

SINUMERIK

SINUMERIK 840D sl Köszörülés

Kezelési kézikönyv

Érvényes:
SINUMERIK 840D sl / 840DE sl
szoftver verzió
CNC rendszerszoftver 840D sl/ 840DE sl V4.95-höz
SINUMERIK Operate PCU/PC-hez V4.95

Bevezetés	1
Alapvető biztonsági utalások	2
Alapok	3
Multitouch kezelés SINUMERIK Operate-nél	4
Gépet beállítani	5
Kézi üzemben dolgozni	6
Munkadarabot megmunkálni	7
Megmunkálást szimulálni	8
G-kód programot létrehozni	9
Technológiai funkciókat programozni	10
Köszörülés B tengellyel (csak kör-köszörűgépnél)	11
Ütközés elkerülés	12
Többcsatornás nézet	13
Szerszámokat kezelni	14
Programokat kezelni	15
Vészjelzés, hiba- és rendszer-jelentések	16
Program betanítás	17
Ctrl Energy	18
Easy XML	19
Kézi terminálok több- érintéses kezeléshez	20

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 sérülé**störténik**, ha nem hozzák meg a megfelelő elővigyázatossági rendszabályokat.

FIGYELMEZTETÉS

Azt jelenti, hogy halálos baleset vagy súlyos sérülé**störténhet**, 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 terméket/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.

Tartalomjegyzék

1	Bevezetés	15
1.1	A SINUMERIK-ről	15
1.2	Erről a dokumentációról.....	16
1.3	Dokumentáció az interneten	17
1.3.1	Dokumentáció áttekintés SINUMERIK 840D sl	17
1.3.2	SINUMERIK kezelő komponensek dokumentáció áttekintés	17
1.4	Visszacsatolás a műszaki dokumentációhoz	19
1.5	mySupport-Dokumentation.....	20
1.6	Szerviz és támogatás.....	21
1.7	Fontos termék-információk	23
2	Alapvető biztonsági utalások	25
2.1	Általános biztonsági utalások	25
2.2	Garancia és szavatosság az alkalmazási példákra.....	26
2.3	Biztonsági megjegyzés	27
3	Alapok.....	29
3.1	Termék áttekintés	29
3.2	Kezelőtáblák	30
3.2.1	Áttekintés	30
3.2.2	Kezelőtábla billentyűk	32
3.3	Gépkezelőhelyek.....	40
3.3.1	Áttekintés	40
3.3.2	Gépkezelőhely kezelőelemei	40
3.4	Kezelőfelület.....	44
3.4.1	Képernyő felosztás.....	44
3.4.2	Állapotkijelző	45
3.4.3	Valósérték ablak.....	47
3.4.4	T,F,S-ablak	48
3.4.5	Aktuális mondat kijelzés.....	50
3.4.6	Kezelés softkey-kel és billentyűkkel.....	52
3.4.7	Pramétert beadni vagy kiválasztani.....	53
3.4.8	Zsebszámológép	55
3.4.9	Zseb-számológép funkciók	56
3.4.10	Környezet-menü	58
3.4.11	Kezelőfelület nyelvét átállítani	58
3.4.12	Kínai írásjelek beadása	59
3.4.12.1	Kínai karakterek beadása	61
3.4.12.2	Szótár feldolgozása	62
3.4.13	Koreai írásjegyek beadása	63

3.4.14	Védelmi fokozatok	66
3.4.15	Munkahely leírás.....	68
3.4.16	Tisztítási módus	68
3.4.17	élőkép kijelzése a kamerából	68
3.4.18	SINUMERIK Operate online segítség	70
4	Multitouch kezelés SINUMERIK Operate-nél	73
4.1	Multitouch panelek	73
4.2	Érintésre érzékeny felület	74
4.3	Ujj-gesztusok	75
4.4	Multitouch kezelőfelület.....	78
4.4.1	Képernyő felosztása	78
4.4.2	Funkció billentyűk blokk.....	79
4.4.3	További érintés-kezelés elemek	80
4.4.4	Virtuális tasztatúra	80
4.4.5	"Tilde" különleges jel	81
4.5	Bővítés Sidescreen-nel	82
4.5.1	Áttekintés	82
4.5.2	Sidescreen navigációs sávval	82
4.5.3	Szabványos Widget-ek.....	84
4.5.4	"Valósértékek" Widget	84
4.5.5	"Nullapont" Widget.....	85
4.5.6	"Vészjelzések" Widget.....	85
4.5.7	"NC/PLC változók" alkalmazás	85
4.5.8	"Tengely terhelés" Widget.....	86
4.5.9	"Szerszám" Widget	86
4.5.10	"Élettartam" Widget.....	87
4.5.11	"Program futásidő" Widget	87
4.5.12	"Kamera 1" és "Kamera 2" kisalkalmazás	87
4.5.13	Sidescreen Pages ABC tasztatúrához és/vagy gépkezelőhelyhez.....	88
4.5.14	Példa 1: ABC tasztatúra a Sidescreen-ben.....	89
4.5.15	Példa 2: Gépkezelőhely a Sidescreen-ben.....	90
4.6	SINUMERIK Operate Display Manager	91
4.6.1	Áttekintés	91
4.6.2	Képernyő felosztása	92
4.6.3	Kezelőelemek	92
5	Gépet beállítani	97
5.1	Be- és kikapcsolni.....	97
5.2	Referenciapontot felvenni	98
5.2.1	Tengelyt referálni	98
5.2.2	Felhasználói nyugtázás	99
5.3	Üzem módok	101
5.3.1	Üzem módok	101
5.3.2	Üzem mód-csoportok és csatornák	103
5.3.3	Csatorna átkapcsolás.....	103
5.4	Gép beállítások	105
5.4.1	Koordinátarendszer (GKR/MKR) átkapcsolás	105

5.4.2	Mértékegység átkapcsolás.....	105
5.4.3	Nullaponteltolást beállítani	107
5.5	Nullaponteltolások.....	109
5.5.1	Nullaponteltolások.....	109
5.5.2	Aktív nullaponteltolásokat kijelezni.....	110
5.5.3	Nullaponteltolás "Áttekintés"-t kijelezni.....	111
5.5.4	Alap-nullaponteltolás kijelzése és feldolgozása	112
5.5.5	Beállítható nullaponteltolás kijelzése és feldolgozása	113
5.5.6	Eljárásra vonatkozó finom-eltolás kijelzése és feldolgozása.....	113
5.5.7	A nullaponteltolások részleteit kijelezni és feldolgozni.	114
5.5.8	Nullaponteltolást törölni	116
5.5.9	Eljárásra vonatkozó finom-eltolások törlése.....	117
5.6	Szerszám mérés	118
5.6.1	Kör-köszörülés	118
5.6.1.1	Áttekintés	118
5.6.1.2	Köszörűszerszám kézi mérése munkadarab vonatkoztatási ponttal	118
5.6.1.3	Köszörűszerszám kézi mérése lehúzó vonatkoztatási ponttal	120
5.6.1.4	Lehúzó szerszám kézi mérése köszörűszerszám vonatkoztatási ponttal.....	121
5.6.2	Sík-köszörülés	122
5.6.2.1	Áttekintés	122
5.6.2.2	Köszörűszerszám kézi mérése munkadarab vonatkoztatási ponttal	123
5.6.2.3	Köszörűszerszám kézi mérése lehúzó vonatkoztatási ponttal	124
5.6.2.4	Lehúzó szerszám kézi mérése köszörűszerszám vonatkoztatási ponttal.....	125
5.7	Munkadarab-nullapont mérés	128
5.7.1	Kör-köszörülés	128
5.7.1.1	Munkadarab-nullapont mérés	128
5.7.2	Sík-köszörülés	129
5.7.2.1	Áttekintés	129
5.7.2.2	Él beállítás	129
5.8	Tengely- és orsóadatokat felügyelni.....	131
5.8.1	Munkatér-határolás megadása	131
5.8.2	Orsó-adatokat megváltoztatni	131
5.8.3	Orsótokmány adatok.....	132
5.8.3.1	Orsótokmány adatok megadása	132
5.8.3.2	Orsótokmány adatok paraméter	134
5.8.4	Henger hiba kompenzációt beadni (csak kör-köszörűgépeknél)	135
5.9	Beállítási adatok listákat kijelesni.....	137
5.10	Kézikerék hozzárendelés	138
5.11	MDA	140
5.11.1	MDA programot a Programkezelőből betölteni.....	140
5.11.2	MDA program tárolása	141
5.11.3	MDA program szerkesztése / végrehajtása.....	142
5.11.4	MDA program törlése	142
6	Kézi üzemben dolgozni.....	145
6.1	Áttekintés	145
6.2	Szerszámot és orsót kiválasztani.....	146
6.2.1	T,S,M ablak	146

6.2.2	Szerszám kiválasztása	147
6.2.3	Orsó kézi indítása és megállítása	148
6.2.4	Orsót pozícionálni	149
6.3	Tengelyeket mozgatni	150
6.3.1	Tengelyeket mozgatni	150
6.3.2	Tengely mozgatása fix lépéshosszal	150
6.3.3	Tengely mozgatása változtatható lépéshosszal	151
6.4	Tengelyek pozícionálása	152
6.5	Elő-beállítások a kézi üzemhez	153
7	Munkadarabot megmunkálni	155
7.1	Megmunkálást indítani és megállítani	155
7.2	Programot választani.....	157
7.3	Programot bejáratni	158
7.4	Aktuális programmondatot kijelezni	160
7.4.1	Aktuális mondat kijelzés.....	160
7.4.2	Alapmondatot kijelezni	161
7.4.3	Programszintet kijelezni	162
7.5	Programot módosítani	164
7.6	Tengelyeket vissza-pozícionálni	165
7.7	Megmunkálást megadott helyen indítani.....	167
7.7.1	Mondatkeresést használni.....	167
7.7.2	Program folytatása a keresőcéltól	169
7.7.3	Egyszerű keresőcél-megadás	169
7.7.4	Megszakítási hely megadása keresőcélként.....	170
7.7.5	Paraméter mondatkereséshez a keresés mutatóban	170
7.7.6	Mondatkeresés módus	171
7.8	Program lefutását befolyásolni	173
7.8.1	Program befolyásolások	173
7.8.2	Kihagyás mondatok	174
7.9	Áttárolás.....	176
7.10	Programot szerkeszteni	178
7.10.1	Programot feldolgozni (szerkesztő).....	178
7.10.2	Keresés a programban.....	178
7.10.3	Programszöveget kicserélni	180
7.10.4	Programmondatokat másolni / beszúrni / törölni	181
7.10.5	Programot újra számozni.....	182
7.10.6	Programblokk létrehozása	183
7.10.7	Szerkesztő beállításai	185
7.11	DXF fájlokkal dolgozni.....	189
7.11.1	Áttekintés	189
7.11.2	CAD rajzok kijelztetése	190
7.11.2.1	DXF fájlt megnyitni	190
7.11.2.2	DXF fájlt megtisztítani	190
7.11.2.3	CAD rajzot nagyítani és kicsinyíteni	191
7.11.2.4	Kivágást változtatni.....	192

7.11.2.5	Nézet forgatása.....	192
7.11.2.6	Geometria adatok információinak kijelzése / feldolgozása	193
7.11.3	DXF fájlok beolvasása és feldolgozása.....	194
7.11.3.1	Általános eljárás.....	194
7.11.3.2	Tűrést beállítani	194
7.11.3.3	Megmunkálási sík hozzárendelése.....	195
7.11.3.4	Megmunkálási tartomány kiválasztása / Tartomány és elem törlése	195
7.11.3.5	DXF fájl tárolása	196
7.11.3.6	Vonatkoztatási pontot megadni	197
7.11.3.7	Kontúrokat átvenni	198
7.12	Felhasználói változók kijelzése és feldolgozása	201
7.12.1	Globális R paraméterek	202
7.12.2	R-paraméter.....	203
7.12.3	Globális GUD-okat kijelezni.....	205
7.12.4	Csatorna GUD-okat kijelezni	206
7.12.5	Lokális LUD-okat kijelezni	207
7.12.6	Program PUD-okat kijelezni	208
7.12.7	Alkalmazói változókat keresni.....	208
7.13	G- és segédfunkciókat kijelezni.....	211
7.13.1	Kiválasztott G-funkciók.....	211
7.13.2	Összes G-funkció.....	213
7.13.3	G-funkciók forma-készítéshez.....	213
7.13.4	Segédfunkciók	214
7.14	Átfedéseket kijelezni	216
7.15	Szinkronakciók állapotát kijelezni	217
7.16	Futásidőt kijelezni és munkadarabot számolni	219
7.17	Beállítások az Automata üzemhez	221
8	Megmunkálást szimulálni.....	223
8.1	Áttekintés	223
8.2	Szimuláció a munkadarab megmunkálása előtt	227
8.2.1	Szimuláció a munkadarab megmunkálása előtt	227
8.2.2	Szimulációt indítani	227
8.3	Lerajzolás a munkadarab megmunkálása előtt.....	229
8.3.1	Áttekintés	229
8.3.2	Lerajzolást indítani.....	229
8.4	Lerajzolás a munkadarab megmunkálása alatt	230
8.5	Programvezérlés a szimuláció alatt	231
8.5.1	Előtolást változtatni	231
8.5.2	Programot mondatonként szimulálni	232
8.6	A munkadarab különböző nézetei	233
8.6.1	Áttekintés	233
8.6.2	Oldalnézet	233
8.6.3	Lehúzási nézet	233
8.6.4	3D-s nézet	234
8.6.5	homlok nézet - kör-köszörülésnél	234
8.6.6	További oldalnézetek - sík-köszörülésnél	235

8.6.7	géptér ("Ütközés" elkerülés opcióval)	235
8.7	Szimuláció kijelzés feldolgozás	236
8.7.1	Szerszámpályát törölni	236
8.8	Szimuláció grafikát megváltoztatni és illeszteni	237
8.8.1	Grafikát nagyítani és kicsinyíteni	237
8.8.2	Grafika eltolása	238
8.8.3	Grafika forgatása	238
8.8.4	Kivágást változtatni	239
9	G-kód programot létrehozni	241
9.1	Grafikus programozás irányítás	241
9.2	Programnézetek	242
9.3	Program felépítés	244
9.4	Alapok	245
9.4.1	Megmunkálási síkok	245
9.4.2	Egy szerszám programozása (T)	245
9.5	G-kód programot létrehozni	247
9.6	Ciklusok kiválasztása softkey-vel	248
10	Technológiai funkciókat programozni	249
10.1	Know-how védelem	249
10.2	Kontúrok programozása	250
10.2.1	Kontúr ábrázolása	250
10.2.2	Új kontúrt létrehozni	251
10.2.3	Kontúrelemet létrehozni	253
10.2.3.1	Kontúrelemek beadása	254
10.2.3.2	Kör-köszörülés	256
10.2.3.3	Sík-köszörülés	257
10.2.4	Kontúrt változtatni	260
10.2.4.1	Áttekintés	260
10.2.4.2	Kontúrelemet változtatni	260
10.2.5	Kontúr felhívása (CYCLE62)	261
10.2.5.1	Funkció	261
10.2.5.2	Ciklus felhívása	262
10.2.5.3	Paraméterek	262
10.3	Lehúzó koordináták beállítása (CYCLE435)	263
10.3.1	Utalás a lehúzó pozícióhoz	263
10.3.2	Funkció	263
10.4	Profílozás (CYCLE495)	265
10.5	Ingázó ciklusok (CYCLE4071 ... CYCLE4079)	269
10.5.1	Utalás az ingázó ciklusokhoz	269
10.5.2	CYCLE4071 - hossz-köszörülés fogással a fordulóponton	269
10.5.3	CYCLE4072 - Hossz-köszörülés fogással a fordulóponton és megszakítás jel	271
10.5.4	CYCLE4073 - Hossz-köszörülés folyamatos fogásvétellel	275
10.5.5	CYCLE4074 - Hossz-köszörülés folyamatos fogásvétellel és megszakítás jellel	276
10.5.6	CYCLE4075 - Sík-köszörülés fogással a fordulóponton	279
10.5.7	CYCLE4077 - Sík-köszörülés fogással a fordulóponton és megszakítás jel	282

10.5.8	CYCLE4078 - Sík-köszörülés folyamatos fogásvétellel	286
10.5.9	CYCLE4079 - Sík-köszörülés közbenső fogásvétellel	288
10.6	Köszörútárcsa beállítása (CYCLE400)	291
10.6.1	Funkció.....	291
10.6.2	Ciklus felhívása	291
11	Köszörülés B tengellyel (csak kör-köszörűgépnél).....	293
11.1	Áttekintés	293
11.2	T,S,M ablak beállított B tengelynél	295
11.3	Mérés JOG-ban	297
11.3.1	Köszörútárcsa beállítása köszörülésnél.....	297
11.3.2	Köszörűszerszám kézi mérése (B-tengellyel).....	297
11.3.3	Lehúzó kézi mérése (B-tengellyel)	299
11.3.4	Billenőtengely beállítása	300
12	Ütközés elkerülés	303
12.1	Ütközés elkerülést bekapcsolni	305
12.2	Ütközés elkerülés beállítása	306
13	Többcsatornás nézet.....	309
13.1	Többcsatornás nézet	309
13.2	Többcsatornás nézet "Gép" kezelési tartományban.....	310
13.3	Többcsatornás nézet nagy kezelőhelyeken.....	313
13.4	Többcsatornás nézet beállítása	315
14	Szerszámokat kezelni.....	317
14.1	Listák a szerszámok kezeléséhez.....	317
14.2	Tár-kezelés.....	319
14.3	Szerszámtípusok	320
14.4	Szerszám méretek	322
14.5	Szerszámlista	324
14.5.1	Szerszámlista	324
14.5.2	További adatok	326
14.5.3	Új szerszámot létrehozni	327
14.5.4	Szerszám mérés - szerszámlista	329
14.5.5	Több vágóél kezelése	329
14.5.6	Szerszámot törölni	330
14.5.7	Szerszámot betölteni és kitölteni	331
14.5.8	Tárat kiválasztani	332
14.5.9	Kód-hordozó csatolása	333
14.5.9.1	Áttekintés	333
14.5.9.2	Szerszám kezelése kód-hordozón	334
14.5.10	Szerszám kezelése fájlban	335
14.6	Szerszámkopás	338
14.6.1	Szerszámkopás	338
14.6.2	Szerszámot reaktiválni	341

14.7	OEM szerszámadatok	343
14.8	Tár.....	345
14.8.1	Tárat pozícionálni	346
14.8.2	Szerszámot áthelyezni.....	347
14.8.3	Összes szerszámot törölni / kitölteni / betölteni / áthelyezni	348
14.9	Szerszámkezelés listákat rendezni	349
14.10	Szerszámkezelés listák szűrése	350
14.11	Cálzott keresés a szerszámkezelés listáiban.....	352
14.12	Többszörös kiválasztás a szerszámkezelés listáiban	354
14.13	Szerszám részletek	355
14.13.1	Szerszám-részletek kijelzése	355
14.13.2	Szerszámadatok	355
14.13.3	Köszörű adatok	356
14.13.4	Vágóél adatok.....	357
14.13.5	Felügyeleti adatok.....	358
14.14	Szerszámtípust változtatni.....	359
14.15	Munka Multitool-lal.....	360
14.15.1	Szerszámlista Multitool-nál	360
14.15.2	Multitool-t létrehozni	361
14.15.3	Multitool feltöltése szerszámokkal.....	362
14.15.4	Szerszámok eltávolítása a Multitool-ból	363
14.15.5	Multitool törlése	364
14.15.6	Multitool-t betölteni és kitölteni	364
14.15.7	Multitool pozícionálása	365
14.15.8	Multitool áthelyezni	365
14.15.9	Multitool-t reaktiválni.....	366
14.16	Beállítások a szerszámlistához	368
15	Programokat kezelni	369
15.1	Áttekintés	369
15.1.1	NC-tároló.....	372
15.1.2	Helyi meghajtó	372
15.1.3	NC könyvtárat a helyi meghajtón létrehozni.....	372
15.1.4	USB meghajtó	373
15.1.5	FTP meghajtó.....	374
15.2	Programot megnyitni és bezárni	376
15.3	Programot végrehajtani.....	378
15.4	Könyvtárat/programot/feladatlistát létrehozni	380
15.4.1	Fájl és könyvtár nevek	380
15.4.2	Új könyvtárat léterhozni	380
15.4.3	Új munkadarabot létrehozni	381
15.4.4	Új G-kód programot létrehozni	382
15.4.5	Új lehúzó programot létrehozni	382
15.4.6	Tetszőleges új fájl létrehozása	383
15.4.7	Feladatlistát létrehozni.....	384
15.4.8	Programlistát létrehozni	386

15.5	Mintát létrehozni	387
15.6	Könyvtárak és fájlok keresése	388
15.7	Programot előzetesen kijeleztetni	390
15.8	Több könyvtárat/programot megjelölni	391
15.9	Könyvtárat/programot másolni és beszúrní	393
15.10	Könyvtárat/programot törölni	395
15.11	Fájl és könyvtár tulajdonságait megváltoztatni	396
15.12	Meghajtót létrehozni.....	397
15.12.1	Áttekintés	397
15.12.2	Meghajtót létrehozni.....	397
15.13	PDF dokumentumok megtekintése	403
15.14	EXTCALL	405
15.15	Feldolgozás külső tárolóból (EES)	407
15.16	Adatok mentése.....	408
15.16.1	Archív készítése a Programkezelőben.....	408
15.16.2	Archív létrehozása rendszeradatokról	409
15.16.3	Archív beolvasása a Programkezelőben.....	411
15.16.4	Archív beolvasása rendszeradatokból	412
15.17	Beállítási adatok.....	413
15.17.1	Beállítási adatok mentése.....	413
15.17.2	Beállítási adatokat beolvasni	414
15.18	Szerszámokat felvenni és igényt megállapítani	417
15.18.1	Áttekintés	417
15.18.2	Szerszámadatokat megnyitása	418
15.18.3	Betöltést megvizsgálni	418
15.19	Paraméterek mentése	420
15.20	V24	423
15.20.1	Archív be- és kiolvasása soros interfészen keresztül.....	423
15.20.2	V24 beállítása a Programkezelőben	425
16	Vészjelzés, hiba- és rendszer-jelentések.....	427
16.1	Jelentések kijelzése	427
16.2	Vészjelzést kijelezni.....	428
16.3	Vészjelzés jegyzőkönyv kijelzése.....	431
16.4	Vészjelzések, hibák és jelentések rendezése.....	432
16.5	Képernyő másolat készítése.....	433
16.6	PLC- és NC-változók.....	434
16.6.1	PLC- és NC-változókat kijelezni és feldolgozni.....	434
16.6.2	Maszkot tárolni és betölteni.....	438
16.7	Verzió	439
16.7.1	Verzió adatokat kijelezni.....	439

16.7.2	Információk tárolása	440
16.8	Eseménynapló	441
16.8.1	Áttekintés	441
16.8.2	Eseménynapló kijelzése és feldolgozása	441
16.8.3	Eseménynapló bevitelt létrehozni	442
16.9	Távdiagnózis	444
16.9.1	Távoli hozzáférést beállítani	444
16.9.2	Modemet engedélyezni	445
16.9.3	Távdiagnózist igényelni	446
16.9.4	Távdiagnózist befejezni	447
17	Program betanítás	449
17.1	Áttekintés	449
17.2	Betanítás módust kiválasztani	451
17.3	Programot végrehajtani	452
17.3.1	Mondatot beszúrni	452
17.3.2	Mondatot változtatni	452
17.3.3	Mondatot kiválasztani	453
17.3.4	Mondatot törölni	453
17.4	Betanítás mondatok	455
17.4.1	Beadási paraméterek betanítási mondatoknál	456
17.5	Beállítások betanításhoz	458
18	Ctrl Energy	459
18.1	Funkciók	459
18.2	Ctrl-E elemzés	460
18.2.1	Energia fogyasztás kijelzése	460
18.2.2	Energia elemzések kijelzése	461
18.2.3	Energia fogyasztás mérése és tárolása	462
18.2.4	Mérések követése	463
18.2.5	Fogyasztási értékek követése	463
18.2.6	Fogyasztási értékek összehasonlítása	464
18.2.7	Energia fogyasztás hosszú idejű mérése	465
18.3	Ctrl-E profil	466
18.3.1	Energia megtakarítás profilok kezelése	466
19	Easy XML	469
19.1	Easy XML	469
19.2	SINUMERIK Integrate Run MyScreens	471
20	Kézi terminálok több-érintéses kezeléshez	473
20.1	HT 8	473
20.1.1	Áttekintés	473
20.1.2	Mozgás billentyűk	475
20.1.3	Gépkezelőhely menü	476
20.1.4	Virtuális tasztatúra	478
20.2	HT 10	480

20.2.1	HT 10: Áttekintés	480
20.2.2	Gépkezelőhely menü	482
20.2.3	Virtuális tasztatúra	484
20.3	Touch Panel kalibrálás	485
Index		487

Bevezetés

1.1 A SINUMERIK-ről

A SINUMERIK CNC vezérlés az egyszerű CNC alapgépektől a moduláris prémium gép-konceptiókig minden gép-konceptióhoz illeszkedő megoldást nyújt. Akár egyedi darabok vagy tömeges gyártás, egyszerű vagy bonyolult munkadarabok - a SINUMERIK az összes gyártási tartományt átfogó magas termelékenységű automatizálási megoldás - a minta és szerszám készítéstől a forma készítésen át a nagy sorozatú gyártásig.

További információkért látogassa meg a SINUMERIK (<https://www.siemens.com/sinumerik>) internet-oldalt.

1.2 Erről a dokumentációról

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 az alap-terjedelem funkciói vannak leírva. Ez eltérhet a leszállított rendszer funkcionalitásának terjedelmétől. A leszállított rendszer funkcionalitását kizárólag a rendelési dokumentációból vegye.

A rendszerben 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. Továbbá ez a dokumentáció nem veheti figyelembe a felállítás, az üzemeltetés és a fenntartás valamennyi lehetséges esetét.

A gépgyártó által végzett kiegészítéseket vagy változtatásokat a terméken a gépgyártó dokumentálja.

Harmadik fél web-oldalai

Ez a dokumentum tartalmazhat hyperlinkeket harmadik fél web-oldalaihoz. A Siemens nem vállal felelősséget ezen web-oldalak tartalmáért és a Siemens ezen web-oldalakat és azok tartalmait nem tekinti magáénak. A Siemens nem ellenőrzi az információkat ezeken a web-oldalakon és nem felelős az tartott tartalmakért és információkért. Ezek használatának kockázatát a felhasználó viseli.

1.3 Dokumentáció az interneten

1.3.1 Dokumentáció áttekintés SINUMERIK 840D sl

Részletes dokumentáció a SINUMERIK 840D sl 4.8 SP4 verziótól funkcióihoz található a 840D sl dokumentáció áttekintésben (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109766213>).



Lehetőség van a dokumentumok kijelzésére vagy PDF és HTML5 formátumban letöltésére.

A dokumentáció a következő kategóriába van tagolva:

- Felhasználó: Kezelés
- Felhasználó: Programozás
- Gyártó/szerviz: Funkciók
- Gyártó/szerviz: Hardver
- Gyártó/szerviz: Beállítás/üzembehelyezés
- Gyártó/szerviz: Safety Integrated
- Gyártó/szerviz: SINUMERIK Integrate / MindApp
- Információ és képzés
- Gyártó/szerviz: SINAMICS

1.3.2 SINUMERIK kezelő komponensek dokumentáció áttekintés

A SINUMERIK kezelő komponensekhez részletes dokumentáció a SINUMERIK kezelő komponensek dokumentáció áttekintés (<https://support.industry.siemens.com/cs/document/109783841/technische-dokumentation-zu-sinumerik-bedienkomponenten?dti=0&lc=en-WW>)-ben található.

Lehetőség van a dokumentumok kijelzésére vagy PDF és HTML5 formátumban letöltésére.

A dokumentáció a következő kategóriába van tagolva:

- Kezelőtáblák
- Gépkezelőhelyek
- Gépi nyomógombos panel
- Kézi egység / mini kézi készülékek
- További kezelő komponensek

A "SINUMERIK" témához egy áttekintés a legfontosabb témákról, cikkekről és linkekről a SINUMERIK táma-oldalak áttekintés (<https://support.industry.siemens.com/cs/document/109766201/sinumerik-an-overview-of-the-most-important-documents-and-links?dti=0&lc=en-WW>)-ben található.

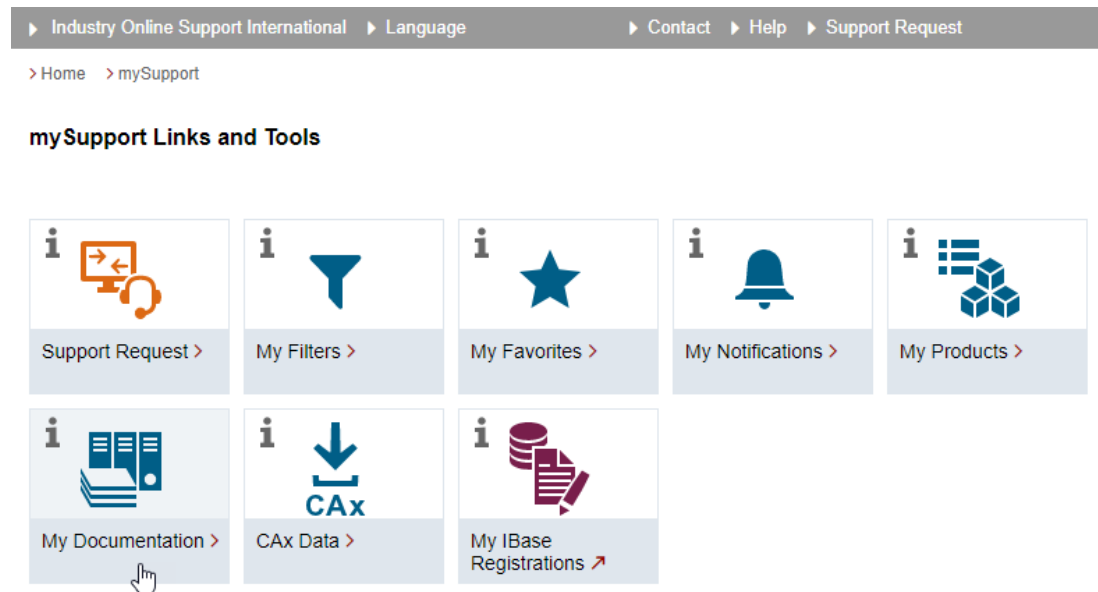
1.4 Visszacsatolás a műszaki dokumentációhoz

A Siemens Industry Online Support-on nyilvánoságra hozott műszaki dokumentációkhoz kérdések, javaslatok vagy javítások esetén használja a "Visszacsatolás küldése" linket ezen közlemény végén.

1.5 mySupport-Dokumentation

A "mySupport-Dokumentation" web-alapú rendszerrel egyénileg összeállíthatja a dokumentációját a Siemens-tartalmak alapján, és hazaigazíthatja azt a saját gépdokumentációjához.

Az alkalmazást az "Én dokumentációm" csempével indítja el a mySupport kezdőoldalon (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/my>)



A konfigurált kézikönyv exportálása RTF-, PDF- vagy XML-formátumban lehetséges.

Megjegyzés

A Siemens tartalmakat, amelyek támogatják a mySupport-Dokumentation alkalmazást a "Konfigurálás" link meglétéről ismeri fel.

1.6 Szerviz és támogatás

Product Support

További információk a termékhez az interneten található:

Product support (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/>)

Ezen a címen a következő található:

- Aktuális termék-információk (termék-közlemények)
- GYIK (Gyakran Ismételt Kérdések)
- Kézikönyvek
- Letöltések
- Újság a legújabb információkkal az Ön termékeihez
- Fórum világszerte információ- és tapasztalat-cseréhez felhasználóknak és specialistáknak
- Helyi kapcsolattartó partner a kapcsolattartó partner adatbázisunkban (→ "Kapcsolat")
- Információk helyi szervizről, javításokról, pótalkatrészekről és sok egyébről (→ "Szervizek")

Műszaki támogatás

Országokénti telefonszámok található a műszaki támogatáshoz az interneten a címen (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/sc/4868>) a "Kapcsolatok" alatt.

A műszaki kérdések feltevéséhez használja az online űrlapot a "Support Request" tartományban.

Képzés

A következő címen (<https://www.siemens.com/sitrain>) találhat információt a SITRAIN-hez: A SITRAIN képzési ajánlatokat ad a Siemens termékekhez, rendszerekhez és megoldásokhoz a hajtás- és automatizálás-technikában.

Siemens támogatás útközben





A "Siemens Industry Online Support" díjazott alkalmazással Önnek mindig és mindenhol hozzáférése van a Siemens ipari termékek több, mint 300.000 dokumentumához. Az alkalmazás többek között a következő alkalmazási területeken támogatja Önt:

- Problémák megoldása projektmegvalósítás során
- Hibaelhárítás zavarok esetén
- Egy berendezés bővítése vagy újratervezése

Ezenkívül Önnek hozzáférése van a Technical Forum-hoz és további anyagokhoz, amelyeket szakértőink az Ön részére készítettek:

- FAQ
- Alkalmazási példák
- Kézikönyvek
- Tanúsítványok
- Termék-közlemények és sok egyéb

A "Siemens Industry Online Support" alkalmazás Apple iOS és Android rendszerekhez érhető el.

Data-Matrix-Code a típustáblán

A Data-Matrix-Code a típustáblán a készülék speciális adatait tartalmazza. Ezt a kódot minden okostelefonnal be lehet olvasni, az "Industry Online Support" mobil alkalmazással így kijelvezhetőek a megfelelő készülék műszaki információi.

1.7 Fontos termék-információk

OpenSSL alkalmazása

Ez a termék a következő szoftvert tartalmazhatja:

- Szoftverek, amelyek az OpenSSL projekttel az OpenSSL szerszámkészleten belüli használatra lettek fejlesztve
- Eric Young által fejlesztett titkosító szoftver
- Eric Young által fejlesztett szoftver

További információk az interneten található:

- OpenSSL (<https://www.openssl.org>)
- Cryptsoft (<https://www.cryptsoft.com>)

Adatvédelem alap előírások betartása

A Siemens figyelembe veszi az adatvédelem alapelveit, különösen az adatok minimalizálásának (privacy by design) követelményét.

Erre a termékre ennek jelentése:

A termék nem dolgoz fel és nem tárol személyes adatokat, csak technikai működési adatokat (pl. időbélyeg). Ha a felhasználó ezeket az adatokat más adatokkal (pl. műszak tervekkel) kombinálja vagy személyes adatokat tárol ugyan arra az eszközre (pl. merevlemezre) és ezzel egy személyes vonatkoztatást hoz létre, akkor az adatvédelmi előírások betartását maga kell biztosítsa.

Alapvető biztonsági utalások

2.1 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.

2.2 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.

2.3 Biztonsági megjegyzés

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 kibertámadások 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 egy részét képezik.

Az ügyfelek felelőssége, hogy megakadályozzák a berendezések, rendszerek, gépek és hálózatok jogosulatlan használatát. Ezek a rendszerek, gépek és komponensek csak a vállalati hálózathoz vagy az internethez csatlakozhatnak, a szükséges időben és időtartamra, és csak a megfelelő védelmi intézkedések (pl. tűzfal és/vagy hálózatszegmentálás) megtétele mellett.

Az Industrial Security területéhez kapcsolódó lehetséges védelmi intézkedésekről további információkat itt talál:

<https://www.siemens.com/industrialsecurity> (<https://www.siemens.com/industrialsecurity>).

A Siemens termékek és megoldások a még nagyobb biztonság érdekében folyamatosan tovább vannak fejlesztve. A Siemens kifejezetten javasolja a termékfrissítések alkalmazását, amint a frissítések rendelkezésre állnak, és hogy mindig kizárólag a legfrissebb termékverziókat használják. A régebbi vagy már nem támogatott verziók használata növeli a kibertámadások kockázatát.

Iratkozzon fel a Siemens Industrial Security RSS hírfolyamára itt:

<https://www.siemens.com/industrialsecurity> (<https://new.siemens.com/global/en/products/services/cert.html#Subscriptions>), hogy mindig tájékoztatást kapjon a termékfrissítésekről

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 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 szoftverektől megfelelő védelmi intézkedésekkel, pl. vírus keresőkkel.
- Az üzembehelyezés lezárásakor vizsgálja meg az összes biztonság-releváns beállítást.

Alapok

3.1 Termék áttekintés

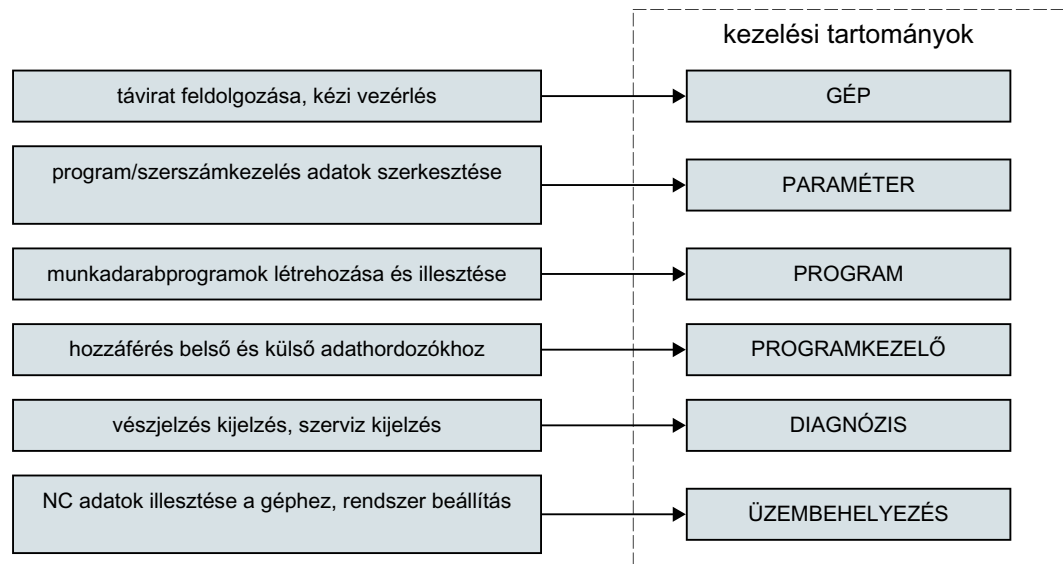
A SINUMERIK vezérlés egy CNC vezérlés (Computerized Numerical Control) megmunkálógépekhez (pl. szerszámgépekhez).

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:



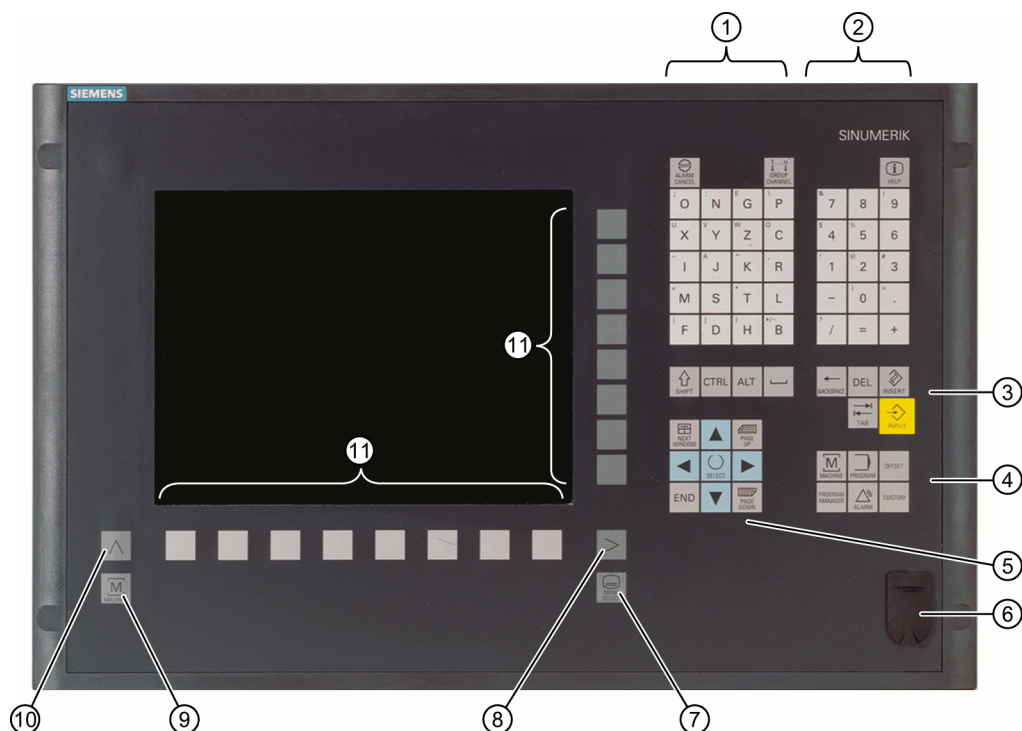
3.2 Kezelőtáblák

3.2.1 Áttekintés

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

Kezelő és kijelző elemek

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



- 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

További információk

További információk találhatóak az OP10-hez és a további alkalmazható kezelőhelyekhez:

- Kezelő komponensek - kézi kezelő berendezések készülék kézikönyv (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109736210>)
- OP 010 készülék kézikönyv (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109759204>)
- OP 012 készülék kézikönyv (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109741627>)
- OP 015A készülék kézikönyv (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109748600>)
- Kezelő komponensek készülék kézikönyv - TCU 30.3 (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109749929>)
- HT 8 (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109763514>)

3.2.2 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 kurzor-pozíciótól a cél-pozícióig.
- Megjelöl egy összefüggő kiválasztást az aktuális kurzor-pozíciótól 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>**

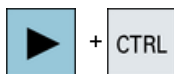
A programkezelőben és a programszerkesztőben megjelöli a könyvtárakat ill. a programmondatokat a kurzorpozíciótól az ablak végéig.

**<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>**

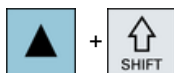
- Szerkesztő mező
A kurzort egy szóval tovább balra mozgatja.
- Navigáció
A kurzort egy táblázatban balra mozgatja a következő cellába.

**<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>**

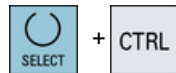
A programkezelőben és a programszerkesztőben kijelöli a könyvtárak ill. programmondatok egy összefüggő tartományát.

**<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>**

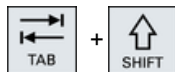
- Szerkesztő mező
 - Töröl a kurzortól balra egy megjelölt karaktert.
- Navigáció
 - Töröli a kurzortól balra az összes megjelölt karaktert.

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

- 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 programszerkesztőben a munkaterv és a grafikus nézet között a ShopMill ill. ShopTurn programoknál.
- Váltás a paraméter maszkban a segítő kép és a grafikus nézet között.

**<CTRL> + <I>**

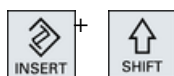
Kiszámítja a program-futásidőt a megjelölt mondat/program-ig vagy attól és az időket grafikusán ábrázolja.

**<CTRL> + <L>**

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

	+		+		<CTRL> + <SHIFT> + <L> Az aktuális kezelőfelület fordított sorrendben váltja az összes instalált nyelv között.
	+				<CTRL> + <M> Szimuláció alatt a maximális 120% előtölást választja.
	+				<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) Utalás: A teljes mentés ezzel a billentyű-kombinációval csak diagnosztikus célokra alkalmas. Utalás: Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.
	+		+		<CTRL> + <ALT> + <S> Egy teljes Easy archívot (.ARD) hoz létre egy külső adathordozón (USB-FlashDrive) Utalás: A teljes mentés (.ARC) ezzel a billentyű-kombinációval csak diagnosztikus célokra alkalmas. Utalás: Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.
	+		+		<CTRL> + <ALT> + <D> Menti a jegyzőkönyv fájlokat az USB-FlashDrive-on. Ha nincs bedugva USB-FlashDrive, a fájlok a CF-kártya gyártói tartományában lesznek tárolva.

	+		+		<SHIFT> + <ALT> + <D> Menti a jegyzőkönyv fájlokat az USB-FlashDrive-on. Ha nincs bedugva 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 módból a kezelés módba. A billentyű ismételt megnyomásával ismét a szerkesztés módba lehet jutni.

<INSERT> + <SHIFT>

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

<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 módból a kezelés módba. Ismételt megnyomással ismét a szerkesztés módba 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.

3.3 Gépkezelőhelyek

3.3.1 Áttekintés

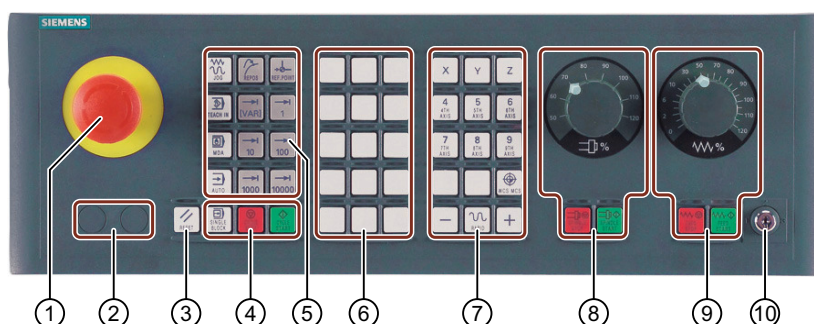
A szerszámgép egy SIEMENS gépkezelőhellyel vagy a szerszámgép gyártójának specifikus gépkezelőhelyével szerelhető fel.

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

3.3.2 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)

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" funkciót kiválasztani.



<MDA>

"MDA" üzemmódot kiválasztani



<AUTO>

"AUTO" üzemmódot kiválasztani



<REPOS>

Vissza-pozícionálás, 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.

...



Írány-billentyűk

A mozgás irányát kiválasztani.

...



<RAPID>

Tengelyt gyorsmenetben mozgatni megnyomott irány-billentyűnél.



<WCS MCS>

Átkapcsolni a munkadarab-koordináta-rendszer (MKR) és a gép-koordináta-rendszer (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.

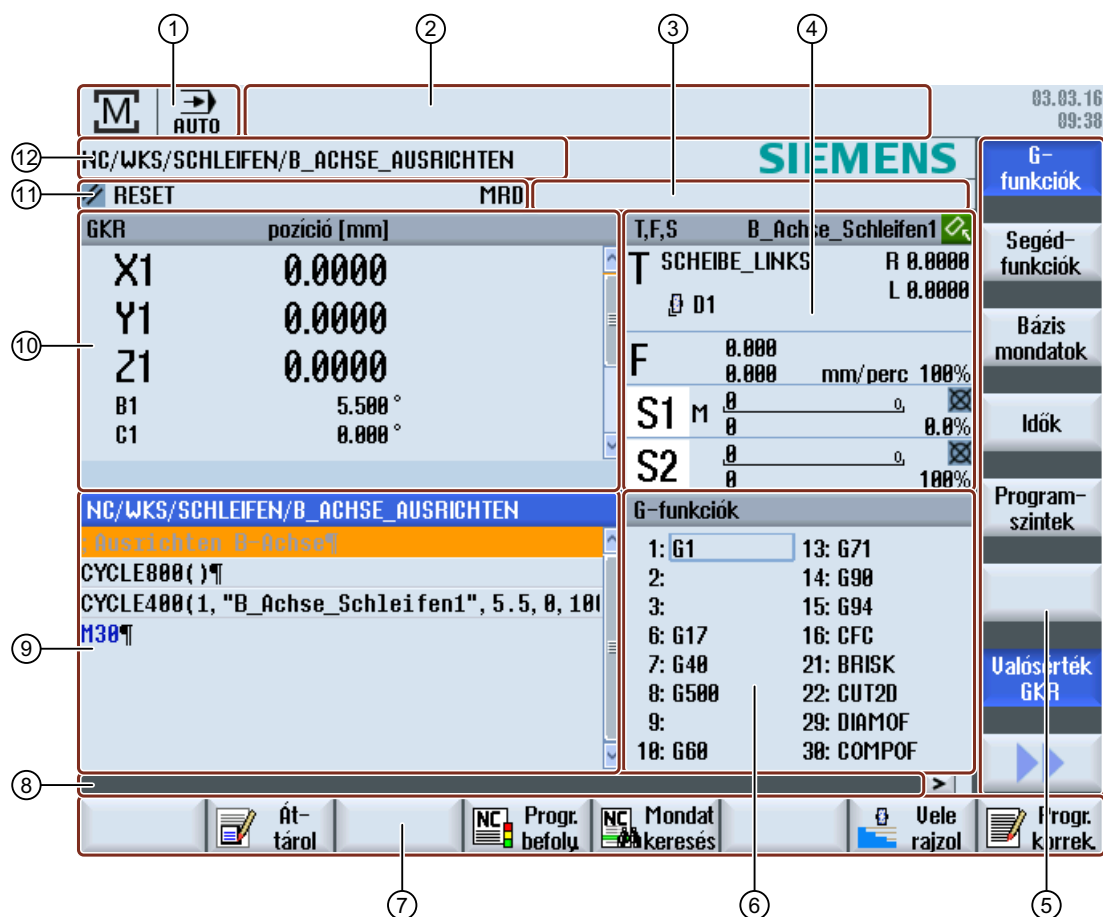
**<FEED START>**

A program végrehajtásának engedélyezése az aktuális mondatban és a fel-futás engedélyezése a programban megadott előtolás értékre.

3.4 Kezelőfelület

3.4.1 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, segéd-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

3.4.2 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. A konfiguráláshoz további információk találhatóak a Ctrl-Energy rendszer kézikönyvben.	

Aktív kezelési tartomány

Kijelzés	Jelentés
	"Gép" kezelési tartomány Érintős kezeléskor itt lehet átkapcsolni a kezelési tartományt.
	"Paraméter" kezelési tartomány
	"Program" kezelési tartomány
	"Programkezelő" kezelési tartomány

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

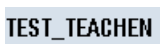
Aktív üzemmód ill. funkció

Kijelzés	Jelentés
	"JOG" üzemmód
	"MDA" üzemmód
	"AUTO" üzemmód
	"TEACH IN" funkció
	"REPOS" funkció
	"REF POINT" funkció

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, hogyan lehet a vészjelzést 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
 CHAN1 RESET	Csatorna-állapot kijelzése Ha a gépen több csatorna van, a csatornanév is ki van jelezve. Ha csak egy csatorna van, csak a "Reset" van kijelvezve csatorna-állapotként. Érintős 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.
 DRYPRT	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) CST: konfigurált állj (a program megáll az állj szempontjából számító helyeken, ha azok a program indítása előtt definiálva lettek)
 Faulty NC block / user alarm  Remaining dwell time:15 Sec.	Csatorna üzemi jelentések: Állj: Általában nem szükséges kezelői beavatkozás. Várni: Nem szükséges kezelői beavatkozás.

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

**Gépgyártó**

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

3.4.3**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 elkerülhetők az ugrások a valósérték kijelzőn, amelyeket a további részek váltának ki.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Tejes kép kijelzés



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



Kijelző áttekintése

Kijelzés	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 van kijelevve, ha Ön a "REPOS" funkcióban van.
Ütközés elkerülés	 Az ütközés elkerülés a JOG és MDA ill. AUTO üzemmódokra be van kapcsolva.
	 Az ütközés elkerülés a JOG és MDA ill. AUTO üzemmódokra ki van kapcsolva.
Lábsor	Aktív nullaponteltolások és transzformációk kijelzése. A teljes kép változatban ezenkívül a T, F, S-értékek vannak kijelevve.

Lásd még

Ütközés elkerülés beállítása (Oldal 306)

3.4.4 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 kijelevve.

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 kijelezve
- a szerszámadatokban megadott orsószám 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 koordináta-rendszernek megfelelően a kiválasztott vágóél helyzetben lesz kijelezve. Ha a szerszám billentve lesz, a kijelző figyelembe veszi a vágóél helyzetét. DIN-ISO módusnál a vágóélszám helyett a H-szám lesz kijelezve.
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.
	Orsó használat időtartam maximálisan hátralevő idejének kijelzése az orsó aktuális terhelése mellett (maradék idő ≥ 2 perc esetén jelenik meg, az idő másodpercben kerül kijelzésre)

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.

3.4.5 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 háttérre színes.

Megmunkálási idők ábrázolása

Ha az Automatika üzem beállításaiiban 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 beállításaiiban 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 221)

3.4.6 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 hat kezelési tartományra (Gép, Paraméter, Program, Programkezelő, Diagnózis, Üzembehelyezés) és három üzemmódra és négy funkcióra tagolódik (JOG, MDA, AUTO, TEACH IN, REF. POINT, REPOS, Egyes-mondat).

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. funkciót választhatunk közvetlenül a gépkezelőhelyen billentyűkkel 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.



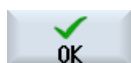
A "Vissza" softkey-vel bezárhat egy megnyitott ablakot.



A "Megszakít" softkey-vel a beadott értékek átvétele nélkül elhagy egy ablakot és esetleg visszajut a főlérendelt 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.

3.4.7

Pramétert 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 módusban 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.





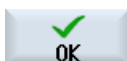
Adja be az értéket vagy számítást.

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.

3.4.8

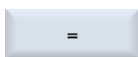
Zsebszámológép

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 tizedes-vesszőt.
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.

3.4.9 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
MS	értékek közbenső tárolása (Memory Save)
MR	közbenső tároló lehívása (Memory Recall)
MC	közbenső tároló törlése (Memory Clear)
<--	egyes karaktereket törölni (Backspace)
CE	kifejezést törölni (Clear Element)
C	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.

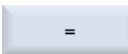
Százalék számítás

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. |
|  | |

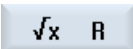
További matematikai funkciók

Nyomja meg a billentyűket a megadott sorrendben:

Négyzetszám

 szám

Négyzetgyök

 szám

Exponenciális függvény

alap-szám  exponens

Maradék-osztály számítás

szám  osztó

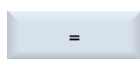
Abszolútérték

 szám

Egész-számú rész

 szám

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.

3.4.10 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

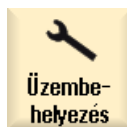
A szerkesztőben további funkciók állnak rendelkezésre

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

Maximum 50 változást lehet visszavonni.

3.4.11 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.

3.4.12 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.

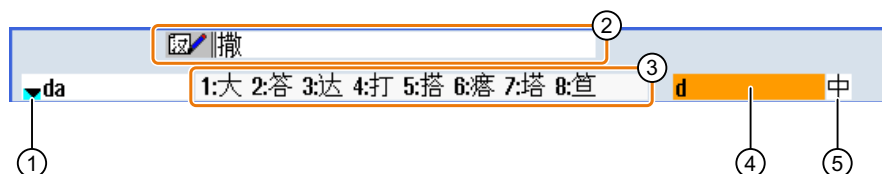
A szerkesztő a következő ázsiai nyelvekhez áll rendelkezésre.

- egyszerűsített kínai
- hagyományos kínai

Beadási fajták

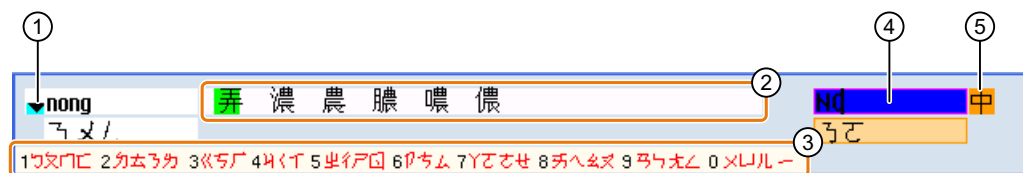
Beadási fajta	Leírás
Pinyin beadás	A latin betűk úgy lesznek összeállítva, hogy az írásjegy hangzását visszaadják. A szerkesztő minden karaktert felajánl kiválasztásra a szótárból.
Zhuyin beadás (csak hagyományos kínai)	A nem latin karakterek úgy lesznek összeállítva, hogy az írásjegy hangzását visszaadják.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

A szerkesztő felépítése



- ① hang kiválasztás a szótárból
- ② szótár tanulási funkciója
- ③ felajánlott karakterek
- ④ hang beadás
- ⑤ funkció választás

Kép 3-1 Példa: Pinyin beadás



- ① hang kiválasztás a szótárból
- ② felajánlott karakterek (beadási mezőre)
- ③ felajánlott karakterek (hang beadásra)
- ④ hang beadás
- ⑤ funkció választás

Kép 3-2 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 kijejezve. 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.

3.4.12.1 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 számjegyre 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.

3.4.12.2 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 szótárat 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 szótárat a következő ágak egyikében:

../user/sinumerik/hmi/ime/

../oem/sinumerik/hmi/ime/

A kínai szerkesztő következő felhívásánál a szótár tartalma beszúrára 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

3.4.13 Koreai írásjegyek beadása

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

Megjegyzés

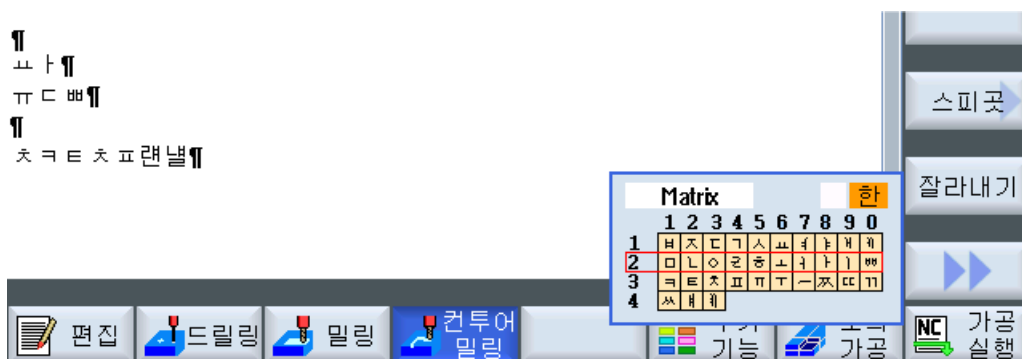
A koreai karakterek beadásához egy speciális tasztatúrára van szükség. Ha ez nem áll rendelkezésre, a karaktereket egy mátrix segítségével lehet beadni.

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
한	Koreai karakterek beadása
A	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.

3.4.14 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

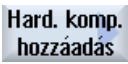
Lehetőség van a softkey-knek védelmi fokozatokat beállítani vagy teljesen eltüntetni.

Softkey-k

A következő softkey-k alapesetben hozzáférése fokozatokkal védettek:

Gép kezelési tartomány	Hozzáférési fok
Szinkr. akciók	felhasználó (védelmi fokozat 3)

Paraméter kezelési tartomány	Hozzáférési fok
szerszámkezelés listák Részletek	kulcsos kapcsoló 3 (védelmi fokozat 4).

Diagnózis kezelési tartomány	Hozzáférési fok
 Gépnapló	kulcsos kapcsoló 3 (védelmi fokozat 4).
 Változtat	felhasználó (védelmi fokozat 3)
 Új bevitel	felhasználó (védelmi fokozat 3)
 1. ÜH befejezve	gyártó (védelmi fokozat 1)
 2. ÜH befejezve	felhasználó (védelmi fokozat 3)
 Hard. komp. hozzáadás	szervíz (védelmi fokozat 2)

Üzembehelyezés kezelési tartomány		Hozzáférési fok
 Rendsz. adatok		felhasználó (védelmi fokozat 3)
 ÜBH archiv		kulcsos kapcsoló 3 (védelmi fokozat 4).
 Általános MD	 Control Unit paraméter	kulcsos kapcsoló 3 (védelmi fokozat 4).
 Liszen szek		kulcsos kapcsoló 3 (védelmi fokozat 4).
 MD hatásos állítás(cí)		kulcsos kapcsoló 3 (védelmi fokozat 4).
 Reset (po)		felhasználó (védelmi fokozat 3)
 Jelszó megváltozt		felhasználó (védelmi fokozat 3)
 Jelszó törlés		felhasználó (védelmi fokozat 3)

További információk

A hozzáférési fokozatokhoz további információk találhatók a SINUMERIK Operate üzembehelyezési kézikönyvben.

3.4.15 Munkahely leírás

A gépnek a manipulációktól biztosítására és a személyeknek balesetektől védelmére a munkahely elhagyásakor a következők szerint járjon el:



1. Állítsa a kulcsos kapcsoló 0-ra és húzza ki a kulcsos kapcsolót.
2. Nyomja meg az "Jelszó törlés" softkey-t.
A hozzáférési jogosultság törölve lesz.

Ha visszatér a munkahelyre, a jelszót ismét be lehet állítani.

A hozzáférési fokozatokhoz **további információk** találhatóak a SINUMERIK Operate üzembehelyezési kézikönyvben.

3.4.16 Tisztítási módus

A tisztítás módusban lehetőség van a panel kezelő felület tisztítására a véletlen érintési funkciók kiváltása nélkül.

Ha aktiválja a tisztítás módust, a képernyő összes érintése figyelmen kívül esz hagyva. Az átkapcsolás egy másik panelra és a beadások a tasztatúrán deaktiválva vannak. A kijelző fénye csökkentve lesz. Az előre haladás sáv mutatja a hátralevő időt másodpercekben.

A beállítástól függően a tisztítási módus 10 mp-től 1 percre tart. Ezután a megszokott módon dolgozhat.

Megjegyzés

A felület tisztításához megfelelő tisztítószerrel használjon.

Eljárásmód



1. Válassza ki az "Üzembehelyezés" kezelési tartományt.
2. Nyomja meg a "Panel tisztítási mód" softkey-t.
A rendszer tisztítási módba vált.

3.4.17 élőkép kijelzése a kamerából

A SINUMERIK Operate-ben lehetőség van egy kamera élőképét kijelezni.

- A kamera-kép lehetővé teszi távoli folyamatok megfigyelését és nehezen hozzáférhető helyek felügyeletét.
- Kiegészítőleg a gépállapotokat lehet dokumentálni és eltárolni.
- Maximum két kamerát lehet létrehozni és konfigurálni.

**Gépgyártó**

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

A kamera konfigurálása a "Kamera konfigurálás" ablakban történik, amelyet az "Üzembehelyezés" kezelési tartományban a "Kamera" lehet felhívni.

Megjegyzés

A kamera a SINUMERIK Operate az NCU-n ("Embedded HMI") üzemhez az NCU 710-tel nem áll rendelkezésre.

Előfeltétel

- Az alkalmazott kamerák teljesítik a felbontás, kép ismétlési frekvencia, tömörítési arány és hálózati alkalmasság szükséges követelményeit.
- Ön konfigurálta az alkalmazott kamerát.

Élőkép kijelzése a kamerából

A videó-stream felhívására a következő lehetőségek vannak:

- "Gép" kezelési tartományban a "Kamera" softkey-vel
- "Kamera 1" és "Kamera 2" alkalmazásokkal az oldal képernyőn
- "Kamera 1" és "Kamera 2" alkalmazásokkal a Kijelző kezelőben

A videó-stream az elsődlegesen felhívott ablakban lesz kijelezve.

A felhívó ablakok közötti váltáshoz a videó-stream-et újra kell indítani.

Megjegyzés

Amíg a "Kamera konfigurálás" ablak meg van nyitva, a videó-stream-et csak ezen az ablakon keresztül lehet elindítani.

Megjegyzés

Bizonyos helyzetekben a Kijelző kezelésben lehetnek megszakítások a videó stream-ben.

A megszakítások elkerülésére a kép frekvenciát és a felbontást lehet csökkenteni.

Ha ezeket a paramétereket már nem lehet tovább csökkenteni, jelezze ki a kamera képet a "Kamera 1" ill. "Kamera 2" alkalmazásokkal az oldal képernyőn.

3.4.18 SINUMERIK Operate online segítség

A vezérlésben egy környezet-érzékeny segítség van tárolva,

- 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 segítség felhívása



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 a segítség-hez 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.
A beállított technológiától függően a "Marás kezelés", "Esztergálás kezelés", "Köszörülés kezelés" vagy "Univerzális kezelés" ill. a "Programozás" téma segítség lesz kijelezve.



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





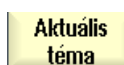
3. Nyomja meg a <Kurzor balra> ill. az <INPUT> billentyűt vagy duplán kattintson a fejezet megnyitásához.



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.

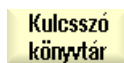
Téma keresés



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. Az index kijelzéséhez nyomja meg a "Címszó jegyzék" softkey-t.

Vészjelzés leírások és gépadatok kijelzése



1. Ha a "Vészjelzések", "Jelentések" ill. "Vészjelzés jegyzőkönyv" ablakban vannak vészjelzések ill. jelentések, pozicionálja 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 pozicionáljuk 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



1. Egy program megnyitásra kerül a szerkesztőben.
Pozicionálja a kurzort a kívánt G-kód utasításra és nyomja meg a <HELP> vagy az <F12> gombot.
A hozzátartozó G-kód leírás kijelzésre kerül.

**Display all
G functions**

2. Nyomja meg az "Összes G-funkciót kijelezni" softkey-t.

Keresés

3. Válassza ki pl. a kereső funkció segítségével a kívánt G-kód utasítást.

**Transfer
to editor**

4. Nyomja meg az "Átvétel a szerkesztőbe" softkey-t.
A kiválasztott G-funkció átvételre kerül a programba a kurzor pozíciójánál.

**Segítség
befejezés**

5. Nyomja meg a "Segítség befejezés" softkey-t a Segítség befejezéséhez.

Multitouch kezelés SINUMERIK Operate-nél

4.1 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 kezelőtáblák, kézi kezelő-készülékek és SINUMERIK vezérlések kezelhetők a "SINUMERIK Operate Generation 2" kezelőfelülettel:

- OP 015 black
- PPU 290.4
- HT 8
- HT 10
- SIMATIC ITC V3
- SIMATIC IFP
- SIMATIC panel IPC

További információk

További információk találhatók a kezelőfelületek konfigurációjához a SINUMERIK Operate üzembehelyezési kézikönyvben.

További információk találhatók a több-érintéses panelekhez:

- Kezelőtáblák készülék kézikönyv (OP 015 black / 019 black)

4.2 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)

4.3 Ujj-geztusok

Ujj-geztusok



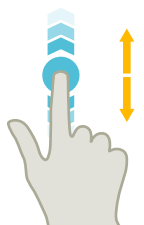
tapintás (tap)

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



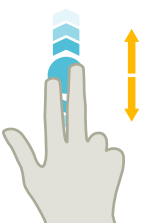
tapintás 2 ujjal (tap)

- 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

4.3 Ujj-gesztusok



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)

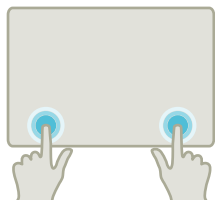


tapintás és tartás (Tap and Hold)

- 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)**

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

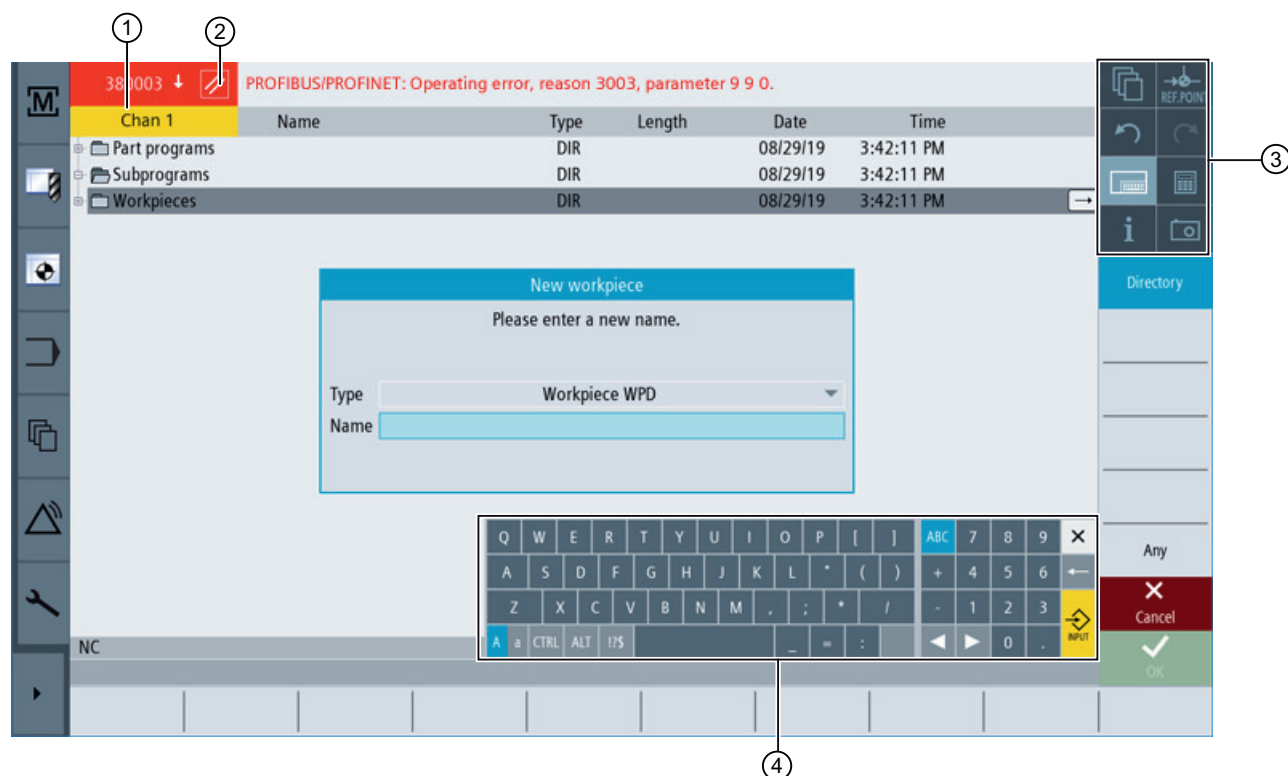
Megjegyzés**Gesztusok több ujjal**

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

4.4 Multitouch kezelőfelület

4.4.1 Képernyő felosztása

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

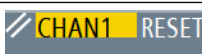


- ① Csatornát átkapcsolni
- ② Vészjelzéseket törölni
- ③ Funkció billentyűk blokk
- ④ Virtuális tastatúra

4.4.2 Funkció billentyűk blokk

Kezelőelem	Funkció
	Kezelési tartomány átkapcsolása Érintse meg az aktuális kezelési tartományt és válassza ki a kezelési tartomány sávbán 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-sávbán az üzemmódot. Az üzemmódhoz rendelkezésre álló funkciók választása megjelenik.
	Választást bezárni Az üzemmódhoz rendelkezésre álló funkciók választása bezárul.
	Kézikerék be- és kikapcsolása A be lesz kapcsolva a tengely mozgatásához (HT10). A "Kézikerék" kezelőelemnek három állapota van: - szürke: Kézikerék nincs vagy nincs beállítva. - aktív (nincs megnyomva): Kézikerék van és be van állítva. - háttér kiemelve (megnyomva): Kézikerék a kiválasztott tengelyhez hozzárendelve.
	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 tasztatúra Aktiválja a virtuális billentyűzetet.
	Zseb-számológép Megjeleníti a zseb-számológépet.
	Online segítség Megnyitja az online segítséget.
	Kamera Létrehoz egy képernyő másolatot.

4.4.3 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.

4.4.4 Virtuális tastatúra

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



- ① nagy- és kisbetűk átkapcsolás billentyű
- ② betűk és különleges jelek átkapcsolás billentyű
- ③ ország-specifikus tastatúra kiosztás átkapcsolás billentyű
- ④ teljes tastatúra és számjegy billentyűk blokk átkapcsolás billentyű

Kínai karakterek beadása az IME szerkesztőben

A virtuális tastatúra használatánál is van lehetőség a kínai karakterek beadására az IME szerkesztőben.

A kínai karaktereknek a virtuális tastatúrával beadásához kapcsolja át a kezelőfelület nyelvét kínaira. Az IME szerkesztő beadási mezőjének kijelzéséhez kattintson az ország-specifikus tastatúra kiosztás "CHS" átkapcsolás billentyűre.

Hardver tasztatúra

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



A szimbólum segítségével ismét megnyitjuk a virtuális tasztatúrát.

4.4.5 "Tilde" különleges jel

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



① <Tilde>

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.

4.5 Bővítés Sidescreen-nel

4.5.1 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.

További információk

A Sidescreen aktiválásához és a virtuális billentyűk aktiválásához információk találhatók a SINUMERIK Operate üzembehelyezési kézikönyv.

4.5.2 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.



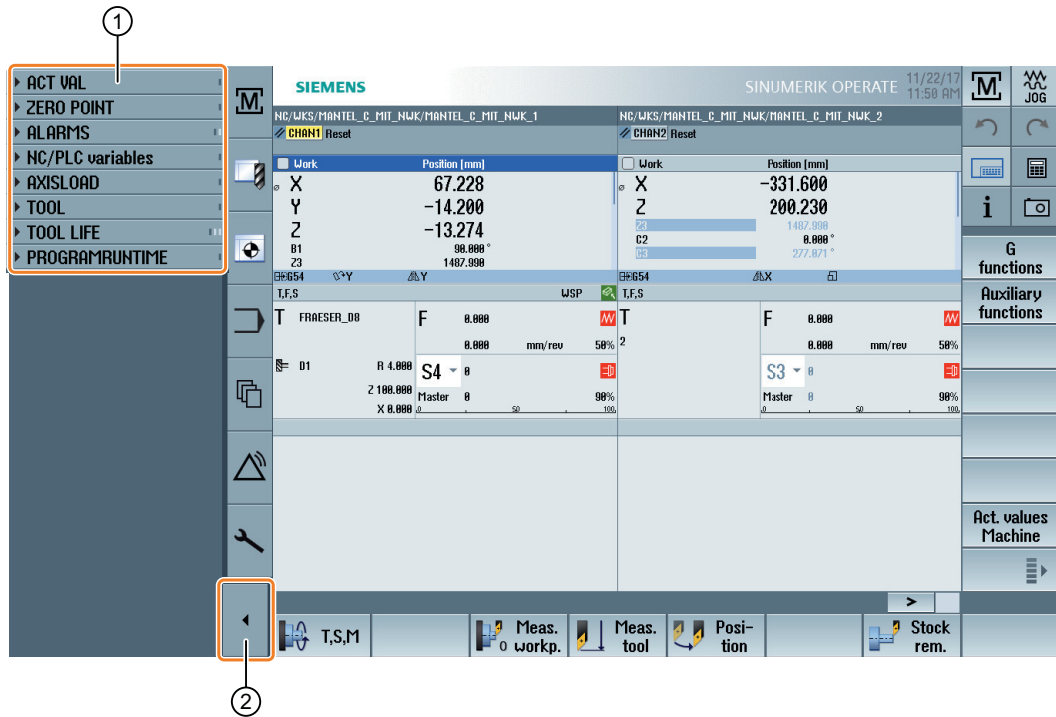
Navigációs sáv

Kezelőelem	Funkció
	Megnyitja a "Gép" kezelési tartományt.
	Megnyitja a szerszámlistát a "Paraméter" kezelési tartományban.
	Megnyitja a "Nullaponteltolások" 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.

4.5.3 Szabványos Widget-ek

Sidescreen-t megnyitni

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



- 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.

4.5.4 "Valósértékek" Widget

A Widget tartalmazza a tengelyek pozícióit a kijelzett koordináta-rendszerben.

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

▼ VALÓSÉRTÉK		
GKR	pozíció [mm]	maradékút
X1	530.000	0.000
Y1	-11.027	0.000
Z1	900.136	0.000
B1	90.000 °	0.000
Z3	-60.774	0.000

4.5.5 "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	201.000	-0.230
B1		
Z3	12.010	0.246

4.5.6 "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: ellenőrső lineáris tengelyen nem megengedett a Z3 tükrözés

4.5.7 "NC/PLC változók" alkalmazás

Az "NC/PLC-változók" funkció az NC és PLC változók kijelzésére szolgál.

Minden változóhoz kijelzésre kerül a változó neve, az adattípus és az érték.

▼ NC/PLC variables		
Variable	F	Value
\$AA_ACCLIMA[X1]	D	100
GUD/CHANNEL[1]	D	0
...tate/aaATol[u1, 1]	D	0
...aaSyncDiff[u1, 1]	D	0
GUD/FEED_NC_5	D	0

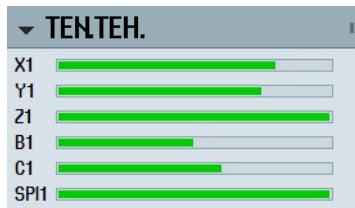
Csak azok a változók lesznek kijelezve, amelyek a aktuálisan az "NC/PLC változók" képben a "Diagnózis" kezelési tartományban ábrázolva vannak. Az "NC/PLC változók" alkalmazásban a lista aktualizálásához egy változtatás után a "NC/PLC változók" képben a "Diagnózis" kezelési tartományban, az alkalmazást be kell zárni, majd újra megnyitni.

Lehetőség van a függőleges görgetésre.

4.5.8 "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.



4.5.9 "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 mozdítva

▼ SZERSÁM				
FRAESER_D8				
D1	DL1	hossz X	hossz Z	sugár
geometria		18.200	113.000	4.000
elkopás		2.640	1.230	0.100
EC				
SC				

4.5.10 "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 kijelvezve.

A nézetek között vízszintes görgetéssel lehet váltani.

▼ ÉLIDŐ		
JWT2	TM_SIDE_MOT	8:00 prc
FRAESER_HM_D12	TM_SIDE_MOT	5:12 prc
NC-ANBOHRER_D8	TM_SIDE_MOT	7:17 prc
FRAESER_HM_D3	TM_SIDE_MOT	10:30 prc

4.5.11 "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.

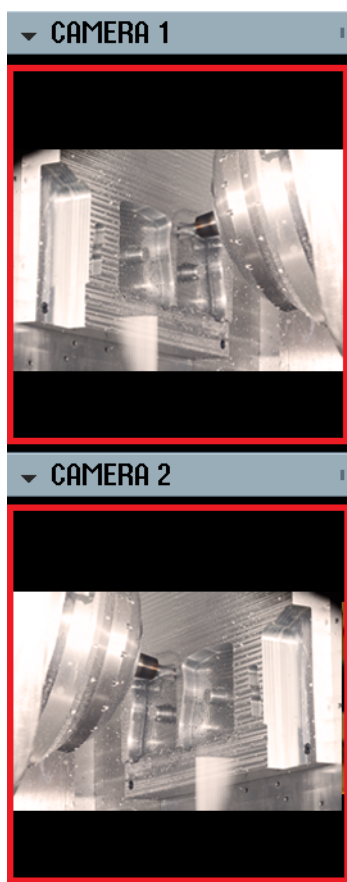
Kiegészítőleg ábrázolva lesz a program előrehaladása egy oszlop-diagramban.

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

4.5.12 "Kamera 1" és "Kamera 2" kisalkalmazás

Lehetőség van maximum két kamera beállítására a távoli folyamatok megfigyelésére vagy a nehezen hozzáférhető tartományok felügyeletére.

A "Kamera 1" és "Kamera 2" kisalkalmazások a kamera képek kijelzését szolgálják. Minden kamerához létezik egy kisalkalmazás.



Ha az adott kamera konfigurálva van, indítsa el a kisalkalmazás megnyitásával a streaming folyamatot.

További információk találhatóak a "Kamera 1" és "Kamera 2" kisalkalmazások aktiválásához a SINUMERIK Operate üzembehelyezési kézikönyvben.

4.5.13 Sidescreen Pages ABC tasztatúrához és/vagy gépkezelőhelyhez

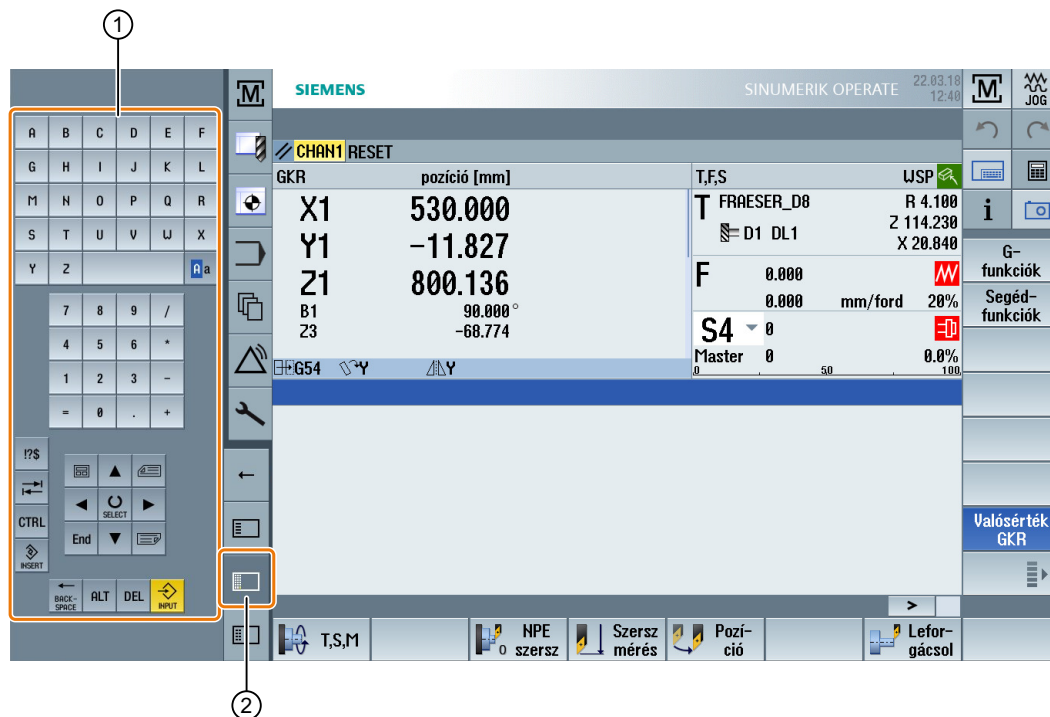
A Multitouch panel Sidescreen-jében lehetőség van a szabványos Widget-ek mellett a Pages ABC tasztatúrához és/vagy gépkezelőhelyhez beállítására is.

ABC tasztatúra und MCP beállítás

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

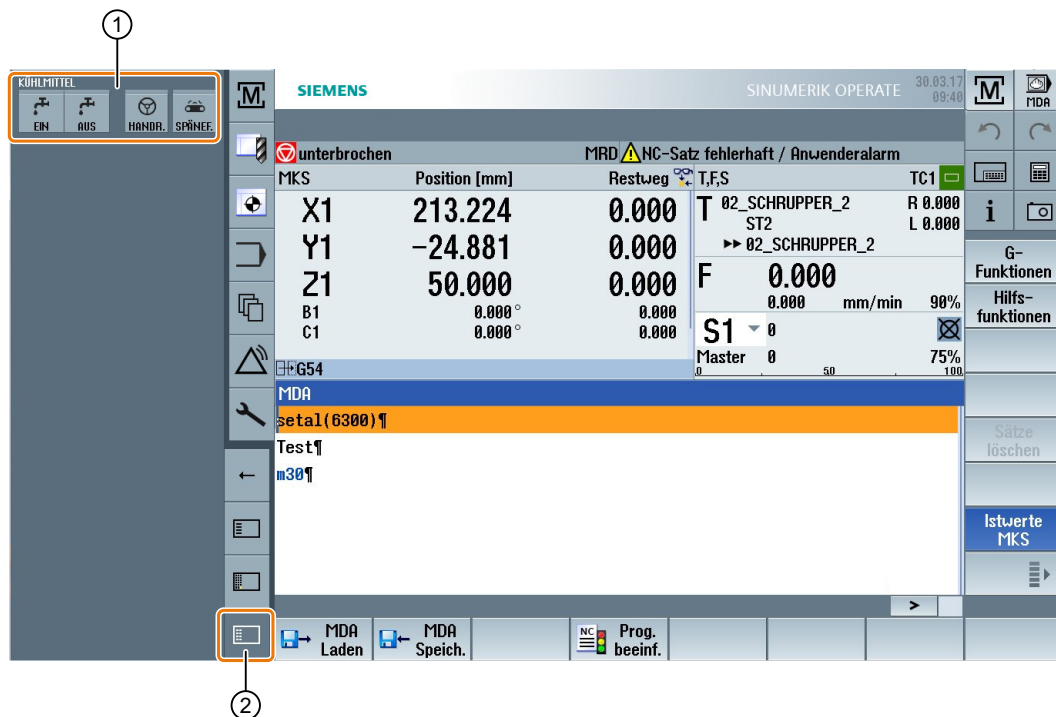
Kezelőelem	Funkció
	szabványos Widget-ek kijelzése a Sidescreen-ben
	ABC tasztatúra kijelzése a Sidescreen-ben
	egy gépkezelőhely kijelzése a Sidescreen-ben

4.5.14 Példa 1: ABC tasztatúra a Sidescreen-ben



- ① ABC tasztatúra
- ② billentyű a tasztatúra megjelenítéséhez

4.5.15 Példa 2: Gépkezelőhely a Sidescreen-ben



- ① gépkezelőhely
- ② billentyű a gépkezelőhely megjelenítéséhez

4.6 SINUMERIK Operate Display Manager

4.6.1 Áttekintés

Egy teljes HD felbontású (1920x1080) panelnál 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.

A Display Manager a következő konfigurációkhoz áll rendelkezésre:

- SINUMERIK Operate a PC/PCU-n:
- SINUMERIK Operate az NCU-n ("Embedded HMI") egy NCU 720 és NCU 730 használatánál.



Szoftver opció

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

Megjegyzés

A Display Manager alap-konfigurációja a képernyőnek csak keresztben formátumú irányát támogatja.

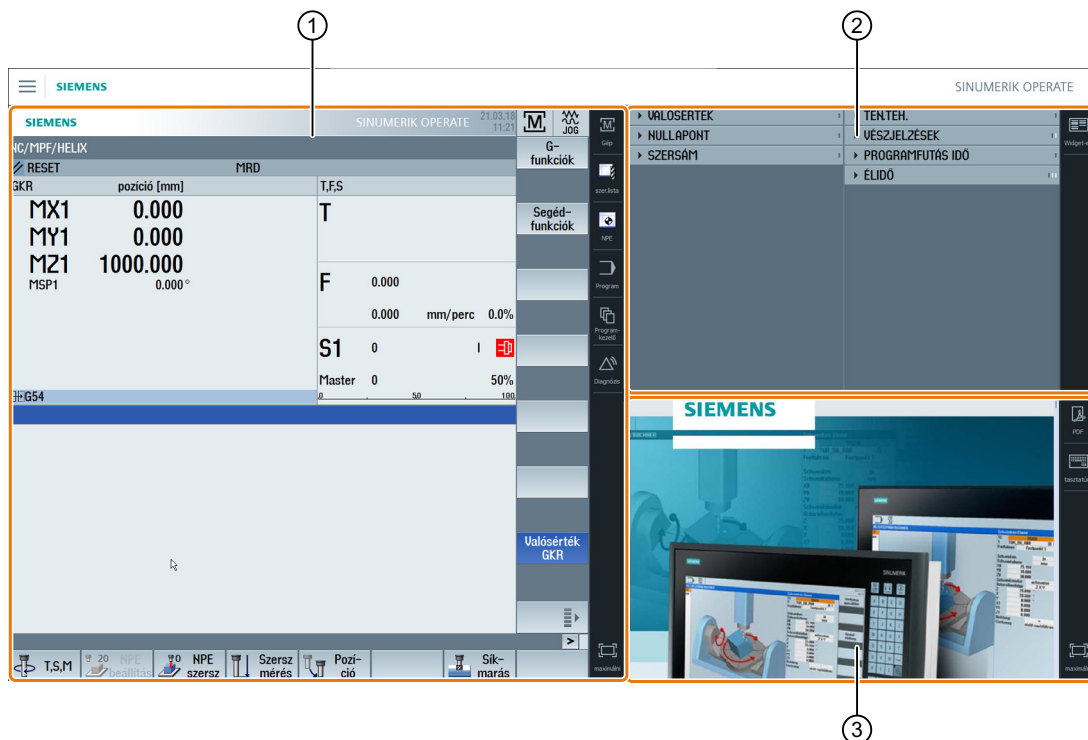
További információk

További információk találhatók a Display Manager aktiválásához és beállításához a SINUMERIK Operate üzembehelyezési kézikönyvben:

További információk találhatók teljesen HD panelekhez Kezelőtáblák készülék kézikönyvben: TOP 1500, TOP 1900, TOP 2200.

4.6.2 Képernyő felosztása

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

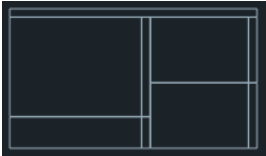


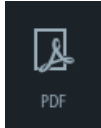
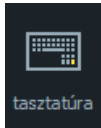
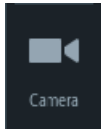
- ① SINUMERIK Operate navigációs sávval a kezelési tartományok átkapcsolásához
- ② kijelzés tartomány szabványos Widget-ekhez
- ③ kijelzés tartomány alkalmazásokhoz (pl. PDF)

4.6.3 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 tasztatúra) - tartomány virtuális tasztatúrával
	Kijelzés tartományt tükrözni Tükrözi a kijelzés tartományok választott elrendezését.
 Gép	Navigálás a SINUMERIK Operate-ben Érintse meg a megfelelő szimbólumot a kívánt tartomány közvetlen megnyitásához.
...	
 Diagnózis	
 Widget-ek	Widget-ek A következő Widget-ek állnak az alapkivitelben rendelkezésre: - Valósértékek (Oldal 84) - Nullapont (Oldal 85) - Szerszám (Oldal 86) - Tengely terhelés (Oldal 86) - Vészjelzések (Oldal 85) - Program futásidő (Oldal 87) - Élettartam (Oldal 87) - NC/PLC-változók (Oldal 85)

Kezelőelem	Funkció
	PDF Megnyitja az itt eltárolt PDF-et. A PDF kijelzőben a következő funkciók állnak rendelkezésre: • megnyitás (<CTRL> + <O>) • jelölés (<CTRL> + <A>) • másolás (<CTRL> + <C>) • menj hova (<CTRL> + <G>) • keresés (<CTRL> + <F>) • olvasójelet bekapcsolni és kikapcsolni (<CTRL> +) A PDF kijelzés alternatívaként kezelje az animált szimbólum-sávval fent balra. A következő ujj-geztusokkal optimalizáljuk az olvasási nézetet: • kétszer koppintani (Double Tap): szélességet illeszteni • <CTRL> + kétszer koppintani (Double Tap): magasságot illeszteni Ha a PDF dokumentum megtekintésénél váltja a nyelvet, a PDF dokumentum azon a nyelven lesz kijelevve. Ha a beállított nyelven nem áll rendelkezésre PDF dokumentum, akkor az angol PDF dokumentum lesz kijelevve. A pozíció a PDF dokumentumban megmarad a nyelv váltása után is az eljárásokon át, ha a PDF dokumentum olvasójeleket tartalmaz.
	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.
	Kamera Konfigurált kamera Live-Streaming • 1  Live-Streaming kamera 1 • 2  Live-Streaming kamera 2 • 1+2  Live-Streaming kamera 1 és kamera 2 Ha egy kamera konfigurálva van, az aktuális Streaming folyamatot közvetlenül megnézheti. Ha a kamera konfiguráció meg lesz változtatva vagy kapcsolati probléma lép fel, indítsa újra a rendszert a kamera Streaming folyamat aktiválásához.
	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.

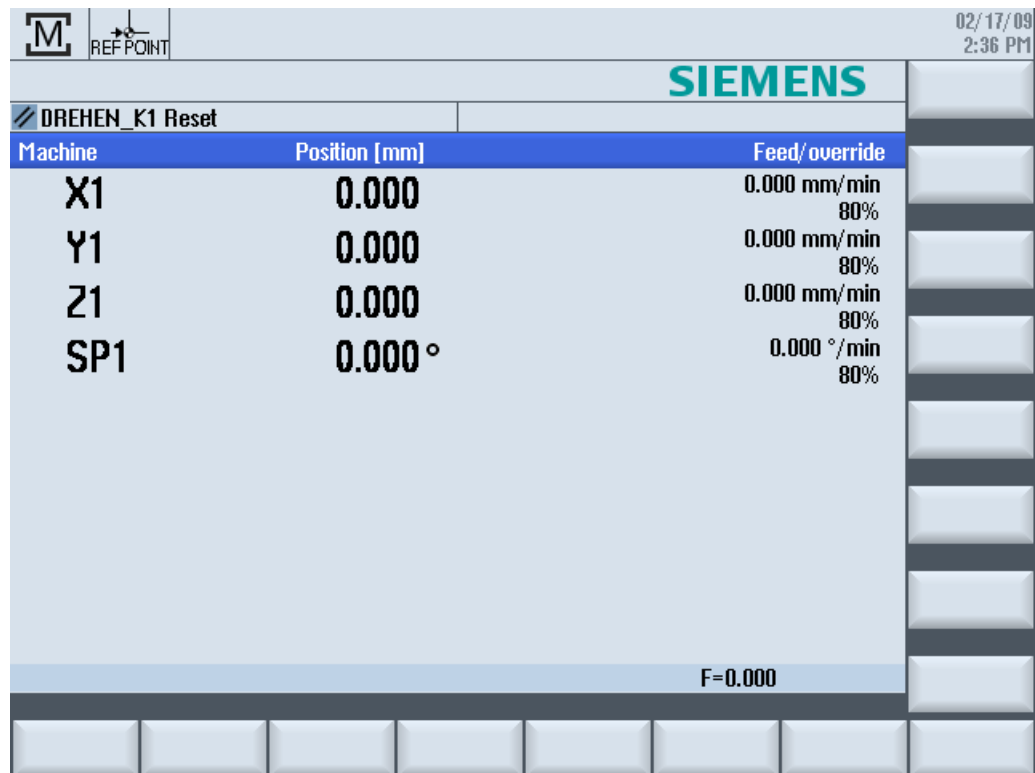
Lásd még

"Kamera 1" és "Kamera 2" kisalkalmazás (Oldal 87)

Gépet beállítani

5.1 Be- és kikapcsolni

Felfutás



A vezérlés felfutása után az alapkép a gépgyártó beállításától függően megadott üzemmódban nyílik meg, általában ez a "REF POINT" funkció alapképe.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

5.2 Referenciapontot felvenni

5.2.1 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.

5.2.2

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.

5.3 Üzem módok

5.3.1 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.

A "JOG" üzemmódban a következő funkciók állnak rendelkezésre:

- "REF POINT"
- "REPOS"

"REF POINT" funkció

A "REF POINT" funkció 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" funkció

A "REPOS" funkció 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.

Az "MDA" üzemmódban rendelkezésre áll a "TEACH IN" funkció.

"TEACH IN" funkció

A "TEACH IN" funkcióval 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.

"AUTO" üzemmód

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

"AUTO"-t kiválasztani



Nyomja meg az <AUTO> billentyűt.

Az "AUTO" üzemmódban rendelkezésre áll az "Egyes-mondat" funkció.

"Egyes-mondat" funkció

Az "Egyes-mondat" funkcióval egy programot mondatonként lehet végrehajtani.

"Egyes-mondat"ot kiválasztani



Nyomja meg az <SINGLE BLOCK> billentyűt.

5.3.2 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 üzem mód-csoport.
- Vezérlés több csatornával
Csatornák lehetnek több üzem mód-csoporthoz 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)

üzem mód-csoportok

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

Egy BAG tengelyeit és orsóit 1 vagy több csatorna vezérelheti.

Egy BAG választhatóan "Automatik", "JOG" vagy "MDA" üzem módban van, vagyis egy üzem mód-csoport csatornái egy időben nem lehetnek különböző üzem módokban.

5.3.3 Csatorna átkapcsolás

Több csatorna esetén lehetséges a csatorna átkapcsolás. Mivel az egyes csatornák különböző üzem mód 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.

További információk

A csatorna-menü beállításához információk találhatók a SINUMERIK Operate üzembehelyezési kézikönyvben.

5.4 Gép beállítások

5.4.1 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-koordinátarendszer (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.

5.4.2 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.

További információk

Az inch/metrikus mértékrendszerhez további információkat találhatók az Orsók és tengelyek működési kézikönyvben.

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 153)

5.4.3 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 -

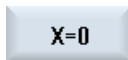


Nyomja meg a ">>", "Valósérték REL" és "Rel. beállítás" softkey-eket a pozíció értékek beállításához relatív koordináta-rendszerben.



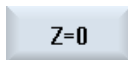
3. Adja be a kívánt X, Y és Z új pozícióértékeket közvetlenül a valósérték kijelzőbe (a kurzor billentyűkkel lehet váltani a tengelyek között) és nyomja meg az "Input" billentyűt a beadás nyugtázásához.

- VAGY -

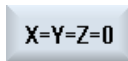


Nyomja meg az "X=0", "Y=0" vagy "Z=0" softkey-eket a kívánt pozíció nullára állításához.

...



- 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.

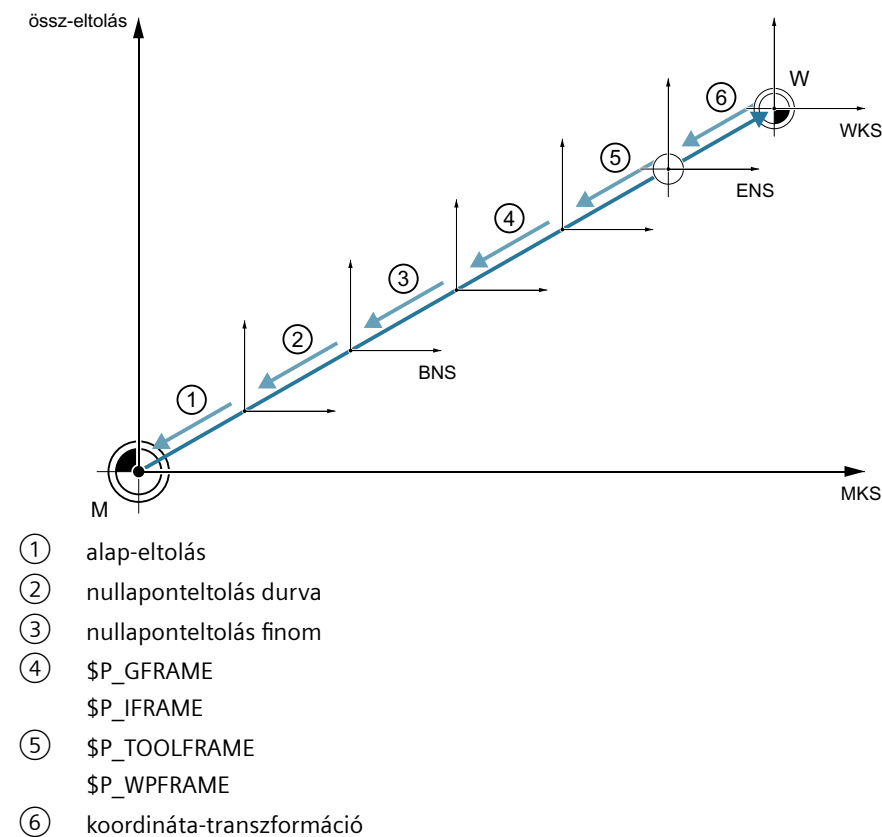
5.5 Nullaponteltolások

5.5.1 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 kifejezve.



Kép 5-1 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 (Beállítható Nullapont Rendszer) 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-eltolást kikapcsolni**

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

5.5.2 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



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.

5.5.3 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.

Nullaponteltolások	
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.



5.5.4

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

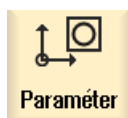
Az itt beadott eltolások azonnal hatásosak.

5.5.5 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.

5.5.6 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, GFRAME1...GFRA-
ME100).

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.

5.5.7

A nullaponteltolások részleteit kijelezni és feldolgozni.

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

Tengelyenként a következő adatok lesznek kije-
lezve.

- 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-koordinátarendszer 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 jeleztenni.



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.

5.5.8 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.

...



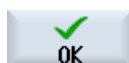
4. Nyomja meg a "Részletek" softkey-t.

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.

5.5.9 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, GFRAME1...GFRA-
ME100).

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

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

- VAGY -

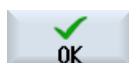


Nyomja meg az "Összest törölni" softkey-t.

Megjelenik egy biztonsági kérdés, hogy valóban törölni akarja-e az összes 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.

5.6 Szerszám mérés

5.6.1 Kör-köszörülés

5.6.1.1 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.

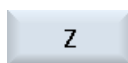
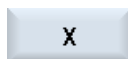
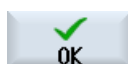
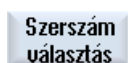
5.6.1.2 Köszörűszerszám kézi mérése munkadarab vonatkoztatási ponttal

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.

5.6.1.3 Köszörűszerszám kézi mérése lehúzó vonatkoztatási ponttal

Vonatkoztatási pont

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

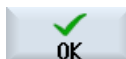
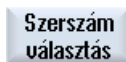
Ennél a lehúzó vonatkoztatási pontját egy nullaponteltolás vagy egy lehúzó szerszám képviseli. Ez a beállítás fixen van tárolva a gépadatokban és azt a gépgyártó határozza meg.



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.

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.

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

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 -

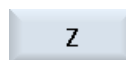
Pozicionálja a kurzort a "Nullapont eltolás" mezőre és nyomja meg a "NPE választás" softkey-t.



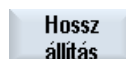
A "Nullaponteltolás - G54 ... G509" ablakban válasszon ki a kívánt nulla-ponteltolást és nyomja meg a "kéziben" softkey-t.



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.

5.6.1.4 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.



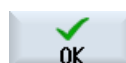
2. Nyomja meg az "Szersz. mérés" softkey-t.



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	A szerszám át lesz véve a "Mérés: Lehúzó" ablakba. - VAGY -
NPE választás	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 nulla-ponteltolást 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.

5.6.2 Sík-köszörülés

5.6.2.1 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 csiszoló tárcsát vonatkoztatási pontként.

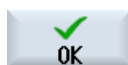
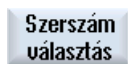
5.6.2.2 Köszörűszerszám kézi mérése munkadarab vonatkoztatási ponttal

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.

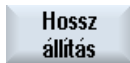


7. Nyomja meg az "Y" vagy "Z" softkey-t attól függően, hogy melyik szerszámhosszat akarja megmérni.



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 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.

5.6.2.3 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



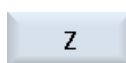
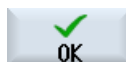
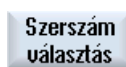
1. Válasszuk ki a "Gép" kezelési tartományban a "JOG" üzemmódot.



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

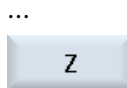
A szerszám mérés csak egy aktív köszörűszerszámmal lehetséges.

5.6.2.4 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.

5.7 Munkadarab-nullapont mérés

5.7.1 Kör-köszörülés

5.7.1.1 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.

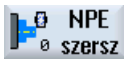
Előfeltétel

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

Eljárás



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.

5.7.2 Sík-köszörülés

5.7.2.1 Áttekintés

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

Kézi mérés

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

5.7.2.2 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-ket. 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.

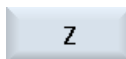
Nyomja meg a "Kéziben" softkey-t.

Visszatérünk a mérés ablakba.



5. Válassza ki softkey-vel, hogy melyik tengely-irányban szeretne először rá-menni 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 kijelezve (példák: G54...G57, G54...G505, G54...G599).

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

5.8 Tengely- és orsóadatokat felügyelni

5.8.1 Munkatér-határolás megadása

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

Ezzel a végálláskapcsolókon 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 tasztatúrával 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.

5.8.2 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



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.

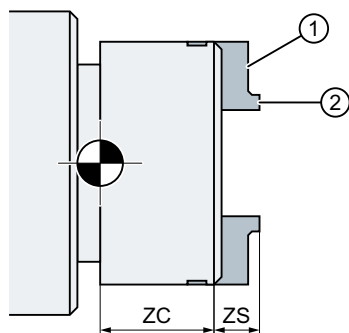
5.8.3 Orsótokmány adatok

5.8.3.1 Orsótokmány adatok megadása

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

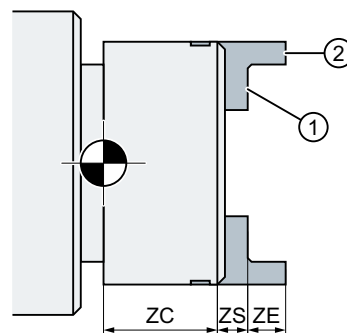
Kézi szerszám mérés

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

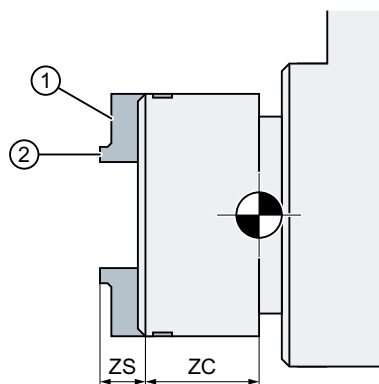
Főorsó**főorsó pofafajta 1 méretek**

① ütköző él

② első él

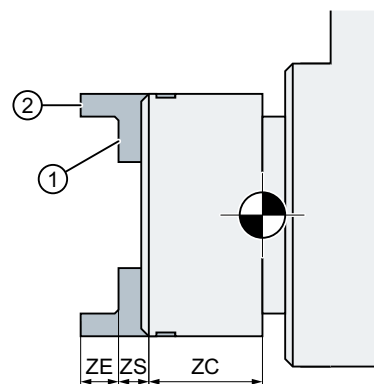
**főorsó pofafajta 2 méretek****Ellenorsó**

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 mindenek előtt munkadarabnak az ellenorsóval megfogásánál fontos.

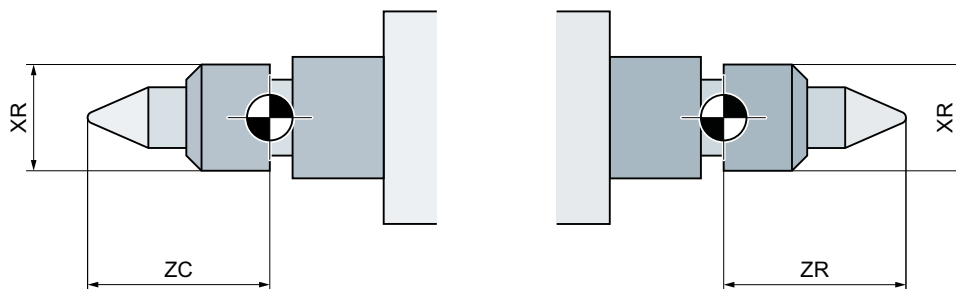
**ellenorsó pofafajta 1 méretek**

① ütköző él

② első él

**ellenorsó pofafajta 2 méretek**

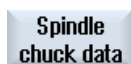
Szegnyereg



szegnyereg főorsó méretek

szegnyereg ellenorsó méretek

Eljárás



1. Válassza ki az "Paraméter" kezelési tartományt.
2. Nyomja meg a "Beállítási adatok" és "Orsótokmány adatok" softkey-ket. Az "Orsótokmány adatok" ablak meg lesz nyitva.
3. Adja be a kívánt paramétereket.
A beállítások azonnal hatásosak.

5.8.3.2 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	
ZC3	ellenorsó tokmányméret (növény) - csak beállított ellenorsónál	mm
ZS3	ellenorsó ütköző méret (növény) - csak beállított ellenorsónál	mm

Paraméterek	Leírás	Egység
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

5.8.4 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 10 mm.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.



Szoftver opció

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

További információk

További információkat talál a henger-hiba kompenzációhoz a Felügyelet és kompenzáció működési kézikönyvben.

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.

**Komp.
beállítás**

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

A kompenzáció végre lesz hajtva.

- VAGY -

**Komp.
törlés**

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

A henger hiba kompenzáció törölve lesz.

5.9 Beállítási adatok listákat kujelezni

Lehetőség van a listákat konfigurált beállítási adatokkal kijeletetni.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Eljárás



1. Válassza ki az "Paraméter" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a "Beállítási adatok" és "Adatlisták" softkey-eket.
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.

5.10 Kézikerék hozzárendelés

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

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.



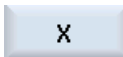
3. Nyomja meg a Menü továbbkapcsolás billentyűt és a "Kézikerék" softkey-t.



A "Kézikerék" ablak meg lesz nyitva.

Minden csatlakoztatott kézikerekre felajánlásra kerül egy mező egy tengely hozzárendeléséhez.

4. Pozicionálja 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



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).



6. Nyomja meg a "Kézikerék" softkey-t.



- VAGY -

Nyomja meg a "Vissza" softkey-t.

A "Kézikerék" ablak be lesz zárva.

Kézikereket deaktiválni

1. Pozicionálja a kurzort arra a kézikerékre, amelyik hozzárendelését megszeretné 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).



5.11 MDA

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.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

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

5.11.1 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.
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.

5.11.2 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.

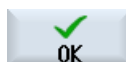
5. Válassza ki a meghajtót, amelyen a létrehozott MDA program elhelyezésre kerül és pozícionálja a kurzort a könyvtárra, amelyikben a program tárolva lesz.

- VAGY -



Pozícionálja 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.

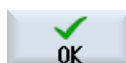


6. Nyomja meg az "OK" softkey-t.

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.

5.11.3 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 kijelzeztethető 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

5.11.4 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

6.1 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

6.2 Szerszámot és orsót kiválasztani

6.2.1 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 órajárási 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.

6.2.2 Szerszám kiválasztása

Eljárás



1. Válassza a "JOG" üzemmódot.



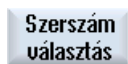
2. Nyomja meg a "T,S,M" softkey-t.

- VAGY -



3. Adja be a T szerszám nevét vagy számát.

- VAGY -



Nyomja meg a "Szerszám kiválasztás" softkey-t a szerszámlista megnyitáshoz, 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.

6.2.3 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.

6.2.4 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.

6.3 Tengelyeket mozgatni

6.3.1 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.

6.3.2 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.

6.3.3 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-korrekciókapcsolók lehetnek hatásosak.



6.4 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 -



6. 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.

6.5 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" softkey-t.

Megjelenik a "Beállítások kézi üzemhez" ablak.



Lásd még

Mértékegység átkapcsolás (Oldal 105)

Munkadarabot megmunkálni

7.1 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 reteszelvek 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.

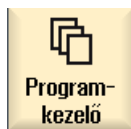


Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

7.2 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.

7.3 Programot bejáratni

A program bejáratásánál 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 bejáratásához ill. teszteléséhez rendelkezésünkre áll a gyorsmenet-csökkentés és a próbafutás-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.

7.4 Aktuális programmondatot kijelezni

7.4.1 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  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

Ábrázolás	Jelentés
zöld írás G1	"G1" mozgás-utasítás
kékeszöld írás G3	"G2" vagy "G3" mozgás-utasítás
szürke írás ; Kommentár	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 221)

7.4.2 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. |
|---|--|

7.4.3 Programszintet kijelezni

Egy bonyolult, több alprogramszintű program feldolgozása közben ki lehet jeleztetni, 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
- mondatszám 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.

7.5 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 kívándorol 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.

7.6 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 úttérítése 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 mozgását 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 megszakítás helyre.

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.



7.7 Megmunkálást megadott helyen indítani

7.7.1 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.

Kaszád keresés

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

Megjegyzés

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

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.

További információk

További információkat talál az Alapfunkciók működési kézikönyvben.

7.7.2 Program folytatása a keresőcéltól

A programnak a kívánt helyen folytatásához nyomja meg 2-szer 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 üzemmódba REPOS funkcióhoz váltással a szerszámot kézi üzemben az aktuális pozícióból a kívánt pozícióba mozgatni, ha a kívánt pozíciót nem akarjuk a program indításával automatikusan felvenni.

7.7.3 Egyszerű keresőcél-megadás

Előfeltétel

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

Eljárás



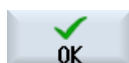
1. Nyomja meg a "Mondatker." softkey-t.

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.

7.7.4 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.

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.

7.7.5 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

7.7.6 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 kijelvezve.

Keresés változatok

Mondatkeresés módus	Jelentés
kiszámítással - rámenet nélkül	Tetszőleges helyzetekben lehetővé teszi egy célpozícióra (pl. szerszámcseré 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 módust. A célmondat segéd-funkciói 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.

További információk

További információk találhatók a mondatkeresés konfigurációjához a SINUMERIK Operate üzembehelyezési kézikönyvben.

7.8 Program lefutását befolyásolni

7.8.1 Program befolyásolások

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

Rövidítés / program befolyásolás	Hatásmód
PRT nincs tengelymozgás	A program elindul és segédfunkciókkal és várakozási idővel 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 próbafutás 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 munkadarabot vagy a szerszámgépet össze lehetne törni.
RG0 csökkentett gyorsmenet	A tengelyek mozgási sebessége gyorsmenet modulusban az RG0-ban megadott százaléktérítéssel lesz csökkentve. Utalás: A csökkentett gyorsmenetet az Automatika üzemi 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> billentyűt.
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> billentyűt. Utalás: A kijelzés megváltozhat. Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.
DRF kézikerek eltolás	Lehetővé teszi az Automatika üzemi megmunkálás alatt az elektronikus kézikerekkel egy járulékos növekményes nullaponteltolást. Ezzel a szerszámkopás egy programozott mondaton belül lesz korrigálva.
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.

Rövidítés / program befolyásolás	Hatásmód
MRD	A mérési eredmény kijelzése a programban a megmunkálás alatt be lesz kapcsolva.
CST Konfigurált állj	A program feldolgozás megáll azokon a helyeken, amelyeket Ön a program indítása előtt állj szempontjából számítónak definiált. Ezek pl. különösen kritikus helyek lehetnek, ahol lehetséges a lefutás helyességének megvizsgálása vagy az ütközés kizárása. Állj relavánsként a "Program befolyásolás" ablakban a következő NC funkció átmenetek aktiválhatók alapesetben: • G1-G0 átmenet • G0-G0 átmenet NC funkciókat (segédfunkciók, ciklus hívások, T előválasztás) is meg lehet adni NC funkció átmenetekként. Utalás: Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

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.

7.8.2 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 mondat szám előtt. Lehetőség van több egymásutáni mondat kihagyására.

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

A kihagyási szintek száma egy gépadattól függ.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

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.

7.9 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.

Előfeltétel

A módosítandó program Stop vagy Reset állapotban van.

Eljárás



1. Válassza ki a "Gép" kezelési tartományt az "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.

Amíg az Áttárolás modusban van, az üzemmód váltása nem lehetséges.



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.

7.10 Programot szerkeszteni

7.10.1 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.
-

7.10.2 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 kijelezve. 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

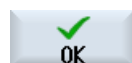
1. Nyomja meg a "Keres" softkey-t.
Egy új függőleges softkey-sáv jelenik meg.
Egyidejűleg megnyílik a "Keresés" ablak.
2. Adja be a "Szöveg" mezőbe a kívánt keresőfogalmat.
3. Aktiválja az "Tejes szavak" vezérlőnégyzetet, ha a beadott szöveget csak teljes szavakként akarja keresni.

- 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
Menjen az elejére	A kurzor a programban az első helyre lesz állítva.
Menjen a végére	A kurzor a programban az utolsó helyre lesz állítva.

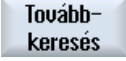
7.10.3 Programszöveget kicserélni

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 keresőirányt (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.

7.10.4 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"-l 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

- | | |
|---|--|
|  | 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 mondat-számot (N szám).

Ennél a következő szabályok érvényesek:

- Egy új program létrehozásánál az első sor az "első mondat-szám"-ot kapja.
- Ha a program eddig nem tartalmazott N számot, a beszúrt programmondat az "első programmondat" mezőben megadott kezdő mondat-számot 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 szűrni.

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.

7.10.5 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.

7.10.6 Programblokk létrehozása

A programok strukturálásához és ezzel a nagyobb áttekinthetőség biztosításához lehetőség van több G-kód mondat összefoglalására programblokkokba.

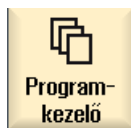
A program blokkokat két-lépcsősen lehet létrehozni. Ez azt jelenti, hogy egy blokkon belül további blokkokat lehet képezni.

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.
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 vissza-húzás	• igen Blokk-kezdő és blokk-vége a szerszámcseré-pontra menttel, vagyis a szerző szám 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.

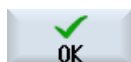


3. Jelölje meg a kívánt programmondatokat, amelyeket egy blokkba össze szeretne fogni.



4. Nyomja meg a "Blokk képzés" softkey-t.

A "Blokk képzés" ablak meg lesz nyitva.



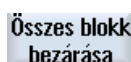
5. Adjon be egy megnevezést a blokkra, rendelje hozzá az orsóhoz, válassza ki esetleg a bejáratás kiegészítő-kódot és az automatikus visszahúzást, és nyomja meg az "OK" softkey-t.

Blokkokat megnyitni és bezárni

6. Nyomja meg a ">>" és a "Nézet" softkey-ket.



7. Nyomja meg az "Blokkokat megnyitni" softkey-t, ha a programot az összes mondattal 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, amilyen 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.

7.10.7 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 mondat szám lesz kiadva. Ennél érvényesebb az "Első mondat szám" és "Lépcsőhossz" megadása. - nem: nincs automatikus számozás
első mondat szám	Megadja egy újonnan létrehozott program kezdő mondat számát. A mező csak akkor látható, ha az "automatikus számozás"-nál az "igen" bejegyzés van kiválasztva.
lépcsőhossz	Megadja a mondat számok lépcsőhosszát. 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.
mondat végét szimbólumként kijelezni	A "LF" (Line feed) szimbólum ¶ a mondat végén 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.
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.

Beállítás	Jelentés
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 kijelzésére. 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 kijelvezve.
szerszámokat felvenni	megadja, hogy a szerszámadatok fel lesznek-e véve. - igen A feljegyzés a feldolgozásnál történik. Az adatok egy TTD (Tool Time Data) fájlban lesznek tárolva. A TTD fájl mindig a hozzá tartozó munkadarab-program könyvtárában van. - nem A szerszámadatok nem lesznek feljegyezve.
ciklusokat munkalépésként ábrázolni	- igen: A ciklus felhívások a G-kód programban szöveggént lesznek kijelvezve. - nem: A ciklus felhívások a G-kód programban NC szintakszisban lesznek kijelvezve.

Beállítás	Jelentés
kiválasztott G-kód utasítások kiemelése	Megadja a G-kód utasítások ábrázolását. - nem Az összes G-kód utasítás a szabványos színekben lesz kijelvezve. - 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 kijelvezve. - kicsi (14) - karakter magasság pixelben A szerkesztőben több tartalom lesz kijelvezve. 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.

7.11 DXF fájlokkal dolgozni

7.11.1 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.

A következő elemeket olvassa a DXF-Reader:

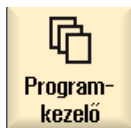
- "POINT"
- "LINE"
- "CIRCLE"
- "ARC"
- "TRACE"
- "SOLID"
- "TEXT"
- "SHAPE"
- "BLOCK"
- "ENDBLK"
- "INSERT"
- "ATTDEF"
- "ATTRIB"
- "POLYLINE"
- "VERTEX"
- "SEQEND"
- "3DLINE"
- "3DFACE"
- "DIMENSION"
- "LWPOLYLINE"
- "ELLIPSE"

- "LTYPE"
- "LAYER"
- "STYLE"
- "VIEW"
- "UCS"
- "VPORT"
- "APPID"
- "DIMSTYLE"
- "HEADER (\$INSUNITS, \$MEASUREMENT)"
- "TABLES"
- "BLOCKS"
- "ENTITIES"

7.11.2 CAD rajzok kijelesztetése

7.11.2.1 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.

7.11.2.2 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.

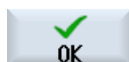
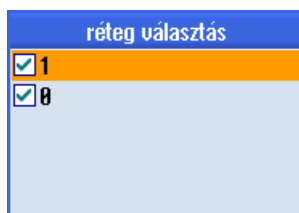
Előfeltétel

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.

7.11.2.3 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.

7.11.2.4 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.

7.11.2.5 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-ket.



2. Nyomja meg a "Nyíl jobbra", "Nyíl balra", "Nyíl fel", "Nyíl le", "Nyíl jobbra ill. "Nyíl balra forgatás" softkey-ket a rajz helyzetének változtatásához.

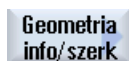
...

**7.11.2.6 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-ket.
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.

7.11.3 DXF fájlok beolvasása és feldolgozása

7.11.3.1 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

7.11.3.2 Tűrést beállítani

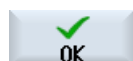
A pontatlanul elkészített rajzokkal dolgozáshoz, vagyis a geometriában a hézagok kiegyenlítéséhez lehetőség van egy fogás-sugár megadására milliméterben. Ezzel az elemek összefüggőként lesznek felismerve.

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.

7.11.3.3 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.

7.11.3.4 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.

7.11.3.5 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 -

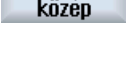


- | | | |
|---|----|---|
|  | 2. | Nyomja meg a "Vissza" és a ">>" softkey-ket. |
|  | 3. | Nyomja meg a "DXF tárolás" softkey-t. |
|  | 4. | Adja be "DXF adatok tárolása" ablakban a kívánt nevet és nyomja meg az "OK"-t.
A "Tárolás mint" ablak megnyílik. |
|  | 5. | Válassza ki a kívánt tárolóhelyet. |
|  | 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. |

7.11.3.6 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-ket. |
|  | 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.

7.11.3.7 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-ket.
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



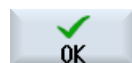
6. Nyomja meg a ">>" és "Automat." softkey-eket, ha egy kontúr lehetőleg sok elemét kívánja átvenni. Ezzel gyorsan át lehet venni kontúrokat, amelyek sok egyes elemből állnak.

- 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 "Elemet 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 "Elemet 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 tastatúrával

A softkey-kkel kezelés mellett lehetőség van a funkciók kezelésére tastatúrával és egérrel is.

7.12 Felhasználói változók kijelzése és feldolgozása

Az Ön által definiált alkalmazói változókat listákban ki lehet jeleztetni.

Alkalmazói változók

A következő változók lehetnek definiálva:

- globális számítási paraméterek (RG)
- csatorna-specifikus számítási paraméterek (R paraméterek)
- A 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 a globális és csatorna-specifikus R számítási paraméterekhez kommentárok megadására.

Alkalmazói változókat keresni

Lehetőség a listákban tetszőleges karaktersorokkal célzottan alkalmazói változókat keresni.

További információk

A felhasználói változókhoz további információk található az NC programozás programozási kézikönyvben.

7.12.1 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



Alkalm.
változók



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-ket.
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-ket.
A "Globális R paramétert törölni" ablak megjelenik.



2. A "globális R paramétertől" és a "globális R paraméterig" mezőkben válasszunk 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.

7.12.2 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-ket.
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-ket.
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.

7.12.3 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-
ket, ha az SGUD, MGUD, UGUD ill. GUD 4 ... GUD 6 globális alkalmazói
változókat ki akarjuk jeleztetni.

- 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 jeleztetni.

Megjegyzés

A felfutás után a "Globális alkalmazói változók" ablakban kijelzésre kerül a lista a definiált UGUD
változókkal.

7.12.4 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



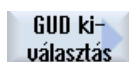
1. Válassza ki az "Paraméter" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg az "Alkalm. változó" softkey-t.



3. Nyomja meg a "Csatorna GUD" és a "GUD kiválasztás" softkey-ket.



Egy új függőleges softkey-sáv jelenik meg.



4. Nyomja meg az "SGUD" ... "GUD6" softkey-ket, ha a SGUD, MGUD, UGUD és GUD 4 ... GUD 6 csatorna-specifikus alkalmazói változókat ki akarjuk jelezetni.



- VAGY -



Nyomja meg a "Tovább" és a "GUD7" ... "GUD9" softkey-ket, ha a GUD 7 ... GUD 9 csatorna-specifikus alkalmazói változókat ki akarjuk jelezteni.



7.12.5 Lokális LUD-okat kijelezni

Lokális alkalmazói változók

A LUD-ok csak abban a programban és alprogramban érvényesek, amelyikben 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.

7.12.6 Program PUD-okat kijelezni

Program-globális alkalmazói változók

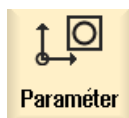
A PUD-ok munkadarabprogram-globális változók (**P**rogram **U**ser **D**ata). A PUD-ok a fő- és alprogramokban érvényesek és ott írhatók ill. olvashatók.



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.

7.12.7 Alkalmazói változókat keresni

Lehetőségünk van célzottan R-paraméterek vagy alkalmazói változók keresésére.

Eljárás



1. Válassza ki az "Paraméter" kezelési tartományt.



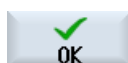
2. Nyomja meg az "Alkalm. változók" softkey-t.



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.

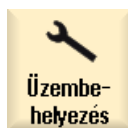


5. Adja be a kívánt keresési fogalmat és nyomja meg az "OK"-t.

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.



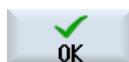
6. Definiálja a kívánt alkalmazói változót.
7. Nyomja meg a "Bezár" softkey-t a szerkesztő bezárásához.

Alkalmazói változókat aktiválni



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.



7.13 G- és segédfunkciókat kijelezni

7.13.1 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	gyorsítás-profil (pl. SOFT, DRIVE)
G-csoport 22	szerszámkorrekció típusok (pl. CUT2D, CUT2DF)
G-csoport 29	sugár-látmérő-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-korrektúra belső és külső görbületeken (pl. CFC)
G-csoport 21	gyorsítás-profil (pl. SOFT, DRIVE)
G-csoport 22	szerszámkorrektúra 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.

További információk

További információk találhatóak a kijelzendő G-csoportok beállításához a SINUMERIK Operate üzembehelyezési kézikönyvben.

7.13.2 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 kijelezve:

- Aktuális transzformációk

Kijelző	Jelentés
TRANSMIT	Polár transzformáció aktív
TRACYL	Hengerpalást transzformáció aktív
TRAORI	Tájolási transzformáció aktív
TRAANG	Ferde tengely transzformáció aktív
TRACON	Kaskád 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

7.13.3 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
- CTOLG0
- OTOLG0

A G0 tűrések csak akkor lesznek kijelezve, ha aktívak is.

Különösen fontos G-csoportok kiemelve vannak ábrázolva.

Lehetőség van annak konfigurálására, hogy melyik G-funkciók legyenek kiemelve ábrázolva.

További információk

További információk találhatóak kontúr/tájolás tűréshez az Alapfunkciók működési kézikönyvben.

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-ket.
A "G-funkciók" ablak megjelenik.



7.13.4 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.

...





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.

7.14 Átfedéseket kijelezni

Az "Átfedések" ablakban lehetőség van a kézikérék tengely-eltolások vagy a programozott átfedő mozgások kijeleztetésére.

Beadási mező	Jelentés
szerszám	aktuális átlapolás szerszámirányban
min	átlapolás szerszámirányban minimális értéke
max	átlapolás szerszámirányban maximális értéke
DRF	kézikérék 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.

7.15 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.

Szinkronakciók

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 programvégeig, program-lokális; n = 1... 254
IDS=n	Statikusan hatásos szinkronakciók, modálisan hatásos minden üzemmódban, a programvégen 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-ekkel lehetséges az aktivált szinkronakciók kijelzését korlátozni.

További információk: Szinkronakciók működési kézikönyv

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.

...



7.16 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 további 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.

7.17 Beállítások az Automata üzemhez

Egy munkadarab megmunkálása előtt lehet tesztelni a programot, hogy a programozási hibák előre fel legyenek ismerve. Ehhez használjuk a próbafutás előtolást.

Ezen kívül lehetőség van a mozgási sebességet gyorsmenetnél szintén csökkenteni, hogy egy új program bejáratásánál ne jöjjenek létre nem kívánt nagy mozgási sebességek.

Próbafutás előtolás

Az itt beadott előtolás helyettesíti a programozott előtolást a feldolgozásnál, ha a program befolyásolás alatt a "DRY próbafutás 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 kijelzettni, 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" softkey-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 50)

Megmunkálást szimulálni

8.1 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 ismerve 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 megmutatja a mélységi szintet, ahol a megmunkálás jelenleg található. 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 szerszámcserepont 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 programtesztel 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)

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 kijelezve. 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 határos 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 kijelezve.
- 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.

8.1 Áttekintés

- 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.

8.2 Szimuláció a munkadarab megmunkálása előtt

8.2.1 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.

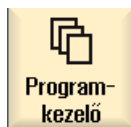
Előtolás-override

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.

8.2.2 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 -

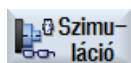
Duplán kattintani a programra.

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 grafikusán 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.

8.3 Lerajzolás a munkadarab megmunkálása előtt

8.3.1 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.

8.3.2 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 -



8.4 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.
-

8.5 Programvezérlés a szimuláció alatt

8.5.1 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. |
|---|---|--|

8.5.2 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-ket.
- Program-
vezérlés**

**Single
block**
3. Nyomja meg a "Vissza" és a "SBL indítás" softkey-ket.
A következő programmondat szimulálva lesz és utána leáll.
- <<
Vissza**

◀ SBL
4. Nyomja meg az "SBL indítás" softkey-t annyiszor, ahányszor egy programmondatot szimulálni szeretne.
- ◀ SBL**

**Program-
vezérlés**
5. Nyomja meg a "Program vezérlés" és az "Egyes-mondat" softkey-ket az egyes-mondat módus elhagyásához.
- Single
block**

Egyes-mondat be- és kikapcsolás

- CTRL

S

Nyomja meg egyszerre a <CTRL> és <S> billentyűket az egyes-mondat be- és újra kikapcsolásához.

8.6 A munkadarab különböző nézetei

8.6.1 Áttekintés

A következő nézetek állnak rendelkezésre:

- Oldalnézet
- Lehúzási nézet
- 3D-s nézet (opcióval)
- Homlok nézet - kör-köszörülésnél
- További oldalnézetek - sík-köszörülésnél
- Géptér (opcióval)

8.6.2 Oldalnézet

Oldalnézetet kijelezni



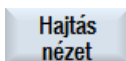
1. A lerajzolás ill. a szimuláció elindult.
2. Nyomja meg az "Oldalnézet" softkey-t.
Az oldalnézet a munkadarabot a Z-X síkban mutatja.

Ábrázolást változtatni

Lehetőség van a szimulációs grafika nagyítására, kicsinyítésére, eltolására és forgatására valamint a kivágás megváltoztatására.

8.6.3 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.

8.6.4 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 jeleztetni és eltolni.

8.6.5 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.

8.6.6 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 "Előlről" softkey-t, ha a előlről 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.

8.6.7 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.

8.7 Szimuláció kijelzés feldolgozás

8.7.1 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.

8.8 Szimuláció grafikát megváltoztatni és illeszteni

8.8.1 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

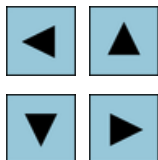
A kiválasztott részletek és méret illesztések megmaradnak, amíg a program ki van választva.

8.8.2 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.

8.8.3 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.



8.8.4 Kivágást változtatni

Ha a grafikus ábrázolás kivágását eltolni, nagyítani vagy kicsinyíteni szeretné pl. a részletek megnézéséhez vagy később ismét a teljes munkadarabot kijelezni, 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

9.1 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.

9.2 Programnézetek

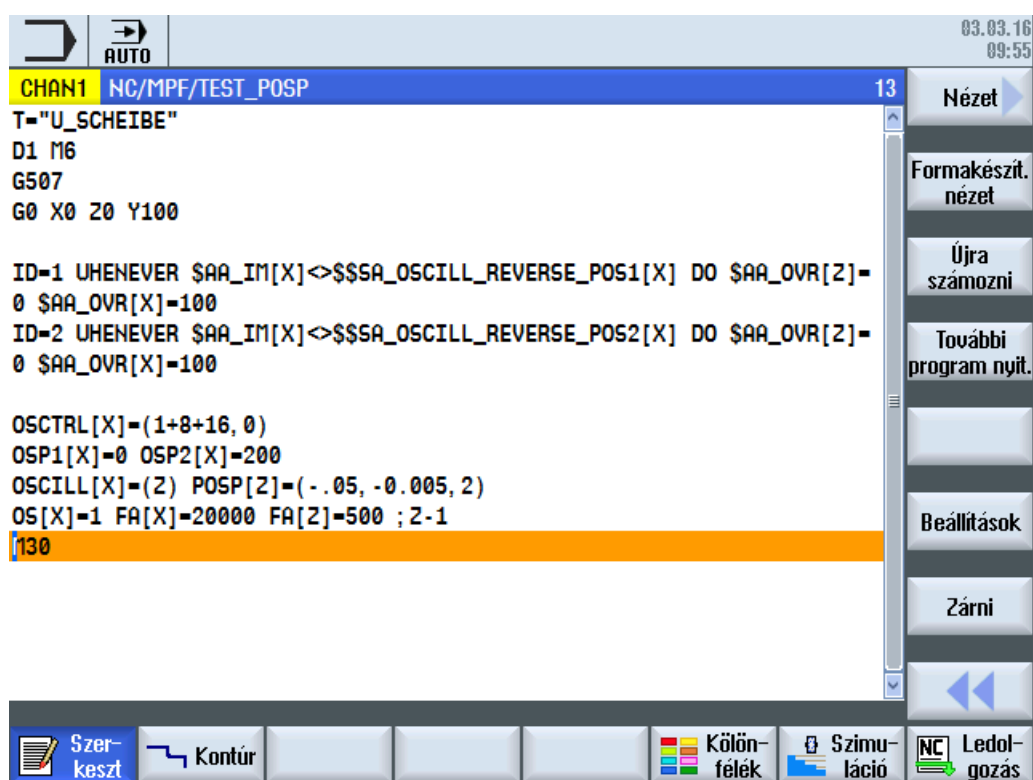
Egy G-kód programot különféle nézetekben lehet ábrázolni.

- 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 9-1 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

Szelesztő beállításai (Oldal 185)

9.3 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.

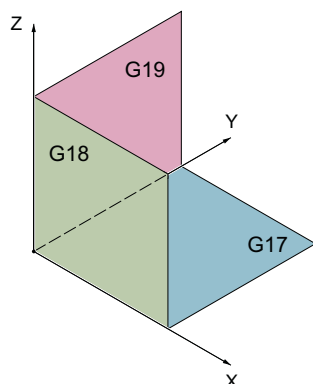
A lerajzoláshoz meg kell adni egy nyersdarabot.

9.4 Alapok

9.4.1 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

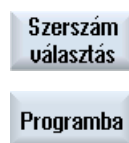
A munkasíkok a következők szerint vannak meghatározva:

Sík		Szerszám-tengely
X/Y	G17	Z
Z/X	G18	Y
Y/Z	G19	X

9.4.2 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 szerszámra 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"



Szerszám-
lista

Új
szerszám

Programba

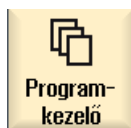
- VAGY -
4. Nyomja meg a "Szerszámlista" és az "Új szerszám" softkey-ket.
 5. Válassza ki ezután a függőleges softkey-sáv softkey-jeivel a kívánt szerszámot, paraméterezze és nyomja meg a "Programba" softkey-t.
A választott szerszám át lesz véve a G-kód szerkesztőbe.
 6. Programozza ezután a szerszámváltást (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.

9.5 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.

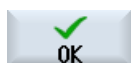
Új munkadarabprogramot létrehozni



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.

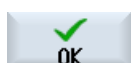
Új munkadarabprogram létrehozása munkadarabhoz



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 fájl típust (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.

9.6 Ciklusok kiválasztása softkey-vel

Megmunkálási lépések áttekintése

A megmunkálási lépések beszúrásához a következő softkey-k állnak rendelkezésre.



⇒



Technológiai funkciókat programozni

10.1 Know-how védelem

Az Ön technológiai tudásának védelmére az Ön ciklusait egyéni hozzáférési jogokkal és egy kiegészítő fájl-titkosítással láthatja el.

Ezen ciklus védelméhez a következő intézkedéseket valósítsa meg:

- Titkosítsa az Ön ciklus-adatait a SINUCOM Protector kiegészítő SIEMENS alkalmazással. További információk találhatóak a SINUCOM Protector-hoz itt (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109474775>).
- Adjon az Ön ciklus-adatainak egyes hozzáférési jogokat és illessze a felhasználók hozzáférési jogait. További információk találhatóak a a hozzáférési jogok egyéni megadásához a SINUMERIK Operate üzembehelyezési kézikönyvben.

10.2 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.

10.2.1 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
tetszőleges egyenes		egyenes tetszőleges meredekséggel

Kontúrelem	Szimbólum	Jelentés
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.

10.2.2 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 eltolásokat 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-ket. 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.	

10.2.3 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.

**Dialógus
kiválaszt**

Nyugtázza ezután a választást.

**Dialógus
átvétel**

- kontúrt bezárni
Az aktuális pozícióból a kontúrt egy egyenessel a kezdőponthoz be lehet zárni.

10.2.3.1 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.

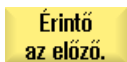


4. Adja be a beadási ablakban az összes adatot, ami a munkadarab rajzából leolvasható (pl. az egyenesek hossza, végpozíciók, átmenet a követő elemekhez, emelkedési szög stb.).



5. Nyomja meg az "Átvétel" softkey-t.

A kontúrelem hozzá lesz fűzve a kontúrhoz.



6. Egy kontúrelem adatbevitelében közben az átmenetet az előző elemhez érintőként lehet programozni.

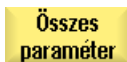
Nyomja meg az "Érintő előzőhöz" softkey-t. Az α2 paraméter beadási mezőjében megjelenik az "érintő" választék.

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 kijeleztetni, pl. hogy még kiegészítő utasításokat adjon be, nyomja meg az "Összes paraméter" softkey-t.

10.2.3.2 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 	körközéppont I (absz. vagy növ.)	mm
pl. J 	körközéppont J (absz. vagy növ.)	mm
$\alpha 1$	kezdőszög az X tengelyhez	fok
$\alpha 2$	szög az előző elemhez	fok
$\beta 1$	végyszög a Z tengelyhez	fok
$\beta 2$	nyílásszög	fok

Paraméterek	Leírás		Egység
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
$\alpha 1$	kezdőszög pl. az X tengelyhez		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
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.

10.2.3.3 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

10.2 Kontúrok programozása

Paraméter	Leírás			Egység
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 Ø (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
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

Paraméter	Leírás	Egység
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 Ø (absz.) vagy végpont Z (növény.)	mm
$\alpha 1$	kezdőszög pl. a Z tengelyhez (csak információ)	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 Ø (absz.) vagy végpont Y (növény.)	mm
K 	körközpont K (absz. vagy növ.)	mm
I 	körközpont I Ø (absz.) vagy körközpont I (növény.)	mm
$\alpha 1$	kezdőszög pl. a Z tengelyhez (csak információ)	fok
$\beta 1$	végzőg a Z tengelyhez (csak információ)	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

Paraméterek	Leírás	Egység
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.

10.2.4 Kontúrt változtatni**10.2.4.1 Áttekintés****Funkció**

Egy már létrehozott kontúrt utólag lehet változtatni.

Az egyes kontúrelemeket lehet

- beszúrni,
- változtatni,
- hozzáadni vagy
- törölni.

10.2.4.2 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 szűrve 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.

10.2.5 Kontúr felhívása (CYCLE62)

10.2.5.1 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.

10.2.5.2 Ciklus felhívása

Eljárás



1. A feldolgozandó munkadarabprogram létre van hozva és a szerkesztőben vagyunk.
2. Nyomja meg a "Kontúr" és a "Kontúr felhívás" softkey-ket.
A "Kontúr felhívás" beadási ablak meg lesz nyitva.
3. Paraméterezze a kontúr kiválasztást.

10.2.5.3 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.

10.3 Lehúzó koordináták beállítása (CYCLE435)

10.3.1 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]	köszörűtárcsa szerszámnév
2		<_DD>	INT	köszörűtárcsa 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

10.3.2 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.

10.3 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 vágóéllal 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.

10.4 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>)
```

Paraméterek

Nr.	Paraméter maszk	Paraméter belül	Adattípus	Jelentés
1		<_T>	STRING[20]	köszörűtárcsa szerszámnév
2		<_DD>	INT	köszörűtárcsa 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 vágóélhelyeztetel lehetséges	
		1 =	lökve 1...4 vágóélhelyeztetel lehetséges	
		2 =	váltakozva 1...8 vágóélhelyeztetel lehetséges	
		3 =	kezdet → vég 1...8 vágóélhelyeztetel lehetséges	
		4 =	vég → kezdet 1...8 vágóélhelyeztetel 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
7		<_DX>	REAL	lehúzási érték X G18-nál ill. Y G19-nél tengely-párhuzamos profilírozás módnál

Nr.	Paraméter maszk	Paraméter belül	Adattípus	Jelentés
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

Megjegyzés

A kontúr-interpoláció a CYCLE495-tel profilírozásnál a CONTDCON előre definiált eljárással történik. Mivel a CONTDCON aktív szerszámsugár-korrekciónál (G41/G42) **nem** megengedett, a CYCLE495 felhívása előtt a szerszámsugár-korrekciónál G40-nel ki kell kapcsolni.

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. Különben 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

További információk

További információk találhatóak a SINUMERIK Operate üzembehelyezési kézikönyvben.

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 263)(,,,-)vel vagy
 - OEM vagy végfelhasználói ciklussalEzután az aktív szerszám lehúzó szerszámtípus kell legyen.
- Lehúzó előpozicionálás

A lehúzó pozícióját úgy kell választani, hogy utána lehetséges legyen az ütközés-mentes rámanet a köszörűtárcsára profilozáshoz.
- Kontúrhívás CYCLE62(,,,-)vel (Oldal 261)

A kontúrhívással a köszörűtárcsa profilja átadásra kerül a profilozó ciklusnak.
- Profilozás CYCLE495(,,,-)tel
CYCLE495-tel a tárcsa profilozva lesz.
- Lehúzó koordinátarendszer kikapcsolása
 - CYCLE435 (Oldal 263)(,,,-)vel vagy
 - OEM vagy végfelhasználói ciklussal

Példa

```
;*főprogram
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
```

10.5 Ingázó ciklusok (CYCLE4071 ... CYCLE4079)

10.5.1 Utalás az ingázó ciklusokhoz

Az ingázó ciklusokat a SINUMERIK Operate-ben nem egy beadási maszkban programozzuk.

10.5.2 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>)

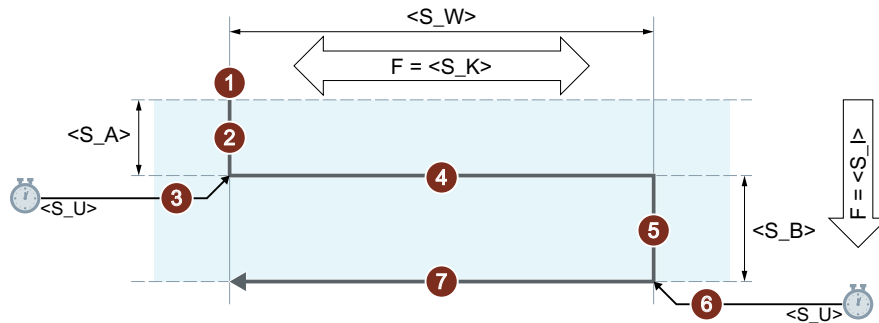
Paraméter

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 az ismétlődő fogások 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 $\langle S_A \rangle$ $\langle S_I \rangle$ előtolással a fogásvételhez.
- ③ Kiszikráztatás kiszikráztatás idővel $\langle S_U \rangle$.
- ④ Inga-tengely mozgatása $\langle S_W \rangle$ köszűrű szélességgel elmozdulási útként és $\langle S_K \rangle$ kereszt-fogásvétel előtolással.
- ⑤ Fogásvétel tengely mozgatása fogásmélységre a végén $\langle S_B \rangle$ $\langle S_I \rangle$ előtolással a fogásvételhez.
- ⑥ Kiszikráztatás kiszikráztatás idővel $\langle S_U \rangle$.
- ⑦ Inga-tengely mozgatása $\langle S_W \rangle$ köszűrű szélességgel elmozdulási útként a kezdőpontra és $\langle S_K \rangle$ kereszt-fogásvétel előtolással.



Jelzi az ismétlődő lefutási lépéseket.

A lefutás a $\langle S_H \rangle$ programozott ismétlés számnak eléréséig lesz ismételve.

Megjegyzés

A lefutás egyes-mondattal nem szakítható meg.

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

Programkód

```
N20 CYCLE4071 (0.02,0.01,100,1,1,1000,2)  
N30 M30
```

10.5.3 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

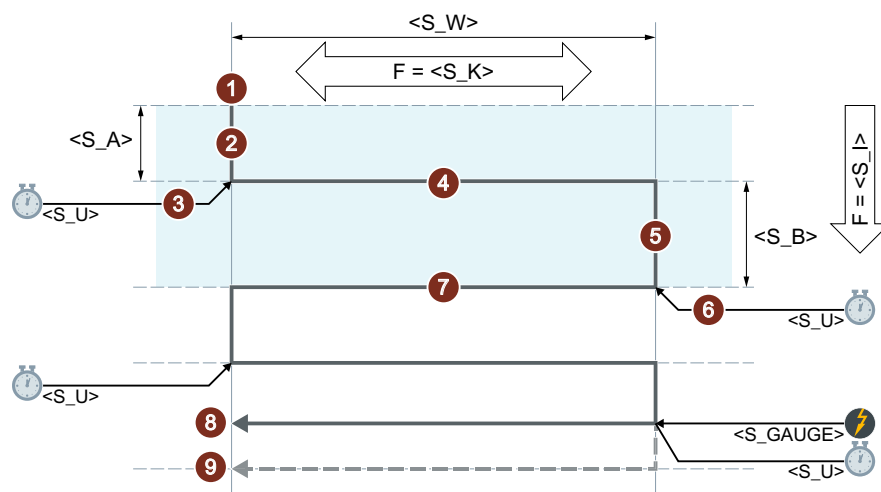
Nr.	Paraméter	Adattípus	Jelentés
1	<S_GAUGE>	STRING	fogásvétel megszakítás feltételek: 1. egy gyors bemenet száma 2. logikai kifejezés
2	<S_A>	REAL	fogás-mélység az elején
3	<S_B>	REAL	fogás-mélység a végén
4	<S_W>	REAL	köszörű szélesség
5	<S_U>	REAL	kiszikrázási idő
6	<S_I>	REAL	fogásvétel előtolás
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

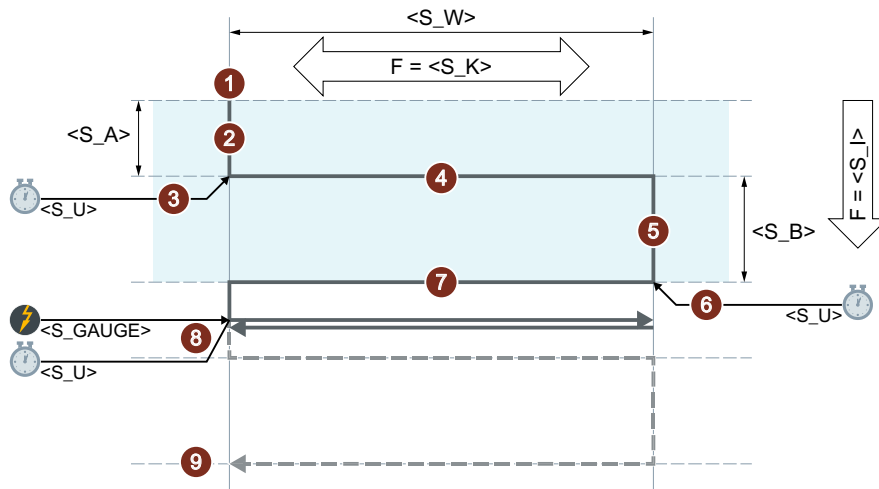
A ciklus az ismétlődő fogások megmunkálást szolgálja a külső megszakítás jel figyelembe vételével. A fogás-mélység az elején és a végén különböző lehet. A fogások között egy érintőleges mozgás történik. A mélységi fogásvétel meg lesz szakítva, ha a megszakítás feltétel teljesül. A mélységi fogásvétel megszakítása után mindig egy teljes löket lesz végrehajtva.

Lefutás

Fogásvétel megszakítása a végén



Fogásvétel megszakítása az elején



- ① Ciklus Start az inga-tengely aktuális pozíciójában.
 - ② Fogásvétel tengely mozgatása fogásmélységre az elején $\langle S_A \rangle \langle S_I \rangle$ előtolással a fogásvétel-hez.
 - ③ Kiszikráztatás kiszikráztatás idővel $\langle S_U \rangle$.
 - ④ Inga-tengely mozgatása $\langle S_W \rangle$ köszörű szélességgel elmozdulási útként és $\langle S_K \rangle$ kereszt-fogásvétel előtolással.
 - ⑤ Fogásvétel tengely mozgatása fogásmélységre a végén $\langle S_B \rangle$ előtolással a fogásvételhez $\langle S_I \rangle$.
 - ⑥ Kiszikráztatás kiszikráztatás idővel $\langle S_U \rangle$.
 - ⑦ Inga-tengely mozgatása $\langle S_W \rangle$ köszörű szélességgel elmozdulási útként a kezdőpontra és $\langle S_K \rangle$ kereszt-fogásvétel előtolással.
 - ⑧ Megszakítás jel: A megmunkálás a következő kezdőpont elérésénél be lesz fejezve.
 - ⑨ Megszakítás jel nélkül: A lefutás a $\langle S_H \rangle$ programozott ismétlés számnak eléréséig lesz ismételve.
- Jelzi az ismétlődő lefutási lépéseket.

Megjegyzés

A lefutás egyes-mondattal nem szakítható meg.

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
```

10.5.4 CYCLE4073 - Hossz-köszörülés folyamatos fogásvétellel

Szintaxis

CYCLE4073 (<S_A>, <S_B>, <S_W>, <S_U>, <S_K>, <S_H>, <S_A1>, <S_A2>)

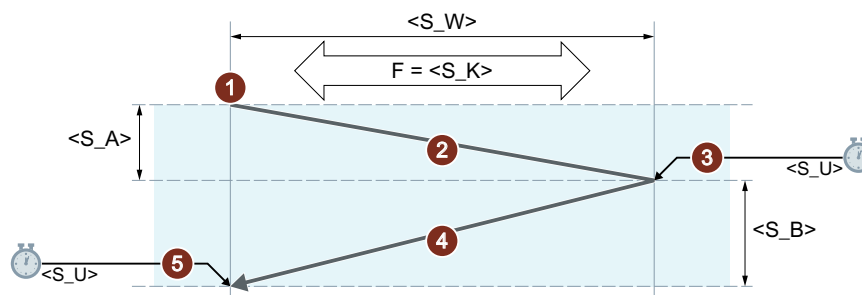
Paraméter

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 az ismétlődő fogások 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 <S_W> köszörű szélességgel elmozdulási útként és <S_K> kereszt-fogásvétel előtolás a fogás-mélység folyamatos növelésével a fogás-mélységig az elején <S_A>.
 - ③ Kiszikráztatás kiszikráztatás idővel <S_U>.
 - ④ Inga-tengely mozgatása <S_W> köszörű szélességgel elmozdulási útként a kezdőponton és <S_K> előtolással a fogás-mélység folyamatos növelésével a fogás-mélységig a végén <S_B>.
 - ⑤ Kiszikráztatás kiszikráztatás idővel <S_U>.
- Jelzi az ismétlődő lefutási lépéseket.
- A lefutás a <<S_H>> programozott ismétlés számnak eléréséig lesz ismételve.

Megjegyzés

A lefutás egyes-mondattal nem szakítható meg.

Példa**Oscillálás 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
```

10.5.5 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

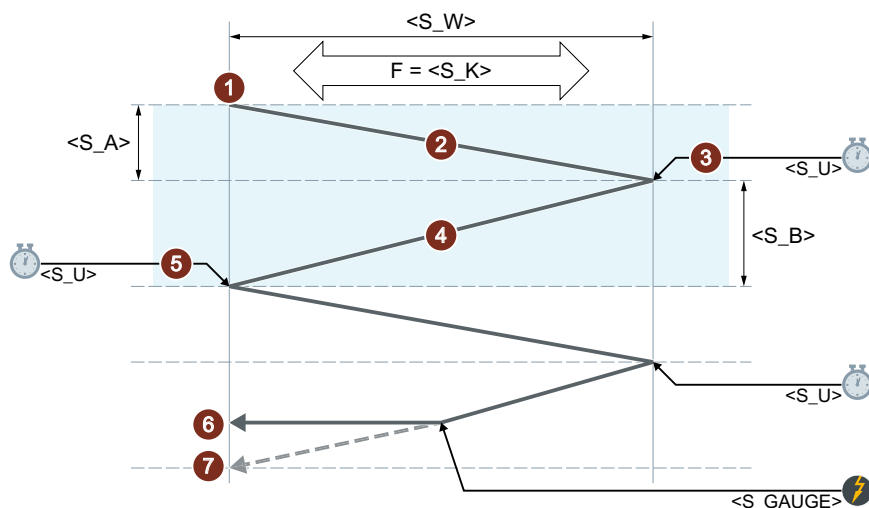
Nr.	Paraméter	Adattípus	Jelentés
7	<S_H>	INT	ismétlések száma
8	<S_A1>	AXIS	fogásvétel-tengely (opcionális) ill. 1. geometria-tengely
9	<S_A2>	AXIS	ingázás-tengely (opcionális) ill. 2. geometria-tengely

Funkció

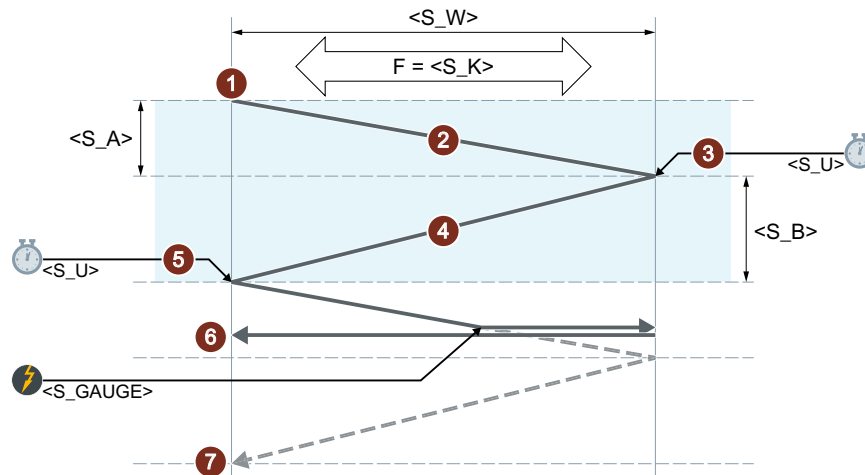
A ciklus az ismétlődő fogások megmunkálást szolgálja pl. egy külső megszakítás jel figyelembe vételével. A fogás-mélység az elején és a végén különböző lehet. A mélységi fogásvétel meg lesz szakítva, ha a megszakítás feltétel teljesül. A mélységi fogásvétel megszakítása után mindig egy teljes löket lesz végrehajtva.

Lefutás

Fogásvétel megszakítás a végétől az elejéhez



Fogásvétel megszakítás az elejétől a végéhez



- ① Ciklus Start az inga-tengely aktuális pozíciójában 0 fogásvétel mélységgel.
- ② Inga-tengely mozgatása $\langle S_W \rangle$ köszörű szélességgel elmozdulási útként és $\langle S_K \rangle$ kereszt-fogásvétel előtolással a fogás-mélység folyamatos növelésével a fogás-mélységig az elején $\langle S_A \rangle$.
- ③ Kiszikráztatás kiszikráztatás idővel $\langle S_U \rangle$.
- ④ Inga-tengely mozgatása $\langle S_W \rangle$ köszörű szélességgel elmozdulási útként a kezdőponton és $\langle S_K \rangle$ kereszt-fogásvétel előtolással a fogás-mélység folyamatos növelésével a fogás-mélységig a végén $\langle S_B \rangle$.
- ⑤ Kiszikráztatás kiszikráztatás idővel $\langle S_U \rangle$.
- ⑥ Megszakítás jel: A mélységi fogásvétel meg lesz szakítva. A megmunkálás a következő kezdőpont elérésénél be lesz fejezve.
- ⑦ Megszakítás jel nélkül: A lefutás a $\langle S_H \rangle$ programozott ismétlés számnak eléréséig lesz ismételve. Jelzi az ismétlődő lefutási lépéseket.

Megjegyzés

A lefutás egyes-mondattal nem szakítható meg.

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
```

10.5.6 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
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 össz fogás-mélységig megmunkálást szolgálja fogás lépésekben. A fogás-mélység az elején és a végén különböző lehet. A fogások között egy érintőleges mozgás történik.

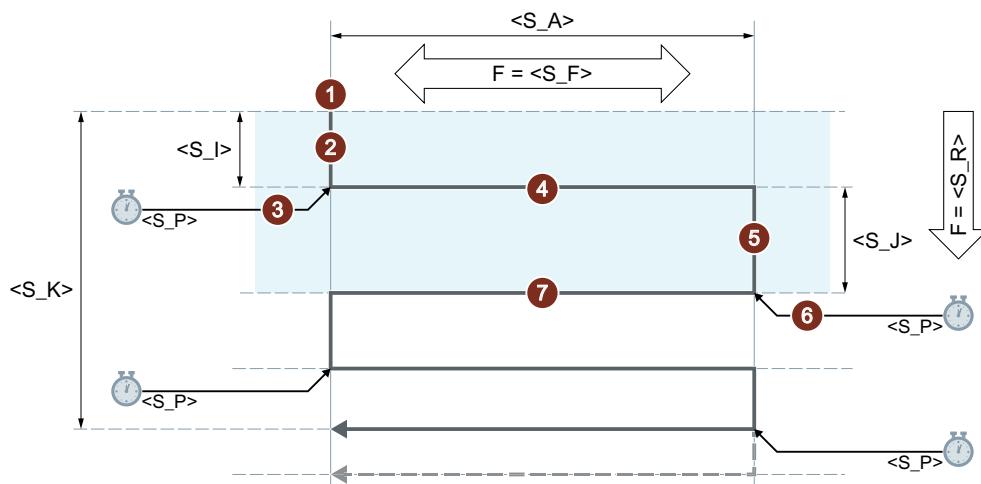
A P1 ... P4 útdatok lehetnek negatívak vagy pozitívak.

A fogásvételi tengely és/vagy inga-tengely adatok opcionálisak. Ha egyik vagy mindkét paraméter nincs megadva, akkor a ciklus a csatorna első két geometria-tengelyét használja.

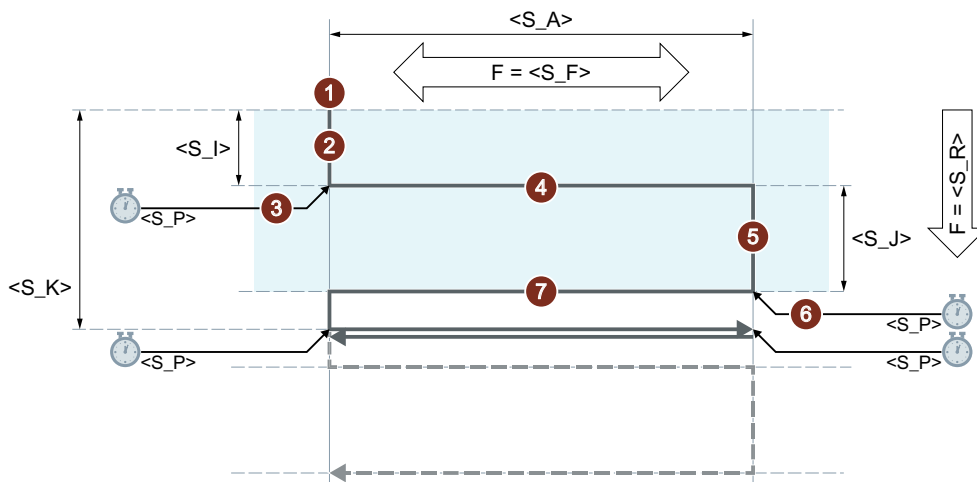
Ha a fogásmélység az elején és a végén összege 0 ill. az össz fogás-mélység 0, csak egy kiszikráztatás löket lesz végrehajtva.

Lefutás

Az össz fogás-mélységet a fogásvételnél a második fordulóra érik el.



Az össz fogás-mélységet a fogásvételnél az első fordulóponton érik el.



- ① Ciklus Start az inga-tengely aktuális pozíciójában.
- ② Fogásvétel tengely mozgatása fogásmélységre az elején $\langle S_I \rangle$ $\langle S_R \rangle$ előtolással a fogásvételhez.
- ③ Kiszikráztatás kiszikráztatás idővel $\langle S_P \rangle$.
- ④ Inga-tengely mozgatása $\langle S_A \rangle$ köszörű szélességgel elmozdulási útként és $\langle S_F \rangle$ kereszt-fogásvétel előtolással.
- ⑤ Fogásvétel tengely mozgatása fogásmélységre a végén $\langle S_J \rangle$ előtolással a fogásvételhez $\langle S_R \rangle$.
- ⑥ Kiszikráztatás kiszikráztatás idővel $\langle S_P \rangle$.
- ⑦ Inga-tengely mozgatása $\langle S_A \rangle$ köszörű szélességgel elmozdulási útként a kezdőpontra és $\langle S_F \rangle$ kereszt-fogásvétel előtolással.

■ Jelzi az ismétlődő lefutási lépéseket.

A lefutás a $\langle S_K \rangle$ össz fogás-mélység eléréséig lesz ismételve. Az utolsó löket egyenetlenül lesz felosztva.

Megjegyzés

A lefutás egyes-mondattal nem szakítható meg.

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 CYCLE4075(0.02,0.01,1,100,1,1000,1)
N30 M30
```

10.5.7 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 össz fogás-mélységig megmunkálást szolgálja fogás lépésekben. 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 gyors bemenet megszakítás jel 1 vagy ha a megszakítás feltétel teljesül. A megszakítás után mindig egy teljes löket lesz végrehajtva.

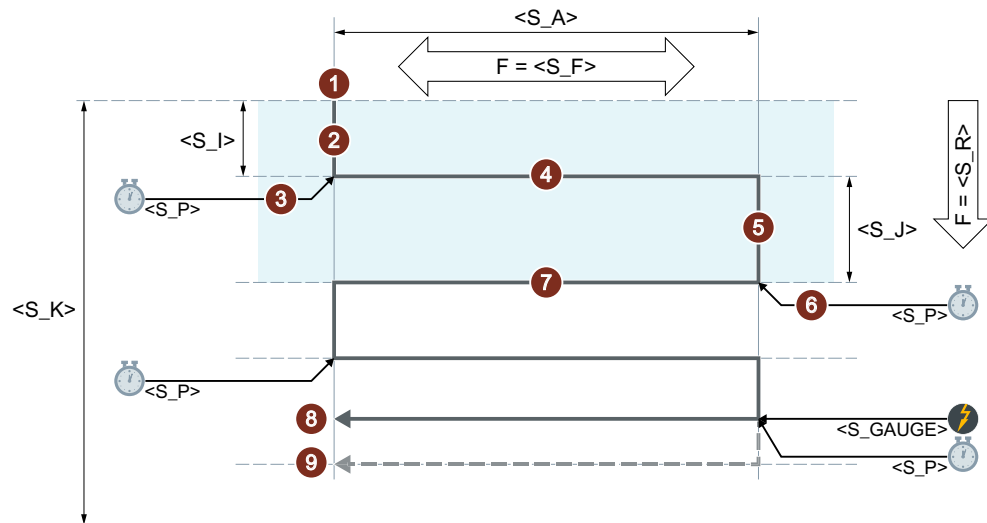
A P2 ... P5 útdatok lehetnek negatívak vagy pozitívak.

A fogásvételi tengely és/vagy inga-tengely adatok opcionálisak. Ha egyik vagy mindkét paraméter nincs megadva, akkor a ciklus a csatorna első két geometria-tengelyét használja.

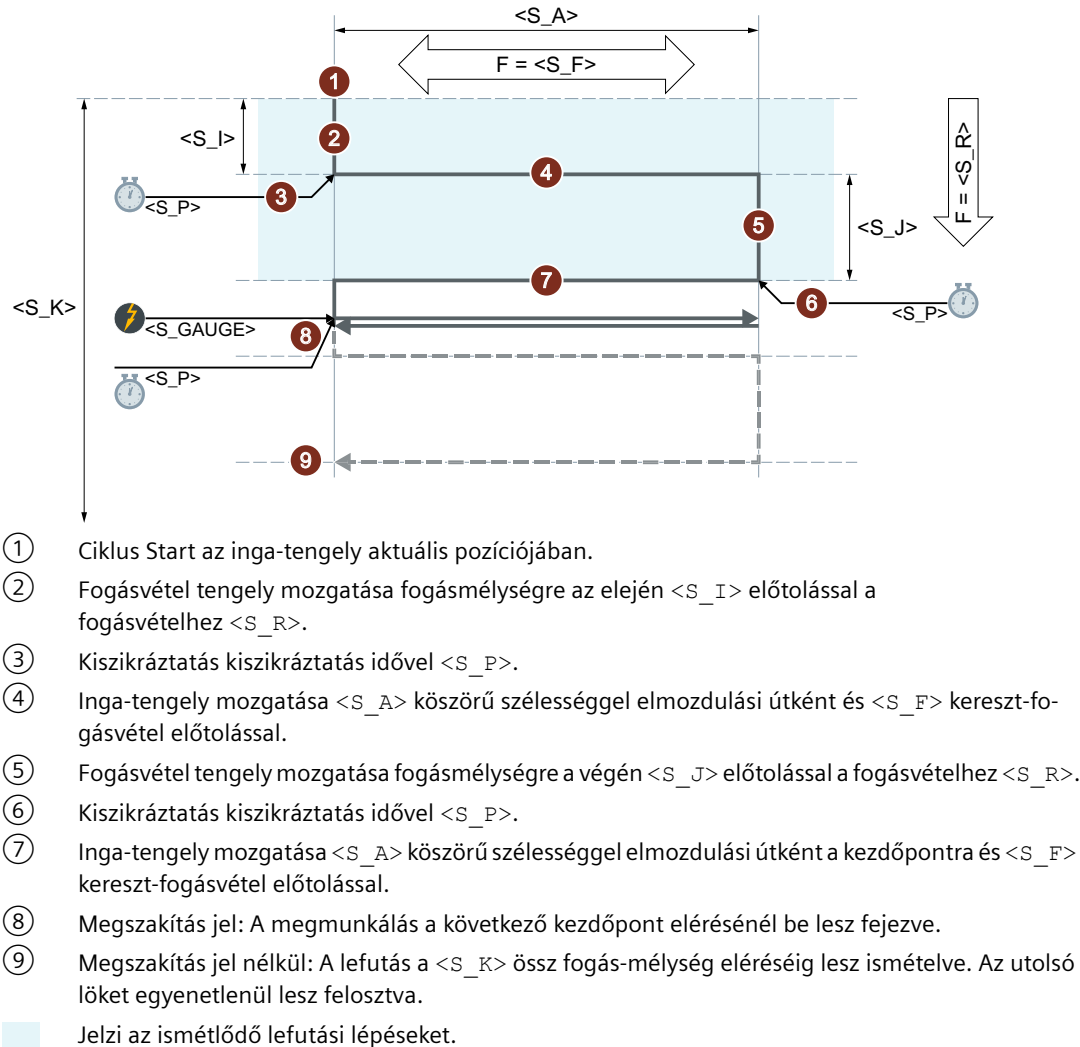
Ha a fogásmélység az elején és a végén összege 0 ill. az össz fogás-mélység 0, csak egy kiszikráztatás löket lesz végrehajtva.

Lefutás

Fogásvétel megszakítása a végén



Fogásvétel megszakítása az elején



Megjegyzés

A lefutás egyes-mondattal nem szakítható meg.

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

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: 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

10.5.8 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

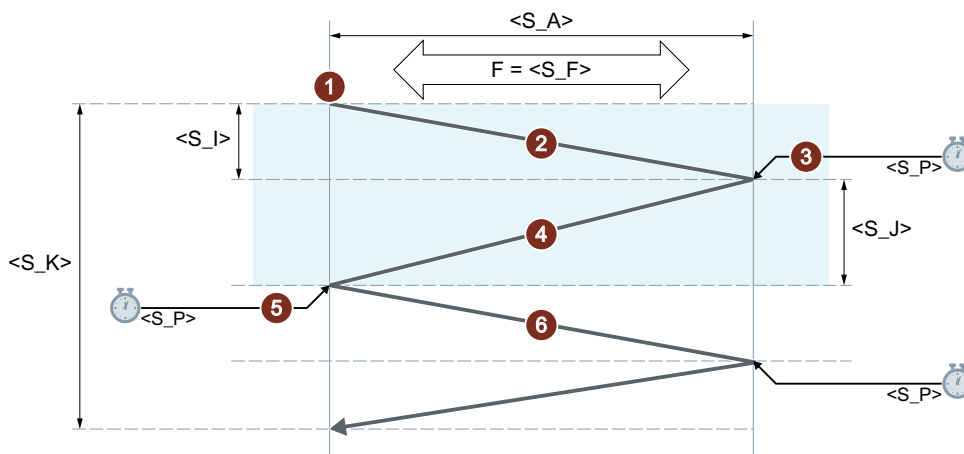
A ciklus össz fogás-mélységig megmunkálást szolgálja folyamatos fogásvétellel. A fogásmélységek az elejétől a végéhez és végétől az elejéhez lehetnek eltérőek.

A P1 ... P4 útdatok lehetnek negatívak vagy pozitívak.

A fogásvételi tengely és/vagy inga-tengely adatok opcionálisak. Ha egyik vagy mindkét paraméter nincs megadva, akkor a ciklus a csatorna első két geometria-tengelyét használja.

Ha a fogásmélység P1 és P2 összege 0 ill. az össz fogás-mélység 0, csak egy kiszikráztatás löket lesz végrehajtva.

Lefutás



- ① Ciklus Start az inga-tengely aktuális pozíciójában 0 fogásvétel mélységgel.
- ② Inga-tengely mozgatása $\langle S_A \rangle$ köszörű szélességgel elmozdulási útként és $\langle S_F \rangle$ előtolással a fogás-mélység folyamatos növelésével a fogás-mélységig a végén $\langle S_I \rangle$.
- ③ Kiszikráztatás kiszikráztatás idővel $\langle S_P \rangle$.
- ④ Inga-tengely mozgatása $\langle S_A \rangle$ köszörű szélességgel elmozdulási útként a kezdőpontra és $\langle S_F \rangle$ előtolással a fogás-mélység folyamatos növelésével a fogás-mélységig a végén $\langle S_J \rangle$.
- ⑤ Kiszikráztatás kiszikráztatás idővel $\langle S_P \rangle$.
- ⑥ Inga-tengely mozgatása $\langle S_A \rangle$ köszörű szélességgel elmozdulási útként a kezdőpontra és $\langle S_F \rangle$ előtolással.

■ Jelzi az ismétlődő lefutási lépéseket.

A lefutás a $\langle S_K \rangle$ össz fogás-mélység eléréséig lesz ismételve. Az utolsó löket egyenetlenül lesz felosztva.

Megjegyzés

A lefutás egyes-mondattal nem szakítható meg.

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

```

10.5.9 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 össz fogás-mélységig megmunkálást szolgálja fogás lépésekben. A fogás-mélység az elején és a végén különböző lehet. A fogások között egy érintőleges mozgás történik.

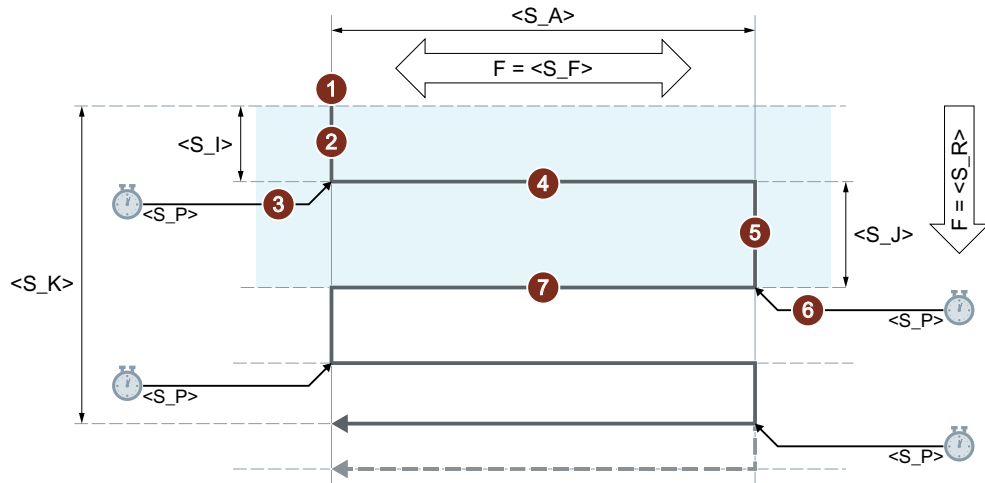
A P1 ... P4 útatadatok lehetnek negatívak vagy pozitívak.

A fogásvételi tengely és/vagy inga-tengely adatok opcionálisak. Ha egyik vagy mindkét paraméter nincs megadva, akkor a ciklus a csatorna első két geometria-tengelyét használja.

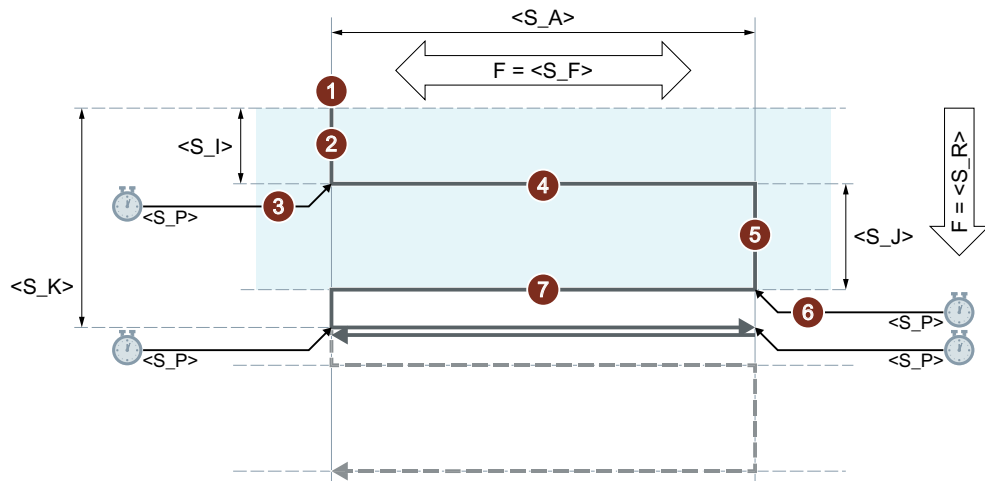
Ha a fogásmélység az elején és a végén összege 0 ill. az össz fogás-mélység 0, csak egy kiszikráztatás löket lesz végrehajtva.

Lefutás

Az össz fogás-mélységet a fogásvételnél a második fordulóra érik el.



Az össz fogás-mélységet a fogásvételnél az első fordulóponton érik el.



- ① Ciklus Start az inga-tengely aktuális pozíciójában.
- ② Fogásvétel tengely mozgatása fogásmélységre az elején <S_I> előtolással a fogásvételhez <S_R>.
- ③ Kiszikráztatás kiszikráztatás idővel <S_P>.
- ④ Inga-tengely mozgatása <S_A> köszörű szélességgel elmozdulási útként és <S_F> kereszt-fogásvétel előtolással.
- ⑤ Fogásvétel tengely mozgatása fogásmélységre a végén <S_J> előtolással a fogásvételhez <S_R>.
- ⑥ Kiszikráztatás kiszikráztatás idővel <S_P>.
- ⑦ Inga-tengely mozgatása <S_A> köszörű szélességgel elmozdulási útként a kezdőpontra és <S_F> kereszt-fogásvétel előtolással.

■ Jelzi az ismétlődő lefutási lépéseket.

A lefutás a <S_K> össz fogás-mélység eléréséig lesz ismételve. Az utolsó löket egyenetlenül lesz felosztva.

Megjegyzés

A lefutás egyes-mondattal nem szakítható meg.

Példa

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

Programkód

```
N10 T1 D1  
N20 CYCLE4079(0.02,0.01,1,100,1,1000,1)  
N30 M30
```

10.6 Kösörútárcsa beállítása (CYCLE400)

10.6.1 Funkció

A "Kösörútárcsa beállítás" funkcióval a billenthető B tengelyű kösörűgépek 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.

B szög definíciója

A kösörútárcsa beállításához a gép-független B szög van használva.

A gép kinematika alaphelyzetében az eszterga üzemhez a kösörútárcsa lehet Z felé vagy X felé tájolva.

Megmunkálás szemben

Lehet választani, hogy a kösörútárcsának a vágóélhelyzetnek megfelelő vagy a szemben levő oldalán legyen a megmunkálás.

Szabadra menet

A kösörútárcsa billentése előtt lehet szabadra menni.

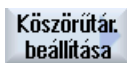


Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

10.6.2 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 "Kösörútárcsa beállítás" softkey-t.
A "Kösörútárcsa beállítás" beadási ablak meg lesz nyitva.

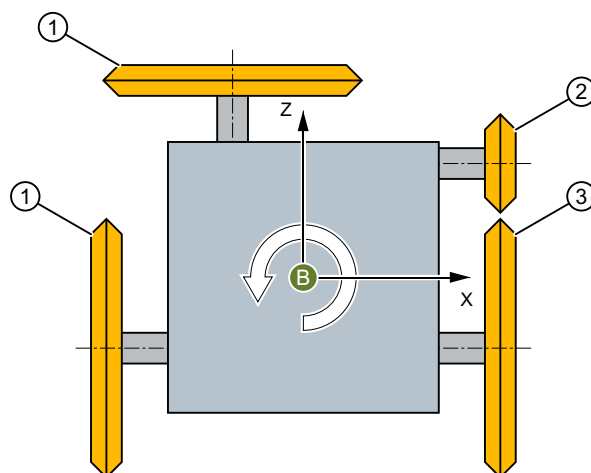
Paraméter

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)

11.1 Áttekintés

Kör-köszörűgépek B tengellyel támogatva vannak Toolcarrier-rel



- ① külső köszörűtárcsa
- ② belső köszörűtárcsa
- ③ sík köszörűtárcsa

Kép 11-1 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 mindenkori 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.

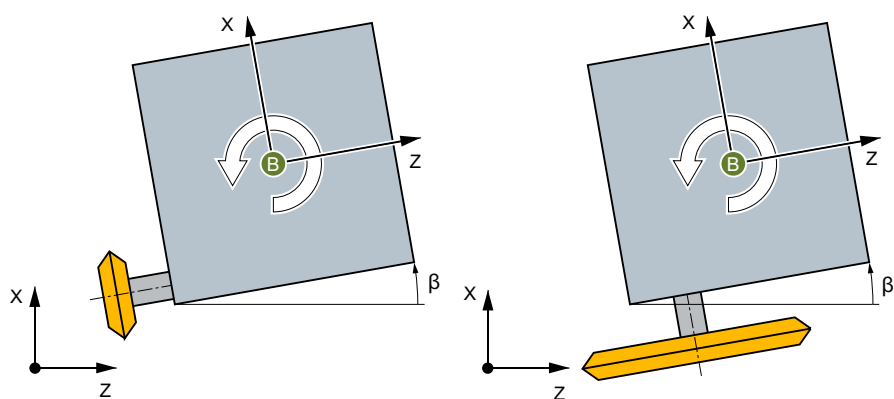


Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

"Béta" tájolási szög

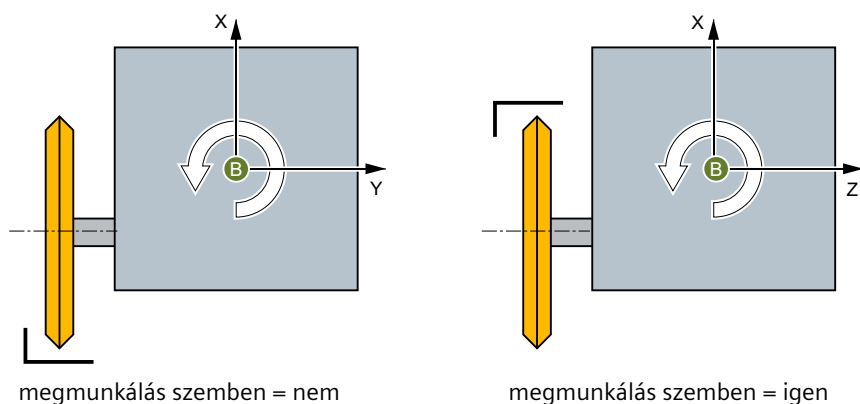
B -val lehetőség van az alaphelyzethez képest egy elforgatást definiálni.



Kép 11-2 Béta forgatás (B tengely)

Vágóélhelyzet váltása

A "Megmunkálás szemben" kiválasztási mező segítségével lesz a 2. körtengely vezérelve és a CUTMOD funkcióval a vágóélhelyzet váltva (pl. belső köszörüléshez).



11.2 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 vágóélhelyeztetel 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 pozicionálás: orsó mozgatása a kívánt pozícióba
egyéb M-funkciók	gépfunkciók beadása A funkciók 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 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.
-

Eljárás

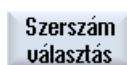


1. Válassza a "JOG" üzemmódot.



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 megnyitáshoz, pozícionálja 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 kijelezve.



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 "Mégmunkálás 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.

11.3 Mérés JOG-ban

11.3.1 Köszörútárcsa beállítása köszörülésnél

A T,S,M ablakban vannak beadási mezők a köszörútárcsa beállításához, ha be van állítva egy Toolcarrier.

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

11.3.2 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



Szerszám-
lista

Kéziben



Lehúzó
kikapcsolni



NPE
választás

Kéziben

X

Z

Hossz
állítás

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.

A szerszám át lesz véve a "Mérés: köszörűtárcsa" ablakba.
6. Válassza ki az "Vonatkoztatási pont" mezőben a "Lehúzó"-t.

Lehúzó szerszámként
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 -
Lehúzó nullaponteltolásként
7. Pozicionálja a kurzort a "Nullapont eltolás" mezőre és nyomja meg a "NPE választás" softkey-t.
8. A "Nullaponteltolás - G54 ... G509" ablakban válasszon ki a kívánt nullaponteltolást és nyomja meg a "kéziben" softkey-t.
9. Nyomja meg az "X" vagy "Z" softkey-t attól függően, hogy melyik szerszámhosszat akarja megmérni.
10. Karcolja meg a lehúzót a szerszámmal.
11. 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.

11.3.3 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 -

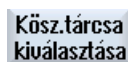
Lehúzó nullaponteltolásként



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



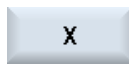
5. A "Nullaponteltolás - G54 ... G509" ablakban válasszon ki a kívánt nullaponteltolást és nyomja meg a "kéziben" softkey-t.



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 lehúzót a szerszámmal.



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

11.3.4 Billenőtengely beállítása

Előfeltétel

- Be van állítva egy Toolcarrier.
- A köszörűtárcsa be van cserélve.
- A bemérendő billentési adatkészlet aktív, a $\beta 0$ billenési pozíció fel van véve.

Megjegyzés

Ajánlatos a billenőtengely beállítása előtt a köszörűtárcsát $\beta=0^\circ$ -nál lehúzni.

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.



4. Ha több billenési adatkészlet van létrehozva, válassza a "TC" kiválasztási adatmezőben a kívánt billenési adatkészletet. A $\beta 0$ billenési pozíció 0° -kal van megadva.
Válassza ki a "Mégmunkálás szemben" választási mezőben az "igen" ill. "nem" bevitelt, a vágóélhelyzet melyik oldalán történjen a bemérés.
5. Válassza ki a mérőtengelyt (X ill. Z).
Az X mérőtengelynél az átmérő pozíciók lesznek a számításhoz használva, a Z mérőtengelynél a váll pozíciók.



6. Nyomja meg az <CYCLE START> billentyűt.
Az első β szög automatikusan a fixen megadott 0° -os szögre fordul be.



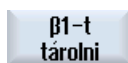
7. Karcolja meg a munkadarabot és nyomja meg a "β0 tárolás" softkey-t.



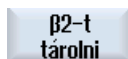
8. Mozgassa a kézzel szabadra.
9. Adja be a "β1" ill. "β2" mezőkbe a kívánt szöget.



10. Nyomja meg az <CYCLE START> billentyűt.
β1 ill. β2 wird automatikusan be lesz forgatva.



11. Karcolja meg a munkadarabot és nyomja meg a megfelelő "β1 tárolás" ill. "β2 tárolás" softkey-t.



12. Nyomja meg a "Számítás" softkey-t.
Mérési eredményként a billentési adatkészlet I3 offset-vektora (X és Z) lesz kijelezve. Belül a záró I1 vektor is ki lesz számítva és a Toolcarrier-be írva.

Megjegyzés

A beállítás csak egy aktív szerszámmal lehetséges.

A köszörűtárcsa szerszámhossza közvetlenül figyelembe lesz véve a billenőkar számításánál. Ezáltal a köszörűtárcsa hosszai pontosan ismertek.

Ha a köszörűtárcsa hosszai mégsem ismertek pontosan, a köszörűtárcsa és a billenőkar egy egységet képeznek. Ennél az egységnél nem tudjuk megállapítani, hogy a hossz a tárcsától vagy a billenőkartól jön. Ebben az esetben több alkalmazandó köszörűtárcsánál ajánlott, köszörűtárcsánként egy Toolcarrier-t használni.

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.



Szoftver opció

Ezen funkció használatához az ütközés elkerülés alkalmazás önálló megvalósítására szükség az "Ütközés elkerülés ADVANCED (gép, munkatér)" szoftver-opció.



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 koordinátarendszerében a géptengelyek pozíciójától függően. Ezután kell definiálni az ütközés párokat, vagyis mindig két védelmi tartományt, amelyek egymást felügyelik.

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.

További információk

További információ a kinematikai láncokhoz és az ütközés elkerüléshez található:

- Alapfunkciók működési kézikönyv
- Felügyelet és kompenzáció működési kézikönyv

12.1 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.

12.2 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 be- vagy kikapcsolása a JOG/MDA üzemmódokra.
AUTO üzemmód Ütközés elkerülés	Az ütközés elkerülést a AUTO üzemmódra a \$MN_JOG_MODE_MASK gépadattól függően be- vagy kikapcsoljuk. Utalás: Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.
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" softkey-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.

Lásd még

Valósérték ablak (Oldal 47)

Többcsatornás nézet

13.1 Többcsatornás nézet

A többcsatornás nézet lehetővé teszi a következő kezelési tartományokban egyidőben több csatorna figyelését:

- "Gép" kezelési tartomány
- "Program" kezelési tartomány

13.2 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" funkció csak az egycsatornás nézetben van kijelevve.

Többcsatornás nézet

A kezelő felületen 2 - 4 csatorna lesz egyidőben a csatorna-oszlopokban kijelevve.

- Minden csatornához 2 ablak lesz egymás fölött kijelevve.
- A felső ablakban mindig a valósérték kijelző van.
- Az alsó ablakban mindkét csatornára ugyanaz az ablak lesz kijelevve.
- 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 koordinátarendszert.
 - 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 keresőablakként 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", "Szinkronakciók"), 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.

13.3 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.

13.4 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

14.1 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 kijelesni
- 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

14.2 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.

14.3 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	- köszörűtárcsa	   
490	- egyengető	   
494	- lehúzóhenger	   
496	- lehúzó kerék	   
710	- 3D mérőtapintó	   

Kép 14-1 Példa a kedvencek listájára (kör-köszörülés)

új szerszám – kedvencek		
típus	jelölő	szersz.helyz.
410	- köszörűtárcsa	   
490	- egyengető	   
495	- lehúzóhenger	   
497	- lehúzó kerék	   
710	- 3D mérőtapintó	   

Kép 14-2 Példa a kedvencek listájára (sík-köszörülés)

új szerszám – köszörűszerszám		
típus	jelölő	szersz.helyz.
400	- köszörűtárcsa	   
490	- egyengető	   
494	- lehúzóhenger	   
496	- lehúzó kerék	   

Kép 14-3 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 14-4 Felajánlott szerszámok az "Új szerszám - köszörűszerszámok (sík-köszörülés)" ablakban

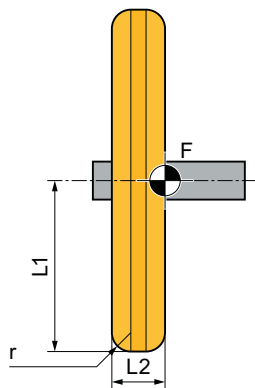
új szerszám - különleges szerszámok		
típus	jelölő	szersz.helyz.
718	3D mérőtapintó	   
711	él-tapintó	   
712	mono-tapintó	   
713	L tapintó	   
714	csillag tapintó	   
725	kalibráló szersz.	   

Kép 14-5 Felajánlott szerszámok az "Új szerszám - különleges szerszám" ablakban

14.4 Szerszám méretek

Ebben a fejezetben áttekintést kapunk a szerszámok méreteiről.

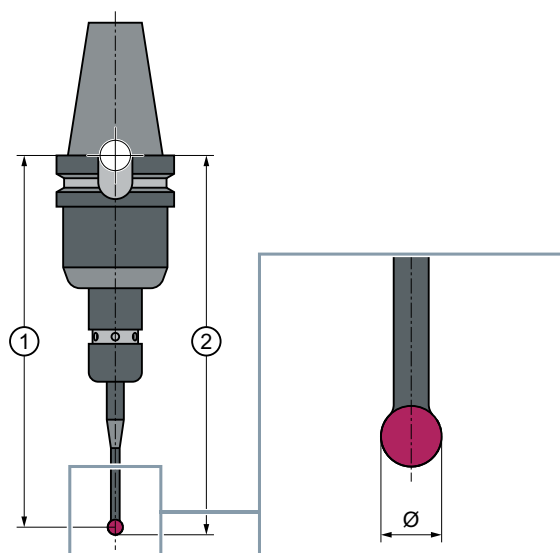
Szerszámtípusok



Kép 14-6 köszörűtárcsa

Az alábbi táblázat a munkasíkok hatását mutatja:

G17	• hossz 1 Y-ban • hossz 2 X-ben
G18	• sugár X/Y-ban • hossz 1 X-ben • hossz 2 Z-ben • sugár Z/X-ben
G19	• hossz 1 Z-ben • hossz 2 Y-ban • sugár Y/Z-ben



Kép 14-7 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.

14.5 Szerszámlista

14.5.1 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 szerszámkorrekció 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 szöveggként 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 (köszörútárcsánál - típus 400, típus 410; lehúzó - típus 490, lehúzó görgő - típus 495, lehúzó kerék - típus 497)
Ø	szerszámtérő (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 kijelvezve.

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.

További információk

További információk találhatóak a szerszámlisták konfigurálásához és beállításához a Szerszámkezelés működési kézikönyvben.

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-tipp ad egy rövid leírást.
zöld keret		A szerszám ki van választva.

Szimbólum / jelölés		Jelentés
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.

14.5.2 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) korrekciószög (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) korrekciószög (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) korrekciósög (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 kijelezve.



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.

14.5.3 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 szerszámba 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 szerszámtípusra 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

További információk

További információk találhatóak a konfigurációs lehetőségekhez a Szerszámkezelés működési kézikönyvben.

14.5.4 Szerszám mérés - szerszámlista

Lehetőség van az egyes szerszámok szerszám-korrekciós adatait közvetlenül a szerszámlistából megmérni.

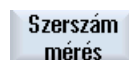
Megjegyzés

A szerszám mérés csak egy aktív szerszámmal lehetséges.

Eljárás



1. A szerszámlista nyitva van.



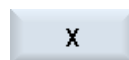
2. Válassza ki a szerszámlistában a szerszámot, amelyet meg szeretne mérni és nyomja meg a "Szerszám mérés" softkey-t.



A "JOG" kezelési tartományba ugrunk és a megméréendő szerszám a "Mérés: Hossz kézi" maszkban a "T" mezőbe lesz bevive.

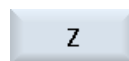


3. Válassza ki a szerszám D vágóélszámát és az ST testvérszerszám számát.



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.

14.5.5 Több vágóél kezelése

A több vágóéles szerszámoknál minden vágóél egy saját korrekciós 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. Ismétlje 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.

14.5.6 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.

14.5.7 Szerszámot betölteni és kitölteni

A szerszámokat a szerszámlista által lehet egy tárbá 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



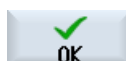
1. A szerszámlista nyitva van.
2. Pozícionálja a kurzort arra a szerszámmra, amelyet be szeretne tölteni a tárbá (ez tárhely-szám szerinti rendezésnél a szerszámlista végén található).



3. Nyomja meg a "Betöltés" softkey-t.

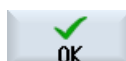
A "Betöltés ...-be" ablak megnyílik.

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.

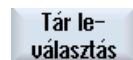
14.5.8 Tárat kiválasztani

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.

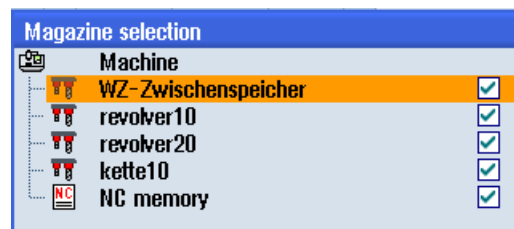
- VAGY -



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.

További információk

További információk találhatók a konfigurációs lehetőségekhez a Szerszámkezelés működési kézikönyvben.

14.5.9 Kód-hordozó csatolása

14.5.9.1 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.

További információk

További információk találhatók a szerszámkezeléshez kód-hordozóval és a kezelő felület konfigurálásához a SINUMERIK Operate-ben a Szerszámkezelés működési kézikönyvben.

14.5.9.2 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			
488	- köszörűtárcsa	◀	▶	▶
498	- egyengető	◀	▶	▶
494	- lehúzóhenger	◀	▶	▶
496	- lehúzó kerék	◀	▶	▶
718	- 3D mérőtapintó	◀	▶	▶

Kép 14-8 Új szerszám kód-hordozóról a kedvencek listájában

Új szerszám létrehozása kód-hordozóról



1. A szerszámlista nyitva van.

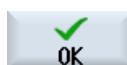
2. Pozícionálja a kurzort a szerszámlistában arra a pozícióra, ahol a szerszámot létre akarja hozni.
Ennél választhatunk egy üres szerszámhelyet vagy egy NC-szerszámtárolót is választhatunk a táron kívül.

Az NC-szerszámtároló tartományban a kurzort egy meglevő szerszámmra is lehet állítani. A kijelzett szerszám adatai nem lesznek átírva.

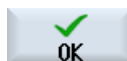


3. Nyomja meg az "Új szerszám" softkey-t.

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.

14.5.10 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	
400	köszörútárcsa	
498	egyengető	
494	lehúzóhenger	
496	lehúzó kerék	
710	3D mérőtapintó	

Kép 14-9 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.

A "Szerszámadatok töltése" ablak meg lesz nyitva.



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 szerszámmra, 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.

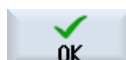
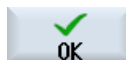
A mező a szerszámnévvel van előre kitöltve.

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 szerszámmra, 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.

14.6 Szerszámkopás

14.6.1 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
W	• tárhely-számok
L	Először a társzám és utána a tárban a tárhely-szám van megadva.
B	Ha csak egy tár van, csak a helyszám van kifejezve.
BS	• átadóhely
	• betöltő
	• betöltő állomás
	• betöltőhely a betöltő-tárban
 *	Más tártípusoknál (pl. egy láncnál) még a következő szimbólumok lehetnek kifejezve:
 *	• orsóhely szimbólumként
*ha a tárválasztásban aktív vagy van	• fogó 1 és fogó 2 helyek (csak dupla-fogós orsó alkalmazásánál érvényes) szimbólumként
típus	szerszámtípus
	A szerszámtípustól (szimbólumként ábrázolva) függően adott szerszámkorrekció adatok lesznek engedélyezve.
szerszámnév	A szerszám azonosítása a névvel és a testvérszerszám-számmal 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-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 (köszörűtárcsánál - 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-korrekció (S) A kopás-felügyelet egy gépadattal van konfigurálva. Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Oszlop-felirat	Jelentés
élettartam, ill. darabszám, ill. kopás kopás összeg-korrektció * *paraméter a TC választás- tól függ	szerszám élettartama munkadarab darabszám szerszám kopása
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 kijelevve.

Oszlop-felirat	Jelentés
D-sz.	egyértelmű vágóél-számok
SN	vágóél-szám
SC	összeg-korrektciók
	meglevő beállítás korrekciók kijelzése

Szimbólumok a szerszámlistában

Szimbólum / Jelölés		Jelentés
szerszámtípus		
piros kereszt		A szerszám zárolva van.
sárga háromszög - csúcs- csal lefelé		Az elő-figyelmeztetési határ elérve.
sárga háromszög - csúcs- csal 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.

14.6.2 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.

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.

További információk

További információk találhatók a konfigurációs lehetőségekhez a Szerszámkezelés működési kézikönyvben.

14.7 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.

További információk

- További információkat talál a köszörűszerszámokhoz a Szerszámok működési kézikönyvben.
- További információkat talál az OEM szerszámadatok beállításához a SINUMERIK Operate üzembehelyezési kézikönyvben.

Eljárás



1. Válassza ki az "Paraméter" kezelési tartományt.
2. Nyomja meg az "OEM szerz." softkey-t.
3. Pozícionálja a kurzort egy köszörűszerszámra.

14.8 Tár

A tárlistában a szerszámok a tár-vonatkoztatású adataikkal lesznek kifejezve. 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 - 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
W	betöltő
L	betöltő állomás
B	betöltőhely a betöltő-tárban
BS	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
	
*ha a tárválasztásban aktív válva van	
típus	szerszámtípus A szerszámtípustól (szimbólumként ábrázolva) függően adott szerszámkorrekció 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) történi. 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.

14.8.1 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.

14.8.2 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.

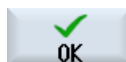


4. Nyomja meg az "OK" softkey-t, ha a szerszámot a javasolt üres helyre szeretné áthelyezni.

- 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.

14.8.3 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 -



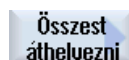
Nyomja meg az "Összeset kitölteni" softkey-t.

- VAGY -



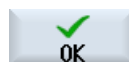
Nyomja meg az "Összeset betölteni" softkey-t.

- 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.

14.9 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.

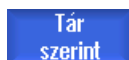


2. Nyomja meg a "Szersz. lista", "Szersz. kopás" vagy "Tár" softkey-t.

...



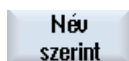
3. Nyomja meg a ">>" és a "Rendez" softkey-eket.



A listák a tárhelyek szerint szám-sorrendben lesznek kijelevve.



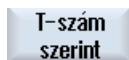
4. Nyomja meg a "Típus szerint" softkey-t a szerszámoknak szerszámtípus szerint rendezett kijelzéséhez. Azonos típusok a sugár értéke szerint lesznek rendezve.



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.

14.10 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.

Szűrésí 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 szűrésí opciók ellentmondásos kiválasztásánál egy megfelelő jelzést kapunk.

Lehetőség van a különböző szűrésí feltételeket VAGY kapcsolatban konfigurálni.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

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.

14.11 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 szöveggént lehet beadni.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

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-ket.



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.

- | | |
|---|---|
|  | <p>- VAGY -</p> <p>Nyomja meg az "Üres hely" softkey-t, ha egy adott üres helyet szeretne keresni.</p> |
|  | <p>5. Nyomja meg az "OK" softkey-t.</p> <p>A keresés elindul.</p> |
|  | <p>6. Nyomja meg a "Keresés" softkey-t, ha a megtalált szerszám nem a keresett szerszám.</p> <p>A keresőfogalom megmarad és "OK"-val indítja a keresést a következő szerszám után, ami megfelel a bevitelnek.</p> |
|  | <p>7. Nyomja meg az "Megszakít" softkey-t az keresés megszakításához.</p> |

14.12 Többszörös kiválasztás a szerszámkezelés listáiban

A szerszámkezelés listáiban rendelkezésre áll a többszörös kiválasztás.

Több szerszámot választunk ki, pl. a listában törléshez, betöltéshez, kitöltéshez vagy másik tárhelyre áthelyezéshez.

A többszörös kiválasztáshoz vagy a "Jelölés" softkey-t, az érintés ill. egér kezelést vagy a kurzor billentyűket.

A többszörös kiválasztást a következő feladatoknál lehet használni:

- Szerszámot törölni (Oldal 330)
- Szerszámot betölteni és kitölteni (Oldal 331)
- Szerszámot áthelyezni (Oldal 347)
- Szerszám kitöltése kód-hordozóra (Oldal 334)
- Multitool feltöltése szerszámokkal (Oldal 362)
- Szerszámok eltávolítása a Multitool-ból (Oldal 363)
- Multitool törlése (Oldal 364)
- Multitool betöltése és kitöltése (Oldal 364)
- Multitool áthelyezése (Oldal 365)

14.13 Szerszám részletek

14.13.1 Szerszám-részletek kijelzése

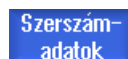
A "Szerszám-részletek" ablakban softkey-kkel a kiválasztott szerszám következő paraméterei lesznek kijelezve:

- Szerszámadatok (Oldal 355)
- Köszörű adatok (Oldal 356)
- Vágóél adatok (Oldal 357)
- Felügyeleti adatok (Oldal 358)

Eljárás



...



1. A szerszámlista, a kopáslista, az OEM-szerszámlista ill. a tár meg van nyitva.

2. Pozícionálja a kurzort a kívánt szerszáma.
3. Ha a szerszámlistában vagy a tárban vagyunk, nyomjuk meg a ">>" és a "Részletek" softkey-ket.

- 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.

14.13.2 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 szöveggként 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	

14.13.3 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 szöveggként 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.

14.13.4 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 kijelevve.
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	

14.13.5 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 szóveggként 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	

14.14 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.

14.15 Munka Multitool-lal

Multitool

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 egységként lesz kezelve.

További információk

További információk találhatóak a konfigurációs lehetőségekhez a Szerszámkezelés működési kézikönyvben.

14.15.1 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 14-10 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.

14.15.2 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 14-11 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.

14.15.3 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

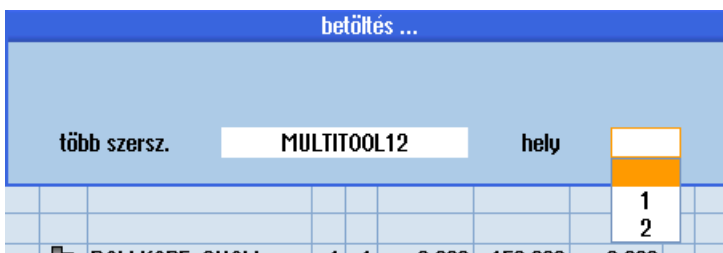


2. Válassza ki a kívánt Multitool-t, pozícionálja a kurzort az utolsó Multitool helyre.
3. Nyomja meg a "Betöltés" softkey-t.
A "Betöltés ...-vel" ablak megnyílik.
4. Válassza ki a kívánt szerszámot.

Szerszám betöltése Multitool-ba



2. Pozícionálja a kurzort a szerszámmra, amelyet a Multitool-ba betölteni szeretne.
3. Nyomja meg a "Betöltés" és a "Multitool" softkey-ket.
A "Betöltés ...-be" ablak megnyílik.



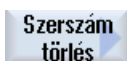
4. Válassza ki a kívánt Multitool-t és Multitool helyet, ahova a szerszámot be szeretné tölteni.

14.15.4 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 szerszámmra, amelyiket a Multitool-ból ki szeretne tölteni és nyomja meg a "Kitöltés" softkey-t.
- VAGY -
Pozícionálja a kurzort a szerszámmra, amelyiket a Multitool-ból kitölteni és törölni szeretne és nyomja meg a "Szerszám törlés" softkey-t.

14.15.5 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.

14.15.6 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 szerszám-lista végére kerül.

14.15.7 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.

14.15.8 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.



14.15.9 Multitool-t reaktiválni

A Multitool és a Multitool-on található szerszámok egymástól függetlenül zárolhatók.

Ha egy Multitool zárolva lesz, a Multitool szerszámaikat nem lehet többé szerszámcserével becserezni.

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 szerszámmra 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	Ávágóél sugár	T C
				MULTITool_U57							
1		1		SCHEIBE_RR05	1	1		2.500	1.000	0.000	
1		2		SCHEIBE_RX22	1	1		2.500	2.000	0.000	
											
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 szerszámmra 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 szerszámmára 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



Paraméter



Szersz
kopás



Reaktivál

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 készre kíván tenni.
- VAGY -
Pozícionálja a kurzort a szerszámra, amelyet ismét bevetésre készre 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 felügyelet mód alaphelyzetébe lesz állítva.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

14.16 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 kijelevve.
 - 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 kijelevni.
A futó üzembn csak az orsóhely kijelzéséhez a közbenső tároló további helyei nem lesznek kijelevve.
- Szerszám fájlba/fájlból engedélyezése
 - Egy új szerszám létrehozásánál a szerszám adatok betölthetők egy fájlból.
 - Egy szerszám törlésénél vagy kitöltésénél a szerszám adatok elmenthetők egy fájlba.
- Adapter-transzformált nézetet bekapcsolni
 - A szerszámlistában a geometriai hosszak és az alkalmazási korrekciók transzformáltan lesznek kijelevve.
 - A szerszámlistában a kopás hosszak és az összeg-korrekciók transzformáltan lesznek kijelevve.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

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

15.1 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 vagy szimuláció 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 meghajtó (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.
- Különböző 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:

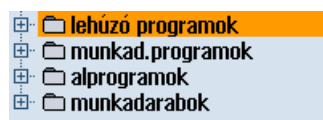


könyvtár



program

A Programkezelő első felhívásánál minden könyvtárnak van egy plusz jele.



Kép 15-1 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
feladatlisták: 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	tipu	hossz	dátum	ideő
+	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
+	KUPPLUNGSWELLE	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
+	SWOB	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	10:38:23
+	TEMP	WPD		03.03.10	09:07:48

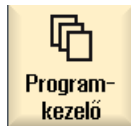
Kép 15-2 Zölddel ábrázolt aktív program

15.1.1 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.

15.1.2 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.

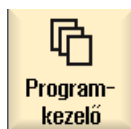
Itt lehetőség van tetszőleges számú alkönyvtár létrehozására, hogy azokban tetszőleges fájlokat (pl. szövegek jegyzetekkel) tároljunk.



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.

15.1.3 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



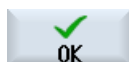
1. A helyi meghajtó ki van választva.



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.

15.1.4 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 vagy szimuláció az USB-FlashDrive-ról nem ajánlott, mivel ez a megmunkálás nem szándékolt megszakítását és ezzel munkadarab károsodást okozhat.

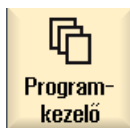
Particionált USB-FlashDrive (TCU)

Ha az USB-FlashDrive-nak több partíciója van, azok egy fa-struktúrában al-faként (01,02,...) lesznek kijelezve.

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.

15.1.5 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

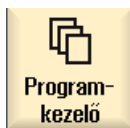
Programok kiválasztása / feldolgozása

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.

15.2 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-ket 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.

15.3 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.

15.4 Könyvtárat/programot/feladatlistát létrehozni

15.4.1 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.

15.4.2 Új könyvtárat léterhozni

A könyvtár struktúrák segítenek a programok és adatok áttekinthető kezelésében. Ezzel lehetséges minden tárolóhelyen egy könyvtárban alkönyvtárakat létrehozni.

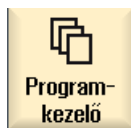
Egy alkönyvtárban szintén lehet programokat létrehozni és utána ahhoz programmondatokat létrehozni.

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.



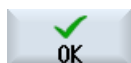
2. Válassza ki a kívánt tároló eszközt, vagyis a helyi vagy az USB-meghajtót.



3. Ha a helyi meghajtón egy új könyvtárat 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.

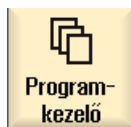
15.4.3 Új munkadarabot létrehozni

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.



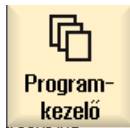
6. Nyomja meg újra az "OK" softkey-t, ha a programot létre akarja hozni.

A program megnyílik a szerkesztőben.

15.4.4 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, amelyikben 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 fájltypust (MPF vagy SPF).

Az NC-tárolóban az "Alprogramok" vagy a "Munkadarabprogramok" könyvtárban csak egy alprogramot (SPF) ill. egy főprogramot (MPF) lehet létrehozni.



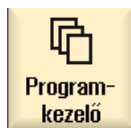
6. Adja be a program kívánt nevét és nyomja meg az "OK" softkey-t.

A programtípus megfelelően előre meg lesz adva.

15.4.5 Új lehúzó programot létrehozni

Egy könyvtárban/munkadarabban lehet lehúzó programot létrehozni és utána ahhoz G-kód mondatokat megadni.

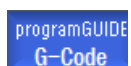
Eljárás



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.

15.4.6 Tetszőleges új fájl létrehozása

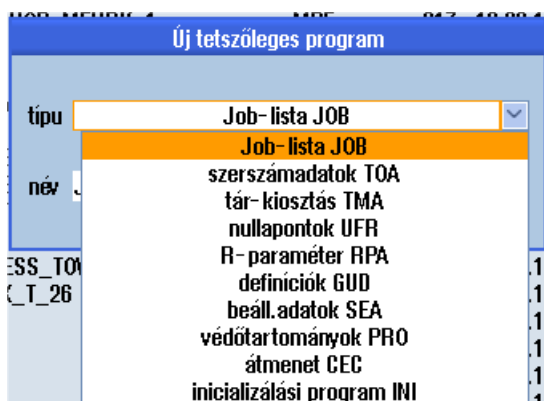
Bármelyik könyvtárban ill. alkönyvtárban létre lehet hozni egy tetszőleges formátumú fájlt, amit vele megadunk.

Megjegyzés

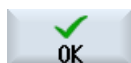
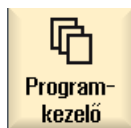
Fájl végződések

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 fájltypust (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.

15.4.7 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.

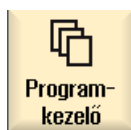
Minta

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.

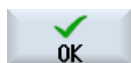


2. Nyomja meg az "NC" softkey-t és pozícionálja a kurzort a "Munkadarabok" könyvtárban arra a programra, amelyhez létre akar hozni egy feladatlistát.



3. Nyomja meg a "Új" és a "Tetszőleges" softkey-ket.

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.

15.4.8 Programlistát létrehozni

Lehetőség van programokat egy programlistában megadni és azokat utána PLC vezérléssel kiválasztani és végrehajtani.

A programlista maximum 100 bevittet 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.

15.5 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.

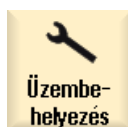
Minták tárolási helye

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.

15.6 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.

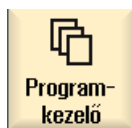
Ha a kurzor egy fájlra van pozícionálva, a keresés a fölérendelt könyvtártól kezdve történik.

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-ket.



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 bővítőménnnyel (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-ket, ha a könyvtár vagy fájl nem felel meg a kívánt eredménynek.

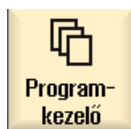
- VAGY -

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

15.7 Programot előzetesben kijelesztetni

Lehetőség van egy program tartalmát a szerkesztés előtt előzetesben megtekinteni.

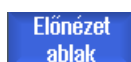
Eljárás



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.

15.8 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.

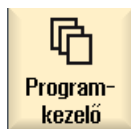
Megjegyzés

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 fájjal 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.

15.9 Könyvtárát/programot másolni és beszúrni

Ha egy olyan új könyvtárát vagy programot akar létrehozni, amely egy már meglevőhöz hasonlít, időt lehet megtakarítani, ha a régi könyvtárát 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 végződései 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.

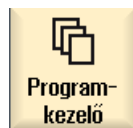
Példa

Ha a másolásnál a név nem lesz megváltoztatva, akkor automatikusan egy másolat lesz létrehozva:

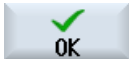
MYPROGRAM.MPF másolása MYPROGRAM__1.MPF névvel. A következő másolat MYPROGRAM__2.MPF névvel lesz létrehozva, stb.

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 könyvtárat/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

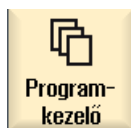
A fájlokat ugyanabba a könyvtárba nem lehet másolni. A másolatot egy új névvel kell beszúrni.

15.10 Könyvtárát/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.

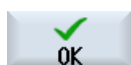
Eljárás



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-ket.
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.

15.11 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.

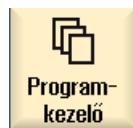
A külső fájlokra (pl. a helyi meghajtón) a hozzáférési jogok csak akkor lesznek kijelezve, ha a gépgyártó ezekre a fájlokra elvégezte a beállításokat. Ezeket a Tulajdonságok ablakban nem lehet megváltoztatni.

Könyvtárak és fájlok beállítási jogainak beállításai

Egy konfigurációs fájl és az MD 51050 által lehetséges az NC és alkalmazói tároló (helyi meghajtó) könyvtárak és fájl-típusok hozzáférési jogainak változtatása ill. előre beállítása.

További információk: SINUMERIK Operate üzembehelyezési kézikönyv

Eljárás



1. Válassza ki az "Programkezelő" kezelési tartományt.



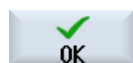
2. Válassza ki a kívánt tárolási helyet és pozícionálja a kurzort arra a fájlra ill. könyvtárra, amelyek tulajdonságait kijeleztetni vagy változtatni szeretné.



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.

15.12 Meghajtót létrehozni

15.12.1 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
- PCU helyi merevlemez, csak SINUMERIK Operate-nél a PCU-n



Szoftver opció

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).

Megjegyzés

Az NCU USB-interfészek a SINUMERIK Operate számára nem elérhetők, ezért nem is állíthatók be.

15.12.2 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 berendezés-hálózatban levő összes TCU-tól lehetséges.
	NW Windows	hálózati meghajtók a Windows rendszerben
	hálózati Linux	hálózati meghajtók a Linux rendszerben
	helyi meghajtó	helyi meghajtó merevlemez ill. alkalmazói tároló a CompactFlash Card-on
	FTP	hozzáférés egy külső FTP Server-hez A meghajtót nem lehet globális munkadarab-program-tárolóként használni.
	felhasználói ciklusok	hozzáférés a CompactFlash Card felhasználói ciklusok könyvtárához
	gyártói ciklusok	hozzáférés a CompactFlash Card gyártói ciklusok könyvtárához
	megh. Windows	hozzáférés egy helyi PCU/PC könyvtárhoz

USB adatok

Bevitel		Jelentés
készülék		TCU név, amelyre az USB-tárolóeszköz csatlakoztatva 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 hátulján 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		
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, amire 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		

Bevitel		Jelentés
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

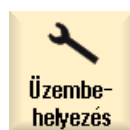
Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

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		
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 négyyszög 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 mindenkori 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 sorválasztónak 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 kattikljen 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.



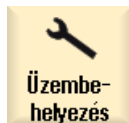
Ha a "Megszakít" softkey-t nyomja meg, minden még nem aktivált adat el lesz vetve.

9. Indítsa újra a vezérlést a beállítás aktiválásához és a softkey-ek 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.

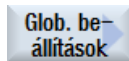


2. Nyomja meg a "HMI" és a "Log. megh." softkey-t.

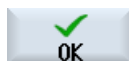
A "Meghajtót beállítani" ablak megjelenik.



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-beállításaként át lesznek véve a Windows engedélyezéshez.



Ha a "Megszakít" softkey-t nyomja meg, minden még nem aktivált adat el lesz vetve.

15.13 PDF dokumentumok megtekintése

Lehetőség van PDF és HTML dokumentumoknak a Program kezelő összes meghajtóján és a rendszeradatok adatfájának kijelzésére.

Megjegyzés

A dokumentumok megtekintése csak PDF-ekre lehetséges.

Eljárás



1. Válassza ki a "Programkezelő" kezelési tartományban a kívánt programot.



- VAGY -



Válassza ki az "Üzembehelyezés" kezelési tartományban a "Rendszeradatok" adat-fában a kívánt tárolási helyet.



2. Pozícionálja a kurzort a PDF ill. HTML fájlra, amelyiket szeretne jelezni és nyomja meg a "Megnyit" softkey-t.

A kiválasztott fájl a képernyőn kijelzésre kerül.

Az állapotsorban megjelenik a dokumentum tárolási helye. Kijelzésre kerül az aktuális oldal és a kijelzett dokumentum össz-oldalszáma.



3. Nyomja meg az "Zoom +" ill. "Zoom –" softkey-eket az ábrázolás nagyításhoz ill. kicsinyítéséhez.



Navigálás és szöveg helyek keresése



1. Nyomja meg a "Keres" softkey-t.
Egy új függőleges softkey-sáv jelenik meg.



2. Nyomja meg a "Menj elejére" softkey-t a dokumentum első oldalára lépéshez.



3. Nyomja meg a "Menj végére" softkey-t a dokumentum utolsó oldalára lépéshez.



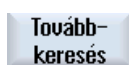
4. Nyomja meg a "Menj oldalhoz" softkey-t a dokumentum megadott oldalára lépéshez.



5. Nyomja meg a "Keres" softkey-t, ha a PDF-ben célzottan akar szövegrészeket keresni.



6. Adja be a kereső-maszkba a kívánt fogalmat és nyugtázza "OK"-val.
A kurzor az első bevétel fog megállni, ami megfelel a kereső-fogalomnak.



7. Nyomja meg a "Tovább keresni" softkey-t, ha a megtalált szöveg nem a keresett szövegrész.



8. Nyomja meg a "Vissza" softkey-t az fölérendelt softkey sávba visszatéréshez.

Megjegyzés

Ha a PDF dokumentum megtekintésénél váltja a nyelvet, a PDF dokumentum azon a nyelven lesz kijelevve. Ha a beállított nyelven nem áll rendelkezésre PDF dokumentum, akkor az angol PDF dokumentum lesz kijelevve.

A pozíció a PDF dokumentumban megmarad a nyelv váltása után is az eljárásokon át, ha a PDF dokumentum olvasójeleket tartalmaz.

Ábrázolást megváltoztatni



1. Nyomja meg a "Nézet" softkey-t PDF ábrázolásának megváltoztatásához. Egy új függőleges softkey-sáv jelenik meg.



2. Nyomja meg az "Oldal-szélesség zoom" softkey-t a dokumentum teljes szélességben megjelenítéshez a képernyőn.

- VAGY -



Nyomja meg az "Oldal-magasság zoom" softkey-t a dokumentum teljes oldal-magasságban megjelenítéshez a képernyőn.

- VAGY -



Nyomja meg a "Balra forgat" softkey-t a dokumentumnak 90 fokkal balra forgatásához.

- VAGY -



Nyomja meg a "Jobbra forgat" softkey-t a dokumentumnak 90 fokkal jobbra forgatásához.



3. Nyomja meg a "Vissza" softkey-t az fölérendelt softkey sávba visszatéréshez.

Szöveg másolása



1. Nyomja meg a "Jelöl" softkey-t.

A "Másolás" softkey kezelhető.



2. Válassza ki érintés vagy egér kezelés segítségével a kívánt szöveget.

3. Nyomja meg a "Másol" softkey-t.

A megjelölt szöveg a szerkesztőben beszúrára rendelkezésre áll.



4. Nyomja meg újra a "Jelöl" softkey-t a kijelzett részlet eltolásához az érintő kezelés segítségével.

A "Másolás" softkey nem kezelhető.

PDF-et bezárni



1. Nyomja meg a "Bezár" softkey-t a PDF kijelzés bezárásához.

15.14 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 esetben).

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.

15.15 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 bővítve" 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.

15.16 Adatok mentése

15.16.1 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-ket.



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, adja be a kívánt nevet és nyomja meg az "OK" softkey-t.
Egy jelentés ad információt a sikeres archiválásról.

15.16.2 Archív létrehozása rendszeradatokról

Ha csak bizonyos adatokat szeretne menteni, akkor a kívánt fájlokat közvetlenül az adatfából 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 jeleztetni.

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 (kulcsos-kapcsoló 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

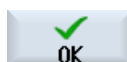
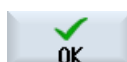
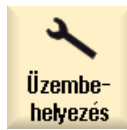
Az archívnak a CompactFlash Card-on az alkalmazói tartományban eltárolásához szükség van a "kiegészítő HMI felh. tároló CF kártyán vagy NCU-n" opcióra.

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 "Jelöl" 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 kijelezve.
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, 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 archívfájl lesz eltárolva.

15.16.3 Archív beolvasása a Programkezelőben

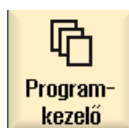
Lehetőség van a "Programkezelő" kezelési tartományban archívok beolvasására a rendszeradatok archív könyvtárából és a beállított USB ill. hálózati meghajtókról.



Szoftver opció

Az alkalmazói archívoknak a beolvasásához a "Programkezelő"-ben szükséges a "kiegész. HMI alk.tároló NCU CF-Card" opció.

Eljárás



1. Válassza ki az "Programkezelő" kezelési tartományt.



2. Nyomja meg a "Archivál" és az "Archívot létrehoz" softkey-ket. 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, ha célzottan egy archívot keres és nyomja meg az "OK" softkey-t.



4. 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.

A végén megjelenik a "Hiba-jegyzőkönyv az archív beolvasásáról", amiben fel vannak sorolva az átugrott vagy átírt fájlok.



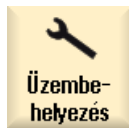
5.

Nyomja meg az "Megszakít" softkey-t a beolvasási eljárás megszakításához.

15.16.4 Archív beolvasása rendszeradatokból

Ha egy adott archívot szeretne beolvasni, azt közvetlenül ki lehet választani az adatfájból.

Eljárás



1. Válassza ki az "Üzembehelyezés" kezelési tartományt.

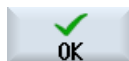


2. Nyomja meg a "Rendszeradatok" softkey-t.

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.

A végén megjelenik a "Hiba-jegyzőkönyv az archív beolvasásáról", amiben fel vannak sorolva az átugrott vagy átírt fájlok.



6.

Nyomja meg az "Megszakít" softkey-t a beolvasási eljárás megszakításához.

15.17 Beállítási adatok

15.17.1 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

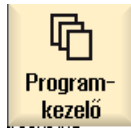
Adatok	
Szerszámadatok	- nem - teljes szerszámlista
Tár-foglaltság	- igen - nem
Nullapontok	- nem Az "Alap nullapont" kiválasztó mező megjelenik - összes
Alap nullapontok	- nem - igen
Könyvtár	Az a könyvtár lesz kijelezve, amelyikben a kiválasztott program található.
Fájlnev	Lehetőség van a javasolt 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 "Archívál" softkey-eket.



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 "Fájlnev" 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.

15.17.2 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 átírni" softkey-t, ha a már létező szerszámokat nem szabad átírni.

A már létező szerszámok át lesznek ugorva rákérdezés nélkül.

- VAGY -



Nyomja meg az "Átugrani" softkey-t, ha a már létező szerszámokat nem szabad átírni.

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.

15.18 Szerszámokat felvenni és igényt megállapítani

15.18.1 Áttekintés

A "Szerszámokat felvenni und igényt megállapítani" funkció segítségével munkadarabprogramok feldolgozásánál és szimulálásánál az összes szükséges szerszámot fel lehet venni. Ezen a módon állapítjuk meg a szerszám igényt.



Szoftver opciók

A "szerszámokat felvenni und igényt megállapítani" funkció használatához szükség van a "Szerszám igényt megállapítani" opcióra.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

A "Szerszámok felvenni és az igényt megállapítani" funkció egy-csatornás és több-csatornás gépeken a következő munka-szakaszokban lehet segítségül:

- Egy új munkadarab előkészítése, mialatt a régi munkadarab még megmunkálásban van.
 - Az összes új szerszámot kiegészítőleg be kell tölteni
- Cserélje a munkadarabot a gépen:
 - Az összes régi szerszámot ki lehet tölteni
 - Az összes új szerszámot ki kell tölteni

Aktiválja a szerszámok felvételét Beállítások az automatikus üzemhez-ben. A feljegyzés a feldolgozásnál történik.

A leírást a Szimuláció-hoz is lehet aktiválni.

A felvett szerszámadatok egy TTD (Tool Time Data) fájlban lesznek tárolva. A TTD fájl a hozzá tartozó munkadarab-programnál található.

Megjegyzés

Egy szerszám lefutás felvett szerszámadatai csak akkor érvényesek, ha a program teljesen lefutott. Egyébként az adatok nem lesznek tárolva és az előző TTD fájl megmarad.

15.18.2 Szerszámadatok megnyitása

Bevezetés

A felvett szerszámadatok egy TTD (Tool Time Data) fájlban lesznek tárolva. A TTD fájl a hozzá tartozó munkadarab-programnál található és a következő információkat tartalmazza:

- szerszámadatok
- tár-foglaltság
- használati idő, mellék idő, szerszám-szám, D-szám, mondatonként ID

A TTD fájlt a "Betöltést megvizsgálni" softkey-vel lehet megnyitni.

Megjegyzés

Csak azt a TTD fájlt lehet megnyitni, amelyik az aktív csatornához hozzá van rendelve.

TTD fájlt megnyitni



1. Válassza ki az "Programkezelő" kezelési tartományt.



2. A munkadarab-programok alatt nyissa meg a megfelelő fájlt a * kiterjesztéssel. TTD.



A "Szerszámok a programhoz" ablak meg lesz nyitva.

A fájl tartalmak egy szerszámlista formájában lesznek kijelezve.

Megjegyzés

Ha egy TTD fájl régebbi, mint a hozzá tartozó munkadarabprogram, erről Önt egy jelentés informálja.

15.18.3 Betöltést megvizsgálni

A "Betöltés megvizsgálni" softkey-re koppintásnál megnyílik a "Betöltés megvizsgálni" ablak.

A "Betöltést megvizsgálni" ablakban a nézet a következő szakaszokra van felosztva:

- Hiányzó szerszámok: szerszám nem létezik
- Még betöltendő szerszámok: szerszám létezik, de nincs betöltve

- Betöltött szerszámok: szerszám létezik és be van töltve
- Nem szükséges szerszámok: szerszám létezik, de nincs rá szükség

A "Betöltést megvizsgálni" ablakban a kijelzett szerszámadatokat igény esetén lehet illeszteni, szerszámokat egyesével vagy többszörös kiválasztással betölteni és kitölteni, a szerszámhosszakat az újonnan bemért szerszámokra közvetlenül beadni.

A lista minden akció után aktualizálva lesz.

15.19 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.

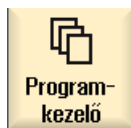
Több-csatornás gépeknél mindig az aktív csatorna paramétereit lesznek mentve.

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 fájl neveket 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 "Archívál" softkey-ket.



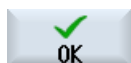
5. Nyomja meg a "Paraméterek mentése" softkey-t.
A "Paraméterek mentése" ablak megjelenik.
6. Válassza ki az adatokat, amelyeket menteni akar.
7. Nyomja meg a <CHANNEL> billentyűt vagy a klikkeljen a csatorna kijelzőre, ha az aktív csatornát váltani akarja.



- 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.

15.20 V24

15.20.1 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



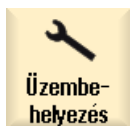
1. Válassza a "Programkezelő" kezelési tartományt és nyomja meg az "NC" vagy "Helyi megh." softkey-t.



...



- 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



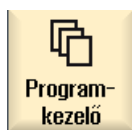
Nyomja meg az "V24 vétel" softkey-t, ha a fájlokat a V24-en be szeretné olvasni.

15.20.2 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
XOFF (hex)	Csak jegyzőkönyvnél: Xon/Xoff
V24 indításnál várakozás XON-ra vége	Csak jegyzőkönyvnél: Xon/Xoff

V24 beállítások	Jelentés
átvitel vége (hex)	Csak lyukszalag-formátumnál stop átvitel vége jellel Alap beállítás az átvitel vége jelre (hex) 1A
idő-felügyelet (mp-ben)	Időfelügyelet Átviteli problémánál 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 "Archívál" softkey-ket.



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

16.1 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.

16.2 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.

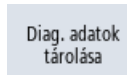
A "Vészjelzések" ablak meg lesz nyitva.

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 "Diag. adatok tárolása" 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 kijelezve, nyomja meg az <NC-Start> billentyűt.

- VAGY -

Ha egy RESET vészjelzés van kijelezve, nyomja meg a <RESET> billentyűt.

- VAGY -

Ha egy Cancel vészjelzés van kijelezve, nyomja meg az <ALARM CANCEL> billentyűt vagy nyomja meg a "Cancel vészjelzés törlés" softkey-t.



- VAGY -



- VAGY -

Ha egy HMI vészjelzés van kijelezve, nyomja meg a "HMI vészjelzés törlés" softkey-t.

- VAGY -

Ha egy HMI dialógus vészjelzés van kijelezve, nyomja meg a <RECALL> billentyűt.

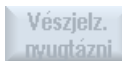
- VAGY -

Ha egy PLC vészjelzés van kijelezve, nyomja meg a gépgyártó által megadott billentyűt.

- VAGY -

Ha egy SQ típusú PLC vészjelzés van kijelezve, 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

16.2 Vészjelzést kijelezni

Szimbólum	Jelentés
	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.

16.3 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.

16.4 Vészjelzések, hibák és jelentések rendezése

Ha a kijelzőn nagy számú vészjelzés, hiba és jelentés van kijelezve, 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 kijeleztetéséhez.

...



3. Nyomja meg a "Rendez" softkey-t.



A bevitel 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 kijelezve.



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 kijeleztetni.

16.5 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`

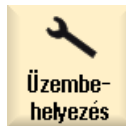
Eljárás

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

WinSCP

A képernyő másolatokat lehet a "WinSCP"-vel egy Windows PC-re is másolni.

Megjegyzés

Fájlokat megnyitni

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.

16.6 PLC- és NC-változók

16.6.1 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 háttére 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 kijelvezve.
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 beszur" 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 "Sorok beszúrása" és a "Sorok törlése" softkey-ekkel 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]

16.6.2 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.

16.7 Verzió

16.7.1 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 szervíz 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.

16.7.2 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.

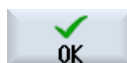


5. Nyomja meg az "OK" softkey-t. A könyvtár létre van hozva.



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 bevitelt.



8. Nyomja meg az "OK" softkey-t az adatátvitel indításához.

16.8 Eseménynapló

16.8.1 Áttekintés

Az eseménynaplóval rendelkezésre áll egy elektronikus géptörténet.

Ha a gépen egy szervíz lesz végrehajtva, azt lehet elektronikusan tárolni. Ezzel lehetséges a vezérlés "életpályáról" egy képet adni és a szervízt optimalizálni.

Eseménynapló szerkesztése

A következő információkat lehet feldolgozni:

- gép azonosítás információkat feldolgozni
 - gépnév/-szám
 - géptípus
 - cím adatok
- eseménynapló bevitelt 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.

16.8.2 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.

16.8.3 Eseménynapló bevitelt létrehozni

Az "Új eseménynapló bevitel" ablakban lehet új bevitelt 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 bevitel száma automatikusan lesz hozzáadva.

Bevitelek rendezése

Az eseménynapló bevitel a "Gép eseménynapló" ablakban számozva lesznek kijelezve.

A kijelzőn az újabb események mindig fent lesznek besorolva.

Eljárás



1. Az eseménynapló meg van nyitva.
2. Nyomja meg az "Új bevitel" softkey-t.
Az "Új eseménynapló bevitel" ablak megnyílik.



3. Adja be a kívánt információkat és nyomja meg az "OK" softkey-t.
Visszatérés a "Gép eseménynapló" ablakba és a bevitel a gép azonosítás adatok alatt lesz kijelezve.

Megjegyzés**Napló bejegyzések törlése**

A 2. üzembehelyezés befejezéséig lehetőség van az első üzembehelyezés időpontjáig bevitt összes napló bejegyzés törlésére a "Megtisztít" softkey segítségével.

Eseménynapló bevitelt keresni

Lehetőség van speciális bevitel megatallására 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 bevitel fog megállni, ami megfelel a kereső-fogalomnak.
4. Nyomja meg a "Tovább keresni" softkey-t, ha a keresésben megtalált bevitel nem a keresett bevitel.

További keresési lehetőségek

Nyomja meg a "Menj elejére" softkey-t a keresésnek a legújabb bevitelnél kezdéséhez.



Nyomja meg a "Menj végére" softkey-t a keresésnek a legrégebbi bevitelnél kezdéséhez.

16.9 Távdiagnózis

16.9.1 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. Ön 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



Távoli 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.



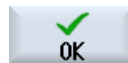
3. Nyomja meg a "Változtat" softkey-t.
A "HMI-ben kiválasztva" mező aktiválva lesz.



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 értéket, ha a távoli hozzáférés nyugtázás viselkedést meg akarja változtatni.



6. Nyomja meg az "OK" softkey-t.
A beállítások átvételre és tárolásra kerülnek

További információk

További információk találhatóak a konfigurációhoz a SINUMERIK Operate üzembehelyezési kézikönyvben.

16.9.2 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.

16.9.3 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



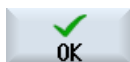
1. A "Távdiagnózis (RCS)" ablak meg van nyitva.



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.

16.9.4 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

17.1 Áttekintés

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.

Általános lefutás

1. Aktiválja a betanítás módust.
2. Szűrjön be egy mondatot.
Pozicionálja a kurzort a kívánt helyre a programban és szűrjön be egy üres sort.
Nyomja meg a megfelelő "Pozíció betanítás", "Gyorsmenet G01", "Egyenes G1" vagy "Kör támpont CIP" és "Kör középpont CIP" softkey-t.
- VAGY -
3. Módosítson egy létező mondatot.
Ehhez jelölje meg a kívánt programmondatot és nyomja meg a megfelelő "Pozíció betanítás", "Gyorsmenet G01", "Egyenes G1" vagy "Kör támpont CIP" és "Kör középpont CIP" softkey-t.
Egy mondatot csak azonos fajta mondattal lehet átírni.
4. Mozgassa a tengelyeket.
5. Nyomja meg az "Átvenni" softkey-t a megváltoztatott ill. újonnan létrehozott programmondat betanításához.

Megjegyzés

Több mondat betanítása

Az első betanítási mondatnál az összes beállított tengely be lesz tanítva. Minden további betanítási mondatnál csak a tengelyek mozgatásával vagy kézi beadással megváltoztatott tengelyek lesznek betanítva.

A Betanítás módus elhagyásával ez az eljárás előlről kezdődik.

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.

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 Betanítás módus ki lesz kapcsolva.

17.2 Betanítás módot kiválasztani

Az aktuális mondat illesztéséhez váltson át a Betanítás módba.

Előfeltétel

"AUTO" üzemmód: A feldolgozandó program ki van választva.

"MDA" üzemmód: A feldolgozandó program az MDA pufferbe van betöltve.

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.

17.3 Programot végrehajtani

17.3.1 Mondatot beszúrni

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 mozgattak voltak.

A be-/kiadási mezők minden adata az "Átvétel" softkey-vel átvételre kerül a programba.

Eljárásmód



1. A Betanítás módus aktív.

2. Pozicionálja a kurzort a kívánt helyre a programban.

Ha nincs üres sor, szűrjön be egyet.



3. 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.



4. Mozgassa a tengelyeket a kívánt pozícióba.

5. Nyomja meg az "Átvétel" softkey-t.

Egy új programmondat lesz beszúrva a kurzor pozícióba.

- VAGY -



Nyomja meg az "Megszakít" softkey-t a beadás elvetéséhez.

17.3.2 Mondatot változtatni

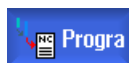
Egy programmondatot csak azonos fajta betanítási mondattal lehet átírni.

A mindenkori ablakban kijelzett tengelyértékek valósértékek és nem a mondatban átírandó értékek!

Megjegyzés

Ha a programmondat ablakban egy mondatban a pozíción és annak paraméterein kívül bármely más értéket meg akarunk változtatni, ajánljuk az alfanumerikus beadást.

Eljárás



1. A Betanítás módus aktív.



2. Válassza ki a feldolgozandó programmondatot.



3. 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.



4. Mozgassa a tengelyeket a kívánt pozícióba és nyomja meg az "Átvétel" softkey-t.

A programmondat a megváltoztatott értékekkel be lesz tanítva.

- VAGY -



Nyomja meg az "Megszakít" softkey-t a változások elvetéséhez.

17.3.3 Mondatot kiválasztani

Lehetőség van a megszakítás mutatót az aktuális kurzor-pozícióra állítani. A következő program indításnál a feldolgozás ezen a helyen lesz folytatva.

Betanításnál olyan programrészeket is meg lehet változtatni, amelyek már végre lettek hajtva. Eközben a program feldolgozása automatikusan tiltva lesz.

A program folytatásához egy Reset vagy egy mondatválasztás kell következzen.

Eljárásmód



1. A Betanítás módus aktív.



2. Pozicionálja a kurzort a kívánt programmondatra.

3. Nyomja meg a "Mondat választás" softkey-t.

17.3.4 Mondatot törölni

Lehetősége van úgy egy betanítás-mondat, mint egy programmondat teljes törlésére.

Eljárás



1. A Betanítás módus aktív.



2. Válassza ki a törlendő programmondatot.



3. Nyomja meg a ">>" és a "Mondatot törölni" softkey-eket.
A programmondat, amelyen a kurzor áll, törölve lesz.

17.4 Betanítás mondatok

Pozíciókat betanítani

Mozgassa a tengelyeket és írja be az aktuális valósértékeket közvetlenül a pozíció-mondatba.

Gyorsmenet G0 betanítás

Elmozgatjuk a tengelyeket és betanítunk egy gyorsmenet mondatot a felvett pozíciókkal.

Egyenes G1 betanítása

Elmozgatjuk a tengelyeket és betanítunk egy megmunkálási mondatot (G1) a felvett pozíciókkal.

CIP kör-interpoláció betanítás

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.

A-Spline betanítása

Az Akima-Spline interpolációnál támpontokat adunk be, amelyeket egy sima görbe köt össze.

Beadjuk a kezdőpontot és ennél megadjuk az átmenetet az elején és a végén.

Az egyes támpontokat a "Pozíció betanítással" tanítjuk be.



Szoftver opció

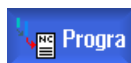
Az Akima-Spline interpolációhoz szükség van a "Spline interpoláció" opcióra.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Eljárás



1. A Betanítás módus aktív.



2. Nyomja meg a ">>" és az "ASPLINE" softkey-ket.
Az "Akima-Spline" ablak megnyílik a beadási mezőkkel.



3. Mozgassa a tengelyeket a kívánt pozícióba és szükség esetén állítsa be a kezdő- és végpontokon az átmenet fajtáját.



4. Nyomja meg az "Átvétel" softkey-t.
Az új programmondat lesz beszúrva a kurzor pozícióba.



- VAGY -

Nyomja meg az "Megszakít" softkey-t a beadás elvetéséhez.

17.4.1 Beadási paraméterek betanítási mondatoknál

Betanítandó tengelyek paraméterei

Paraméter	Leírás
X	tengely pozíció X irányban
Y	tengely pozíció Y irányban
Z	tengely pozíció Z irányban
I	kör középpont koordináta X irányban
J	kör középpont koordináta Y irányban
K	kör középpont koordináta Z irányban

Előtolás sebesség (csak G1 és kör végpont CIP)

Paraméter	Leírás	Egység
F	előtolás-sebesség	mm/ford
		mm/perc

Átmenet fajták

Paraméter	Leírás
G60	pontos állj
G64	átcsiszolás
G641	programozható átcsiszolás
G642	tengely-pontos átcsiszolás

Paraméter	Leírás
G643	mondaton belüli átcsiszolás
G644	átcsiszolás tengely-dinamika
G645	átcsiszolás

Mozgás fajták

Paraméter	Leírás
CP	pálya-szinkron
PTP	pontról pontra
PTPG0	csak G0 pontról pontra

Spline görbe átmenet viselkedés

Paraméter	Leírás
eleje	átmenet viselkedés az elején • BAUTO - automatikus kiszámítás • BNAT - gyűrődés nulla, ill. természetes • BTAN - érintőleges
vége	átmenet viselkedés az elején • BAUTO - automatikus kiszámítás • BNAT - gyűrődés nulla, ill. természetes • BTAN - érintőleges

17.5 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.

Eljárásmód



1. A Betanítás módus aktív.



2. Nyomja meg a ">>" és "Beállítások" softkey-ket.
A "Beállítások" ablak meg lesz nyitva.



3. Aktiválja a "Betanítandó tengelyek" és "Betanítandó paraméterek" vezérlőnégyzetek a kívánt beállításokra.



4. Nyomja meg az "Átvétel" softkey-t a beállítások nyugtázásához.

18.1 Funkciók

A "Ctrl-Energy" funkció a következő alkalmazási lehetőségeket nyújtja az Ön gépének energia kihasználásához.

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 teljesítményének mérésére.

Ettől függetlenül a teljesítmény közvetlenül a hajtásokon lesz mérve és kijelvezve.

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.

További információk

A konfiguráláshoz további információk található a Ctrl-Energy rendszer kézikönyvben.

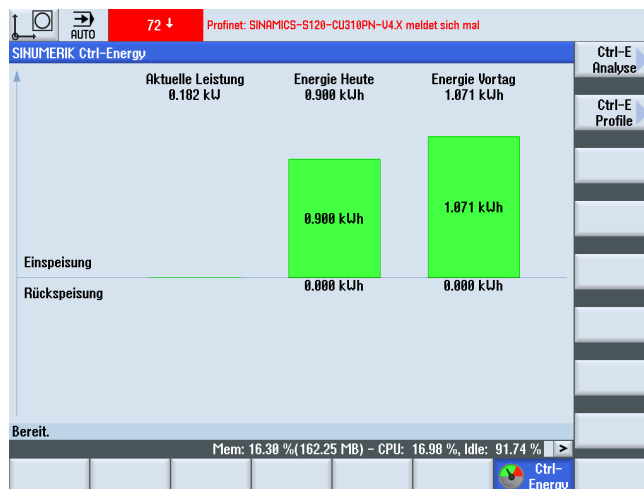
18.2 Ctrl-E elemzés

18.2.1 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 18-1 Ctrl-Energy belépő-kép a pillanatnyi energiafogyasztás kijelzésével

Kijelzés a "Gép" kezelési tartományban

Az állapot kijelzés első sorában van kijelevze, hogy a gép éppen melyik energia-állapotban van.

Kijelzés	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.

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.

18.2.2 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.

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.

18.2.3 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.

18.2.4 Mérések követése

Lehetősége van az aktuális és tárolt mérési görbéket grafikusán kijeleztetni.

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 kijelezve.



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.

18.2.5 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

Kijelző	Jelentés
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 értékei lesznek kijelevve.

18.2.6 Fogyasztási értékek összehasonlítása

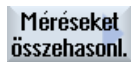
Lehetősége van az aktuális és tárolt mérések betáplált és visszatáplált fogyasztási értékeinek összehasonlítását kijelevtetni.

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.

18.2.7 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 kijelvezve:

- 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.

18.3 Ctrl-E profil

18.3.1 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

Kijelzés	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.

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 hátterű 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.

19.1 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.

További információk

További információk találhatóak a saját dialógusok beállításához a Easy XML programozási kézikönyvben.

19.2 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 közvetlenül a vezérlésen lesznek elkészítve.



Szoftver opció

A dialógusok számának bővítéséhez a következő szoftver opciókra van szükség:

- SINUMERIK Integrate Run MyScreens
- SINUMERIK Integrate Run MyScreens + Run MyHMI
- SINUMERIK Integrate Run MyHMI / 3GL
- 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

További információk

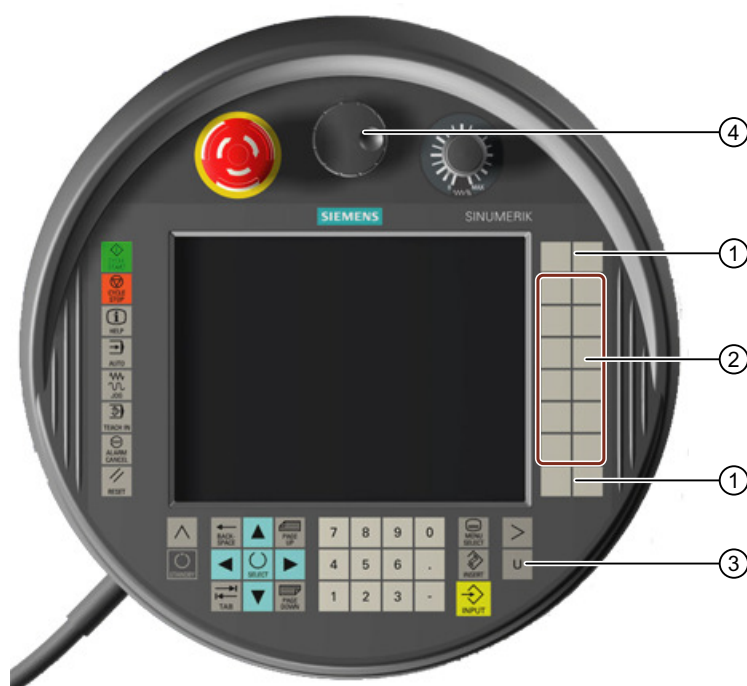
További információk találhatók a saját dialógusok beállításához a SINUMERIK Integrate Run MyScreens programozási kézikönyvben.

Kézi terminálok több-érintéses kezeléshez

20.1 HT 8

20.1.1 Áttekintés

A SINUMERIK HT 8 mobil kézi terminál egy kezelőhely és gépkezelőhely funkcióit egyesíti. Ezzel lehetőség van a gép-közeli 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.

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 interfészjelek, amelyeket a gépkezelőhely menü softkey-ekkel 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" vagy "MDA" üzemmód, a "REF. POINT" vagy "TEACH IN" funkció. 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.

További információk

További információk találhatók a csatlakoztatáshoz és üzembehelyezéshez a HT 8 kézi terminál készülék kézikönyvben.

20.1.2 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.

20.1.3 Gépkezelőhely menü

A gépkezelőhely megadott billentyűit, amelyek a szoftverrel le vannak képezve, a megfelelő softkey-k érintő kezelésével lehet kiválasztani.

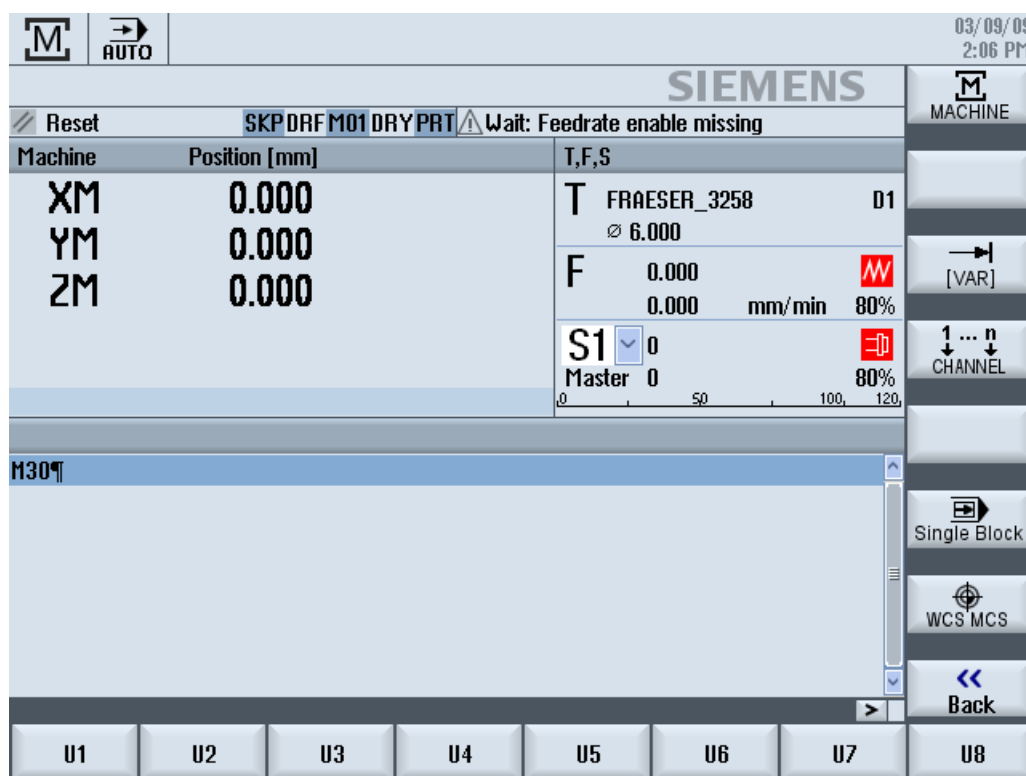
Az egyes billentyűk leírása a "Gépkezelőhely kezelőelemei" fejezetben található.

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.

20.1.4 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, amelyik 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. Kiklikeljen 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.

20.2 HT 10

20.2.1 HT 10: Áttekintés

A HT 10 mobil kézi terminál egy kezelőhely és gépkezelőhely funkcióit egyesíti. Ezzel lehetőség van a gép-közei megfigyelésre, kezelésre, betanításra és programozásra.

A HT 10 a "SINUMERIK Operate Generation 2" kezelőfelülettel kezelhető.



- ① VÉSZ KI nyomógomb
- ② kijelző / érintő képernyő
- ③ kézikerék (opcionális)
- ④ override forgókapcsoló
- ⑤ LED funkció billentyűk

Kezelés

A HT 10 teljesen grafikus, érintés érzékeny 10,1"-os TFT színes kijelzője érintéses kezelést nyújt. Az 1280 x 800 pixeles felbontás alkalmas a "Kijelző kezelő" használatára.

A tengelyek mozgatására használható a kézikerék vagy a mechanikus mozgás billentyűk ("+" / "-").

A HT 10-nek van egy VÉSZ KI nyomógombja és egy kétcsatornás, három-fokozatú nyugtázó-billentyűje.

Lehetőség van egy külső tasztatúra csatlakozására.

Be lehet állítani felhasználó-specifikus billentyűket.

felhasználó specifikus billentyűk

A felhasználó-specifikus billentyűk szabadon felhasználhatók. A billentyűk feliratozhatók saját szövegekkel az adott nyelven.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Integrált gépkezelőhely

A HT 10-nek van egy integrált MCP-je. Ez mechanikus billentyűkből (pl. Start és Stop) és softkey-ként leképezett billentyűkből áll.

Az egyes billentyűk a "Gépkezelőhely kezelőelemei" fejezetben vannak leírva.

Megjegyzés

A PLC interfészjelek, amelyeket a gépkezelőhely menü softkey-kkel lehet kiváltani, élvezéreltek.

Nyugtázó billentyű

A HT 10-nek van egy nyugtázó billentyűje. Lehetőség van a nyugtázás köteles kezelések (pl. mozgás billentyűk megjelenítése) nyugtázási funkcióját 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 mechanikus mozgás billentyűivel elmozgatásához ki kell legyen választva a "JOG" vagy "MDA" üzemmód, a "REF. POINT" vagy "TEACH IN" funkció. A beállítástól függően a nyugtázó billentyűt kell működtetni.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Megjegyzés

A gépének tengelyeit érintő-kezeléssel is tudja mozgatni.

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 10 egy kézikerékkel van ellátva.

Ha egy HT 10-et használ, a gépének tengelyeit mozgathatja kézikerékkel.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

További információk

További információk találhatók a csatlakoztatáshoz, üzembehelyezéshez és a felhasználó-specifikus billentyűk beállításához a HT 10 kézi terminál készülék kézikönyvben.

20.2.2 Gépkezelőhely menü

A gépkezelőhely megadott billentyűit, amelyek a szoftverrel le vannak képezve, a megfelelő softkey-k érintő kezelésével lehet kiválasztani.

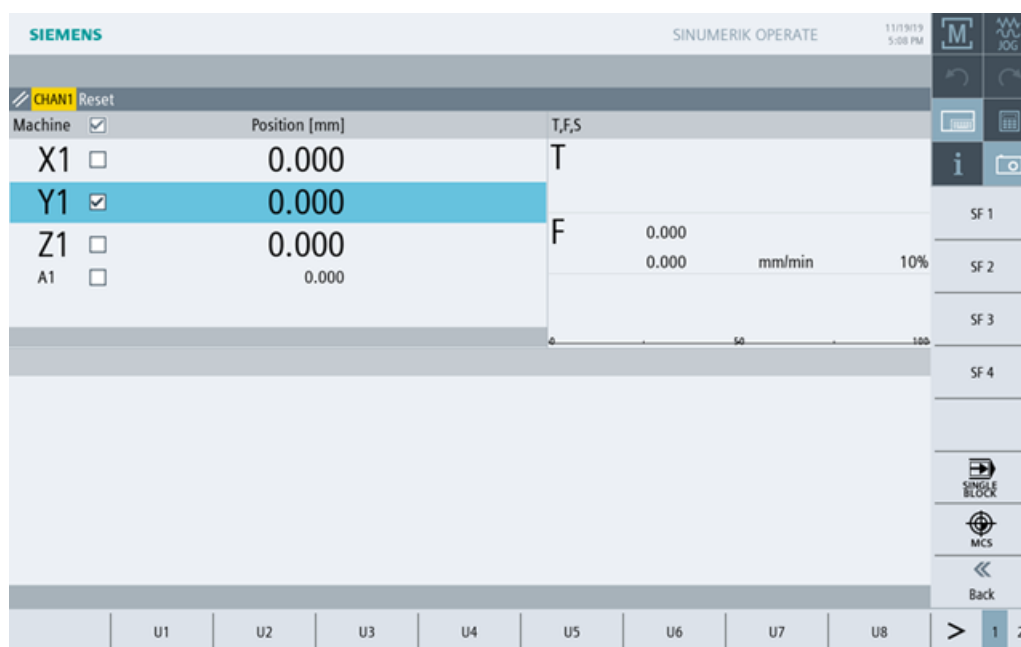
Az egyes billentyűk leírása a "Gépkezelőhely kezelőelemei" fejezetben található.

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 további softkey-k állnak rendelkezésre.

Gépkezelőhely menü softkey-k

A következő softkey-k állnak rendelkezésre:

SF1- SF4, U1- 8	felhasználói billentyűk, nyelv-függő feliratozás lehetséges
"MKR GKR" softkey	MKR és GKR között átkapcsolni
"Egyes-mondat" softkey	egyes-mondat feldolgozás be-/kikapcsolás

Megjegyzés

A tartomány váltásánál a <MENU SELECT> billentyűvel az ablak automatikusan bezárul.

Tengely-választás

Kiválaszt egy tengelyt a valósérték ablakban a valósérték ablak felirat sorában a megfelelő vezérlő-négyzet aktiválásával.

A jelölő négyzet megérintésével minden, a tengely választásra engedélyezett tengelyre megjelenik a tengelynév mellett egy jelölő négyzet.



Gépgyártó

Vegyük ehhez figyelembe a gépgyártó tájékoztatásait.

Kiválaszt egy tengelyt a megfelelő vezérlő-négyzet aktiválásával.

Megjegyzés

Egy tengelynek a kézikerekhez rendelésére aktiválja a kézikereket az érintő-kezelés "kézikerek" kezelőelemével és utána válassza ki a megfelelő tengelyt a vezérlő négyzettel.

Megjegyzés

A tájoló-tengelyeket nem lehet hozzárendelni a kézikerekhez.

Ezután mozgassa a tengelyeket a kezelő elemekkel fix lépésekkel.

20.2.3 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, amelyik 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.



- ① nagy- és kisbetűk átkapcsolás billentyű
- ② betűk és különleges jelek átkapcsolás billentyű
- ③ ország-specifikus tastatúra kiosztás átkapcsolás billentyű
- ④ teljes tastatúra és számjegy billentyűk blokk átkapcsolás billentyű

A beállított értékek átvétele

A beadott értékek az <INPUT> billentyűvel kerülnek átvételre.

A virtuális tastatúra pozicionálása

A szabad felületet balra az "Ablak bezárás" szimbólum mellett egy mutatóval vagy ujjal tartsa megnyomva. Így tolja el a tastatúrát a megfelelő helyre.

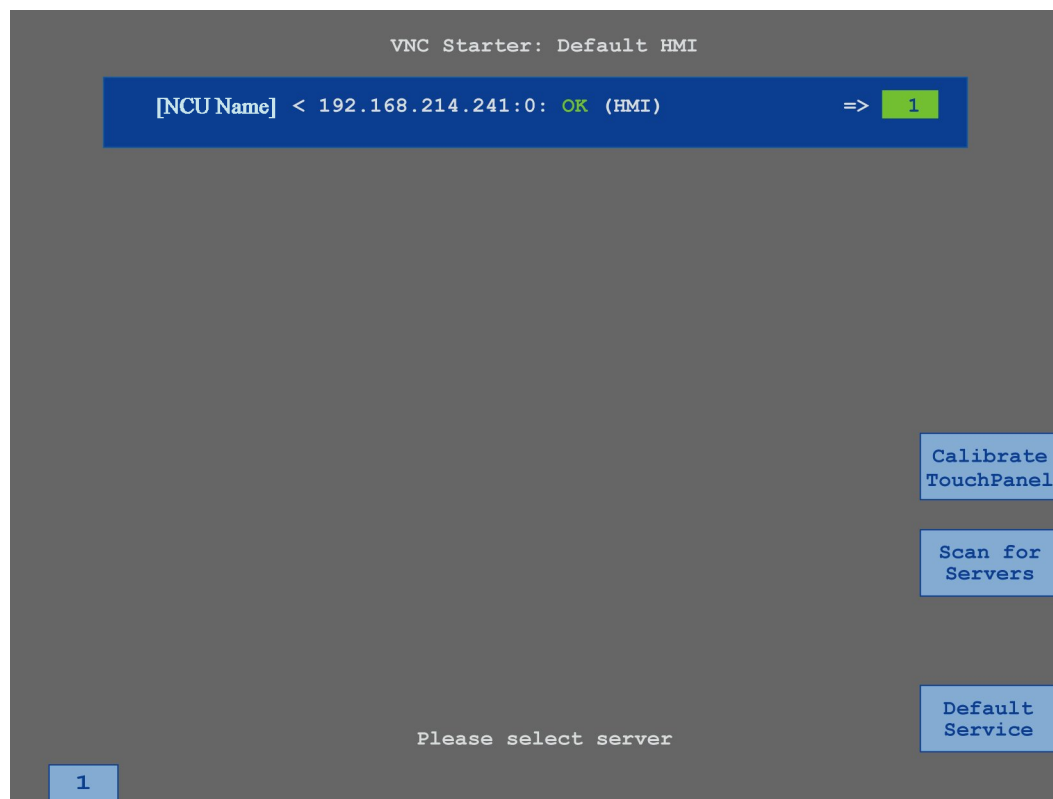
20.3 Touch Panel kalibrálás

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.

20.3 Touch Panel kalibrálás

A kalibrálási eljárás lezárult.

4. Érintse meg a vízszintes "1" softkey-t vagy az "1" billentyűt a TCU szerviz kép bezárásához.

Index

"

- "Siemens Industry Online Support" alkalmazás, 21
- "SINUMERIK Operate Gen.2"
 - Multitouch panel, 73
- "SINUMERIK Operate Generation 2" kezelőfelület, 73
 - érintés-kezelés elemek, 80
 - Funkció billentyűk blokk, 79
 - Virtuális tasztatúra, 80

A

- ABC tasztatúra, 89
- adapter-transzformált nézet, 368
- Adatvédelem alap előírások, 23
- Advanced Surface, 213
- Alap-eltolás, 110
- Alapmondatok, 161
- Alap-terjedelem, 16
- Alkalmazói változók, 201
 - aktiválni, 209
 - Csatorna GUD, 206
 - definiálni, 209
 - Globális GUD, 205, 209
 - Globális R paraméterek, 202
 - keresni, 208
 - Lokális LUD-ok, 207
 - Program PUD, 208
 - R-paraméterek, 203
 - tárolni, 420
- Állapotkijelző, 45
- archív
 - beolvasás rendszeradatokról, 412
 - beolvasása a Programkezelőben, 411
 - létrehozás rendszeradatokban, 409
 - létrehozni a Programkezelőben, 408
 - lyukszalag formátum, 408
- áthelyezni
 - Multitool, 365
 - szerszám, 347
- átkapcsolás
 - koordinátarendszer, 105

B

- B tengely
 - Billenőtengely beállítása, 300

- Beállítási adatok
 - beolvasni, 414
 - tárolni, 413
- Beállítások
 - az automatikus üzemhez, 221
 - betanítás, 458
 - kézi üzemhez, 153
 - Szerkesztő, 185
 - szerszámlisták, 368
 - Többcsatornás nézet, 315
 - Ütközés elkerülés, 306
- betanítás, 449
 - Általános lefutás, 449
 - Beállítások, 458
 - Elmozdulási mondat G1, 455
 - Gyorsmenet G0, 455
 - kör közbenső-pont, 455
 - Mondatot beszúrni, 452
 - Mondatot kiválasztani, 453
 - Pozíciót beszúrni, 455
- betölteni
 - Multitool, 364
- Betöltést megvizsgálni, 418
- Billenőtengely beállítása
 - B tengely, 300
- Billentyű-kombinációk
 - Kezelőtáblák, 32
- Billentyű-kombinációk - szimuláció
 - Egyes-mondat, 232
 - előtolás, 231
 - Grafika eltolása, 238
 - Grafika nagyítás/kicsinyítés, 237
 - Kivágást változtatni, 239
 - Nézet forgatása, 238
 - override, 231
- bináris formátum, 408

C

- Ctrl Energy
 - energia elemzés, 460, 461
 - Energia fogyasztás mérése, 462
 - energia megtakarítás profil, 466
 - Funkciók, 459
 - tárolt mérési görbék, 463, 464
- Ctrl-Energy
 - Fogyasztási értékek kijelzése, 463
 - Fogyasztási értékek összehasonlítása, 464
 - Mérési görbék kijelzése, 463

CYCLE4071

kívül programozni, 269

CYCLE4072

kívül programozni, 271

CYCLE4073

kívül programozni, 275

CYCLE4074

kívül programozni, 276

CYCLE4075

kívül programozni, 279

CYCLE4077

kívül programozni, 282

CYCLE4078

kívül programozni, 286

CYCLE4079

kívül programozni, 288

CYCLE435 - Lehúzó koordináták beállítása

kívül programozni, 263

CYCLE495 - Profilozás

kívül programozni, 265

CYCLE62 - kontúr felhívása

Funkció, 261

Paraméterek, 262

Csatorna átkapcsolás, 103

D

darabszám, 339

Data-Matrix-Code, 22

Display Manager

Kezelőelemek, 92

DRF (kézikerek eltolás), 173

DRY (próbafutás előtolás), 173

Duplo-szám, (Lásd testvérszám-szám)

Durva- és finom-eltolás, 110

DXF fájl

Befogás-sugár, 194

bezárni, 190

Elemet törölni, 196

Kivágást változtatni, 192

kontúrt kiválasztani és átvenni, 198

megmunkálási sík, 195

Megmunkálási tartományt kiválasztani, 195

megnyitni, 190

megtisztítani, 190

nullapont, 197

rajz forgatása, 192

részlet nagyítás / kicsinyítés, 191

tárolni, 196

Tartományt törölni, 196

Vonatkoztatási pontot megadni, 197

DXF-Reader, 189

E

EES (feldolgozás külső tárolóból), 400

Egyértelmű vágóél-számok

egyértelmű, 325

egyes-mondat

durva (SB1), 158

finom (SB3), 158

élettartam, 339

Ellenorsó, 133

Előtolás adatok

Valósértékek ablak, 49

Előzetes

Program, 390

energia elemzés

hosszú idejű mérés, 465

kijelezni, 461

Részletek, 461

energia fogyasztás

kijelezni, 460

mérés, 462

Energia megtakarítás profil, 466

érintés-kezelés elemek

Csatornát átkapcsolni, 80

Vészjelzéseket törölni, 80

Eseménynapló

Áttekintés, 441

bejegyzés törlése, 442

Bevitelt keresni, 443

Bevitelt létrehozni, 442

cím adatokat feldolgozni, 441

kiadni, 440

kijelezni, 441

EXTCALL felhívása, 405

F

feladatlista, 384

Felfutás, 97

Felhasználói dialógus

létrehozni, 469

Felhasználói nyugtázás, 99

Főorsó, 133

FTP meghajtó, 374

Funkció

egyes-mondat, 102

REF POINT, 101

REPOS, 101

TEACH IN, 102

Funkció billentyűk blokk
 "SINUMERIK Operate Generation 2"
 kezelőfelület, 79

G

gép modell, 303
 gépkezelőhely
 Sidescreen-ben, 88
 Gépkezelőhely
 Kezelőelemek, 40
 Gép-specifikus információk, 440
 G-funkciók
 forma-készítés, 213
 kiválasztott G-csoportokat kijelezni, 211
 összes G-csoportot kijelezni, 213
 G-kód program
 létrehozni, 382
 Globális alkalmazói változók, 205
 Globális R paraméterek, 202

H

Handheld Terminal 8, 473
 Harmadik fél web-oldalai, 16
 helyi meghajtó
 NC könyvtárat létrehozni, 372
 Henger hiba kompenzáció, 135
 hosszú idejű mérés
 energia elemzés, 465
 HT 10
 Alkalmazói menü, 482
 Áttekintés, 480
 Nyugtázó billentyű, 481
 Touch Panel, 485
 Virtuális tasztatúra, 484
 HT 8
 Alkalmazói menü, 476
 Áttekintés, 473
 Mozgás billentyűk, 475
 Nyugtázó billentyű, 474
 Touch Panel, 485
 Virtuális tasztatúra, 478

I

igényt megállapítani, 417
 IME
 kínai írásjelek, 59
 koreai írásjelek, 63

J

Jelentések
 kijelezni, 427
 rendezni, 432
 jelölni, 354
 Könyvtár, 391
 Program, 391

K

Kamera
 Streaming, 68
 Képernyő felosztása, 78
 képernyő másolat
 létrehozni, 433
 másolás, 433
 megnyitni, 433
 Képzés, 21
 Keresés
 a programkezelőben, 388
 Keresés módus, 171
 keresni
 Eseménynapló bevitel, 443
 Kesztyűk, 74
 kezelési tartományok, 29
 választani, 52
 váltani, 52
 Kezelőelemek
 Display Manager, 92
 Gépkezelőhely, 40
 Kezelőfelület
 kiegészítés, 471
 Kezelőtáblák, 30
 Billentyűk, 32
 kézi terminál 10, 480
 kézi üzem
 Beállítások, 153
 Kézi üzem, 145
 Tengelyeket mozgatni, 150
 Kézikerék
 hozzárendelni, 138
 Kiegészítés
 Kezelőfelület, 471
 Kihagyás mondatok, 174
 kitölteni
 Multitool, 365
 Kód-hordozó csatolása, 333
 Konfigurált állj, 174

Kontúr felhívása - CYCLE62

Funkció, 261

Paraméterek, 262

koordinátarendszer

átkapcsolni, 105

kopás, 339

kopás összeg-korrekción, 339

könyvtár

Név szabályok, 380

Könyvtár

beszúrás, 393

jelölni, 391

létrehozni, 380

másolás, 393

törölni, 395

tulajdonságok, 396

választani, 391

Kör köszörülés

Szerszám mérés, 118

Környezet-érzékeny online segítség, 70

különleges jel, 31

L

Lehúzó koordináták beállítása - CYCLE435

kívül programozni, 263

lehúzó program

létrehozni, 382

programkönyvtár, 371

Lerajzolás

3D-s nézet, 234

a megmunkálás alatt, 230

a megmunkálás előtt, 229

Áttekintés, 223

géptér, 235

Grafika eltolása, 238

Grafika forgatása, 238

Grafika nézetet változtatni, 239

Homlok nézet (kör-köszörülés), 234

indítás - a megmunkálás előtt, 229

Lehúzási nézet, 233

Nézetek, 233

Oldalnézet, 233

Szerszámpályák, 236

További oldalnézeteket (sík-köszörülés), 235

létrehozni

lehúzó program, 382

Multitool, 361

programblokkok, 183

Létrehozni

Felhasználói dialógus, 469

M

MDA

Program betöltés, 140

Program tárolás, 141

Program törlése, 143

Programot végrehajtani, 142

meghajtók

létrehozni, 397

logikai meghajtó, 397

Megmunkálási idők

Ábrázolás, 242

Ábrázolás mondat kijelzésben, 50, 160

törölni, 188

megszakítási hely

rámenni, 170

mérni

munkadarab-nullapont, 129

Szerszám, 329

mértékegység

átkapcsolni, 105

minták

létrehozni, 387

tárolási hely, 387

mondat

keresni, 167

keresni - megszakítási hely, 170

mondatkeresés

használni, 167

Mondatkeresés

Keresőcél paraméter, 170, 171

Keresőcél-megadás, 169

Modus, 171

program-megszakítás, 170

MRD (Measuring Result Display), 174

Multitool, 360

áthelyezni, 365

betölteni, 364

kitölteni, 365

létrehozni, 361

Paraméterek a szerszámlistában, 360

pozícionálni, 365

Reaktiválni, 366

szerszámokat eltávolítani, 363

szerszámokkal feltölteni, 362

törölni, 364

Multitouch panel

SINUMERIK Operate Gen.2, 73

Widescreen formátum, 82

munkadarab

létrehozni, 381

megmunkálás megállítása, 155, 156
 Megmunkálást indítani, 155
 munkadarab-nullapont
 automatikus mérés, 129
 kézi mérés, 129
 Munkadarab-számláló, 219
 Munkatér-határolás, 131
 Műszaki támogatás, 21
 mySupport-Dokumentation, 20

N

navigációs sáv
 Sidescreen, 82
 NC/PLC-változók
 kijelezni, 434
 változtatni, 436
 nullapont beállítások
 beolvasni, 414
 tárolni, 413
 Nullaponteltolás
 DXF fájl, 197
 nullaponteltolások
 beállítani, 107
 Nullaponteltolások
 aktív NPE, 110
 Áttekintés, 109, 111
 beállítható NPE, 113
 Eljárás korrekciók, 113
 Grinding Frames, 113
 Részleteket kijelezni, 114
 törölni, 116, 117
 Nyugtázó billentyű
 HT 10, 481
 HT 8, 474

O

online segítség
 környezet-érzékeny, 70
 OpenSSL, 23
 Orsó adatok
 Valósértékek ablak, 50
 Orsó-fordulatszám határolások, 132
 Orsótokmány adatok
 Paraméterek, 134
 tokmány-méretetek megadása, 132

P

Pages, 82

Panel
 tisztítás, 68
 paraméter
 beadni, 53
 változtatni, 54
 Paraméter
 kiszámít, 54
 tárolni, 420
 pozícionálni
 Multitool, 365
 Product Support, 21
 Profilozás - CYCLE495
 kívül programozni, 265
 program
 bejáratni, 158
 betanítás, 449
 feldolgozni, 178
 kiválasztani, 157
 korrigálás, 164
 Mondatokat újra számozni, 183
 Név szabályok, 380
 programhelyet keresni, 178
 Szövegeket kicserélni, 180
 Program
 beszúrás, 393
 bezárni, 376
 Előzetes, 390
 jelölni, 391
 létrehozás ciklus-támogatással, 247
 másolás, 393
 megnyitni, 376
 törölni, 395
 tulajdonságok, 396
 választani, 391
 végrehajtani, 378
 Program befolyásolás
 aktiválni, 174
 hatásmódok, 173
 program módosítás, 164
 programblokkok, 183
 Program-futásidő, 219
 Programkezelő, 369
 HTML dokumentumok kijelzése, 403
 Könyvtárak és fájlok keresése, 388
 PDF dokumentumok kijelzése, 403
 programlista, 386
 programmondat
 aktuális, 50, 160
 beszúrás, 181
 jelölni, 181
 keresni, 178
 másolni és beszúrni, 181

- számozni, 182
- törölni, 181
- programok
 - kezelni, 369
- programozott állj 1, 173
- programozott állj 2, 173
- programszint, 162
- PRT (nincs tengelymozgás), 173

R

- Reaktiválni
 - Multitool, 366
 - szerszám, 341
- referencia, 98
- rendszeradatok
 - HTML dokumentumok kijelzése, 403
 - PDF dokumentumok kijelzése, 403
- réteg kiválasztás, 190
- RG0 (csökkentett gyorsmenet), 173
- R-paraméterek, 203
 - tárolni, 420
- Run MyScreens, 471

S

- SB (egyes-mondat), 173
- SB1, 158
- SB2, 158
- SB3, 158
- Segédfunkciók
 - H-funkciók, 214
 - M-funkciók, 214
- Sidescreen
 - ABC tasztatúra, 88
 - Áttekintés, 82
 - bekapcsolni, 84
 - Előfeltételek, 82
 - Kezelőelemek, 82
 - MCP, 88
 - navigációs sáv, 82
 - Pages, 88
 - Szabványos Widget-ek, 84
 - Widgets, 82
- Siemens Industry Online Support App, 21
- Sík-köszörülés
 - Szerszám mérés, 122
- SINUMERIK, 15
- SINUMERIK Operate Gen.2
 - Képernyő felosztása, 78

- SKP (mondat kihagyás), 173
- szabványos Widget
 - élettartam, 87
 - nullapont, 85
 - szerszám, 86
 - valósértékek, 84
- Szabványos Widget
 - Kamera, 88
 - tengely terhelés, 86
 - Változók, 86
 - Vészjelzések, 85
- számítás-mondat (SB2), 158
- Szegnyereg, 134
- Szerkesztő
 - Beállítások, 185
 - felhívni, 178
- szerszám
 - méretezés, 322
 - Reaktiválni, 341
- Szerszám
 - áthelyezni, 347
 - betölteni, 331
 - kitölteni, 331
 - mérni, 329
 - Részletek, 355
 - Típust változtatni, 359
 - törölni, 330
- Szerszám mérés
 - Kör köszörülés, 118
 - Sík-köszörülés, 122
- Szerszámadatok
 - beolvasni, 414
 - tárolni, 413
 - Valósértékek ablak, 49
- Szerszámadatok megnyitása, 418
- szerszámkezelés, 317
 - Listákat rendezni, 349
 - Listákat szűrni, 350
- szerszámkopás, 339
- szerszámkopás-lista
 - megnyitni, 338
- Szerszámlista, 324
- szerszámlisták
 - Beállítások, 368
- szerszámokat eltávolítani
 - Multitool, 363
- szerszámokat felvenni, 417
- szerszámokkal feltölteni
 - Multitool, 362
- szerszám-paraméter, 322
- Szerszámtípusok, 320

Szimuláció

- 3D-s nézet, 234
- a megmunkálás előtt, 227
- Áttekintés, 223
- Előtolást változtatni, 231
- géptér, 235
- Grafika eltolása, 238
- Grafika forgatása, 238
- Grafika nézetet változtatni, 239
- Homlok nézet (kör-köszörülés), 234
- indítani, 227
- Lehúzási nézet, 233
- megállítani, 227
- megszakítani, 227
- mondatonként, 232
- Nézetek, 233
- Oldalnézet, 233
- Program vezérlés, 231
- Szerszámpályák, 236
- További oldalnézeteket (sík-köszörülés), 235

Szinkronakciók

- Állapotot kijelezni, 217

Szótár

- importálni, 62

T

Tár

- pozícionálni, 346
- Szerszám kitöltése, 348
- Szerszámok áthelyezése, 348
- Szerszámok betöltése, 348
- Szerszámot törölni, 348

Tár-kezelés, 319

tárlista, 345

tárolni

- adatok - a programkezelőben, 408
- adatok- rendszeradatokon át, 409
- Beállítási adatok, 413
- Paraméter, 420

Távdiagnózis, 444

- befejezni, 447
- igényelni, 446

távoli hozzáférés

- beállítani, 444
- megengedni, 445

Teach In (betanítás)

- kiválasztani, 451
- Mondatot változtatni, 452
- Mondatokat törölni, 453
- Mozgás mód, 456

pályavezérlés üzem, 457

Paraméter, 456

tengelyek

- fix lépéshossz, 150
- közvetlenül pozícionálni, 152
- mozgatni, 150
- referálni, 98
- változó lépéshossz, 151
- viSSza-pozícionálni, 165

Testvérszerszám-szám, 324

Tetszőleges fájl, 383

Tisztítási módus, 68

tokmány méret, 132

Touch Panel

- kalibrálni, 485

Többcsatornás nézet, 309

- "Gép" kezelési tartomány, 310

Beállítások, 315

OP015, OP019, 313

Többszörös kiválasztás, 354

törölni

- Könyvtár, 395
- Multitool, 364
- Program, 395

transzformált nézet, 368

TTD fájl

- megnyitni, 418

tulajdonságok

- Könyvtár, 396
- Program, 396

U

Új kontúr

- Funkció - Marás, 251
- Paraméter - Marás, 253

Ujj-geztusok, 75

USB meghajtó, 373

ütközés elkerülés

- Gép modellt kijelezni, 305

Ütközés elkerülés, 303

- Beállítások, 306

- Gép kezelési tartomány, 306

üzemmód

- <JOG>, 101
- AUTO, 102
- JOG, 145
- MDA, 102
- REPOS, 101
- váltani, 52

Üzem mód-csoportok, 103

V

- Vágóél-szám, 325
- választani
 - Könyvtár, 391
 - Program, 391
- Valósértékeket beállítani, (Lásd a nullaponteltolások beállításánál)
- Valósérték-kijelző, 47
- Változó-maszkok, 438
- Védelmi fokozatok
 - Softkey-k, 66
- Vészjelzés jegyzőkönyv
 - kijelezni, 431
 - rendezni, 432
- Vészjelzések
 - Jegyzőkönyv adatok mentése, 428
 - kijelezni, 428
 - rendezni, 432
 - törölni, 429
- virtuális billentyűk
 - ABC tasztatúra, 82
 - MCP billentyűk, 82
- Virtuális tasztatúra
 - "SINUMERIK Operate Generation 2"
 - kezelőfelület, 80
 - HT 10, 484
 - HT 8, 478
- Visszacsatolást küldeni, 19
- vissza-pozícionálni, 165

W

- Widgets, 82