "Változó kiválasztás" ablak meg lesz nyitva.
	10. Nyomja meg a "Szűr/keres" softkey-t a változók kijelzésének behatárolásához a "Szűrő" kiválasztó mezővel (pl. az üzemmód-csoport változókra) és/vagy a "Keres" beadási mezővel a kívánt változó kiválasztásához.
	11. Nyomja meg az "Összeset töröl" softkey-t, ha az operandusok összes bevitelét törölni szeretné.
	12. Nyomja meg az "OK" softkey-t a változások vagy a törlés nyugtázásához.
	- VAGY -
	Nyomja meg az "Megszakít" softkey-t a változások elvetéséhez.

Változó-listát feldolgozni

A "Sor beszúrása" és a "Sor törlése" softkey-kkel lehetőség van a változó-lista feldolgozására.

	Ha megnyomja a softkey-t, egy új sor lesz beszúrva a sor elé, amelyiken a kurzor éppen áll. A "Sor beszúrása" softkey csak akkor használható, ha a változó-lista végén legalább egy üres hely van. Ha nincs üres sor, a softkey deaktiválva lesz.
	Ha megnyomja a "Sor törlése" softkey-t, törölve lesz az a sor, amelyiken a kurzor éppen áll. A változó-lista végén egy üres sor lesz hozzáfűzve.

Operandust változtatni

Az "Operandus +" és az "Operandus -" softkey-vel az operandus típusától függően a címet vagy a cím indexét 1-gyel növelni vagy csökkenteni lehet.

Megjegyzés

Tengelynév indexként

Az "Operandus +" és az "Operandus -" softkey-k a tengelyjelölőknél nem hatnak indexként, pl. \$AA_IM[X1]-nél.

Operandus
+

Példa

DB97.DBX2.5

eredmény: DB97.DBX2.6

\$AA_IM[1]

eredmény: \$AA_IM[2]

Operandus
-

MB201

eredmény: MB200

/Channel/Parameter/R[u1,3]

eredmény: /csatorna/paraméter/R[u1,2]

21.4 PLC jelek kijelzése az állapotsorban és feldolgozása

A "PLC állapotsor" ablakban a PLC jelek ki vannak jelezve és itt megváltoztathatók.

Következő listák lesznek felajánlva

Bemenetek (IB)

Jelölők (MB)

Kimenetek (QB)

Változók (VB)

Adatok (DB)

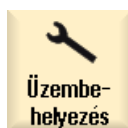
Címek beállítása

Lehetőség van közvetlenül eljutni a kívánt PLC címhez a jelek megfigyelése céljából.

Változtatni

Lehetősége van az adatok szerkesztésére.

Eljárás



1. Válassza ki az "Üzembehelyezés" kezelési tartományt.



2. A létra-szerkesztő meg van nyitva.



3. Nyomja meg az "Állapotsor" softkey-t.
A "Állapotsor" ablak meg lesz nyitva.



4. Nyomja meg a "Cím beállítása" softkey-t.
A "Cím beállítása" ablak meg lesz nyitva.



5. Adja be a fájl kívánt cím fajtát (pl. DB), adja be az értéket és nyomja meg az "Átvétel" softkey-t.
A kurzor a megadott címre ugrik.



6. Nyomja meg a "Változtat" softkey-t.
Az "RW" beadási mező szerkeszthető lesz.



7. Adja be a kívánt értéket és nyomja meg az "Átvétel" softkey-t.

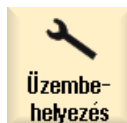
21.5 Programmodulok nézet

21.5.1 Programmodul információk kijelzése

Lehetőség van egy programmodul összes logikai és grafikus információjának kijelezésére:

- logikai információk
Az áramút terv (KOP) ábrázolásban a következő információk lesznek kijelezve:
 - hálózatok programrészekkel és áramutakkal
 - elektromos áram folyik a logikai kapcsolatok során
- programmodul kiválasztása
Válassza ki azt a programmodult, amelyiket ki szeretne jelezni.
- program állapot
Információk felhívása a program állapothoz.
- szimbolikus címek
Választás az abszolút vagy a szimbolikus címek megadása között.
- zoom
Lehetősége van az áramút terv nagyítására vagy kicsinyítésére.
- keresés
A "Keresés" funkcióval a PLC felhasználói programban gyorsan a kívánt helyre lehet jutni, ahol pl. változtatások szeretne végrehajtani.
- feldolgozni
Lehetősége van hálózatok beszúrására, feldolgozására vagy törlésére.
- Szimbólum információ
Lehetőség van az összes használt szimbólum kijelzésére a kiválasztott hálózatban.

Eljárás



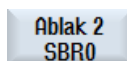
1. Válassza ki az "Üzembehelyezés" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a "PLC" softkey-t.

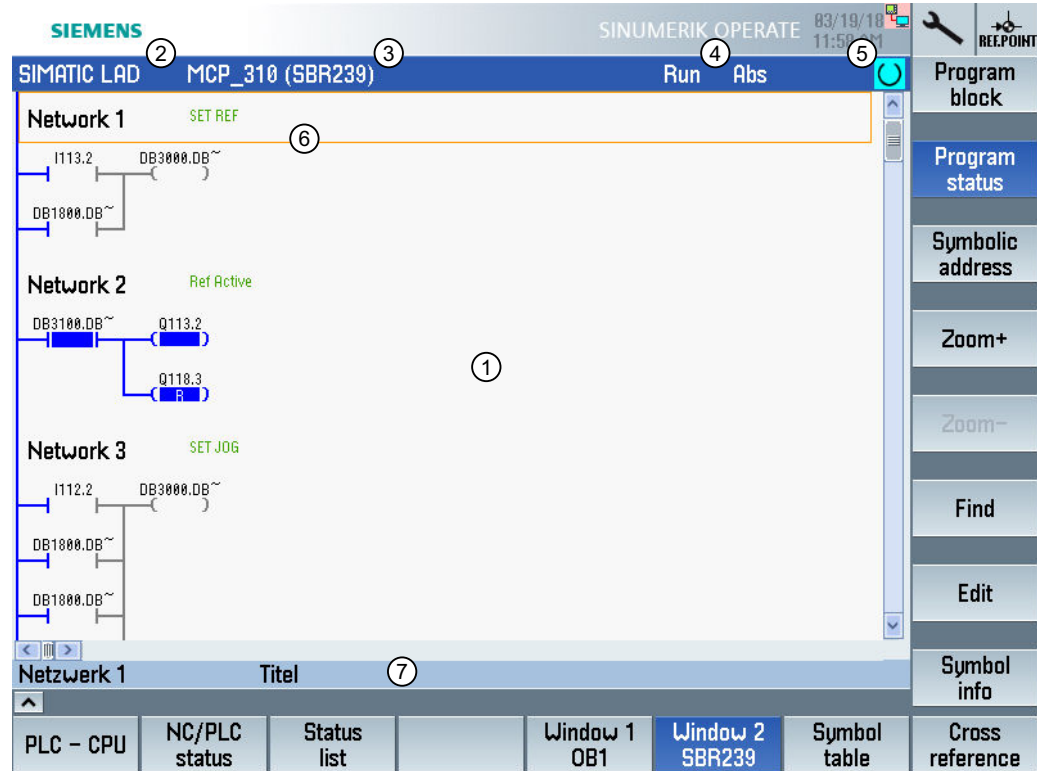


3. Nyomja meg az "Ablak 1" ill. az "Ablak 2" softkey-t.



21.5.2 A kezelőfelület felépítése

A következő kép mutatja a kezelőfelületet.



Kép 21-1 Képernyő felépítése

Táblázat 21-1 Jelmagyarázat a képernyő felépítéséhez

Képelem	Kijelző	Jelentés
1		Alkalmazási tartomány
2		Támogatott "KOP" PLC programnyelv
	KOP*	Program változások vannak
3		Aktív PLC programmodul neve Ábrázolás: szimbolikus név (abszolút név)
4		Program állapot
	Run	program fut
	Stop	program megállt
		Alkalmazási tartomány állapota
	szim	Szimbolikus ábrázolás
	absz	Abszolút ábrázolás
5		Aktív billentyűk kijelzése (<INPUT>, <SELECT>)
		

Képelem	Kijelző	Jelentés
6	Fókusz Átveszi a kurzor feladatát	
7	Utalás sor Utalások kijelzése, pl. keresésnél	

21.5.3 Kezelési lehetőségek

A softkey-k és a navigációs billentyűk mellett ebben a tartományban további billentyű-kombinációk állnak rendelkezésre.

Billentyű-kombinációk

A kurzor billentyűk mozgatják a fókuszot a PLC alkalmazói programban. Az ablak szélének elérésekor a görgetés automatikus.

Billentyű-kombinációk	Akció
	A sor első oszlopához
CTRL 	
END	A sor utolsó oszlopához
CTRL 	
	Egy képernyővel felfelé
	Egy képernyővel lefelé
 	Egy mezővel balra, jobbra, fel vagy le
 	
CTRL 	Az első hálózat utolsó mezőjéhez
- VAGY -	
CTRL 	

Billentyű-kombinációk		Akción
		Az utolsó hálózat utolsó mezőjéhez
- VAGY -		
		
		Következő programblokkot azonos ablakban megnyitni
		Előző programblokkot azonos ablakban megnyitni
		A Select billentyű funkciója a beadási fókusz pozíciójától függ. • Táblázat sor: teljes szövegsor kijelzése • Hálózat cím: hálózat kommentár kijelzése • Utasítás: operandusok teljes kijelzése
		Ha a beadási fókusz egy utasításon található, az összes operandus ki lesz jelezve a kommentárokkal.

21.5.4 Programállapot kijelzése

Lehetőség van a program állapot kijejeztetésére.

Következő információk lesznek kijejezve:

- program állapot: "Run" vagy "Stop"
- alkalmazási tartomány állapota: "Szimb" vagy "Absz"

Program állapot kijejeztetése

Ha a PLC-nek van "Program állapot" funkciója, az állapotértékek és a jelfolyam a műveletek végrehajtásának időpontjában lesznek kijejezve. Ennek során a helyi adattároló és az akkumulátorok állapota lesz kijejezve.

A "Program állapot" kijejezését a "Program áll." softkey-vel is vezérelhetjük.

Színek a program állapot ábrázolásához

A program állapotban az információk ábrázolásához különböző színek vannak használva.

Kijejezés

áramsínnek jelfolyama, ha az állapot aktív

jelfolyam a hálózatokban

összes aktív és hibátlanul végrehajtott művelet (megfelel a jelfolyamnak)

logikai műveletek állapota (megfelel a jelfolyamnak)

időzítések és számlálók aktívak

hiba a végrehajtásnál

nincs jelfolyam

Szín

kék

kék

kék

kék

zöld

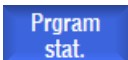
piros

szürke

nincs hálózat végrehajtva
STOP üzemállapot

szürke
szürke

Eljárás

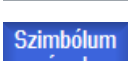
- | | |
|---|---|
|  | 1. A programmodul nézet meg van nyitva. |
|  | |
|  | 2. Nyomja meg a "Program áll." softkey-t a program állapot kijelzés bekapcsolásához az állapotkijelzőn. |
|  | 3. Nyomja meg újra a "Program áll." softkey-t a program állapot kijelzés ismételt bekapcsolásához az állapotkijelzőn. |

21.5.5 Címek kijelzését megváltoztatni

Lehet választani az abszolút vagy a szimbolikus címek megadása között.

Azok az elemek, amelyekhez nincs szimbolikus jelölő, automatikusan abszolút jelölővel lesznek kijelezve.

Eljárás

- | | |
|---|---|
|  | 1. A programmodul nézet meg van nyitva. |
|  | |
|  | 2. Nyomja meg az "Szimb. cím" softkey-t.
Az operandusok listája a szimbolikus cím szerint rendezve lesz kijelezve. |
|  | 3. Újra az abszolút címek kijelzéséhez az "Szimb. cím" softkey megnyomásával lehet eljutni. |

21.5.6 Áramút terv nagyítás / kicsinyítés

Lehetősége van az áramút terv ábrázolásának nagyítására vagy kicsinyítésére.

Eljárás



1. A programmodul nézet meg van nyitva.



2. Nyomja meg az "Zoom +" softkey-t az áramút terv részletének nagyításához.

A nagyítás után rendelkezésre áll a "Zoom -" funkció.



3. Nyomja meg az "Zoom -" softkey-t az áramút terv részletének kicsinyítéséhez.

21.5.7 Programmodul

21.5.7.1 Programmodul kijelzése és feldolgozása

Lehetőség van a következők szerint programmodulok létrehozására, feldolgozására és további információkat kijelettetésére:

- helyi változók
Lehetőség van egy modul helyi változóinak kijelettetésére.
- új programmodul létrehozása
Lehetőség van egy új programmodul létrehozására.
- programmodul megnyitása
Lehetőség van egy programmodul összes logikai és grafikus információjának kijelettésére és a modul feldolgozására.
- tulajdonságok
Lehetőség van egy modul tulajdonságainak kijelettésére és szükség esetén feldolgozására.
- védelem
Lehetősége van a modul védelmére egy jelszóval. A modult ezután a jelszó beadása nélkül nem lehet megnyitni.

**Gépgyártó**

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Eljárás



1. Válassza ki az "Üzembehelyezés" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a "PLC" softkey-t.



3. Nyomja meg a:
 - "OB1 ablak 1"
 - VAGY -
 - "SBRO ablak 2" softkey-t.
4. Nyomja meg a "Programmodul" softkey-t.

21.5.7.2 Helyi változó-táblázatok kijelzése

Lehetőség van egy modul helyi változó-táblázatának kijelzésére.

A táblázat a következő információkat tartalmazza.

név	szabadon adható
változó típus	választék: • IN • IN_OUT • OUT • TEMP
adattípus	választék: • BOOL • BYTE • WORD • INT • DWORD • DINT • REAL
kommentár	szabadon adható

Eljárás



1. A "Programmodul" ablak meg van nyitva.
3. Nyomja meg a "Helyi változók" softkey-t.
A "Helyi változók" ablak megnyílik és kilistázza a létrehozott változókat.

21.5.7.3 Programmodul létrehozása

Áttekintés

A létra-szerkesztő segítségével lehetőség van egy PLC diagnózis végrehajtására a zavar okainak vagy a programozási hibának a felderítésére.

Egy be- ill. kimenet kiesése esetén pl. felléphet a berendezés tönkremenése, miáltal szükséges lesz egy változtatás a PLC felhasználói programban. Lehetőség van további programmodulok létrehozására.

Programmodul létrehozása

Ha hiányoznak programmodulok, ezeket a függőleges softkey-sávval lehet hozzáadni. Létező modulokat adott esetben a függőleges softkey-sávval töröljük. Ezen kívül lehetőség van interrupt rutinok hálózatainak és alprogramok megváltoztatására a vezérlésen és ezeknek a változásoknak a tárolására és betöltésére.

Adatok rendezése

Lehetőség van bemenetek (INT_100) ill. kimenetek (INT_101) "átkötözésére" pl. szerviz esetben.

Megjegyzés

PLC projekt tárolása kezelési tartomány váltásakor

Ha Ön létrehozott programmodulokat vagy egy modulba beszúrt, eltávolított vagy szerkesztett hálózatokat, tárolnia kell a projektet, mielőtt a PLC tartományból átvált egy másik kezelési tartományba. A "Betöltés CPU-ba" softkey-vel átviszi a projektet a PLC-be. Ha ez nem történik meg, az összes változás elveszik és újra el kell végezni azokat.

Vegye figyelembe a megfelelő program utalásokat.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Új modult létrehozni

A létre-szerkesztővel létrehozunk egy új programmodult.

név	SBR, INT_100, INT_101, INT_0 Az INT modul neveként a "Alprogram szám" választási mezőből a szám lesz átvéve.
szerző	Maximum 48 karakter megengedett.
alprogram száma	Egy 0 és 255 közötti szabad alprogram-szám ki kell legyen választva. INT100, INT101 és INT0 esetén a mező automatikusan ki lesz töltve és nem szerkeszthető.
adat-osztály	egyéni / gyártói Az adatosztály automatikusan ki lesz töltve és nem szerkeszthető.
kommentár	Maximum 100 sor és 4096 karakter megengedett.

Megjegyzés

Hozzáférés védelem

Lehetőség van az újonnan létrehozott modulokat védeni a hozzáféréstől.

Eljárás



1. A "Programmodul" ablak meg van nyitva.
2. Nyomja meg az "Új" softkey-t.
A "Tulajdonságok" ablak meg lesz nyitva.
3. Válassza ki a kívánt modult és adja be a szerző nevét, az alprogram számát és esetleg a kommentárt.

Utalás:

A sor-törések beszúrására használja a <ALT> + <INPUT> billentyű kombinációt.



A beadások lezárásához nyomja meg az "Átvétel" softkey-t.

21.5.7.4 Programmodult az ablakban megnyitni

Lehetőség van egy programmodul összes logikai és grafikus információjának kijelezésére.

Eljárás



1. Az érintett modul ki van választva és a "Programmodul" ablak meg van nyitva.
2. Válassza ki a kívánt modult és nyomja meg a "Megnyit" billentyűt.



A modul az éppen aktív Ablak 1-ben ill. Ablak 2-ben lesz kijelezve.



21.5.7.5 Hozzáférés védelem kijelzése / kikapcsolása

A PLC 828 programozó szoftverrel lehetőség van programszervezési egységeket (POU) egy jelszóval védeni. Ez megakadályozza más felhasználók hozzáférését a program ezen részéhez. Ez a többi felhasználó számára láthatatlan és betöltésnél titkosítva lesz.

A jelszóval védett POU a modul áttekintésben és az áramút tervben egy lakattal van jelölve.

Eljárás



1. Az érintett modul ki van választva és a "Programmodul" ablak meg van nyitva.
2. Nyomja meg a "Védelem" softkey-t.
A "Védelem" ablak meg lesz nyitva.

Védelem megszüntetése

3. Adja be a jelszót.
 - "Védelem megmarad erre a program modulra" aktiválva van: Lehetősége van a modul feldolgozására vagy törlésére. A védelem ismét aktív, ha a PLC felhasználói programot a PLC-be töltjük.
 - "Védelem megmarad erre a program modulra" deaktiválva van: A modul védelme tartósan meg van szüntetve. A PLC felhasználói program a PLC-be töltés után nem védett.

Védelem bekapcsolása

4. Adja be a kívánt jelszót a "Kérjük a jelszót beadni" első sorába és ismételje meg a jelszó beadását a második sorba.
5. Aktiválja az "Összes program modult ezzel a jelszóval védeni" vezérlő négyzetet, ha az összes program modult ezzel a jelszóval akarja védeni.

Utalás:

A programmodulokat, amelyek már jelszóval védettek, ez nem befolyásolja.



6. Nyomja meg az "Átvétel" softkey-t.

21.5.7.6 Modul tulajdonságok utólagos szerkesztése

Lehetőség van egy modul címének, szerzőjének és kommentárjának feldolgozására.

Utalás:

A kommentároknál sor-törések beszúrására használja a <ALT> + <INPUT> billentyű kombinációt.

Megjegyzés

Modul nevek, alprogram számok és az adatosztály hozzárendelés nem szerkeszthető.

Eljárás

1. Az érintett modul ki van választva és a "Programmodul" ablak meg van nyitva.
2. Nyomja meg a "Tulajdonságok" softkey-t.
A "Tulajdonságok" ablak meg lesz nyitva.

**21.5.8 Programmodult feldolgozni****21.5.8.1 PLC felhasználói programot szerkeszteni**

Lehetőség van a PLC felhasználói program megváltoztatására és bővítésére.

A feldolgozáshoz a PLC típus által támogatott összes művelet rendelkezésre áll. Alprogramokat és interrupt programokat lehet hozzáadni és törölni.

Megjegyzés

Változások tárolása

Ha változásokat hajt végre a programban, a projektet tárolni kell, mielőtt a PLC tartományból egy másik kezelési tartományba átvált. A "Betöltés CPU-ba" softkey-vel átviszi a programot a PLC-be. Ha ez nem történik meg, az összes változás elveszik és újra el kell végezni azokat.

Vegye figyelembe a megfelelő program utalásokat.

Szerkesztés funkciók

- modul feldolgozni
 - összekötő vonalakat, érintkezőket, tekercseket és dobozokat létrehozni
 - Operandust változtatni
 - műveleteket törölni
- hálózat
 - létrehozni
 - új hálózatot létrehozni és utána feldolgozni
 - változtatni
 - hálózat utólagos feldolgozása
 - törölni
 - hálózatokat törölni

Irodalom

Ehhez információkat talál az alapfunkciók működési kézikönyv, P4 fejezetében: PLC SINUMERIK 828D-hez

21.5.8.2 Program modul feldolgozni

Lehetőség van programmodulok feldolgozására.

Előfeltétel

A programmodul feldolgozásához a Program állapot be kell legyen fejezve.

Ha az állapot aktív, megjelenik egy utalás, hogy a Program állapotot be kell fejezni.

1. A Program állapot automatikus befejezéséhez nyomja meg az "OK" softkey-t.
- VAGY -
Nyomja meg ismét a "Program állapot" softkey-t a Program állapot befejezéséhez.

Eljárás

- | | |
|---|--|
|  | 1. Az áramút terv ábrázolás (KOP) megnyitva. |
|  | 2. Nyomja meg a "Program modul" softkey-t és válassza ki a modult, amelyiket fel akar dolgozni. |
|  | 3. Nyomja meg a "Megnyit" softkey-t.
A program modul a megfelelő ablakban meg lesz nyitva. |
|  | 4. Nyomja meg az "Változtat" softkey-t a szerkesztőbe jutáshoz.
Ha a program állapot kijelzés aktív, kapunk egy utalást, amit "OK"-vel nyugtázunk. |
|  | 5. Ha összekötő vonalakat akar beszúrni, pozícionálja a kurzort a kívánt helyre és nyomja meg a megfelelő softkey-t, pl. "-->".
- VAGY - |
|  | Nyomja meg az "Érintkezők" softkey-t és válassza ki a megjelenő listában a kívánt konfigurációt.
- VAGY - |
|  | Nyomja meg a "Tekercsek" softkey-t és válassza ki a megjelenő listában a kívánt konfigurációt.
- VAGY - |
|  | Nyomja meg a "Dobozok" softkey-t és válassza ki a megjelenő listában a kívánt konfigurációt. |
|  | 5. Nyomja meg az "Átvétel" softkey-t a mindenkor akciót nyugtázásához.
A változások tárolva lesznek.
Utalás:
A változások csak akkor lesznek hatásosak, ha a felhasználói program be lesz töltve a CPU-ba. |

Megjegyzés

Változások tárolása

Ha változásokat hajt végre a programban, a projektet tárolni kell, mielőtt a PLC tartományból egy másik kezelési tartományba átvált. A "Betöltés CPU-ba" softkey-vel átviszi a programot a PLC-be. Ha ez nem történik meg, az összes változás elveszik és újra el kell végezni azokat.

Vegye figyelembe a megfelelő program utalásokat.

Program betöltése a CPU-ba

- | | |
|---|---|
|  | 1. Nyomja meg a "PLC-CPU" és a "Betöltés a CPU-ba" softkey-eket. |
|  | |
|  | 2. Nyomja meg az "OK" softkey-t a betöltés elindításához.
A program hibátlan lefordítása után a PLC a STOP állapotba lesz téve és be lesz töltve a PLC-be. |

21.5.8.3 Programmodult törölni

Lehetőség van programmodulok törlésére.

Eljárás



1. Az érintett modul ki van választva és a "Programmodul" ablak meg van nyitva.

2. Válassza ki a kívánt modult és nyomja meg a "Töröl" billentyűt.

5. Nyomja meg az "OK"-t a modul törléséhez.

- VAGY -

Nyomja meg a "Megszakít"-at az akció megszakításához.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

21.5.8.4 Hálózat beszúrása és feldolgozása

Lehetőség van egy új hálózat létrehozására és utána a kiválasztott kurzor pozíciónál műveletek (bit műveletek, hozzárendelések stb.) beszúrására.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

A bit kapcsolatok egy vagy több logikai műveletből és egy kimenethez/ jelölőhöz hozzárendelésből állnak.

Ha a kurzor a nyíl billentyűvel tovább lesz balra mozgatva, választani lehet a hozzárendelés módját vagy egy logikai műveletet. Egy hozzárendeléstől jobbra nem lehet további logikai művelet. Egy hálózatot elvileg egy hozzárendeléssel kell lezárni.

Eljárás



1. Egy modul ki van választva.

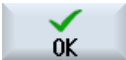
2. Nyomja meg a "Feldolgozás" softkey-t.

3. Pozícionálja a kurzort egy hálózatra.

4. Nyomja meg a "Hálózat beszúrás" softkey-t.

- VAGY -

Nyomja meg az <INSERT> billentyűt.

- Ha a kurzor a "Hálózat x"-en található, ezen hálózat után egy új, üres hálózat lesz beszúrva.
-  5. Pozícionálja a kurzort a kívánt elemre a hálózat címe alatt és nyomja meg a "Művelet beszúrás" softkey-t.
A "Művelet beszúrás" ablak meg lesz nyitva.
-  6. Válassza ki a kívánt bit műveletet és nyomja meg az "OK" softkey-t.
-  7. Nyomja meg a "Művelet beszúrás" softkey-t.
-  8. Adja be a kapcsolatot ill. utasítást és nyomja meg az <INPUT> billentyűt a beadás lezárásához.
-  9. Pozícionálja a kurzort egy műveletre, amelyet törölni szeretne és nyomja meg a "Művelet törlés" softkey-t.
- VAGY -
-  Pozícionálja a kurzort a hálózat címére, amelyet törölni szeretne és nyomja meg a "Hálózat törlés" softkey-t.
- VAGY -
-  Nyomja meg az billentyűt.

A hálózat az összes kapcsolattal és operandussal, ill. a kiválasztott művelet törölve lesz.

21.5.8.5 Hálózat tulajdonságok szerkesztése

Lehetőség van egy modul hálózat tulajdonságainak feldolgozására.

Hálózat cím és hálózat kommentár

A cím maximum 3 sor és 128 karakter hosszú lehet. A cím kommentár maximum 100 sor és 4096 karakter hosszú lehet.

Eljárás

-  1. Az áramút terv ábrázolás (KOP) megnyitva.
-  2. Válassza ki a kurzor billentyűkkel a hálózatot, amelyet fel szeretne dolgozni.
- 
- 



3. Nyomja meg az <SELECT> billentyűt.
A "Hálózat cím / kommentár" ablak megnyílik és mutatja a kiválasztott hálózat címét és a kommentárt.



5. Nyomja meg a "Változtat" softkey-t.
A mezők szerkeszthetők lesznek.

Utalás:

A kommentároknál sor-törések beszúrására használja a <ALT> + <INPUT> billentyű kombinációt.



6. Hajtsa itt végre a kívánt változtatásokat és nyomja meg az "OK" softkey-t az adatoknak a felhasználói programba átvételéhez..

21.5.9 Hálózat szimbólum információs táblázat kijelzése

A "Hálózat szimbólum információs táblázat" ablakban a kiválasztott hálózat összes használt szimbolikus jelölője ki van jelezve.

Következő információk lesznek kilistázva:

- nevek
- abszolút címek
- kommentárok

A hálózatoknál, amelyek nem tartalmaznak globális szimbólumokat, a szimbólum információs táblázat üres marad.

Eljárás



1. A kontaktus terv ábrázolás (KOP) megnyitva.



2. Válassza ki a kívánt hálózatot és nyomja meg az "Szimb. info" softkey-t.
A "Hálózat szimbólum információs táblázat" ablak megjelenik.



3. A kurzor billentyűk segítségével mozoghat a táblázaton belül.



21.6 Szimbólum táblázatok kijelzése

Lehetőség van a használt szimbólum táblázatok kijejeztetésére és ezzel egy áttekintésre a projektben szereplő globális operandusokról.

Minden bevitelhez kijelzésre kerül a név, a cím és esetleg egy kommentár.

Eljárás



1. A létra-szerkesztő meg van nyitva.
2. Nyomja meg az "Szimbólum táblázat" és a "Szimb. tábl. kiválasztás" softkey-eket.
Kijelzésre kerül egy lista a szimbólum táblázat bevitelével.
3. Válassza ki a kívánt táblázatot és nyomja meg az "Nyitni" softkey-t.
A táblázat kijelzésre kerül.
4. Válassza ki a kurzor billentyű segítségével a kívánt bevitelt.

21.7 Kereszt-referencia kijelzése

Lehetőség van a PLC alkalmazói programban használt operandusokat és azok alkalmazását egy kereszt-referencia listában kijeletetni.

Ebből a listából meg lehet állapítani, hogy egy bemenet, kimenet, jelölő melyik hálózatokban van használva.

A kereszt-referencia lista a következő információkat tartalmazza:

- modul
- cím a hálózatban
- környezet (parancs ID)

Szimbolikus és abszolút címek

Lehet választani az abszolút vagy a szimbolikus címek megadására között.

Azok az elemek, amelyekhez nincs szimbolikus jelölő, automatikusan abszolút jelölővel lesznek kijelevve.

Programmodul megnyitása a áramút tervben

Lehetőség van a kereszt-referencia listából közvetlenül a program azon helyére jutni, ahol az operandus használva van. A megfelelő modul az Ablak 1-ben vagy 2-ben lesz megnyitva és a kurzor a megfelelő helyre beállítva.

Eljárás

- | | | |
|---|----|--|
|  | 1. | A létra-szerkesztő meg van nyitva. |
|  | 2. | Nyomja meg a "Kereszt-referencia" softkey-t.
A kereszt-referencia lista megnyílik és az operandusok az abszolút cím szerint rendezve lesznek kijelevve. |
|  | 3. | Nyomja meg az "Szimb. cím" " softkey-t.
Az operandusok listája a szimbolikus cím szerint rendezve lesz kijelevve. |
|  | 4. | Újra az abszolút címek kijelzéséhez az "Abszolút cím" softkey megnyomásával lehet jutni. |
|  | 5. | Válassza ki a kívánt kereszt-referenciát és nyomja meg az "Ablak 1-ben megnyitni" vagy a "Ablak 2-ben megnyitni" softkey-t
Az áramút terv megnyílik és a választott operandus meg lesz jelölve. |
|  | | |
|  | 6. | Nyomja meg a "Keresés" softkey-t.
A "Keresés / Menj ..." ablak megnyílik. |
|  | 7. | Válassza az "Operandus keresés"-t ill. a "Menj ..." -t, adja meg a keresett elemet ill. a kívánt célt és válassza ki a keresési sorrendet (pl. keresés felfelé). |



8. Nyomja meg az "OK" softkey-t a keresés indításához.
9. Ha egy elem lett találva, ami megfelel a keresetnek, de nem a kívánt helyen van, nyomja meg a "Tovább keres" softkey-t a keresési fogalom következő előfordulásának megtalálásához.

21.8 Operandus keresés

Ha pl. nagyon nagy PLC alkalmazói programokban gyorsan a kívánt változtatások helyére szeretne jutni, lehet használni a keresőfunkciót.

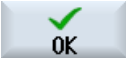
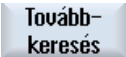
Keresés behatárolása

- "Ablak 1" / "Ablak 2"
A "Menj ..." segítségével lehet a kívánt hálózathoz ugrani.
- "Kereszt-referenciák", "Szimbólum táblázat"
A "Menj ..." segítségével lehet a kívánt sorhoz ugrani.

Előfeltétel

Ablak 1 / ablak 2, szimbólum táblázatok ill. a kereszt-referencia lista meg van nyitva.

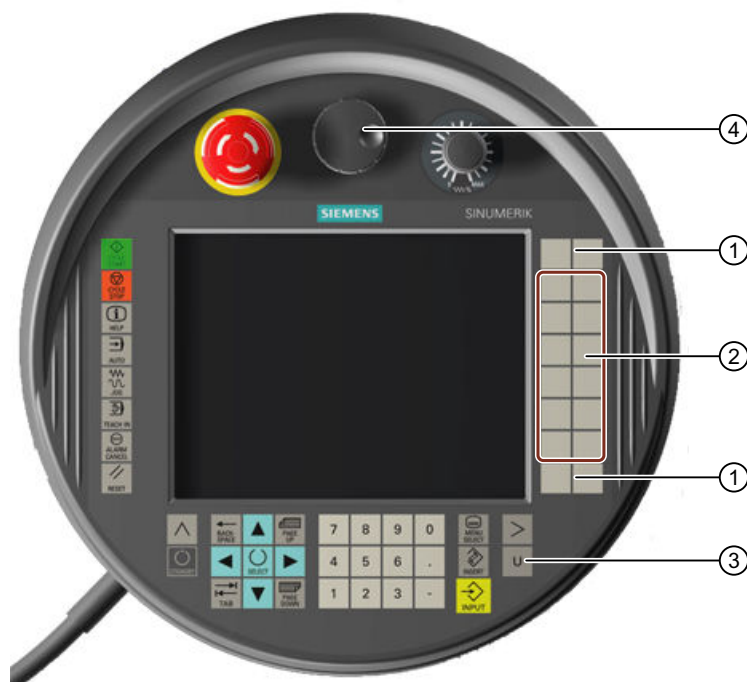
Eljárás

- | | |
|---|--|
|  | 1. Nyomja meg a "Keres" softkey-t.
Egy új függőleges softkey-sáv jelenik meg. Egyidejűleg megnyílik a "Keresés = Menj ..." ablak. |
|  | 2. Ha egy adott operandust keres, válassza az első beadási mezőben a "Operandus keresés" bevitelt és adja meg a kereső fogalmat a "Keres ..." beadási mezőbe. |
|  | 3. Válassza ki a keresési tartományt (pl. teljes keresés). |
|  | 4. Ha "az Ablak 1" ill. "Ablak 2" ablakban vagy szimbólum táblázatban van, válassza az "Ebben a programegységben" vagy a "Összes programegységben" bevitelt a keresés további behatárolásához. |
|  | 5. Nyomja meg az "OK" softkey-t a keresés indításához.
A keresett operandus megtalálása után a megfelelő sor meg lesz jelölve. |
|  | Nyomja meg a "Tovább keresni" softkey-t, ha a keresésben megtalált operandus nem a kívánt elem. |
|  | - VAGY -
Nyomja meg a "Megszakítás" softkey-t, ha meg akarja szakítani a keresést. |

HT 8 (csak 840D sl)

22.1 Áttekintés

A SINUMERIK HT 8 mobil kézi terminál egy kezelőhely és gépkezelőhely funkciót egyesíti. Ezzel lehetőség van a gép-közel megfigyelésre, kezelésre, betanításra és programozásra.



- ① alkalmazói billentyűk (szabad kiosztás)
- ② mozgás billentyűk
- ③ alkalmazói menü
- ④ kézikerek (opcionális)

Kezelés

A 7,5"-os TFT színes kijelző alkalmas az érintő kezelésre.

A fólia-billentyűk a tengelyek mozgatásához, számjegy beadáshoz, a kurzor vezérléséhez és gépkezelőhely funkciókhoz (pl. Start és Stop) vannak.

A HT 8-nak van egy VÉSZ KI nyomógombja és két 3-fokozatú nyugtázó-billentyűje. Lehetőség van egy külső tasztatúra csatlakozására.

Irodalom

A HT 8 csatlakoztatásához és üzembehelyezéséhez a következő irodalomban vannak információk:

Üzembehelyezési kézikönyv SINUMERIK Operate (IM9) / SINUMERIK 840D sl

Alkalmazói billentyűk

A négy felhasználói billentyű szabadon felhasználható és vevő-specifikusan beállítható.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Integrált gépkezelőhely

A HT 8-ba egy MCP van integrálva. Ez billentyűkből (pl. Start és Stop) és softkey-ként leképezett billentyűkből áll.

Az egyes billentyűk a "Gépkezelőhely kezelőelemei" fejezetben vannak leírva.

Megjegyzés

A PLC interfészelemek, amelyeket a gépkezelőhely menü softkey-kkel lehet kiváltani, élvezéreltek.

Nyugtázó billentyű

A HT 8-nak két nyugtázó billentyűje van. Lehetőség van a nyugtázás köteles kezelések (pl. mozgás billentyűk megjelenítése) nyugtázási funkcióját bal vagy jobb kézzel kiváltani.

A nyugtázó billentyű a következő billentyű-pozíciókkal van megvalósítva:

- elengedve (nincs működtetés)
- nyugtázás (középső állás) - a csatorna 1 és csatorna 2 nyugtázás ugyanazon a kapcsolón van
- pánik (egészen lenyomva)

Mozgás billentyűk

A gép tengelyeinek a HT 8 mozgás billentyűivel elmozgatásához ki kell legyen választva a "JOG" üzemmód, a "Teach In" vagy a "Ref. pont" alüzemmód. A beállítástól függően a nyugtázó billentyűt kell működtetni.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Virtuális tasztatúra

Az értékek kényelmes beadásához van egy virtuális tasztatúra.

Csatornát átkapcsolni

- Az állapot kijelzőn lehetőség van a csatorna kijelző érintő kezelésével a csatornát átkapcsolni:
 - A Gép kezelési tartományban (nagy állapot kijelző) az állapot kijelzőn a csatorna kijelző érintő kezelésével
 - A többi kezelési tartományban (kis állapot kijelző) a képek címsorában a csatorna kijelző (sárga mező) érintő kezelésével
- A gépkezelőhely menüben, amelyet az alkalmazói menü "U" billentyűjével lehet elérni, az "1... n CHANNEL" softkey áll rendelkezésre.

Kezelési tartomány átkapcsolás

A kezelési tartomány menüt az aktív kezelési tartomány kijelző szimbólumának érintő kezelésével lehet megjeleníteni.

Kézikerék

A HT 8 kapható kézikerékkel.

Irodalom

A csatoláshoz információk találhatók a következő irodalomban:

Kezelési komponensek és hálózat készülék kézikönyv; SINUMERIK 840D sl/840Di sl

22.2 Mozgás billentyűk

A mozgás billentyűk nem feliratosak. Lehetőség van a billentyűk feliratozását a függőleges softkey-sáv helyett megjeleníteni.

Szabványosan a mozgás billentyűk feliratozása 6 tengelyig megjelenik a Touch Panel-en.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Be- és kikapcsolni

A feliratozás be- és kikapcsolása lehet pl. a nyugtázó billentyű megnyomásához kötve. Ekkor a nyugtázó billentyű megnyomása után megjelennek a mozgás billentyűk.

Ha elengedi a nyugtázó billentyűt, a mozgás billentyűk ismét eltűnnek.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.



Az összes létező vízszintes és függőleges softkey felül ill. át lesz írva, vagyis a többi softkey nem kezelhető.

22.3 Gépkezelőhely menü

A gépkezelőhely megadott billentyűit, amelyek a szoftverrel le vannak képezve, a megfelelő softkey-k érintő kezelésével lehet kiválasztani.

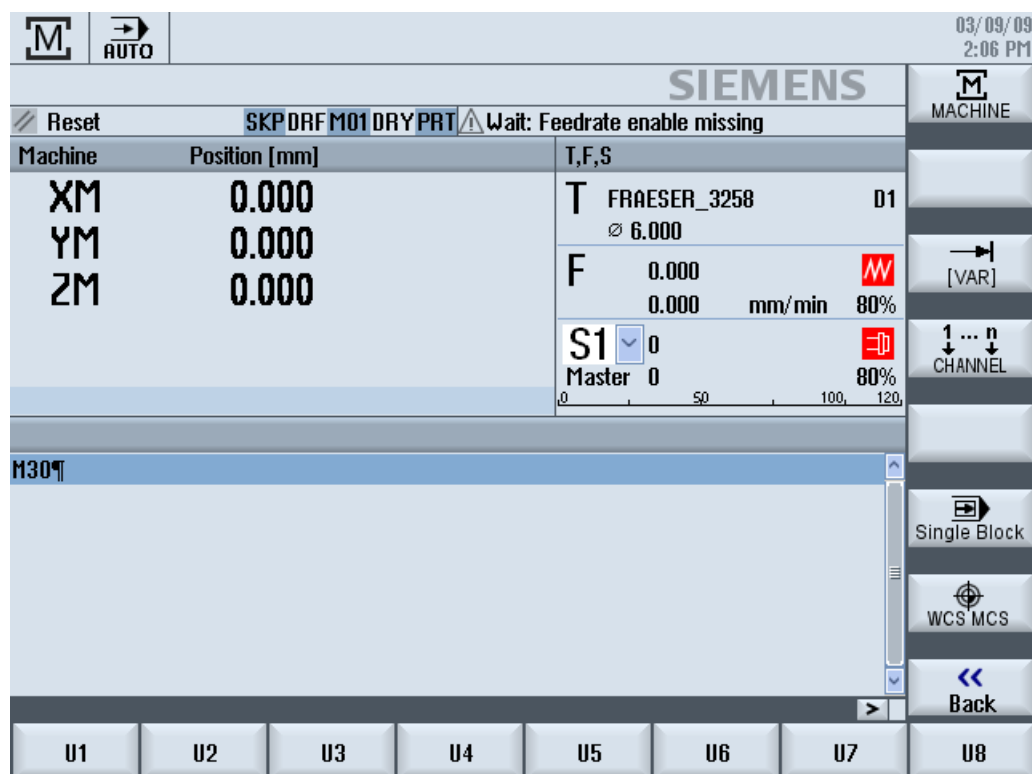
Az egyes billentyűk leírása a "Gépkezelőhely kezelőelemei" fejezetben található.

Megjegyzés

A PLC interfészjelek, amelyeket a gépkezelőhely menü softkey-kkel lehet kiváltani, élvezéreltek.

Be- és kikapcsolni

Az "U" alkalmazói menü billentyűre megjelenik a CPF softkey-sáv (függőleges softkey sáv) és az alkalmazói softkey-sáv (vízszintes softkey sáv).



A Menü tovább billentyűvel lehet a vízszintes softkey sávot kibővíteni. Ezzel 8 további softkey áll rendelkezésre.



A "Vissza" softkey-re a menü-sáv eltűnik.

Gépkezelőhely menü softkey-k

A következő softkey-k állnak rendelkezésre:

"Gép" softkey	"Gép" kezelési tartomány választás
"[VAR]" softkey	Tengely-előtolás kiválasztása változó lépésekkel
"1... n CHANNEL " softkey	Csatornát átkapcsolni
"Egyes-mondat" softkey	Egyes-mondat feldolgozás be-/kikapcsolás
"MKR GKR" softkey	MKR és GKR között átkapcsolni
"Vissza" softkey	Ablakot bezárni

Megjegyzés

A tartomány váltásánál a <MENU SELECT> billentyűvel az ablak automatikusan bezárul.

22.4 Virtuális tastatúra

A virtuális tastatúra az érintős kezelőhelyeknél használatos beadási eszközként.

A virtuális tastatúra megnyitása egy beadásra alkalmas kezelőelemre (program szerkesztő, szerkesztő mezők) dupla kattintással történik. A virtuális tastatúrát a kezelőfelületen belül tetszőlegesen el lehet helyezni.

Át lehet kapcsolni egy teljes tastatúra és egy kicsinyített tastatúra között, amelyek csak szám-blokkot tartalmaz. A teljes tastatúra esetén át lehet kapcsolni a tastatúra kiosztást az angol és az aktuálisan beállított nyelvhez illő tastatúra kiosztás között.

Eljárás

1. Pozícionálja a kurzort a kívánt beadási mezőjébe.
2. Klikkeljen a beadási mezőre.
A virtuális tastatúra megjelenik.
3. Adja be az értékeket a virtuális tastatúrával.
4. Nyomja meg az <INPUT> billentyűt.



- VAGY -

Pozícionálja a kurzort egy másik kezelőelemre.

Az érték átvételre kerül és a virtuális tastatúra be lesz zárva.

A virtuális tastatúra pozícionálása

A szabad felületet balra az "Ablak bezárás" szimbólum mellett egy mutatóval vagy ujjal tartsa megnyomva. Így tolja el a tastatúrát a megfelelő helyre.

A virtuális tastatúra különleges billentyűi



- ① "Tilde" billentyű
 - Egy numerikus beadási mezőben átkapcsolja az előjelet.
 - Egy szöveg beadási mezőben (pl. program szerkesztő) beszúr egy Tilde jelet.
- ② "Eng" billentyű
Átkapcsolja a tastatúra kiosztását az angol, ill. vissza az aktuálisan beállított nyelvhez illő tastatúra kiosztásra.
- ③ Felület a virtuális tastatúra pozícionálása.
- ④ "Num" billentyű
A virtuális tastatúrát egy szám-blokkra csökkenti.

A virtuális tastatúra szám-blokkja



Az "ABC" billentyűvel visszatérünk a teljes tastatúrához.

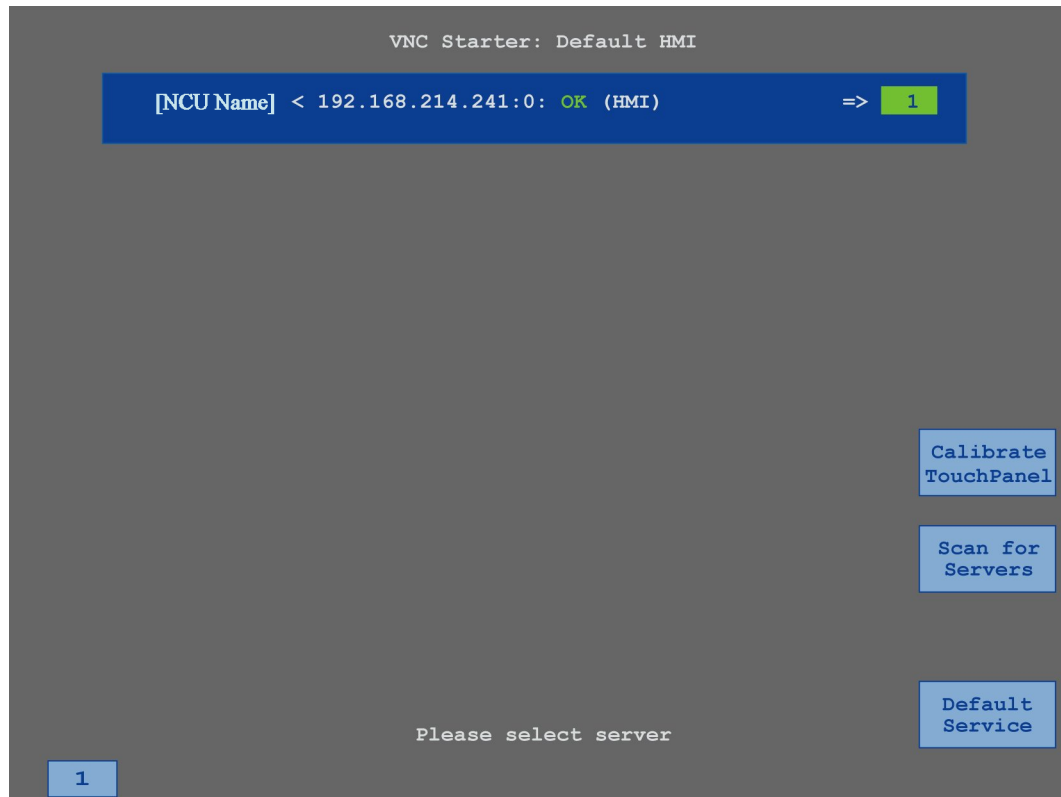
22.5 Touch Panel kalibrálás

A Touch Panel kalibrálása a vezérléshez való első csatlakoztatásnál szükséges.

Megjegyzés

Újra kalibrálás

Ha észreveszi, hogy a kezelés pontatlan, hajtson végre újra egy kalibrálást.



Eljárás



1. Nyomja meg a Menü vissza billentyűt és a <MENU SELECT> billentyűt egyszerre a TCU-nak a szerviz képpel indításához.
2. Érintse meg a "Calibrate TouchPanel" kapcsoló felületet.
A kalibrálás elindul.
3. Kövesse az utasításokat a képernyőn és érintse meg egymás után a három kalibrálási pontot.
A kalibrálási eljárás lezárult.
4. Érintse meg a vízszintes "1" softkey-t vagy az "1" billentyűt a TCU szerviz kép bezárásához.

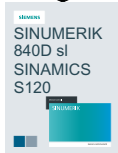
Függelék

A.1 840D sl / 828D dokumentáció áttekintés

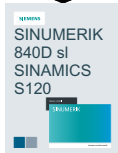
Általános dokumentáció

					
Reklámanyag – SINUMERIK 840D sl – SINUMERIK 828D – SINUMERIK 828D BASIC	NC 62 katalógus SINUMERIK 840D sl	NC 82 katalógus SINUMERIK 828D	PM 21 katalógus SIMOTION, SINAMICS S120	Rendszer kézikönyv Okos szerszámok gépkezelés	Rendszer kézikönyv Ctrl Energy

Felhasználói dokumentáció

				
Kezelési kézikönyv – Univerzális – Esztérgálás – Marás – Köszörülés	Programozási kézikönyv – Alapok – Munka-előkészítés – Mérőciklusok	Programozási kézikönyv – ISO esztérgálás – ISO marás	Diagnózis kézikönyv Vészjelzések	Diagnózis kézikönyv Vészjelzések

Gépgyártó- / szerviz-dokumentáció

					
Készülék kézikönyv – NCU – Kezelő komponensek és hálózat – ADI4	Készülék kézikönyv Üzembehelyezési kézikönyv Szerviz kézikönyv	Üzembehelyezési kézikönyv – CNC: NCK, PLC, hajtás – alap szoftver és kezelő szoftver	Listák kézikönyv – Gépadatok – Interfész jelek – Változók	Listák kézikönyv – Gépadatok – Interfész jelek – Paraméterek – Változók	Rendszer kézikönyv Vezérfonal a gép beállításához

Gépgyártó- / szerviz-dokumentáció

				
Működési kézikönyv – Alap funkciók – Bővítő funkciók – Különleges funkciók – Szinkronizációk – ISO dialektusok	Működési kézikönyv Szerszámkezelés	Működési kézikönyv Safety Integrated	Működési kézikönyv Safety Integrated	Beállítási kézikönyv – Elektromos zavar érzéketlenség felépítési irányelvek – Industrial Security

Információ / képzés

	
Képzési anyagok – Marás egyszerűen ShopMill-lel – Esztérgálás egyszerűen ShopTurn-nel	Kézikönyv Szerszám és forma-készítés

Elektronikus dokumentáció

		
DOConCD	Industry Online Support (SIOS)	Industry Mall

Index

"

"SINUMERIK Operate Gen.2"
Multitouch panel, 65
"SINUMERIK Operate Generation 2"
kezelőfelület, 65
érintés-kezelés elemek, 71
Funkció billentyűk blokk, 70
Virtuális tasztatúra, 72

A

ABC tasztatúra, 78
adapter-transzformált nézet, 350
Advanced Surface, 198
Alap-eltolás, 96
Alapmondatok, 147
Alkalmazói változók, 186
aktiválni, 194
Csatorna GUD, 191
definiálni, 194
Globális GUD, 190, 194
Globális R paraméterek, 187
keresni, 193
Lokális LUD-ok, 192
Program PUD, 193
R-paraméterek, 188
tárolni, 402
Állapotkijelző, 39
al-üzemmód
REF POINT, 89
archív
beolvasás rendszeradatokról, 396
beolvasása a Programkezelőben, 395
létrehozás rendszeradatokban, 393
létrehozni a Programkezelőben, 392
lyukszalag formátum, 392
áthelyezni
Multitool, 347
szerszám, 330
átkapcsolás
koordinátarendszer, 92

B

B tengely
Billenőtengely beállítása, 284

Beállítási adatok
beolvasni, 399
tárolni, 398
Beállítások
az automatikus üzemhez, 206
kézi üzemhez, 139
Szerkesztő, 171
szerszámlisták, 350
Teach In (betanítás), 440
Többcsatornás nézet, 299
Ütközés elkerülés, 290

betanítás, 431
betölteni
Multitool, 346
Billenőtengely beállítása
B tengely, 284
Billentyű-kombinációk - szimuláció
Egyes-mondat, 218
előtolás, 217
Grafika eltolása, 224
Grafika nagyítás/kicsinyítés, 223
Kivágást változtatni, 225
Nézet forgatása, 224
override, 217
bináris formátum, 392

C

Ctrl Energy
energia elemzés, 442, 443
Energia fogyasztás mérése, 444
energia megtakarítás profil, 449
Funkciók, 441
tárolt mérési görbék, 445, 446
Ctrl-Energy
Fogyasztási értékek kijelzése, 446
Fogyasztási értékek összehasonlítása, 446
Mérési görbéket kijelezni, 445
CYCLE4071
kívül programozni, 255
CYCLE4072
kívül programozni, 257
CYCLE4073
kívül programozni, 260
CYCLE4074
kívül programozni, 261
CYCLE4075
kívül programozni, 264

CYCLE4077
 kívül programozni, 267
 CYCLE4078
 kívül programozni, 270
 CYCLE4079
 kívül programozni, 272
 CYCLE435 - Lehúzó koordináták beállítása
 kívül programozni, 249
 CYCLE495 - Profilozás
 kívül programozni, 251
 CYCLE62 - kontúr felhívása
 Funkció, 246
 Paraméterek, 248
 Csatorna átkapcsolás, 91

D

darabszám, 322
 Display Manager
 Kezelőelemek, 82
 DRF (kézikerek eltolás), 159
 DRY (próba futás előtolás), 159
 Duplo-szám, (Lásd testvérszám-szám)
 Durva- és finom-eltolás, 97
 DXF fájl
 Befogás-sugár, 179
 bezárni, 175
 Elemet törölni, 181
 Kivágást változtatni, 177
 kontúrt kiválasztani és átvenni, 183
 megmunkálási sík, 180
 Megmunkálási tartományt kiválasztani, 180
 megnyitni, 175
 megtisztítani, 175
 nullapont, 182
 rajz forgatása, 177
 részlet nagyítás / kicsinyítés, 176
 tárolni, 181
 Tartományt törölni, 181
 Vonatkoztatási pontot megadni, 182
 DXF-Reader, 175

E

Easy Extend
 első üzembhelyezés, 455
 Készülék engedélyezése, 453
 Készüléket aktiválni/deaktiválni, 454
 kiegészítő berendezés, 453
 Kiegészítő berendezések első
 üzembhelyezése, 455

Easy Message, 461
 Beállítások, 469
 Felhasználót be-/kijelenteni, 467
 üzembe helyezni, 462
 EES (feldolgozás külső tárolóból), 385
 Egyértelmű vágóél-számok
 egyértelmű, 308
 egyes-mondat
 durva (SB1), 144
 finom (SB3), 144
 élettartam, 322
 Ellenorsó, 120
 Előtolás adatok
 Valósértékek ablak, 43
 Előzetes
 Program, 374
 első üzembhelyezés
 Easy Extend, 455
 energia elemzés
 hosszú idejű mérés, 447
 kijelezni, 443
 Részletek, 443
 energia fogyasztás
 kijelezni, 442
 mérés, 444
 Energia megtakarítás profil, 449
 érintés-kezelés elemek
 Csatornát átkapcsolni, 71
 Vészjelzéseket törölni, 71
 Eseménynapló
 Áttekintés, 423
 bejegyzés törlése, 424
 Bevitelt keresni, 425
 Bevitelt létrehozni, 424
 cím adatokat feldolgozni, 423
 kiadni, 422
 kijelezni, 423
 EXTCALL felhívása, 389

F

feladatlista, 368
 Felfutás, 85
 Felhasználói dialógus
 létrehozni, 451
 Felhasználói nyugtázás, 87
 Főorsó, 120
 FTP meghajtó, 358
 Funkció billentyűk blokk
 "SINUMERIK Operate Generation 2"
 kezelőfelület, 70

G

GCC (G-kód átalakító), 159
 gép modell, 287
 Gépkezelőhely
 Kezelőelemek, 34
 Sidescreen-ben,
 Gép-specifikus információk, 422
 G-funkciók
 forma-készítés, 198
 kiválasztott G-csoportokat kijelezni, 196
 összes G-csoportot kijelezni, 198
 G-kód program
 létrehozni, 366
 Globális alkalmazói változók, 190
 Globális R paraméterek, 187

H

hálózat
 feldolgozni, 492
 szimbolikus jelölőt kijelezni, 494
 Hálózat tulajdonságok, 493
 Handheld Terminal 8, 499
 helyi meghajtó
 NC könyvtárat létrehozni, 357
 helyi változó táblázatok, 486
 Henger hiba kompenzáció, 122
 hosszú idejű mérés
 energia elemzés, 447
 Hozzáférs védelem
 programmodul, 488
 HT 8
 Alkalmazói menü, 503
 Áttekintés, 499
 Mozgás billentyűk, 502
 Nyugtázó billentyű, 500
 Touch Panel, 507
 Virtuális tasztatúra, 505

I

IME
 kínai írásjelek, 53
 koreai írásjelek, 58

J

Jelentések
 kijelezni, 409
 rendezni, 414
 jelölni
 Könyvtár, 375
 Program, 375

K

karbantartási feladatok
 megfigyelni / végrehajtani, 459
 Képernyő felosztása, 70
 képernyő másolat
 létrehozni, 415
 másolás, 415
 megnyitni, 415
 Keresés
 a programkezelőben, 372
 Keresés modus, 157
 keresni
 Eseménynapló bevitel, 425
 Kereső funkció
 PLC felhasználói program, 498
 Kereszt-referenciák, 496
 Operandusok kijelzése, 496
 Kesztyűk, 66
 kezelési tartományok, 23
 választani, 46
 váltani, 46
 Kezelőelemek
 Display Manager, 82
 Gépkezelőhely, 34
 Kezelőfelület
 kiegészítés, 456
 Kezelőtáblák, 24
 Kézi üzem, 131
 Beállítások,
 Tengelyeket mozgatni, 136
 Kézikerék
 hozzárendelni, 125
 Kiegészítés
 Kezelőfelület, 456
 Kihagyás mondatok, 160
 kitölteni
 Multitool, 347
 Kód-hordozó csatolása, 316

Kontúr felhívása - CYCLE62

Funkció, 246

Paraméterek, 248

koordinátarendszer

átkapcsolni, 92

kopás, 322

kopás összeg-korrekció, 322

Könyvtár

beszúrás, 377

jelölni, 375

létrehozni, 364

másolás, 377

Név szabályok,

törölni, 379

tulajdonságok, 380

választani, 375

Kör köszörülés

Szerszám mérés, 105

Környezet-érzékeny online segítség, 62

különleges jel, 25

L

Lehúzó koordináták beállítása - CYCLE435

kívül programozni, 249

lehúzó program

létrehozni, 366

programkönyvtár, 355

Lerajzolás

3D-s nézet, 220

a megmunkálás alatt, 216

a megmunkálás előtt, 215

Áttekintés, 209

géptér, 221

Grafika eltolása, 224

Grafika forgatása, 224

Grafika nézetet változtatni, 225

Homlok nézet (kör-köszörülés), 220

indítás - a megmunkálás előtt, 215

Lehúzási nézet, 219

Nézetek, 219

Oldalnézet, 219

Szerszámpályák, 222

További oldalnézeteket (sík-köszörülés), 221

létra-szerkesztő

PLC felhasználói program feldolgozása, 471

létrehozni

Felhasználói dialógus,

lehúzó program, 366

Multitool, 343

programblokkok, 169

M

MDA

Program betöltés, 127

Program tárolás, 128

Program törlése, 130

Programot végrehajtani, 129

meghajtók

létrehozni, 382

logikai meghajtó, 382

Megmunkálási idők

Ábrázolás, 228

Ábrázolás mondat kijelzésben, 44, 146

törlés a PLC felhasználói programban, 472

törölni, 174

megszakítási hely

rámenni, 156

mérni

munkadarab-nullapont, 116

Szerszám, 312

mértékegység

átkapcsolni, 92

minták

létrehozni, 371

tárolási hely, 371

mondat

keresni, 153

keresni - megszakítási hely, 156

Mondatkeresés

használni,

Keresőcél paraméter, 156, 157

Keresőcél-megadás, 155

Modus, 157

program-megszakítás, 156

MRD (Measuring Result Display), 159

Multitool, 342

áthelyezni, 347

betölteni, 346

kitölteni, 347

létrehozni, 343

Paraméterek a szerszámlistában, 342

pozícionálni, 347

reaktíválni, 348

szerszámokat eltávolítani, 345

szerszámokkal feltölteni, 344

törölni, 346

Multitouch panel

SINUMERIK Operate Gen.2, 65

Widescreen formátum, 73

munkadarab, 365
 megmunkálás megállítása, 141, 142
 Megmunkálást indítani, 141
 munkadarab-nullapont
 automatikus mérés, 116
 kézi mérés, 116
 Munkadarab-számláló, 204
 Munkatér-határolás, 118
 Művelet
 beszúrás, 492
 törölni, 492

N

navigációs sáv
 Sidescreen, 73
 NC/PLC-változók
 kijelezni, 416, 474
 változtatni, 418, 476
 nullapont beállítások
 beolvasni, 399
 tárolni, 398
 Nullaponteltolás
 DXF fájl, 182
 Nullaponteltolások
 aktív NPE, 97
 Áttekintés, 96, 98
 beállítani,
 beállítható NPE, 99
 Eljárás korrekciók, 100
 Grinding Frames, 100
 Részleteket kijelezni, 101
 törölni, 103, 104
 Nyugtázó billentyű, 500

O

online segítség
 környezet-érzékeny, 62
 Operandusok
 beszúrás, 492
 Kereszt-referenciák, 496
 Orsó adatok
 Valósértékek ablak, 44
 Orsó-fordulatszám határolások, 119
 Orsótokmány adatok
 Paraméterek, 121
 tokmány-méretetek megadása, 119

P

Pages, 73
 paraméter
 beadni, 47
 kiszámít,
 tárolni,
 változtatni, 48
 PLC felhasználói program
 abszolút címek, 484
 Áramút terv nagyítás / kicsinyítés, 484
 betölteni, 472
 Billentyű-kombinációk, 482
 Diagnózis, 471, 486
 Feldolgozási idők törlése, 472
 Kereső funkció, 498
 Kezelőfelület, 481
 létra-szerkesztő, 471
 szimbolikus címek, 484
 PLC felhasználói programok
 feldolgozni, 489
 PLC jelek
 feldolgozni, 479
 kijelezni, 479
 PLC tulajdonságok, 472
 pozicionálni
 Multitool, 347
 Profilozás - CYCLE495
 kívül programozni, 251
 program
 bejáratni, 144
 beszúrás,
 betanítás, 431
 bezárni,
 Előzetes,
 feldolgozni, 164
 jelölni,
 kiválasztani, 143
 korrigálás, 150
 létrehozás ciklus-támogatással,
 másolás,
 megnyitni,
 Mondatokat újra számozni, 169
 Név szabályok, 364
 programhelyet keresni, 164
 Szövegeket kicserélni, 166
 törölni,
 tulajdonságok,
 választani,
 végrehajtani,
 program állapot, 483

Program befolyásolás
 aktiválni, 160
 hatásmódok, 159
 program módosítás, 150
 programblokkok, 169
 Program-futásidő, 204
 Programkezelő, 353
 Könyvtárak és fájlok keresése, 372
 programlista, 370
 programmodul
 ablakban megnyitni, 488
 feldolgozni, 485, 487, 489
 hozzáad, 487
 Hozzáférés védelem, 488
 információk, 480, 485
 létrehozni, 485, 487
 törölni,
 programmondat
 aktuális, 44, 146
 beszúrás, 167
 jelölni, 167
 keresni, 164
 másolni és beszúrni, 167
 számozni, 168, 169
 törölni, 167
 programok
 kezelni, 353
 programozott állj 1, 159
 programozott állj 2, 159
 programszint, 148
 PRT (nincs tengelymozgás), 159

R

Reaktiválni
 Multitool, 348
 szerszám,
 referencia, 86
 réteg kiválasztás, 175
 RG0 (csökkentett gyorsmenet), 159
 R-paraméterek, 188
 tárolni, 402
 Run MyScreens, 456

S

SB (egyes-mondat), 159
 SB1, 144
 SB2, 144
 SB3, 144

Segédfunkciók
 H-funkciók, 199
 M-funkciók, 199
 Sidescreen
 ABC tasztatúra, 78
 Áttekintés, 73
 bekapcsolni, 75
 Előfeltételek, 73
 Kezelőelemek, 73
 MCP, 78
 navigációs sáv, 73
 Pages, 78
 Szabványos Widget-ek, 75
 Widgets, 73
 Sík-köszörülés
 Szerszám mérés, 109
 SINUMERIK Operate Gen.2
 Képernyő felosztása, 70
 SKP (mondat kihagyás), 159
 SMS üzenetek, 461
 Protokoll, 468
 Szabványos Widget
 élettartam,
 nullapont,
 szerszám,
 tengely terhelés, 76
 valósértékek,
 Vészjelzések, 76
 számítás-mondat (SB2), 144
 Szegnyereg, 121
 Szerkesztő
 Beállítások, 171
 felhívni, 164
 Szerszám
 áthelyezni, 330
 betölteni, 314
 kitölteni, 314
 méretezés,
 mérni, 312
 reaktiválni,
 Részletek, 337
 Típust változtatni, 341
 törölni, 313
 Szerszám mérés
 Kör köszörülés, 105
 Sík-köszörülés, 109
 Szerszámadatok
 beolvasni, 399
 tárolni, 398
 Valósértékek ablak, 43

- szerszámkezelés, 301
 - Listákat rendezni, 332
 - Listákat szűrni, 333
 - szerszámkopás, 322
 - szerszámkopás-lista
 - megnyitni, 321
 - Szerszámlista, 307
 - szerszámlisták
 - Beállítások, 350
 - szerszámokat eltávolítani
 - Multitool, 345
 - szerszámokkal feltölteni
 - Multitool, 344
 - szerszám-paraméter, 306
 - Szerszámtípusok, 304
 - Szerviz tervező, 459
 - Szimbolikus jelölőt
 - a hálózatban kijelezni, 494
 - szimbólum táblázatok, 495
 - Szimuláció
 - 3D-s nézet, 220
 - a megmunkálás előtt, 213
 - Áttekintés, 209
 - Előtolást változtatni, 217
 - géptér, 221
 - Grafika eltolása, 224
 - Grafika forgatása, 224
 - Grafika nézetet változtatni, 225
 - Homlok nézet (kör-köszörülés), 220
 - indítani, 213
 - Lehúzási nézet, 219
 - megállítani, 213
 - megszakítani, 213
 - mondatonként, 218
 - Nézetek, 219
 - Oldalnézet, 219
 - Program vezérlés, 217
 - Szerszámpályák, 222
 - További oldálnézeteket (sík-köszörülés), 221
 - Szinkronakciók
 - Állapotot kijelezni, 202
 - Szótár
 - importálni, 57
- T**
- Tár
 - pozicionálni, 329
 - Szerszám kitöltése, 331
 - Szerszámok áthelyezése, 331
 - Szerszámok betöltése, 331
 - Szerszámot törölni, 331
 - Tár-kezelés, 303
 - tárlista, 328
 - tárolni
 - adatok - a programkezelőben, 392
 - adatok- rendszeradatokon át, 393
 - Beállítási adatok, 398
 - Paraméter, 402
 - Távdiagnózis, 426
 - befejezni, 429
 - igényelni, 428
 - távoli hozzáférés
 - beállítani, 426
 - megengedni, 427
 - Teach In (betanítás)
 - Általános lefutás, 432
 - Beállítások, 440
 - Elmozdulási mondat G1, 436
 - Gyorsmenet G0, 436
 - kör közbenső-pont, 436
 - Mondatot beszúrni, 435
 - Mondatot változtatni, 438
 - Mondatokat törölni, 439
 - Mozgás mód, 434
 - pályavezérlés üzem, 434
 - Paraméter, 433
 - Pozíciót beszúrni, 433
 - tengelyek
 - fix lépéshossz, 136
 - közvetlenül pozicionálni, 138
 - mozgatni, 136
 - referálni, 86
 - változó lépéshossz, 137
 - vissza-pozicionálni, 151
 - Testvérszerszám-szám, 307
 - Tetszőleges fájl, 367
 - tokmány méret, 119
 - Touch Panel
 - kalibrálni, 507
 - Többcsatornás nézet, 293
 - "Gép" kezelési tartomány, 294
 - Beállítások, 299
 - OP015, OP019, 297
 - törölni
 - Könyvtár, 379
 - Multitool, 346
 - Program, 379
 - transzformált nézet, 350
 - tulajdonságok
 - Könyvtár, 380
 - Program, 380

U

Új kontúr

Funkció - Marás, 237

Paraméter - Marás, 238

Ujj-geztusok, 67

USB meghajtó, 358

ütközés elkerülés,

Beállítások,

Gép kezelési tartomány,

Gép modell kijelezni, 289

üzemmód

<JOG>, 89

AUTO, 90

JOG, 131

MDA, 90

REPOS, 89

TEACH IN, 90

váltani, 46

Üzem mód-csoportok, 90

V

Vágóél-szám, 308

választani

Könyvtár, 375

Program, 375

Valósértékeket beállítani, (Lásd a nullaponteltolások beállításánál)

Valósérték-kijelző, 41

Változó-maszkok, 420

Védelmi fokozatok

Softkey-k, 60

Vészjelzés jegyzőkönyv

kijelezni, 413

rendezni, 414

Vészjelzések

Jegyzőkönyv adatok mentése, 410

kijelezni, 410

rendezni, 414

törölni, 411

virtuális billentyűk

ABC tasztatúra, 73

MCP billentyűk, 73

Virtuális tasztatúra

"SINUMERIK Operate Generation 2"

kezelőfelület, 72

HT 8, 505

vissza-pozícionálni, 151

W

Widgets, 73