



HEIDENHAIN

Vednis smarT.NC

iTNC 530

NC programmatūra 340 490-07, 606 420-02 340 491-07, 606 421-02 340 492-07 340 493-07 340 494-07

Latviski (lv) 2/2012

smarT.NC vednis

... ir īsa programmēšanas palīdzība **smarT.NC** iTNC 530 režīmam. Pilnu iTNC 530 programmēšanas un lietošanas instrukciju atradīsiet lietotāja rokasgrāmatā.

Simboli vednī

Svarīga informācija vednī izcelta ar šādiem simboliem:



Svarīga norāde!



Aprakstīto funkciju izpildei mašīna un TNC jāsagatavo mašīnas ražotājam!



Brīdinājums: Neievērojot šo nosacījumu, pastāv risks lietotājam vai iekārtai!

Vadības sistēma	NC programmatūras numurs
iTNC 530	340 490-07
iTNC 530 ar HSCI	606 420-02
iTNC 530, eksporta versija	340 491-07
iTNC 530, eksporta versija ar HSCI	606 421-02
iTNC 530 ar Windows XP	340 492-07
iTNC 530 ar Windows XP, eksporta versija	340 493-07
iTNC 530 programmēšanas stacija	340 494-07
iTNC 530 programmēšanas stacija	606 424-02

Saturs

smarT.NC vednis	3
Quickstart, īsa pamācība	5
Pamati	16
Apstrādes definēšana	46
Apstrādes pozīciju definēšana	157
Kontūru definēšana	180
DXF datņu apstrāde (programmatūras opcija)	190
Datu pārņemšana no atklātā teksta dialogu programmām (programmatūras opcija)	217
UNIT programmas grafiska pārbaude un izpilde	219

Quickstart, īsa pamācība

 \equiv

Pirmo reizi izvēlieties jauno darbības režīmu un izveidojiet jebkādu jaunu programmu

- Izvēlieties režīmu smarT.NC: TNC atrodas datņu pārvaldē (skatiet attēlu pa labi). Ja TNC neatrodas datņu pārvaldē: Nospiediet taustiņu PGM MGT
- Lai atvērtu jaunu apstrādāšanas programmu, nospiediet programmtaustiņu JAUNA DATNE: smarT.NC parāda izlecošu logu
- levadiet datnes vārdu ar datnes tipu .HU, apstipriniet ar taustiņu ENT
- Apstipriniet ar programmtaustiņu MM (vai INCH) vai pogu MM (vai INCH): smarT.NC atver .HU programmu ar izvēlētajām mērvienībām un automātiski pievieno programmas galvas formulāru. Šajā formulārā ir ne tikai sagataves definīcija, bet arī svarīgākie iepriekšējie uzstādījumi, kas attiecas arī uz visu pārējo programmu
- Pārņemiet standarta vērtības un saglabājiet programmas galvas formulāru: Nospiediet taustiņu END: Tagad var definēt apstrādes posmus

Datņu pārvalde Prog						
TNC:\smarTNC	FR1.HP					
	□ TNC:\smarTNC*.*				M	
DEMO	Datnes n.	Tipt	Liel. Mainīts	Status 🗎		
Screendumps		110	100 11.11.2011			
SmarTNC	DREIECKRECHTS	HC	194 11.11.2011			
> ⊡system	MAKEN	HC	682 14.11.2011 ·		s 🗆	
Incguide	MEBEL	HC	432 11.11.2011	8		
> ==C:	HEBELSTOD	HC	194 11.11.2011		1 🖬	
> @H:	KONTUR	HC	634 11.11.2011			
> £K:	KREISLINKS	HC	150 11.11.2011		T D D	
> ≘M:	KREISRECHTS	HC	160 11.11.2011		▌▝▕▙▅▖▙	
> 로0:	RPUCKRECHTS	HC	258 11.11.2011			
▶ 💷 P:	SLOTSTUDRECHTS	HC	210 11.11.2011		- · ·	
> £0: T	UIERECKLINKS	HC	202 11.11.2011			
> ⊒R:	MFR1	HP	2779 23.11.2011			
> 코S:	TOCHREIHE	HP	3213 11.05.2005			
	LOCHZEILE	HP	794 11.05.2005			
	TINEW1	HP	109 23.11.2011	+		
1	PATDUMP	HP	1360 23.11.2011	+	5100%	
ф ^ф , 'Ф	PLATTENPUNKTE	HP	1749 11.05.2005		(en A	
- 4	SIEBV2	HP	40961 11.05.2005		OFF ON	
$\phi \phi \phi$	VFORM	HP	1922 20.07.2005			
·++	123	ни	1084 14.11.2011		S	
. [™] ⊕ _↑ , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	H123_DRILL	ни	422 23.11.2011		() 🖶 —	
· • · • • • • ·	HC125	ни	736 11.11.2011	v		
·	41 Objekti / 135,1KBaits /	186,1GB	yte brīus		1	
		TIPS	JAUNA	PĒDĒJ. DATNES	BEIG	



1. vingrinājums: Vienkārša urbumu apstrāde smarT.NC

Uzdevums

Caurumota apļa centrēšana, urbšana un vītņurbšana.

Priekšnoteikumi

Instrumentu tabulā TOOL.T jābūt definētiem šādiem instrumentiem:

- NC centrurbis, diametrs 10 mm
- Urbis, diametrs 5 mm
- Vītnes urbis M6



Centrēšanas definēšana



Pievienot apstrādes posmu: nospiediet programmtaustiņu PIEVIENOT



UNIT 240

- Pievienojiet apstrādi
- Pievienot urbuma apstrādi: TNC parāda programmtaustiņu joslu ar pieejamajām urbuma apstrādes iespējām
- Izvēlieties centrēšanu: TNC parāda pārskata formulāru pilnīgai centrēšanas apstrādes definēšanai
- Noteikt instrumentu: nospiediet programmtaustiņu IZVĒLĒTIES, TNC parāda izlecošu logu ar instrumentu tabulas TOOL.T saturu
- Ar bultiņu taustiņiem pārbīdiet izgaismoto lauku uz NC centrurbi un pārņemiet to formulārā ar taustiņu ENT. Alternatīvi iespējams arī tieši ievadīt instrumenta numuru, apstipriniet ar taustiņu ENT
- Ievadiet vārpstas apgriezienu skaitu, apstipriniet ar taustiņu ENT
- Ievadiet centrēšanas padevi, apstipriniet ar taustiņu ENT
- Ar programmtaustiņu pārslēdzieties uz dziļuma ievadīšanu, apstipriniet ar taustiņu ENT. Ievadiet vajadzīgo dziļumu
- Ar cilnes pārslēgšanas taustiņu izvēlieties detalizēto formulāru Pozīcija



- Pārslēdziet uz caurumota apļa definēšanu. Ievadiet nepieciešamos caurumotā apļa datus, ikreiz apstipriniet ar taustiņu ENT
- Formulāru saglabājiet ar taustiņu END. Centrēšanas apstrāde ir pilnībā definēta





Urbšanas definēšana



- Izvēlieties urbšanu: Nospiediet programmtaustiņu UNIT 205, TNC parāda formulāru urbuma apstrādei
- Nosakiet instrumentu: nospiediet programmtaustiņu IZVĒLĒTIES, TNC parāda izlecošu logu ar instrumentu tabulas TOOL.T saturu
- Ar bultiņu taustiņiem pārbīdiet izgaismoto lauku uz urbi un pārņemiet to formulārā ar taustiņu ENT.
- levadiet vārpstas apgriezienu skaitu, apstipriniet ar taustiņu ENT
- Ievadiet urbšanas padevi, apstipriniet ar taustiņu ENT
- Ievadiet urbšanas dziļumu, apstipriniet ar taustiņu ENT
- levadiet uzstādījuma dziļumu, saglabājiet formulāru ar taustiņu END

Urbja pozīcijas nav jādefinē vēlreiz. TNC automātiski izmanto pēdējās, tātad centrēšanas apstrādei definētās pozīcijas.



Vītņurbšanas definēšana



- Ar programmtaustiņu BACK vienu līmeni uz augšu
- Pievienojiet vītņurbšanas apstrādi: Nospiediet programmtaustiņu VĪTNES, TNC parāda programmtaustiņu joslu ar pieejamajām vītņurbšanas apstrādes iespējām
- Izvēlieties vītņurbšanu bez izlīdzinošās spīļpatronas: Nospiediet programmtaustiņu UNIT 209, TNC parāda formulāru vītņurbšanas apstrādes definēšanai
 - Nosakiet instrumentu: nospiediet programmtaustiņu IZVĒLĒTIES, TNC parāda izlecošu logu ar instrumentu tabulas TOOL.T saturu
 - Ar bultiņu taustiņiem pārbīdiet izgaismoto lauku uz vītņurbi un pārņemiet to formulārā ar taustiņu ENT.
 - Ievadiet vārpstas apgriezienu skaitu, apstipriniet ar taustiņu ENT
 - Ievadiet vītnes dziļumu, apstipriniet ar taustiņu ENT
 - levadiet vītnes kāpumu, saglabājiet formulāru ar taustiņu END



Urbja pozīcijas nav jādefinē vēlreiz. TNC automātiski izmanto pēdējās, tātad centrēšanas apstrādei definētās pozīcijas.





Programmas pārbaude



 Ar taustiņu smarT.NC izvēlieties sākuma programmtaustiņu rindu (sākumvietas funkcija)



E)

Ξ)

APSTRĀDĀT

- Izvēlieties pakārtoto darbības režīmu programmas pārbaude
- RESET Uzsāc * Uzsāc apstrā
 - Uzsāciet programmas pārbaudi, TNC simulē Jūsu definētās apstrādes
 - Pēc programmas beigām ar taustiņu smarT.NC izvēlieties sākuma programmtaustiņu rindu (sākumvietas funkcija)

Programmas izpilde

- Ar taustiņu smarT.NC izvēlieties sākuma programmtaustiņu rindu (sākumvietas funkcija)
- Izvēlieties pakārtoto darbības režīmu Izpilde
- Uzsāciet programmas izpildi, TNC veic Jūsu definētās apstrādes
- Pēc programmas beigām ar taustiņu smarT.NC izvēlieties sākuma programmtaustiņu rindu (sākumvietas funkcija)



10

2. vingrinājums: Vienkārša frēzēšanas apstrāde smarT.NC

Uzdevums

Apaļas iedobes rupjapstrāde un galapstrāde ar vienu instrumentu.

Priekšnoteikumi

Instrumentu tabulā TOOL.T jābūt definētam šādam instrumentam:

Kāta frēze, diametrs 10 mm



Apalas iedobes definēšana



- Pievienojiet apstrādes posmu: nospiediet programmtaustiņu PIEVIENOT
- Pievienojiet apstrādi
- Pievienojiet iedobes apstrādi: nospiediet programmtaustiņu IEDOBES/ TAPAS 0



pieejamajām frēzēšanas apstrādes iespējām Izvēlieties apalu iedobi: nospiediet programmtaustiņu UNIT 252, TNC parāda formulāru vienai apaļas iedobes apstrādei.

IEDOBES/TAPAS, TNC parāda programmtaustiņu joslu ar

- Apstrādes apjoms ietver rupjapstrādi un galapstrādi
- Nosakiet instrumentu: nospiediet programmtaustinu IZVĒLĒTIES, TNC parāda izlecošu logu ar instrumentu tabulas TOOL.T saturu
- Ar bultiņu taustiņiem pārbīdiet izgaismoto lauku uz kāta frēzi un pārņemiet to formulārā ar taustiņu ENT.
- Ievadiet vārpstas apgriezienu skaitu, apstipriniet ar taustiņu ENT
- Ievadiet nolaišanas padevi, apstipriniet ar taustiņu ENT
- levadiet frēzēšanas padevi, apstipriniet ar taustinu ENT
- levadiet apalas iedobes diametru, apstipriniet ar taustinu ENT
- levadiet dzilumu, pielikšanas dzilumu un malu nolīdzināšanas virsizmēru, ikreiz apstipriniet ar taustiņu ENT
- Ievadiet apalas iedobes viduspunkta X un Y koordinātes. ikreiz apstipriniet ar taustinu ENT
- Formulāru saglabājiet ar taustiņu END. Apalas iedobes apstrāde ir pilnībā definēta
- Pārbaudiet un izpildiet izveidoto programmu, kā tas aprakstīts iepriekš



3. vingrinājums: Kontūru frēzēšana smarT.NC

Uzdevums

Kontūras rupjapstrāde un galapstrāde ar vienu instrumentu.

Priekšnoteikumi

Instrumentu tabulā TOOL.T jābūt definētam šādam instrumentam:

Kāta frēze, diametrs 22 mm



Kontūras apstrādes definēšana



- Pievienojiet apstrādes posmu: nospiediet programmtaustiņu PIEVIENOT
- Pievienojiet apstrādi
- Pievienojiet kontūras apstrādi: nospiediet programmtaustiņu KONTŪRU PGM, TNC parāda programmtaustiņu joslu ar pieejamajām kontūras apstrādes iespējām



KONT OR . PGM

- Izvēlieties kontūras apstrādi: nospiediet programmtaustiņu UNIT 125, TNC parāda formulāru vienai kontūras apstrādei.
- Nosakiet instrumentu: nospiediet programmtaustiņu IZVĒLĒTIES, TNC parāda izlecošu logu ar instrumentu tabulas TOOL.T saturu
- Ar bultiņu taustiņiem pārbīdiet izgaismoto lauku uz kāta frēzi un pārņemiet to formulārā ar taustiņu ENT
- Ievadiet vārpstas apgriezienu skaitu, apstipriniet ar taustiņu ENT
- Ievadiet nolaišanas padevi, apstipriniet ar taustiņu ENT
- Ievadiet frēzēšanas padevi, apstipriniet ar taustiņu ENT
- levadiet sagataves augšējās malas koordinātes, dziļumu, pielikšanas dziļumu un malu nolīdzināšanas virsizmēru, ikreiz apstipriniet ar taustiņu ENT
- Ar programmtaustiņiem izvēlieties frēzēšanas veidu, rādiusa korekciju un pievirzīšanas veidu, ikreiz apstipriniet ar taustiņu ENT
- levadiet pievirzīšanas parametrus, ikreiz apstipriniet ar taustiņu ENT

smarT.NC: Programmē: Instrumenta izsaukum	šana MS			Pros un I	rammēšana ediģēšana
TNC:\smarTNC\123_DRILL.HU	Pärskats	RIKS	Frêz, par.		
v 0 Progranna: 123_DRILL mm	T		8		M
▶ 1 🛃 700 Programmas iestatījumi					
✓ *	5 M				
* 🖬 Instrumenta dati	F 🚦		150		'
* Frēz. parametri	F		500		<u> </u>
* 🚱 Globāli dati	Dzilums		-20		τ.Ο
	Malas virsiz	iērs	+0	-	₿↔₿
	Frēzēš. veid	5 (MØ3)	e 🔮 c 逢 c		
	Rādiusa kore	cija	• 🎮 c 隆 c		÷ 🗄 +
	Pievirz. vei	is	• 💽 c 💽 c	$\left \cdot \right $	
de Nane " "	Pievirzīš. r	idiuss	5		5100× U
	Viduspunkta	lenkis	90		OFF ON
	Kontūras vār	ds	la		• •
	I				÷ 🗄 🗕
		_			
Pär				LE	INSTRUM.





LP

LP

L

LP

LP

CHF.

L

- levades lauks Kontūras nosaukums ir aktīvs. Izveidojiet jaunu kontūrprogrammu: smarT.NC parāda izlecošu logu kontūras nosaukuma ievadīšanai. Ievadiet kontūras nosaukumu, apstipriniet ar taustiņu ENT, tagad smarT.NC atrodas kontūru programmēšanas režīmā
- Ar taustiņu L definējiet kontūras sākumpunktu X un Y virzienā: X=10, Y=10, saglabājiet ar taustiņu END
- Ar taustiņu L pievirziet punktam 2: X=90, saglabājiet ar taustiņu END
- Ar taustiņu RND definējiet izliekuma rādiusu 8 mm, saglabājiet ar taustiņu END
- Ar taustiņu L pievirziet punktam 3: Y=80, saglabājiet ar taustiņu END
- Ar taustiņu L pievirziet punktam 4: X=90, Y=70, saglabājiet ar taustiņu END
- Ar taustiņu L pievirziet punktam 5: Y=10, saglabājiet ar taustiņu END
- Ar taustiņu RND definējiet slīpgriezumu 6 mm, saglabājiet ar taustiņu END
- Ar taustiņu L pievirziet galapunktam 6: X=10, saglabājiet ar taustiņu END
- Saglabājiet kontūrprogrammu ar taustiņu END: tagad smarT.NC atkal atrodas formulārā kontūras apstrādes definēšanai
- Visu kontūras apstrādi saglabājiet ar taustiņu END. Kontūras apstrāde ir pilnībā definēta
- Pārbaudiet un izpildiet izveidoto programmu, kā tas aprakstīts iepriekš

15

Pamati

levads smarT.NC

Ar smarT.NC Jūs vienkāršā veidā varat izveidot atsevišķos apstrādes posmos (vienībās) iedalītas atklātā teksta dialogu programmas, kuras var apstrādāt arī ar atklātā teksta redaktoru. Protams, ka atklātā teksta redaktorā izmainītās programmas Jūs varat redzēt arī dialoga attēlojumā, jo smarT.NC vienmēr izmanto "normālo" atklātā dialoga programmu kā **vienīgo datu bāzi**.

Pārskatāmi ievades formulāri ekrāna labajā pusē atvieglo nepieciešamo apstrādes parametru definēšanu, kas papildus grafiski attēloti palīgattēlā (kreisajā apakšējā ekrāna daļā). Strukturētais programmas attēlojums koka struktūrā (kreisajā augšējā ekrāna daļā) palīdz ātri pārskatīt konkrētās apstrādes programmas apstrādes posmus.

smarT.NC ir atsevišķs universālais režīms, ko iespējams izmantot kā alternatīvu zināmajai atklātā teksta dialoga programmēšanai. Tiklīdz definēts kāds apstrādes posms, jūs to varat grafiski pārbaudīt un/vai apstrādāt jaunajā apstrādes režīmā.

Turklāt VIENĪBU programmēšanu varat veikt arī parastās atklātā teksta dialogu programmās (.H programmas). Izmantojot funkciju smartWizard, visas pieejamās VIENĪBAS varat ievietot jebkurā atklātā teksta programmas vietā. Ņemiet vērā arī atklātā teksta programmēšanas lietotāja rokasgrāmatas nodaļā "Speciālās funkcijas" sniegto informāciju.



Paralēlā programmēšana

smarT.NC programmas Jūs varat izveidot vai rediģēt arī laikā, kamēr TNC apstrādā programmu. Lai to veiktu, pārejiet uz darbības režīmu Programmas saglabāšana/rediģēšana un atveriet tajā vēlamo smarT.NC programmu.

Ja smarT.NC programmu vēlaties apstrādāt ar atklātā teksta redaktoru, datņu pārvaldē izvēlieties funkciju ATVĒRT AR un pēc tam ATKLĀTAIS TEKSTS.



Programmas/Datnes

Programmas, tabulas un tekstus TNC saglabā datnēs. Datnes apzīmējums sastāv no diviem komponentiem:

PROG20

.HU

Datnes nosaukums Datnes tips

smarT.NC pārsvarā izmanto trīs datņu tipus:

- Vienību programmas (datnes tips .HU) Vienību programmas ir atklātā teksta dialogu programmas, kurās papildus ir divi strukturēšanas elementi: apstrādes posma sākums (UNIT XXX) un beigas (END OF UNIT XXX)
- Kontūru apraksti (Datnes tips .HC)
 - Kontūru apraksti ir atklātā teksta dialogu programmas, kas drīkst saturēt tikai trajektorijas funkcijas, ar kurām apstrādes plaknē aprakstīta kontūra: tie ir elementi L, C ar CC, CT, CR, RND, CHF un brīvās kontūras programmēšanas FK elementi FPOL, FL, FLT, FC un FCT
- Punktu tabulas (datnes tips .HP)

Punktu tabulās smarT.NC saglabā apstrādes pozīcijas, kuras definētas ar efektīgo šablonu ģeneratoru



smarT.NC visas datnes standarta variantā saglabā mapē **TNC:\smarTNC**. Tomēr Jūs pēc izvēles varat noteikt jebkuru citu mapi.

Datnes TNC	Tips
Programmas HEIDENHAIN formātā DIN/ISO formātā	.H .I
smarT.NC datnes Strukturētas vienību programmas Kontūru apraksti Punktu tabulas apstrādes pozīcijām	.HU .HC .HP
Tabulas instrumentiem instrumentu mainītājiem paletēm nulles punktiem Fiksētie iestatījumi (atsauces punktiem) griešanas datiem asmeņu datiem, sagatavēm	.T .TCH .P .D .PR .CDT .TAB
Teksti kā ASCII datnes palīdzības datnes	.A .CHM
Rasējuma dati kā DXF datnes	.DXF

Pirmo reizi izvēlieties jauno režīmu

- Izvēlieties režīmu smarT.NC: TNC atrodas datņu pārvaldē
- Ar bultiņu taustiņiem un taustiņu ENT izvēlieties vienu no pieejamajām piemēru programmām vai
- Lai atvērtu jaunu apstrādāšanas programmu, nospiediet programmtaustiņu JAUNA DATNE : smarT.NC parāda izlecošu logu
- levadiet datnes vārdu ar datnes tipu .HU, apstipriniet ar taustiņu ENT
- Apstipriniet programmtaustiņu MM (vai INCH) vai pogu MM (vai INCH): smarT.NC atver .HU programmu izvēlētajās mērvienībās un automātiski pievieno programmas galvas formulāru
- Programmas galvas formulāra dati jāievada obligāti, jo tie globāli attiecas uz visu apstrādes programmu. Noklusējuma vērtības fiksētas iekšēji. Nepieciešamības gadījumā izmainiet datus un saglabājiet ar taustiņu END
- Lai definētu apstrādes posmus, ar programmtaustiņu REDIĢĒT izvēlieties vajadzīgo apstrādes posmu

Datņu pārvalde smarT.NC sistēmā

Kā minēts iepriekš, smarT.NC izšķir trīs datņu tipus - vienību programmas (.HU), kontūru aprakstus (.HC) un punktu tabulas (.HP). Šos trīs datņu tipus režīmā smarT.NC iespējams izvēlēties un rediģēt datņu pārvaldē. Kontūru aprakstu un punktu tabulu rediģēšana iespējama arī tad, ja Jūs veicat apstrādes vienības definēšanu.

Bez tam smarT.NC iespējams arī atvērt DXF datni, lai no tās iegūtu kontūru aprakstus (**.HC datnes**) un apstrādes pozīcijas (**.HP datnes**) (programmatūras papildiespēja).

Datnes pārvaldi smarT.NC bez ierobežojumiem iespējams apkalpot arī ar peli. It īpaši datnes pārvaldē ar peli var mainīt logu lielumu. Lai to veiktu, uzklikšķiniet uz horizontālās vai vertikālās atdalošās līnijas un ar nospiestu peles taustiņu pārbīdiet to vajadzīgajā pozīcijā.

Datņu pārv	alde			Pro: un :	grammēšana rediģēšana
TNC:\smarTNC	FR1.HP				
	<pre>INC:\smarTNC*.*</pre>				M
DEMO	Datnes n.	Tips+	Liel. Mainīts S	atus 🗎	
Screendumps		HO	100 11.11.2011		
SmarTNC	DREIECKRECHIS	HC	194 11.11.2011		
> ©system		HC	492 11 11 2011		S 🗌
> ⊡tncguide		HC	432 11.11.2011		
>	EKONTUD	HO	184 11.11.2011		1
> 로H:		HO	834 11.11.2011		
) £K:		HC	160 11.11.2011		TA A
› 코M:		HC	250 11 11 2011		
> 로0:		HC	210 11 11 2011		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
> 見P:		HC	202 11 11 2011		
⇒ £0: T	EP1	MP	2779 22 11 2011		s 🗆
> ⊒R:		HP	2212 11 85 2885		I Å 🕂 ∔
› 로S:		HP	794 11 05 2005		
	ENEL1	HP	109 23 11 2011		
	POTDUMP	MP.	1260 23 11 2011		
		HP	1749 11 95 2005		5100% -
-+ ⁻ +	MSTERU2	HP	49961 11 85 2005		
	TUFORM	HP	1922 20 07 2005		
4 4 X	123	HU	1084 14 11 2011		
<u>"</u> фф"	123 DPTI I	HU	422 23.11.2011		S L
	EC125	HU	736 11.11.2011		(e. T
	E apont			•	
	41 Objekti / 135,1kBaits /	186,166	syte brius	-] 😢
		TIPS	JAUNA P DATNE D T. D	EDEJ. ATNES	BEIG

20

Atver datņu pārvaldi

Izvēlieties datnes pārvaldi: nospiediet taustiņu PGM MGT: TNC parāda datņu pārvaldes logu (attēlā labajā pusē redzams pamatiestatījums). Ja TNC rāda citu ekrāna sadalījumu, nospiediet programmtaustiņu LOGS otrajā programmtaustiņu joslā)

Kreisais augšējais logs rāda pieejamos diskdziņus un mapes. Diskdziņi norāda ierīces, ar kurām tiek saglabāti vai pārnesti dati. Diskdzinis ir TNC cietnis, tīklā saistītas mapes vai USB ierīces. Mapi vienmēr var atpazīt pēc mapes simbola (pa kreisi) un mapes nosaukuma (blakus pa labi). Apakšmapes ir izvirzītas vairāk pa labi. Ja priekšā mapes simbolam atrodas pa labi norādošs trīsstūris, tad šajā mapē ir arī apakšmapes, kuras iespējams aplūkot ar bultiņu taustiņu pa labi.

Logā kreisajā pusē apakšā redzams pašreizējās datnes satura skats, ja izgaismotais lauks atrodas uz .HP vai .HC datnes.

Datņu p	ārv	/alde							arammēšana rediģēšana
TNC:\smarTNC	_	FR1.HP						_	
	4	= TNC:\smarTNC	N#.#						M
DEMO		Datnes n.		Tipsv	Liel.	Mainīts	Statu	us 🗎	
Screendum	5			110	100			_	
SmarTNC		DREIECKRECHT	5	HC	194	11.11.20	11		
) isystem				HC	682	14.11.20	11		s 🗌
Incguide				HC UO	432	11.11.20		. IN	4
Þ ≡C:		- HEBELSTOD			194	11.11.20			
>				HO	180	11.11.20			
)		EXPETEDECHTE		HC	100	11.11.20			TA A
> 見M:				HC	250	11.11.20	11		
▶ 昱0:			HC	210	11 11 20	11		1 I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	
> ⊇P: > ⊇0: > ⊇R: > ⊇S:			HC	202	11 11 20	11			
		E VIEREOREINKS		MP	2220	22 11 20	11		s 🗆
		TH OCHPETHE		HD	2212	11 05 20	95		Å \ ↓ ↓
				HP	794	11 05 20	05 05		
1 I I I I I I I		ENFLI1		HP	109	23 11 20	11		
······································	φψ.	POTDUMP		HP	1360	23.11.20	11		R100*
	÷		F	HP	1749	11.05.20	as		
+' '+	₽ <u>.</u>	STERV2		HP	40961	11.05.20	05		
÷	\$	VFORM		HP	1922	20.07.20	05		
-φ· ·φ·	7	123		нц	1084	14.11.20	11		
-φ	ŧ.	123_DRILL		HU	422	23.11.20	11		
		EC125		HU	736	11.11.20	11		
	∲ -∲-	41 Objekti / 1	35,1KBaits /	186,166	byte b	IUS		•	
					т.	JAUNA DATNE	PĒDĒ	J. ES	BEIG

Labās puses platais logs parāda visas datnes , kas saglabātas izvēlētajā mapē. Par katru datni redzama dažāda informācija, kas atšifrēta tabulā apakšā.

Rādījums	Nozīme
Datnes nosaukums	Nosaukums no maksimāli 25 zīmēm
Tips	Datnes tips
Lielums	Datnes lielums baitos
Mainīts	Pēdējo izmaiņu datums un laiks
Statuss	Datnes īpašības: E: Programma ir izvēlēta darba režīmā Programmas saglabāšana/rediģēšana S: Programma ir izvēlēta darba režīmā Programmas pārbaude M: Programma ir izvēlēta programmas izpildes režīmā P: Datne ir pasargāta no dzēšanas un izmainīšanas (Protected) +: Pastāv atkarīgās datnes (sadalījuma datne, instrumenta izmantošanas datne)

22

Diskdziņu, mapju un datņu izvēle

e		١.
	PGM	
	MGT	
		J.

Izsauciet datņu pārvaldi

Izmantojiet bultiņu taustiņus vai programmtaustiņus, lai pārvietotu izgaismoto lauku uz vēlamo vietu ekrānā:



1. solis: izvēlieties diskdzini

lezīmējiet diskdzini kreisajā logā:

IZVĒLE	Izvēlieties diskdzini: nospiediet programmtaustiņu IZVĒLĒTIES vai
ENT	nospiediet taustiņu ENT
2. solis: izvēli	ieties mapi
lezīmējiet ma datnes no tās	pi kreisajā logā: Labās puses logs automātiski parāda visas s mapes, kura ir iezīmēta (izcelta gaiša)

3. solis: izvēlieties datni

TIPS TID IZVĒLĒT.	Nospiediet programmtaustiņu IZVĒLĒTIES TIPU
IZVELE	Nospiediet vajadzīgā datnes tipa programmtaustiņu vai
UIIU IND.	parādīt visas datnes: nospiediet programmtaustiņu PARĀDĪT VISU vai
lezīmējiet datn	i labajā logā:
IZVĒLE	Nospiediet programmtaustiņu IZVĒLE vai
ENT	Nospiediet taustiņu ENT: TNC atver izvēlēto datni

Ja Jūs ar tastatūras palīdzību ierakstīsiet kādu nosaukumu, TNC sinhronizēs izgaismoto lauku ar ievadītajiem skaitļiem, lai Jūs varētu viegli atrast datni.

Jaunas mapes izveidošana

- Izvēlieties datņu pārvaldi: nospiediet taustiņu PGM MGT
- Ar taustiņu "bultiņa pa kreisi" izvēlieties mapju koku
- Izvēlieties diskdzini TNC:\, ja vēlaties izveidot jaunu galveno mapi vai izvēlēties esošu mapi, kurā vēlaties izveidot jaunu apakšmapi
- levadiet jauno mapes nosaukumu, apstipriniet ar taustiņu ENT: smarT.NC parāda izlecošu logu ar jaunās mapes nosaukuma apstiprinājumu
- Apstipriniet ar taustiņu ENT vai pogu Jā. Lai pārtrauktu procesu: nospiediet taustiņu ESC vai pogu Nē



Jaunu mapi var atvērt arī ar programmtaustiņu JAUNA MAPE.. Ievadiet mapes nosaukumu izlecošajā logā un apstipriniet ar taustiņu ENT.

Jaunas datnes atvēršana

- Izvēlieties datņu pārvaldi: nospiediet taustiņu PGM MGT
- Izvēlieties jaunās datnes tipu, kā aprakstīts iepriekš
- Ievadiet datnes vārdu bez datnes tipa, apstipriniet ar taustiņu ENT
- Apstipriniet programmtaustiņu MM (vai INCH) vai pogu MM (vai INCH): smarT.NC atver datni izvēlētajās mērvienībās. Lai pārtrauktu procesu: nospiediet taustiņu ESC vai programmtaustiņu Pārtraukt



Jaunu datni var atvērt arī ar programmtaustiņu JAUNA DATNE. Ievadiet datnes nosaukumu izlecošajā logā un apstipriniet ar taustiņu ENT.

Datnes kopēšana tajā pašā mapē

- Izvēlieties datņu pārvaldi: nospiediet taustiņu PGM MGT
- Ar bultiņu taustiņiem uzbīdiet izgaismoto lauku datnei, kuru vēlaties kopēt
- Nospiediet programmtaustiņu KOPĒT: smarT.NC parāda izlecošu logu
- levadiet mērķa datnes vārdu bez datnes tipa, apstipriniet ar taustiņu ENT vai pogu OK: smarT.NC kopē izvēlētās datnes saturu jaunā tā paša tipa datnē. Lai pārtrauktu procesu: Nospiediet taustiņu ESC vai pogu Pārtraukt
- Ja vēlaties pārkopēt datni citā mapē: Nospiediet programmtaustiņu ceļa izvēlei, izlecošajā logā izvēlieties vēlamo mapi un apstipriniet ar taustiņu ENT vai pogu OK

Datnes kopēšana citā mapē

- Izvēlieties datņu pārvaldi: nospiediet taustiņu PGM MGT
- Ar bultiņu taustiņiem uzbīdiet izgaismoto lauku datnei, kuru vēlaties kopēt
- Izvēlieties otro programmtaustiņu joslu, nospiediet programmtaustiņu LOGS, lai sadalītu TNC ekrānu
- Ar bultiņu taustiņu pa kreisi pārbīdiet izgaismoto lauku kreisajā logā
- Nospiediet programmtaustiņu CEĻŠ: smarT.NC parāda izlecošu logu
- Izlecošajā logā izvēlieties mapi, kurā vēlaties datni iekopēt, apstipriniet ar taustiņu ENT vai pogu OK
- Ar bultiņu taustiņu pa labi pārbīdiet izgaismoto lauku labajā logā
- Nospiediet programmtaustiņu KOPĒT: smarT.NC parāda izlecošu logu
- Ja nepieciešams, ievadiet mērķa datnes vārdu bez datnes tipa, apstipriniet ar taustiņu ENT vai pogu OK: smarT.NC kopē izvēlētās datnes saturu jaunā tā paša tipa datnē. Lai pārtrauktu procesu: Nospiediet taustiņu ESC vai pogu Pārtraukt



Ja vēlaties kopēt vairākas datnes, ar peles taustiņu varat iezīmēt vēl citas datnes. Lai to veiktu, nospiediet taustiņu CTRL un pēc tam uzklikšķiniet uz vajadzīgās datnes.

Datņu pārva	lde						Pros un I	rammēšana ediģēšana
FR1.HP								-
∃TNC:\smarTNC*.*				*. *				M
Datnes n.	Tip:-	Liel	Datne	⊧sn.		Tip:-	Liel.	
DREIECKRECHTS	HC	19	DEM	0			<dir:< td=""><td></td></dir:<>	
HAKEN	HC	68	<u></u> scr	sendumps			<dir:< td=""><td></td></dir:<>	
HEBEL	HC	43	<u></u> 5na	CTNC			<dir:< td=""><td>S</td></dir:<>	S
HEBELSTUD	HC	19	<u></u> 575	tem			<dir:< td=""><td>÷</td></dir:<>	÷
KONTUR	нс	63	tnc	guide			<dir:< td=""><td>N N</td></dir:<>	N N
KREISLINKS	HC	16	CVR	EPORT		A	17871	
KREISRECHTS	HC	16	B \$MD	r -		н	300	т Л Л
RPOCKRECHTS	HC	25	LI \$MD	r i		I	226	
SLOTSTUDRECHTS	нс	21	PRE	BET		PR	6412	M 🖁
VIERECKLINKS	нс	20		BET2		PR	6412	
EFR1	HP	277		SET3		PR	6412	s 🗐 🦳
LOCHREIHE	HP	321		-		T	29908	💿 🖶 🗕
LOCHZEILE	HP	79	LIAFC	_		TAB	3316	
ENEW1	HP	10		P		TCH	3620	
PATDUMP	HP	136						5100%
PLATTENPUNKTE	HP	174						P 7
SIEBV2	HP	4096						OFF ON
T VFORM	HP	192						
123	ни	108						s 🗆
123_DRILL	HU	42						
Inc125	ни	79 -						
41 Objekti ∕ 135,1KBail	15 / 186,16	Byte br	14 00	ekti / 7447	7 Baits /	186,16	∃yte bī	
		MAR	RKET	PARDEVET			EĻŚ	BEIG



Datnes dzēšana

- Izvēlieties datņu pārvaldi: nospiediet taustiņu PGM MGT
- Ar bultiņu taustiņiem uzbīdiet izgaismoto lauku datnei, kuru vēlaties dzēst
- Izvēlieties otro programmtaustiņu rindu
- Nospiediet programmtaustiņu DZĒST: smarT.NC parāda izlecošu logu
- Lai dzēstu izvēlēto datni: nospiediet taustiņu ENT vai pogu Jā. Lai pārtrauktu dzēšanas procesu: nospiediet taustiņu ESC vai pogu Nē

Datnes nosaukuma maiņa

- Izvēlieties datņu pārvaldi: nospiediet taustiņu PGM MGT
- Ar bultiņu taustiņiem uzbīdiet izgaismoto lauku datnei, kuru vēlaties pārdēvēt
- Izvēlieties otro programmtaustiņu rindu
- Nospiediet programmtaustiņu PĀRSAUKT: smarT.NC parāda izlecošu logu
- levadiet jauno datnes vārdu, apstipriniet ar taustiņu ENT vai pogu OK. Lai pārtrauktu procesu: nospiediet taustiņu ESC vai programmtaustiņu Pārtraukt

Datnes aizsardzība/datnes aizsardzības atcelšana

- Izvēlieties datņu pārvaldi: nospiediet taustiņu PGM MGT
- Ar bultiņu taustiņiem uzbīdiet izgaismoto lauku datnei, kuru vēlaties aizsargāt vai atcelt datnes aizsardzību
- Izvēlieties trešo programmtaustiņu rindu
- Nospiediet programmtaustiņu DZĒST: smarT.NC parāda izlecošu logu
- Nospiediet programmtaustiņu PAPILDFUNKC.
- Lai aizsargātu izvēlēto datni: Nospiediet programmtaustiņu AIZSARGĀT; lai atceltu datnes aizsardzību: Nospiediet programmtaustiņu NEAIZSARGĀT

Izvēlēties vienu no pēdējām 15 izvēlētajām datnēm

- Izvēlieties datņu pārvaldi: nospiediet taustiņu PGM MGT
- Nospiediet programmtaustiņu PĒDĒJĀS DATNES: smarT.NC parāda pēdējās 15 datnes, kuras bija izvēlētas darba režīmā smarT.NC
- Ar bultiņu taustiņiem uzbīdiet izgaismoto lauku datnei, kuru gribat izvēlēties
- Pārņemiet izvēlēto datni: nospiediet taustiņu ENT

Mapju aktualizēšana

Ja jūs veicat navigāciju ārējā datu nesējā, var būt nepieciešams aktualizēt mapju koku:

- Izvēlieties datņu pārvaldi: nospiediet taustiņu PGM MGT
- Ar taustiņu "bultiņa pa kreisi" izvēlieties mapju koku
- Nospiediet programmtaustiņu AKT. KOKS: TNC aktualizē mapju koku

Datņu šķirošana

Datņu šķirošanas funkcijas var veikt ar peli. Iespējams šķirot pēc datņu nosaukuma, tipa, lieluma, izmaiņu datuma, statusa augšupejoši vai lejupejoši:

- Izvēlieties datņu pārvaldi: nospiediet taustiņu PGM MGT
- Ar peli klikšķiniet uz ailes galviņas, pēc kuras vēlaties veikt šķirošanu: Trijstūris ailes galviņā norāda uz šķirošanas secību; atkārtoti klikšķinot uz to pašu ailes galviņu, šķirošanas secība mainās uz pretējo

Datņu pārvaldes piemērošana

Piemērošanas izvēlni var atvērt, ar peli uzklikšķinot uz ceļa nosaukuma vai ar programmtaustiņiem:

- Izvēlieties datņu pārvaldi: nospiediet taustiņu PGM MGT
- Izvēlieties trešo programmtaustiņu rindu
- Nospiediet programmtaustiņu PAPILDFUNKC.
- Nospiediet programmtaustiņu IESPĒJAS: TNC iezīmē izvēlni datņu pārvaldes piemērošanai
- Ar bultiņu taustiņiem uzbīdiet izgaismoto lauku uz vajadzīgā iestatījuma
- Ar tukšo taustiņu aktivizējiet/deaktivizējiet vēlamo iestatījumu
- Datņu pārvaldē iespējams veikt šādas izmaiņas:

Grāmatzīmes

Izmantojot grāmatzīmes, var pārvaldīt mapju izlasi. Jūs varat pievienot vai dzēst aktīvo mapi vai dzēst visas grāmatzīmes. Visas Jūsu pievienotās mapes parādīsies grāmatzīmju sarakstā un tās iespējams ātri izvēlēties

Skatījums

Izvēlnes punktā Skatījums nosakiet, kādu informāciju TNC rādīs datnes logā

Datuma formāts

Izvēlnes punktā Datuma formāts nosakiet, kādā formātā TNC jārāda datums ailē **mainīts**

lestatījumi

Kad kursors ir novietots mapju kokā: nosakiet, vai, nospiežot pa labi vērstās bultiņas taustiņu, TNC jāpāriet uz citu logu vai jāizvērš atbilstīgajā mapē esošās apakšmapes.

Datņu pār	valde			Prog un r	rammēšana rediģēšana
NC:\smarTNC	FR1.HP				
TNC:	TNC:\Smantalot		Tubér		M
DEMO	Datnes n. Chats the	JORNALKSY	Providence alternate	itus 🗎	V
Screendumps	Skatijula		Dzest aktualo		
SmarTNC	DREIECKR Datuma formats		Dzēst visus		
) isystem	HAKEN Iestatījumi		, 882 14.11.2011		s 🗆
⊧ 🗀 tncguide	HEBEL Partraukt		432 11.11.2011		Ц.
	HEBELSTOD	HC	194 11.11.2011		
史H:	KONTUR	HC	634 11.11.2011		
Ξ Κ:	-KREISLINKS	HC	150 11.11.2011		T D
史M:	-KREISRECHTS	HC	150 11.11.2011		
昱0:	RPOCKRECHTS	HC	258 11.11.2011		8
₽P:	SLOTSTUDRECHTS	HC	210 11.11.2011		
⊒ 0:	VIERECKLINKS	HC	202 11.11.2011		
2R:	EIFR1	HP	2779 23.11.2011	-+	5 L (
	LOCHREIHE	HP	3213 11.05.2005		(e, A
a	ELOCHZEILE	HP	794 11.05.2005		
$\Phi \Phi \Phi \Phi \Phi \Phi \Phi$	TINEW1	HP	109 23.11.2011	-+	
	PATDUMP	HP	1360 23.11.2011	-+ 🗐	5100%
	21 PLATTENPUNKTE	HP	1749 11.05.2005		(e)
-¢″ ^v ⊕	TISIEBV2	HP	40961 11.05.2005		OFF
$\phi \phi \dot{\phi}$	TUFORM	HP	1922 20.07.2005		
-+ <u>_</u> +	123	HU	1084 14.11.2011		S D
. [™]	123_DRILL	HU	422 23.11.2011		
	EC125	HU	736 11.11.2011		
	41 Objekti / 135,1KBaits	/ 186,168	lyte brīvs	2	
			PAP	ILDU NKC.	BEI

Pamati

Navigācija smarT.NC sistēmā

Veidojot smarT.NC, ņēmām vērā, lai no atklātā teksta dialogiem zināmos vadības taustiņus (ENT, DEL, END, ...) identiski varētu izmantot arī jaunajā režīmā. Taustiņiem ir šādas funkcijas:

Funkcija, kod aktī va Tragview jab kaka akotījuma	
(kreisā ekrāna puse)	Taustiņš
Lai varētu ievadīt vai mainīt datus, aktivizējiet formulār	u 🗎
Pabeidziet rediģēšanu: smarT.NC automātiski izsauc datņu pārvaldi	
Izvēlētā apstrādes posma (visas vienības) dzēšana	
Novietojiet izgaismoto lauku uz nākamā/iepriekšējā apstrādes posma	
Norādiet Treeview jeb koka skatījumā detalizēto formul simbolus, ja pirms Treeview simbola redzama uz labo p virzīta bultiņa , vai pārejiet uz formulāru, ja Treeview skatījums jau atvēries	āru D usi
Atceliet iezīmējumu detalizēto formulāru simbolus Treeview jeb koka skatījumā, ja pirms Treeview simbol redzama uz leju virzīta bultiņa	la 🗲





Funkcija, kad aktī vs Treeview jeb koka skatījums (kreisā ekrāna puse)	Taustiņš
Pārlapot lapu uz augšu	
Pārlapot lapu uz leju	
Pāreja uz datnes sākumu	SĀKUMS
Pāreja uz datnes beigām	BEIGAS
Funkcija, kad aktīvs formulārs (labā ekrāna puse)	Taustiņš
Izvēlieties nākamo ievades lauku	ENT
Pabeidziet formulāra rediģēšanu: smarT.NC saglabā visus izmainītos datus	
Pārtrauciet formulāra rediģēšanu: smarT.NC nesaglabā mainītos datus	

Novietojiet izgaismoto lauku uz nākamā/iepriekšējā ievades lauka/ievades elementa



Lai varētu mainīt atsevišķas daļu vērtības, novietojiet kursoru aktīvajā ievades laukā vai tad, ja aktīvs izvēles lodziņš: izvēlieties nākamo/iepriekšējo opciju

smarT.NC: Programmēšana Programmēšana		
THC:\smartHC>123.HU Pogramas: 123 mm 1 2 Tel: Tel: Tel: Tel: Tel: Tel: Tel: Tel	Apsträdes apioes C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	
PREBLUCE PARENUCE	Pielikanas dziluss 5 Punktu veidā VFORH.PNT	

+ +

Pamati

34

Funkcija, kad aktīvs formulārs (labā ekrāna puse)	Taustiņš
Jau ievadīto skaitlisko vērtību atiestatiet uz 0	CE
Pilnīgi izdzēsiet aktīvā ievades loga saturu	NO ENT
Turklāt tastatūrai ir trīs jauni taustiņi, ar kuriem formulāru ie iespējama vēl ātrāka navigācija:	tvaros
Funkcija, kad aktīvs formulārs (labā ekrāna puse)	Taustiņš
Funkcija, kad aktīvs formulārs (labā ekrāna puse) Izvēlieties nākamo apakšformulāru	Taustiņš
Funkcija, kad aktīvs formulārs (labā ekrāna puse) Izvēlieties nākamo apakšformulāru Izvēlieties pirmo ievades parametru nākamajā rāmī	Taustiņš

Ja rediģējat kontūras, kursoru iespējams novietot arī ar oranžajiem asu taustiņiem tā, lai koordināšu ievade būtu identiska atklātā teksta dialogu ievadei. Tāpat ar attiecīgajiem atklātā teksta dialoga taustiņiem iespējams veikt absolūto/inkrementālo pārslēgšanos vai pārslēgšanos starp kartēzisko un polāro koordināšu programmēšanu.

Funkcija, kad aktīvs formulārs (labā ekrāna puse)	Taustiņš
Izvēlieties X ass ievades lauku	X
Izvēlieties Y ass ievades lauku	Y
Izvēlieties Z ass ievades lauku	Ζ
Pārslēgšanās starp inkrementālo/absolūto vērtību ievadi	Ι
Pārslēgšanās starp kartēzisko/polāro koordināšu ievadi	Ρ


Ekrāna sadalījums rediģēšanas laikā

smarT.NC datnes rediģēšanas laikā ekrāna izskats atkarīgs no datnes tipa, kas pašlaik izvēlēts rediģēšanai.

Vienību programmu rediģēšana

- 1 Galvene: darba režīma teksts, kļūdas paziņojumi
- 2 Aktīvais fona darba režīms
- 3 Koka struktūra (Treeview jeb koka skatījums), kurā strukturēti attēlotas definētās apstrādes vienības
- 4 Formulāru logi ar attiecīgajiem ievades parametriem: atkarībā no izvēlētā apstrādes posma var būt pieejami līdz pieci formulāri:

4.1: Pārskata formulārs

Ar parametru ievadi pārskata formulārā pietiek, lai izpildītu attiecīgo apstrādes posmu ar pamatfunkcijām. Pārskata formulāra dati ir to svarīgāko datu daļa, kurus iespējams ievadīt arī detalizētajos formulāros

- 4.2: Instrumenta detalizētais formulārs Papildu instrumenta specifisko datu ievade
- 4.3: Izvēles parametru detalizētais formulārs Papildu izvēles apstrādes parametru ievade
- 4.4: Pozīciju detalizētais formulārs Papildu apstrādes pozīciju ievade
- 4.5: Globālo datu detalizētais formulārs Spēkā esošo globālo datu saraksts
- 5 Palīgattēla logs, kurā grafiski attēlots formulārā aktīvais ievades parametrs





Apstrādes pozīcijas rediģēšana

- 1 Galvene: darba režīma teksts, kļūdas paziņojumi
- 2 Aktīvais fona darba režīms
- 3 Koka struktūra (Treeview jeb koka skatījums), kurā strukturēti tiek attēloti definētie apstrādes šabloni
- 4 Formulāra logs ar attiecīgajiem ievades parametriem
- 5 Palīgattēla logs, kurā grafiski attēlots aktīvais ievades parametrs
- 6 Grafika logs, kurā uzreiz pēc formulāra saglabāšanas attēlotas ieprogrammētās apstrādes pozīcijas

INC:\SmarTNC\FR1.HP • 0[:::]PozIcijas: mm • 1 [:]Pilns aplis 2 ● PozIcija	1.ass starta punkts -10 2.ass starta punkts -20 1.ass attālums +22 2.ass attālums +140 Rindu skaits 2	
3 Binis	Ailu skaits 4 7 Griešanās 4 +0	ļ
4 ∲ Pozīcija 5 ∲ Pozīcija	Galu.ass grieś.stāu. +0 Blakusass grieś.st. +0 50	++
3		7
$\begin{array}{c} \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \\ \bullet & \bullet \bullet \bullet \\ \bullet & \bullet \bullet \bullet \end{array}$		9× [
		-



Kontūru rediģēšana

- 1 Galvene: darba režīma teksts, kļūdas paziņojumi
- 2 Aktīvais fona darba režīms
- 3 Koka struktūra (Treeview jeb koka skatījums), kurā strukturēti attēloti kontūras elementi
- 4 Formulāra logs ar attiecīgajiem ievades parametriem: FK-programmēšanā iespējami līdz četriem formulāriem:
 - 4.1: Pārskata formulārs Satur visvairāk izmantotās ievades iespējas
 - 4.2: Detalizētais formulārs 1 Satur palīgpunktu (FL/FLT) jeb apļa datu (FC/FCT) ievades iespējas
 - 4,3: Detalizētais formulārs 2 Satur relatīvo atsauču (FL/FLT) jeb palīgpunktu (FC/FCT) ievades iespējas
 - 4,4: Detalizētais formulārs 3

Pieejams tikai FC/FCT, satur relatīvo atsauču ievades iespējas

- 5 Palīgattēla logs, kurā grafiski attēlots aktīvais ievades parametrs
- 6 Grafika logs, kurā uzreiz pēc formulāra saglabāšanas attēlotas ieprogrammētās kontūras



Pamati

DXF datņu parādīšana

- 1 Galvene: darba režīma teksts, kļūdas paziņojumi
- 2 Aktīvais fona darba režīms
- 3 DXF datnē esošie slāņi vai jau izvēlēti kontūras elementi jeb izvēlētas pozīcijas
- 4 Rasējumu logs, kurā smarT.NC parāda DXF datnes saturu





Peles lietošana

Īpaši ērta ir arī peles izmantošana. Lūdzu, ņemiet vērā šādas īpatnības:

- Papildu Windows zināmajām peles funkcijām, ar peli iespējams nospiest arī smarT.NC programmtaustiņus
- Ja ir vairākas programmtaustiņu joslas (norāda ar joslu tieši virs programmtaustiņiem), uzklikšķinot ar peli uz vienas no šīm joslām, iespējams aktivizēt vajadzīgo rindu.
- Lai Treeview jeb koka režīmā parādītu detalizētos formulārus: uzklikšķiniet uz horizontālā trīsstūra, lai paslēptu - uz vertikālā trīsstūra
- Lai formulārā izmainītu vērtības: ieklikšķiniet jebkurā ievades laukā vai kādā izvēles lodziņā, smarT.NC automātiski pārslēdzas rediģēšanas režīmā.
- Lai atkal izietu no formulāra (lai beigtu rediģēšanu): ieklikšķiniet jebkurā vietā koka skatījumā, smarT.NC parāda vaicājumu, vai saglabāt/ nesaglabāt formulārā veiktās izmaiņas
- Ja novietosiet peles kursoru uz jebkura elementa, smarT.NC parādīs tekstu ar padomu. Padoms satur īsu informāciju par attiecīgo elementa funkciju

smarT.NC: Programmēš	ana	Programmēšana un rediģēšana
NC:\smarTNC\123.HU e Programma: 123 mm b 1 1 10 10 100 Programmas iestatījumi p 2 100 111 115.Prēj. teisnstūr g 21 Teisnstūra iedobe	Rpsträdes apjons c c Pärskats Riks Iedob,par. Pozicij T j S<(0) 3000	
3.1 Instrumenta dati 3.2 Instrumenta dati 3.3 PozIcijas datnē 3.4 Slobāli dati	F + 150 F + ++++++++++++++++++++++++++++++++++	
*	Uzilus -20 Piaikanas dzilus 5 Punktu veid3 VFORH.PNT	S100%
	RÃOĂT	INSTRUM TABULA

Pamati

Vienību kopēšana

Atseviškas apstrādes vienības iespējams kopēt pavisam vienkārši, izmantojot Windows zināmās īsās komandas:

- CTRL+C, lai vienību kopētu
- CTRL+X, lai vienību izgrieztu
- CTRL+V. lai vienību pievienotu aiz pašlaik aktīvās vienības

Ja vēlaties vienlaikus kopēt vairākas vienības, rīkojieties šādi:



BLOKS

BLOKS

KOPĒŠANA

BLOKS PIEVIEN

- Pārslēdziet programmtaustiņu rindu augstākajā līmenī
- Ar bultiņu taustiņiem vai ar peli izvēlieties pirmo kopējamo vienību



- Marķēšanas funkcijas aktivizēšana
- MARKET
- Ar bultiņu taustiņiem vai programmtaustiņu NĀKOŠĀ BLOKA MARĶĒŠANA izvēlieties visas kopējamās vienības
 - Nokopējiet marķēto bloku starpatmiņā (darbojas arī ar komandu CTRL+C)
 - Ar bultinu taustiniem vai programmtaustinu izvēlieties vienību, aiz kuras vēlaties ievietot nokopēto bloku
 - Ievietojiet bloku no starpatmiņas (iespējams arī ar CTRL+V)

smarT.NC: Programmē	śana	Programmēšana un rediģēšana
NC:\smarTNC\123.HU > 0	Apstrādes apjons e	M
 > 2 + 11 ATS.P. ārēj. taisnstūris > 3 251 Taisnstūra iedobe 	T 2000 S 1 3000 F 1 150	12 S
	F 500 Iedobes garums 50 Iedobes platums 20 Störa rädiuss 60	
	Dzilums -20 Pielikšanas dzilums 5 Punktu veidā VFORM.PNT	5100% [
BLOKS BLOKS PEDEJ. MRRKET PIEVIEN. DIEVIEN		

Instrumentu tabulas rediģēšana

Uzreiz pēc tam, kad izvēlēts smarT.NC darba režīms, var rediģēt instrumentu tabulu TOOL.T. TNC formulāros parāda attiecīgi sakārtotus instrumentu datus, pārvietošanās pa instrumentu tabulu notiek identiski pārvietošanās veidam pa smarT.NC (skatiet "Navigācija smarT.NC sistēmā" 33. lpp.).

Instrumentu dati ir iedalīti šādās grupās:

Cilne Pārskats:

Apkopoti visbiežāk izmantotie instrumentu dati: instrumenta nosaukums, garums vai rādiuss

Cilne Pap. dati:

Papildu instrumentu dati, kas ir svarīgi speciālajam pielietojumam

Cilne Pap. dati:

Aizvietotājinstrumenta pārvalde un citi papildu instrumentu dati

Cilne Skenēšanas sistēma:

3D skenēšanas sistēmu un galda skenēšanas sistēmu dati

Cilne PLC:

Dati, kas nepieciešami jūsu mašīnas piemērošanai TNC un kurus noteicis mašīnas izgatavotājs

Cilne CDT:

Dati automātiskai griešanas datu aprēķināšanai

Instrumenta tabula:	s	rediģēšana	Programmēšana un rediģēšana
NO:\TOUL.T 0 TNULLVERKZEUG 1 TD2 2 TD4 3 ID4 7 Pap. Dati 1 Pap. Dati 4 TD8 5 T018 6 T012 7 T018 8 T018 8 T018		Parskats Pap. Dati Pap. Doti Instrumenta nos. Koeentärs Tool 3 instrumenta tips Instrumenta rädiuss +50 Instrumenta rädiuss +50 INSTR. garuma virsiza. INSTR. rädiuse virsiza. INSTR. rädiuse virsiza. INSTR. rädiuse virsiza. INSTR. rädiuse virsiza. INSTR. saruma virsiza. INSTR	
SAKUMS BEIGAS LAPA	LA	RINDAS RINDA PIEVIEN. DZEST	BEIG

Pamati



Ņemiet vērā arī instrumentu datu detalizēto aprakstu Atklātā teksta dialoga lietotāja rokasgrāmatā.

Ar instrumenta tipu Jūs nosakāt, kādu simbolu TNC parāda Treeview skatījumā. Papildu TNC Treeview skatījumā redzams arī ievadītais instrumenta nosaukums.

Instrumentu datus, kas ir dezaktivēti ar mašīnas parametriem, smarT.NC attiecīgajā cilnē neparāda. Iespējams, ka viena vai vairākas cilnes tādā gadījumā nav redzamas.



MOD funkcija

Ar MOD funkciju var izvēlēties papildu indikācijas un ievades iespējas.

MOD funkciju izvēle

- MOD
- Nospiediet taustiņuMOD: TNC parāda iestatījumu iespējas darba režīmā smarT.NC

lestatījumu maiņa

Ar bultiņu taustiņu attēlotajā izvēlnē izvēlieties MOD funkciju

Atkarībā no izvēlētās funkcijas pastāv trīs iestatījuma maiņas iespējas:

- skaitliskās vērtības tieša ievadīšana, piemēram, nosakot procesa zonas ierobežojumu;
- iestatījuma maiņa, nospiežot taustiņu ENT, piemēram, nosakot programmas ievadi;
- iestatījuma maiņa izvēles logā. Ja pieejamas vairākas iestatījumu iespējas, nospiežot taustiņu GOTO, parādās logs, kurā pārskatāmi redzamas visas iestatījumu iespējas. Izvēlieties vēlamo iestatījumu tieši, nospiežot attiecīgo ciparu taustiņu (pa kreisi no kola), vai nospiežot bultiņas taustiņu un pēc tam apstiprinot ar ENT taustiņu. Ja Jūs nevēlaties mainīt iestatījumu, aizveriet logu ar taustiņu END

MOD funkciju aizvēršana

Pabeigt MOD funkciju: nospiediet programmtaustiņu BEIGAS vai taustiņu END

Manuā	lais režīm	S		Programmēšana un rediģēšana
Posit Posit Chang Progr Axis NC Featu	ion displa ion displa e MM/INCH am input selection software n software n re Content	y 1 ACTL y 2 ACTL MM HEID %000 umber 8 Level: -	ENHAIN 00 40494 07 ASIS 54 	

Pamati

Apstrādes definēšana

Pamati

Apstrādes smarT.NC definējiet kā apstrādes posmus (vienības), kas parasti sastāv no vairākiem atklātā teksta dialogu ierakstiem. Atklātā teksta dialogu ierakstus smarT.NC izveido fonā automātiski .HU datnē (HU: HEIDENHAIN Unit (vienības) programma), kas izskatās kā **normāla** atklātā teksta dialoga programma.

Faktiskā apstrāde parasti tiek veikta kādā no TNC pieejamajiem cikliem, kura parametrus Jūs nosakāt formulāru ievažu laukos.

Apstrādes posmu varat definēt, veicot dažas ievades pārskata formulārā 1 (skatiet attēlu augšā pa labi). Tad smarT.NC veic apstrādi ar pamatfunkcijām. Lai varētu ievadīt papildu apstrādes datus, pieejami detalizēti formulāri 2. Ievades vērtības detalizētajos formulāros automātiski tiek sinhronizētas ar pārskata formulāra ievades vērtībām, tātad tās nav jāievada divreiz. Pieejami šādi detalizētie formulāri:

Instrumenta detalizētais formulārs (3)

Instrumenta detalizētajā formulārā var ievadīt instrumentam specifiskus papildu datus, piemēram, garuma un rādiusa delta vērtības vai papildfunkcijas M





Izvēles parametru detalizētais formulārs (4)

Izvēles parametru detalizētajā formulārā var definēt papildu apstrādes parametrus, kuri nav minēti pārskata formulārā, piemēram, dekrementu urbjot vai iedobes stāvokli frēzējot

Pozīciju detalizētais formulārs (5)

Pozīciju detalizētajā formulārā var definēt papildu apstrādes pozīcijas, ja nepietiek ar pārskata formulāra trīs apstrādes vietām. Ja punktu datnēs definējat apstrādes pozīcijas, tad detalizētais pozīciju formulārs, tāpat kā pārskata formulārs satur tikai attiecīgās punktu datnes nosaukumu (skatiet "Pamati" 157. lpp.)





Ť.

Globālo datu detalizētais formulārs (6)

Globālo datu detalizētajā formulārā minēti programmas galvā definētie globāli derīgie apstrādes parametri. Vajadzības gadījumā šos parametrus atbilstošajai vienībai var lokāli mainīt





Programmas iestatījumi

Pēc tam, kad atvērta jauna vienību programma, smarT.NC automātiski pievieno vienību 700 Programmas iestatījumi.



Vienībai 700 Programmas iestatījumi obligāti jābūt pieejamai katrā programmā, pretējā gadījumā smarT.NC nevar šo programmu apstrādāt.

Programmas iestatījumos jābūt definētiem šādiem datiem:

- Izejmateriāla definīcija apstrādes plaknes noteikšanai un grafiskajai simulācijai
- Papildiespējas instrumenta atsauces punkta izvēlei un izmantojamai nullespunktu tabulai
- Globālie dati, kas der visai programmai. Globālos datus smarT.NC automātiski nosaka ar noklusējuma vērtībām, un tie ir jebkurā laikā maināmi



levērojiet, ka vēlākas programmas iestatījumu izmaiņas, ietekmē visu apstrādes programmu un tādējādi var būtiski izmainīt apstrādes norisi.

smarT.NC: Programmēš	ana	Programmēšana un rediģēšana
TNC:\smarTNC\123.HU	Instrumenta ass	z
• 0 Programa: 123 m • 1 • 1 Poprograma: istalit 1.2 • Poprogramas istalit 1.2 • Opcias • 1.3 • Diobali dati 1.3.1 • Visozreji 1.3.2 • Pozicionēsana 1.3.3 • Uzbana 1.3.4 • Izdobju frēžāsUjijuo Karto Ji	Parskats Izemater. Opcijas 6: Uispärši: Uoršnos attālus (2 2. Droštos attāl. 50 F pozicionēšana (750 Pozicionēšana (750 Pozicio	Image: Constraint of the second se
	Nolaišanas veids () Koničru (režešana Drošibas atiālus) Pārklāšanās faktors 1 Frēzēs. veids (MOS) ()	
PIEVIEN. PĀRBAUDE APST	RĀDĀT	INSTRUM. TABULA

Globālie dati

Globālie dati ir iedalīti sešās grupās:

- Vispārējie globālie dati
- Globālie dati, kas der tikai apstrādēm ar urbšanu
- Globālie dati, kas nosaka pozicionēšanas attiecību
- Globālie dati, kas der tikai frēzēšanas apstrādēm ar iedobjucikliem
- Globālie dati, kas der tikai frēzēšanas apstrādēm ar kontūrucikliem
- Globālie dati, kas der tikai skenēšanas funkcijām

Kā jau minēts, globālie dati der visai apstrādes programmai. Vajadzības gadījumā, protams, katram apstrādes posmam globālos datus var mainīt:

- Šim nolūkam pārejiet uz apstrādes posma detalizēto formulāru Globālie dati : formulārā smarT.NC parāda atbilstošā apstrādes posma spēkā esošos parametrus ar attiecīgi aktīvo vērtību. Zaļā ievades lauka labajā pusē atrodas atzīme G, kas norāda, ka attiecīgā vērtība ir globāli derīga
- Izvēlieties globālo parametru, kuru vēlaties mainīt
- Ievadiet jauno vērtību un apstipriniet ar taustiņu ENTER, smarT.NC maina ievades lauka krāsu uz sarkano
- Sarkanā ievades lauka labajā pusē atrodas atzīme L, kas norāda, ka vērtība ir lokāli derīga





Ar globālā parametra izmainīšanu detalizētajā formulārā **Globālie dati** panāk tikai lokālas, attiecīgajam apstrādes posmam derīgas parametra izmaiņas. Lokāli mainīto parametru ievades lauku smarT.NC uzrāda ar sarkanu fonu. Pa labi blakus ievades laukam ir atzīme **L**, kas norāda **lokālo** vērtību.

Ar programmtaustiņu NOTEIKT STANDARTVĒRTĪBU var atkal lejupielādēt globālā parametra vērtību no programmas galvas un to aktivizēt. Tāda globālā parametra ievades lauku, kura vērtība ir spēkā no programmas galvas, smarT.NC parāda ar zaļu fonu. Pa labi blakus ievades laukam ir atzīme **G**, kas norāda **globālo** vērtību.

Vispārējie globālie dati

- Drošības attālums: attālums no instrumenta priekšējās virsmas plaknes līdz sagataves virsmai, automātiski virzoties uz cikla sākuma pozīciju instrumenta asī
- 2. drošības attālums: pozīcija, kādā smarT.NC pozicionē instrumentu apstrādes posma beigās. Šādā augstumā pievirzās nākamajai apstrādes pozīcijai apstrādes plaknē
- Pozicionēšanas F: padeve, ar kādu smarT.NC virza instrumentu viena cikla ietvaros
- Atvirzīšanas F: padeve, ar kādu smarT.NC atvirza instrumentu atpakaļ

Globālie dati, kas nosaka pozicionēšanas attiecību

Pozicionēšanas attiecība: atvirzīšana atpakaļ pa instrumenta asi apstrādes posma beigās: atvirzīt 2. drošības attālumā vai pozīcijā vienības sākumā

smarT.NC: Programmēš	śana	Programmēšana un rediģēšana
TNC:\smarTNC\123.HU	Instrumenta ass	z
• •	Parsadis Tzejnater. Opcias Uppafriji 1 <td< th=""><th>3300831 H S C H T ↓ ++ VL2muz, Leppeusayus</th></td<>	3300831 H S C H T ↓ ++ VL2muz, Leppeusayus
	Aine universadine sigarpuuriain Friezes veruus inegr Nolaisanas veids e E Kontūru frēzēsna Dros sussius +50 Parklāsenās taktors 1 Frēzēs, veids (M83) c 201	
PIEVIEN. PĀRBAUDE APST	RĀDĀT	INSTRUM TABULA

Globālie dati urbšanas apstrādēm

- Atvirzīšana veidojoties skaidām: vērtība, par kādu smarT.NC atvirza instrumentu atpakaļ, ja veidojas skaidas
- Aiztures laiks apakšā: laiks sekundēs, cik ilgi instruments paliek pie urbuma pamatnes
- Aiztures laiks augšā: laiks sekundēs, cik ilgi instruments paliek drošības attālumā

Globālie dati frēzēšanas apstrādēm ar iedobju cikliem

- Pārklāšanās faktors: no instrumenta rādiuss x pārklāšanās faktors izriet sānu pielikšana
- Frēzēšanas veids: darba virziens/pretējs virziens
- legremdēšanas veids: iegremdēt materiālā spirālveidā, svārstot vai vertikāli

smarT.NC: Programmēš	iana	Programmēšana un rediģēšana
TNC:\smarTNC\123.HU	Instrumenta ass	Z
• 8 Programa: 123 m • 1 • 700 Programas istatīji 1.1 Izejaster. 1.2 © Docijas • 1.3 © Diobāli dati 1.3.1 © Uspārēji 1.3.2 Pozīcionēsana 1.3.2 @ Urbanē 1.3.6 @ Urbanē 1.3.4 @ Izdobju frēzēsuju trezeluju trezelu	Paraseta Trainester. Opelias Glob Vocabrai telaus (2 2. Docetos ettal.) F pozicionésana (760 F nonesana (98099) Pozicionésana (98099) Pozicionés ettelaus (1, r) Vocabra (1, r) Sisters latie augus (7, r) Sisters	ALL DOPPSIGAUSE
	Auria (Lerrestuuriarie) Histes: voltos (Mes) konitor (Festeana) prositos attalues Părklaenăs faktors Părklaenăs faktors Frezes, volto (Mes) California (Mes) Părklaenăs faktors Părklaenăs faktors Părklaenăs faktors Părklaenăs faktors Părklaenăs faktors Părklaenăs faktors	
PIEVIEN. PĀRBAUDE APST		INSTRUM. TABULA

Globālie dati frēzēšanas apstrādēm ar kontūru cikliem

- Drošības attālums: attālums starp instrumenta priekšējo virsmu un sagataves virsmu, automātiski pievirzoties cikla sākuma pozīcijai instrumenta asī
- Drošs augstums: absolūtais augstums, kurā nevar notikt sadursme ar sagatavi (attiecas uz starppozicionēšanām un atvirzīšanu cikla beigās)
- Pārklāšanās faktors: no instrumenta rādiuss x pārklāšanās faktors izriet sānu pielikšana
- Frēzēšanas veids: darba virziens/pretējs virziens
- Globālie dati skenēšanas funkcijām
- Drošības attālums: attālums no tausta adatas līdz sagataves virsmai, automātiski virzoties uz skenēšanas pozīciju
- Drošs augstums: koordinātes skenēšanas sistēmas asī, kur smarT.NC virza skenēšanas sistēmu starp mērīšanas punktiem, ja vien ir aktivizēta iespēja kustība drošā augstumā
- Kustība drošā augstumā: izvēlaties, vai smarT.NC starp mērīšanas punktiem jāvirzās drošības attālumā vai drošā augstumā

Noņemš. skaidu veido	š. gadījumā?	un rediģēšana
NC:\smarTNC\123.HU	Instrumenta ass	z
0 Torgrassa: 123 ms	parsials izejmater. Opcijas G Utožřší Droštoš attālus 2 2. Drožtos attāl. F pozicionēšana 750 Pozicionēšana Pozicionēša attiecība a Urbāna Skatu veidoš, non, 6.2 Aiztures laiks ausā 6 Aiztures laiks atš	
°rent	rrezes. Velas (ned) * 20 (Nolaisanas veids Kontoru frēzēsana Drošības etalues Drošības etalues Prēzēs. veids (M03) (1990) Frēzēs. Veids (M03)	

Instrumenta izvēle

Tiklīdz ir aktivizēts kāds instrumenta izvēles ievades lauks, ar programmtaustiņu INSTRUMENTA NOSAUKUMS varat izvēlēties, vai vēlaties ievadīt instrumenta numuru vai instrumenta nosaukumu.

Bez tam vēl ar programmtaustiņu IZVĒLĒTIES var parādīt logu, kurā Jūs varat izvēlēties definētu instrumentu no instrumentu tabulas TOOL.T. smarT.NC automātiski ieraksta izvēlētā instrumenta numuru jeb instrumenta nosaukumu atbilstošajā ievades laukā.

Vajadzības gadījumā parādītos instrumenta datus var arī rediģēt:

- Ar bultiņu taustiņiem izvēlieties rediģējamās vērtības rindu un tad aili: gaišzilais rāmis iezīmē rediģējamo lauku
- Iestatiet programmtaustiņuREDIĢĒT uz IESL., ievadiet vēlamo vērtību un apstipriniet ar taustiņu ENT
- Vajadzības gadījumā izvēlieties citas ailes un no jauna veiciet iepriekš minētās darbības





Apgriezienu skaita/griešanas ātruma pārslēgšana

Tiklīdz ir aktivizēts ievades lauks vārpstas apgriezienu skaita definēšanai, varat izvēlēties, vai ievadīt apgriezienu skaitu apgr./min vai griešanas ātrumu m/min [jeb collas/min].

- Lai ievadītu griešanas ātrumu
- Nospiediet programmtaustiņu VC: TNC pārslēdz ievades lauku
- Lai pārslēgtos no griešanas ātruma uz apgriezienu skaita ievadi
- Nospiediet taustiņu NO ENT: TNC izdzēš griešanas ātruma ievadi
- Lai ievadītu apgriezienu skaitu: ar bultiņu taustiņu ejiet atpakaļ uz ievades lauka kursoru

F/FZ/FU/FMAX pārslēgšana

Tiklīdz ir aktivizēts ievades lauks padeves definēšanai, varat izvēlēties, vai ievadīt padevi mm/min (F), apgr./min (FU) vai mm/zobu (FZ). Tas, kādas padeves alternatīvas ir atļautas, atkarīgs no attiecīgās apstrādes. Dažos ievades laukos atļauts ievadīt arī FMAX (ātrgaita).

Lai ievadītu kādu padeves alternatīvu

Nospiediet programmtaustiņu F, FZ, FU vai FMAX

smarT.NC: Programmē Vārpstas apgr. skai	šana ts S=?		Pros un 1	arammēšana rediģēšana
TMC::SeasTMC:123.DEIL.HU • G • • • • • • • • • • • • • • • • •	Parskals Rike	I Urbs.par. 2 12 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 0 0 211. 0 0 0 14kuses 1 0 0 0 14kuses 1 0	Pozicija () ie ie ie ie ie ie ie ie ie ie	
		s	VC	



Datu pārņemšana no iepriekšējās, tāda paša veida vienības

Pēc jaunas vienības atvēršanas ar programmtaustiņu VIENĪBAS DATU PĀRŅEMŠANA varat pārņemt visus iepriekš definētas tāda paša veida vienības datus. smarT.NC tad pārņem visas šajā vienībā definētās vērtības un reģistrē tās aktīvajā vienībā.

It īpaši darbā ar frēzēšanas vienībām Jūs šādā veidā īpaši vienkārši varat definēt rupjapstrādi/galapstrādi, sekojošajai vienībai pēc datu pārņemšanas, labojot, piem., tikai virsizmēru un, ja nepieciešams, arī instrumentu.

(
~	-

smarT.NC vispirms pārmeklē smarT programmu virzienā uz augšu, meklējot tāda paša veida vienības:

- Ja smarT.NC līdz programmas sākumam nebūs atradusi atbilstošu vienību, tad meklēšana sākas programmas beigās līdz aktuālajam ierakstam.
- Ja smarT.NC visā programmā neatrod atbilstošu vienību, vadības sistēma parāda kļūdas paziņojumu.

smarT.NC: Programmē: Instrumenta izsauku	šana ms	Programmēšana un rediģēšana
NC:SearTNO-122_ORILL.HU Construction of the second	Parskats Riks Tabas par. Pozici T [] S] F] F [S00 Izaataves diametrs S0 Sagataves diametrs S0 Dialues S Pielikšenes dzilus S	
Nunber Name ""	Gelu. ass Blakusass Instr.	
Pär		VĒLE INSTRUM.

Pieejamie apstrādes posmi (vienības)

Pēc darba režīma smarT.NC izvēles ar programmtaustiņu REDIĢĒŠANA izvēlieties pieejamos apstrādes posmus. Apstrādes posmi ir iedalīti šādās pamatgrupās:

Pamatgrupa	Programm- taustiņš	Lappuse
APSTRĀDE: Urbšana, vītņu apstrāde, frēzēšana	APSTRĀDE	59
SKENĒŠANA: Skenēšanas funkcijas 3D skenēšanas sistēmai	SKEINËT	134
PĀRRĒĶINĀŠANA: Koordināšu pārrēķināšanas funkcijas	PĀRRĒK.	143
SPECIĀLĀS FUNKCIJAS: Programmas izsaukšana, pozicionēšanas	SPEC. FUNKC.	151

smarT.NC: Programmēš	iana	Programmēšana un rediģēšana
TNC:\smarTNC\123_DRILL.HU	Instrumenta ass	z
 Ø Importanna: 123_DRILL mm 1 Importannas iestatījumi 	Pärskats Izejmater. Opcijas Glob) IZejmater. izešri MIN punkts MRX punkt MIN punkts MIN punkts MIX punkt v +0 +100 z -40 +10	
	Sagataves atsauces punkts Definēt atsauces punkta numuru (a Globāli dati Drošības attālums 2	
	2. Drosloša štral. 56 F pozicionēšana 750 F nonemšana 89999	5199×
		<u> </u>
APSTRĀDE SKENĒT PĀRRĒK. SP	EC. VKC.	

SPECIALAS FUNKCIJAS: Programmas izsaukšana, pozicionēšanas vienība, M funkciju vienība, atklātā teksta dialoga vienība, programmas beigu vienība



Programmtaustiņi KONTŪRU PGM un POZĪCIJAS trešajā programmtaustiņu joslā palaiž kontūras programmēšanu vai paraugu ģeneratoru.

Pamatgrupa Apstrāde

Pamatgrupā "Apstrāde" izvēlieties šādas apstrādes grupas:

Apstrādes grupa	Programm- taustiņš	Lappuse
URBŠANA: Centrēšana, urbšana, rīvēšana, izvirpošana, iedziļināšana atpakaļgaitā		60
VĪTNES: Vītņurbšana ar un bez izlīdzinošās spīļpatronas, vītņfrēzēšana		73
IEDOBES/TAPAS: Urbjfrēzēšana, taisnstūra iedobe, apaļa iedobe, rieva, apaļa rieva	IEDOBES/ TAPAS	88
KONTŪRU PGM: Kontūrprogrammu apstrāde: kontūrlīnija, kontūriedobe, rupjapstrāde, pārurbšana un galapstrāde		103
PLAKNES: Plakanfrēzēšana	VIRSMAS	125
SPECIĀL. VIEN.: Gravēšana un interpolētā izvirpošana	VIRSMAS	129

IC:\smarTNC\123_DRILL.HU	Instrumenta ass Z	
0 Programma: 123_DRILL mm	Pärskats Izejmater. Opcijas Globžii Izejmater. izmēri MRX MRX punkts X +0 +100 +100 V +0 +100 +2 Z -40 +0 +0	s [
	Sagataves atsauces punkts T Definit atsauces punkta numuru @ Slobāli dati Drosības attālums 2 2. Drošības attālums 50	T
	F pozicionēšana (750 F nonēmšana (99999	5100% OFF
Þ Þ		s 🗍

Apstrādes definēšana

Apstrādes grupa Urbšana

Apstrādes grupā "Urbšana" pieejamas šādas vienības urbšanas apstrādei:

Vienība	Programm- taustiņš	Lappuse
Vienība 240 Centrēšana	UNIT 240	61
Vienība 205 Urbšana	UNIT 205	63
Vienība 201 Rīvēšana	UNIT 201	65
Vienība 202 Izvirpošana	UNIT 202	67
Vienība 204 Iedziļināšana atpakaļgaitā	UNIT 204	69
Vienība 241 Vienmalas urbšana	UNIT 241	71

smarT.NC: Programmē	šana	Programmēšana un rediģēšana
TNC:\smarTNC\123_DRILL.HU	Instrumenta ass	z
∨ 0 🔛 Programma: 123_DRILL mm → 1 💒 780 Programmas iestatījumi	Pärskats Izeimater. Opcijas Glob Izeimater. izmēri MIN punkts MAX punkt X +0 +100 V +0 +100 Z -40 +0	
	Sagataves atsauces punkts □ Definēt atsauces punkta numuru 0 Globāli dati	
	Drošības attālums 2 2. Drošības attāl. 50 F pozicionēšana 750 F noņemšana 99999	®. ₽ +
		S100%
		s 🚽 🗕
UNIT 240 UNIT 205 UNIT 201 UNI	202 UNIT 204 UNIT 241	

1

60

Vienība 240 Centrēšana

Parametri formulārā Pārskats:

- T: instrumenta numurs vai nosaukums (pārslēdzams ar programmtaustiņu)
- S: vārpstas apgriezienu skaits [apgr./min] vai griešanas ātrums [m/min]
- F: centrēšanas padeve [mm/min] vai FU [mm/apgr.]
- Izvēle dziļums/diametrs: izvēle, vai jācentrē pret dziļumu vai diametru
- Diametrs: centrēšanas diametrs. Nepieciešama T-ANGLE ievade TOOL.T
- Dziļums: centrēšanas dziļums
- Apstrādes pozīcijas (skatiet "Apstrādes pozīciju definēšana" 157. lpp.)

Papildu parametri detalizētajā formulārā Tool:

- DL: instrumenta T delta garums
- M funkcija: jebkādas papildfunkcijas M
- Vārpsta: vārpstas griešanās virziens. smarT.NC atbilstoši standartam nosaka M3
- Instr. iepriekšēja izvēle: vajadzības gadījumā nākamā instrumenta numurs instrumentu maiņas paātrināšanai (atkarībā no mašīnas)

Papildu parametri detalizētajā formulārā Urbšanas parametri:

Nav





61

i

definēšana

Apstrādes

Globālie parametri detalizētajā formulārā Globālie dati:

- *****
- Drošības attālums
- 2. drošības attālums
- Aiztures laiks lejā
- ▶ Padeve, virzoties starp apstrādes pozīcijām

šana			Prog un r	rammēšana ediģēšana
Urbś.par.	Pozīcija	Globāli da	ti 🕩	M
2. Drošības	bas attāl.	2	G	
Aiztures	i laiks lejā	0	G	s 🗍
	onësana	FMAX		4
				™ <u> </u>
				s 🚽 🗖
				5100%
				U
				÷ 🗄 –
	Sana Urbs.par. Drostas 2. orosi niztures w F pozici	Šana Utbs.esr. Pozicija ↓ prošības attālues ↓ 2. Drošības attālues Aiztures laiks lejā ₩ F pozicionēšana	Sana Urbé.par. Pozicija Globili da Drošibas attālues 2 2. Drošibas attāl. Bē niztures laiks lejā 0 mu F pozicionēšana FHAX	Sana Proc un z Urbs.par. Pozicija Blobāli dati (* Crostbas attālus 2 G 2. Drostbas attāl. Palztures laiks lejā 5 Maiztures laiks lejā 5 FRX FRZ



Vienība 205 Urbšana

Parametri formulārā Pārskats:

- T: instrumenta numurs vai nosaukums (pārslēdzams ar programmtaustiņu)
- S: vārpstas apgriezienu skaits [apgr./min] vai griešanas ātrums [m/min]
- F: urbšanas padeve [mm/min] vai FU [mm/apgr.]
- Dziļums: urbšanas dziļums
- Pielikšanas dziļums: izmērs, par kādu instruments pirms izbīdīšanas no urbuma tiek pielikts
- Skaidu veidošanās dziļums: pielikšana, pēc kuras smarT.NC atdala skaidas
- Apstrādes pozīcijas (skatiet "Apstrādes pozīciju definēšana" 157. lpp.)

Papildu parametri detalizētajā formulārā Tool:

- DL: instrumenta T delta garums
- M funkcija: jebkādas papildfunkcijas M
- Vārpsta: vārpstas griešanās virziens. smarT.NC atbilstoši standartam nosaka M3
- Instr. iepriekšēja izvēle: vajadzības gadījumā nākamā instrumenta numurs instrumentu maiņas paātrināšanai (atkarībā no mašīnas)

smarT.NC: Programmēš Instrumenta izsaukur	iana Is	Pro un	grammēšana rediģēšana
THC:SeartWC-123_DRILL.HU THC:SeartWC-123_DR	Părskats Riks Uzbă.per 7 20 5 00 2:10ms Pielikaans dzilums Skaidu veidoš. dzil. Galu. ass Blakusass	Poztcija (* 150 150 5 0 Instr. ass	
PĀR	NEMT		INSTRUM. VĀRDS



Papildu parametri detalizētajā formulārā Urbšanas parametri:

- Skaidu veidošanās dziļums: pielikšana, pēc kuras smarT.NC atdala skaidas
- Dekrements: vērtība, par kādu smarT.NC samazina pielikšanas dziļumu
- Min. pielikšana: ja ievadīts dekrements: ierobežojums minimālajai pielikšanai
- leturētais attālums augšā: drošības attālums augšā, veicot pozicionēšanu atpakaļ pēc skaidu veidošanās
- leturētais attālums lejā: drošības attālums lejā, pozicionējot atpakaļ pēc skaidu veidošanās
- Pielikšanas sākumpunkts: padziļināts sākumpunkts attiecībā uz virsmas koordinātēm iepriekš apstrādātiem urbumiem
- Globālie parametri detalizētajā formulārā Globālie dati:
 - Drošības attālums
 - 2. drošības attālums
 - Atvirzīšanas apmērs veidojoties skaidām
 - Aiztures laiks lejā
 - Padeve, virzoties starp apstrādes pozīcijām

smarT.NC: Programmē Dziļums?	šana		Programmēšana un rediģēšana
NC:\smarTNC\123_DRILL.HU	Pärskats Rīks Urbs.p	ar. Pozīcij	a 🕂
0 Progranna: 123_DRILL mm	Dzilums	-20	
1 700 Programmas iestatījumi	Pielikšanas dzilums	5	
* 205 Urbšana	Skaidu Veidos. dziļ.	19	
* 💈 Instrumenta dati	Skaidu daudzums	0	¥
* Urbšanas parametri	Ieturētais att.augšā	0.2	
* Hozīcijas sarakstā	Ieturētais att.lejā	0.2	TA
* 🚱 Globāli dati	Pielikš.starta p-kts	0	
			s 📮
			- H
			5100y
			<u> </u>
			OFF (
OTTO CONTRACT			S
			@ _ _
(//////////////////////////////////////			



8

8

∲@=

.....

Vienība 201 Rīvēšana

Parametri formulārā Pārskats:

- T: instrumenta numurs vai nosaukums (pārslēdzams ar programmtaustiņu)
- S: vārpstas apgriezienu skaits [apgr./min] vai griešanas ātrums [m/min]
- F: rīvēšanas padeve [mm/min] vai FU [mm/apgr.]
- Dziļums: rīvēšanas dziļums
- Apstrādes pozīcijas (skatiet "Apstrādes pozīciju definēšana" 157. lpp.)

Papildu parametri detalizētajā formulārā Tool:

- DL: instrumenta T delta garums
- M funkcija: jebkādas papildfunkcijas M
- Vārpsta: vārpstas griešanās virziens. smarT.NC atbilstoši standartam nosaka M3
- Instr. iepriekšēja izvēle: vajadzības gadījumā nākamā instrumenta numurs instrumentu maiņas paātrināšanai (atkarībā no mašīnas)





Papildu parametri detalizētajā formulārā Urbšanas parametri:

Nav.

222

....)

Globālie parametri detalizētajā formulārā Globālie dati:

- Drošības attālums
- 2. drošības attālums
- ▶ Atvirzīšanas padeve
- Aiztures laiks lejā
- Padeve, virzoties starp apstrādes pozīcijām

smarT.NC: Programmē Dziļums?	šana			Pre	ogrammēšana rediģēšana
TNC:\smarTNC\123_DRILL.HU	Pärskats	RIks	Urbs.par.	Pozīcija 4	•
0 Programma: 123_DRILL mm	Dzilums			-20	
▶ 1 🚰 700 Programmas iestatījumi					
🔹 * 💋 201 Rīvēšana					
* 🚺 Instrumenta dati					1 4
* 📷 Urbšanas parametri					<u> </u>
* 📊 Pozīcijas sarakstā					т Д. П
* Globāli dati					
					å 🕂 🕂
					5100%
Π					
u u u u u u u u u u u u u u u u u u u					
• 7777 7777 T					s I
· · · ·					(e. B.



Apstrādes definēšana



Vienība 202 Izvirpošana

Parametri formulārā Pārskats:

- T: instrumenta numurs vai nosaukums (pārslēdzams ar programmtaustiņu)
- S: vārpstas apgriezienu skaits [apgr./min] vai griešanas ātrums [m/min]
- F: urbšanas padeve [mm/min] vai FU [mm/apgr.]
- Dziļums: izvirpošanas dziļums
- Brīvkustības virziens: virziens, kurā smarT.NC brīvi pārbīda instrumentu pie urbuma pamatnes
- Apstrādes pozīcijas (skatiet "Apstrādes pozīciju definēšana" 157. lpp.)

Papildu parametri detalizētajā formulārā Tool:

- DL: instrumenta T delta garums
- M funkcija: jebkādas papildfunkcijas M
- Vārpsta: vārpstas griešanās virziens. smarT.NC atbilstoši standartam nosaka M3
- Instr. iepriekšēja izvēle: vajadzības gadījumā nākamā instrumenta numurs instrumentu maiņas paātrināšanai (atkarībā no mašīnas)

smarT.NC: Programmēš Instrumenta izsaukum	iana IS	Programmēšana un rediģēšana
TNC:>smarTNC\123_DRILL.HU	Pärskats Riks Urbs.par. P T k G S 0 F i 159 Dziluns -20	
• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	C 💽 Brīvkust. virziens C	
Number Name ""	Galv. ass Blakusass In	S100%
Pār	NEMT DATUS	IZVĒLE INSTRUM.



Papildu parametri detalizētajā formulārā Urbšanas parametri:

Vārpstas leņķis: leņķis, kādā smarT.NC pozicionē instrumentu pirms brīvkustības

Globālie parametri detalizētajā formulārā Globālie dati:

- Drošības attālums
- 2. drošības attālums
- Atvirzīšanas padeve
- Aiztures laiks lejā
- Padeve, virzoties starp apstrādes pozīcijām

NC:\smarTNC\123_DRILL.HU	Pärskats Rīk	s Urbs.par	Pozīcij	a 0	
0 Programma: 123_DRILL mm	Dzilums		-20		M
▶ 1 🚰 700 Programmas iestatījumi			o 🙆 o 🚺		
• * 202 Izvirpošana				3	• □
* 🚺 Instrumenta dati	Brīvkust. vir:	ziens	ି 🔊 ର 🚺	3	14
* urbšanas parametri			e 🤇	D	M
* Toto Pozīcijas sarakstā	Värpstas lenk:	is	+0	_	тл
* 🚱 Globāli dati					` ∖
					66
					s 🗌
					•
_					5100%
					OFF
					s II
					60 B



Apstrādes definēšana

J

....)



Vienība 204 ledziļināšana atpakaļgaitā

Parametri formulārā Pārskats:

- T: instrumenta numurs vai nosaukums (pārslēdzams ar programmtaustiņu)
- S: vārpstas apgriezienu skaits [apgr./min] vai griešanas ātrums [m/min]
- F: urbšanas padeve [mm/min] vai FU [mm/apgr.]
- Iedziļināšanas dziļums: iedziļināšanas dziļums
- Materiāla biezums: sagataves biezums
- Ekscentra izmērs: urbja stieņa ekscentra izmērs
- Asmens augstums: attālums starp urbja stieņa apakšmalu un pamatasmeni
- Brīvkustības virziens: virziens, kurā smarT.NC jāpārceļ instruments par ekscentra lielumu
- Apstrādes pozīcijas (skatiet "Apstrādes pozīciju definēšana" 157. lpp.)

Papildu parametri detalizētajā formulārā Tool:

- **DL**: instrumenta T delta garums
- M funkcija: jebkādas papildfunkcijas M
- Vārpsta: vārpstas griešanās virziens. smarT.NC atbilstoši standartam nosaka M3
- Instr. iepriekšēja izvēle: vajadzības gadījumā nākamā instrumenta numurs instrumentu maiņas paātrināšanai (atkarībā no mašīnas)





Papildu parametri detalizētajā formulārā Urbšanas parametri:

- Vārpstas leņķis: leņķis, kādā smarT.NC pozicionē instrumentu pirms iegremdēšanas un pirms izbīdīšanas no urbuma
- Aiztures laiks: aiztures laiks pie iedziļināšanas pamatnes

Globālie parametri detalizētajā formulārā Globālie dati:

- Drošības attālums
- 2. drošības attālums
- Pozicionēšanas padeve
- Padeve, virzoties starp apstrādes pozīcijām

C:\smarTNC\123_DRILL.HU	Pärskats Rīks Urbs.p.	ar. Pozīcija	
 Programma: 123_DRILL mm 700 Programmas iestatījumi 204 Atpakal izvirpošana 	Gremdēš. dziļums Materiāla izturība Ekscentra izmērs	<mark>◆5</mark> 20 3.5	
* Instrumenta dati * Urbšanas parametri	Asmeņu augstums	15 ○ ○ ○ ○	
* 🙀 Pozīcijas sarakstā * 🚱 Globāli dati	Brīvkust. virziens	● _ ○ _ ○ ○ ● _ ●	[▼] ∄ ↔
	Vārpstas leņķis Aiztures laiks	+0 0	s 🖶 -
Q			S100%
			s 🕎 -



1

....



Vienība 241 Vienmalas urbšana

Parametri formulārā Pārskats:

- T: instrumenta numurs vai nosaukums (pārslēdzams ar programmtaustiņu)
- S: vārpstas apgriezienu skaits [apgr./min] urbjot
- F: urbšanas padeve [mm/min] vai FU [mm/apgr.]
- Dziļums: urbšanas dziļums
- Pielikš. sākumpunkts: faktiskās urbšanas apstrādes sākumpunkts. TNC ar pozicionēšanas padevi no drošības attāluma pārvietojas uz padziļināto sākumpunktu
- Grieš. virz. ie-/izvirzoties: vārpstas griešanās virziens ievirzoties urbumā un izvirzoties no urbuma
- Apgriezienu skaits ievirzoties: agriezienu skaits, ar kādu instrumentam jāgriežas, ievirzoties urbumā un izvirzoties no urbuma
- Dzesēšanas līdzeklis IESL: M?: papildfunkcija M dzesēšanas līdzekļa padeves ieslēgšanai. TNC ieslēdz dzesēšanas līdzekļa padevi, kad instruments ir urbumā padziļinātajā sākumpunktā
- Dzesēšanas līdzeklis IZSL: M?: papildfunkcija M dzesēšanas līdzekļa padeves izslēgšanai. TNC izslēdz dzesēšanas līdzekļa padevi, kad instruments ir urbšanas dziļumā
- Apstrādes pozīcijas (skatiet "Apstrādes pozīciju definēšana" 157. lpp.)

Instrumenta izsauku	salla MS	un rediģēšana
TNC:\smarTNC\123_DRILL.HU	Pārskats Rīks Urbš.par. Pozī	cija 🕩
• 0 Programma: 123_DRILL mm	т	
▶ 1 🛃 700 Programmas iestatījumi		
🕆 🛪 👩 241 Vienmalas dziļurbšana	500	
* Instrumenta dati	F 🚦 150	° 4
* 📆 Urbšanas parametri	Dziluns -20 Dielikė starta pakts 0	¥
* Fozīcijas sarakstā		
* 🚱 Globāli dati	Rotāc, virz, iesiā/izsiā	
	0	
	Apgr. skaits ievirze 50	S .
	Dzesēš.šķid.IESL?:M? 8	
	Dzesēs.skid.IZSL?:M? 9	
Nullars	Columna Distances Tests	5100×
vards		OFF ON
		s 4 🗖
I I I -		[
Př	RIVEMT	INSTRUM.
UNI		VĀRDS



Papildu parametri detalizētajā formulārā Tool:

- DL: instrumenta T delta garums
- M funkcija: jebkādas papildfunkcijas M
- Instr. iepriekšēja izvēle: vajadzības gadījumā nākamā instrumenta numurs instrumentu maiņas paātrināšanai (atkarībā no mašīnas)

Papildu parametri detalizētajā formulārā Urbšanas parametri:

Uzturēšanās dziļums: vārpstas ass koordinātes, kur instrumentam uzturēties. Ja ievada 0, funkcija nav aktīva.

Globālie parametri detalizētajā formulārā Globālie dati:

Apstrādes definēšana

222

2.2.2

ļ

J.

.....

- Drošības attālums
- 2. drošības attālums
- Pozicionēšanas padeve
- Aiztures laiks lejā
- Atvirzīšanas padeve
- Padeve, virzoties starp apstrādes pozīcijām

smarT.NC: Programmēš Instrumenta izsaukur	ana Is			P	rogrammēšana n rediģēšana
TNC:>searTNC>122_ORILL.HU	Pārskats T S D F J D L M funkciji M funkciji M funkciji	Rīks 9: 9: izvēle	Urbš.par. E	Pozīcija 390 550	
Numurs Värds ""					
	NEMT DATUS				INSTRUM. VĀRDS



72
Apstrādes grupa Vītne

Apstrādes grupā "Vītne" pieejamas šādas vienības vītņu apstrādei:

Vienība	Programm- taustiņš	Lappuse
Vienība 206 Vītņurbšana ar izlīdzinošo spīļpatronu		74
Vienība 209 Vītņurbšana bez izlīdzinošās spīļpatronas (arī ar skaidu veidošanos)	UNIT 209	76
Vienība 262 Vītņfrēzēšana	UNIT 262	78
Vienība 263 Iedziļināšana-vītņfrēzēšana		80
Vienība 264 Vītņurbšana-frēzēšana	UNIT 264	82
Vienība 265 Spirāles vītņurbšana- frēzēšana	UNIT 285	84
Vienība 267 Ārējās vītnes frēzēšana	UNIT 267	86

NC:\smarTNC\123_DRILL.HU	Instrumenta ass	z
0 Programma: 123_DRILL mm	Parskats Tzejmater. Opcijas Globali Izeimater. izeiri MAX punkts MIN punkts MAX punkts V +0 [100 V +0 1400 Z -40 140 Sacatava stasuces punkts Hax	5 U
	Γ Definēt atsauces punkta nusuru [0 Diobāli dati Drošības attālus [2 2. Drošības attāl. [50 Γ pozicionēšana [5689] Γ nonesāna [5689]	▼ ↓
		5100% OFF S

Apstrādes definēšana



Vienība 206 Vītņurbšana ar izlīdzinošo spīļpatronu Parametri formulārā **Pārskats**:

T: instrumenta numurs vai nosaukums (pārslēdzams ar programmtaustiņu)

- S: vārpstas apgriezienu skaits [apgr./min] vai griešanas ātrums [m/min]
- F: urbšanas padeve: aprēķināšana: S x vītnes kāpums p
- Vītnes dziļums: vītnes dziļums
- Apstrādes pozīcijas (skatiet "Pamati" 157. lpp.)
- Papildu parametri detalizētajā formulārā Tool:
- DL: instrumenta T delta garums
- M funkcija: jebkādas papildfunkcijas M
- Vārpsta: vārpstas griešanās virziens. smarT.NC atbilstoši standartam nosaka M3
- Instr. iepriekšēja izvēle: vajadzības gadījumā nākamā instrumenta numurs instrumentu maiņas paātrināšanai (atkarībā no mašīnas)





Nav.

Globālie parametri detalizētajā formulārā Globālie dati:

- Drošības attālums
- 2. drošības attālums
- Aiztures laiks lejā
- Padeve, virzoties starp apstrādes pozīcijām

NC:\smarTNC\123_DRILL.HU	Pärskats	Rīks	Urbs.par.	Pozīcija	•
0 Programma: 123_DRILL mm	VItnes dz	ilums		18	
▶ 1 🚰 700 Programmas iestatījumi					
🕶 * 👩 206 Vītņurbšana					
* 🚺 Instrumenta dati					l' H
* 🔣 Urbšanas parametri					<u> </u>
* Pozīcijas sarakstā					тЛ
* 🚱 Globāli dati					
					SI
					(e. B
Π					5100%
					OFF (
					S 🗆
					÷ 🖶 -



Vienība 209 Vītņurbšana bez izlīdzinošās spīļpatronas

Parametri formulārā Pārskats:

- T: instrumenta numurs vai nosaukums (pārslēdzams ar programmtaustiņu)
- S: vārpstas apgriezienu skaits [apgr./min] vai griešanas ātrums [m/min]
- Vītnes dziļums: vītnes dziļums
- Vītnes kāpums: vītnes kāpums
- Apstrādes pozīcijas (skatiet "Apstrādes pozīciju definēšana" 157. lpp.)
- Papildu parametri detalizētajā formulārā Tool:
- DL: instrumenta T delta garums
- M funkcija: jebkādas papildfunkcijas M
- Vārpsta: vārpstas griešanās virziens. smarT.NC atbilstoši standartam nosaka M3
- Instr. iepriekšēja izvēle: vajadzības gadījumā nākamā instrumenta numurs instrumentu maiņas paātrināšanai (atkarībā no mašīnas)

smarT.NC: Programmē Instrumenta izsauku	šana ms	Programmēšana un rediģēšana
THC:\SmarTNC-123_DRILL.HU • 0 • 1 • 1 • 0 • 1 • 0 • 1 • 0 • 0	Parskats Riks Urbs.per. Po T	
Pi		



- Skaidu veidošanās dziļums: pielikšana, pēc kuras seko skaidu veidošanās
- Vārpstas leņķis: leņķis, kādā smarT.NC pirms vītņgriešanas procesa jāpozicionē instruments: tādējādi vītne nepieciešamības gadījumā ir atjaunojama
- S faktors atvirzot Q403: faktors, par kādu TNC paaugstina vārpstas apgriezienu skaitu - un līdz ar to arī atvirzīšanas padevi -, ceļot to ārā no urbuma

Globālie parametri detalizētajā formulārā Globālie dati:



- Drošības attālums
- 2. drošības attālums
- Atvirzīšanas apmērs veidojoties skaidām
- ▶ Padeve, virzoties starp apstrādes pozīcijām

C:\smarTNC\123_DRILL.HU	Pärskats	RIKS	Urbs.par.	Pozīcija	• •	
0 Progranna: 123_DRILL mm ▶ 1 🛃 700 Progrannas iestatījumi	Vītnes dz Vītnes kā	ilums pums		-18 +1.5		
* Instrumenta dati	Skaidu ve Vārpstas	idoš. d lenkis	dzil.	0 +0	s	
* Urbšanas parametri	5 faktors	pie no	oņemsanas	1		<u> </u>
* 👘 Pozīcijas sarakstā * 🚱 Globāli dati					T	
					5	₽-
Π					S1 OF	00% [
					s	-



Vienība 262 Vītņfrēzēšana

Parametri formulārā Pārskats:

- T: instrumenta numurs vai nosaukums (pārslēdzams ar programmtaustiņu)
- S: vārpstas apgriezienu skaits [apgr./min] vai griešanas ātrums [m/min]
- **F**: frēzēšanas padeve
- Diametrs: vītnes nominālais diametrs
- Vītnes kāpums: vītnes kāpums
- **Dziļums**: vītnes dziļums
- Apstrādes pozīcijas (skatiet "Apstrādes pozīciju definēšana" 157. lpp.)
- Papildu parametri detalizētajā formulārā Tool:
- DL: instrumenta T delta garums
- **DR**: instrumenta T delta rādiuss
- M funkcija: jebkādas papildfunkcijas M
- Vārpsta: vārpstas griešanās virziens. smarT.NC atbilstoši standartam nosaka M3
- Instr. iepriekšēja izvēle: vajadzības gadījumā nākamā instrumenta numurs instrumentu maiņas paātrināšanai (atkarībā no mašīnas)

smarT.NC: Programmē:	šana	Pro	grammēšana
Instrumenta izsauku	NS	un	rediģēšana
NG: SearTNG-123_DRILL.HU C Important i IS_DRILL ss Important IS_DRILL ss Impo	Parskats Riks Urbs.p T S F Diametrs Utimes käpues Dzilues Biolesee	Pozicija () (10 10 10 110 110 110 110 110	
Number Name ""			
Pāi	RVEMT	IZVĒLE	INSTRUM.
UNIT	DATUS		VĀRDS



Apstrādes definēšana

- Gājienu piedzīšana: vītnes gājienu skaits, par cik instruments tiek pārcelts
- Pievirzīšanas padeve: padeve ievirzīšanai vītnē

Globālie parametri detalizētajā formulārā Globālie dati:

Drošības attālums

<u>F</u>

[]

<u>,</u>

.....

- 2. drošības attālums
- Pozicionēšanas padeve
- Padeve, virzoties starp apstrādes pozīcijām
- Frēzēšana darba virzienā vai
- Frēzēšana pretējā virzienā

C:\smarTNC\123_DRILL.HU	Directoria	DELes	linhé nan	Destructor	
0 Programma: 123_DRILL mm 1 700 Programmas iestatījumi	Diametrs VItnes käp Dzilums	uns	UIDS.POI.	10 +1.5 -18	
* 282 Vitnfrēzēšana * Instrumenta dati	Vītnes uz Pievirzīša	soli nas pa	de∪e	0	5 🔒
* ∰Pozīcijas saraksia * ∰Olobāli dati					



Vienība 263 ledziļināšana-vītņfrēzēšana

Parametri formulārā Pārskats:

- T: instrumenta numurs vai nosaukums (pārslēdzams ar programmtaustiņu)
- S: vārpstas apgriezienu skaits [apgr./min] vai griešanas ātrums [m/min]
- F: frēzēšanas padeve
- F: iedziļināšanas padeve [mm/min] vai FU [mm/apgr.]
- Diametrs: vītnes nominālais diametrs
- Vītnes kāpums: vītnes kāpums
- Dziļums: vītnes dziļums
- Iedzijināšanas dzijums: attālums starp sagataves virsmu un instrumenta smaili iedzijinot
- Sānu attālums: attālums starp instrumenta asmeni un urbuma sienu
- Apstrādes pozīcijas (skatiet "Apstrādes pozīciju definēšana" 157. lpp.)

Papildu parametri detalizētajā formulārā Tool:

- DL: instrumenta T delta garums
- DR: instrumenta T delta rādiuss
- M funkcija: jebkādas papildfunkcijas M
- Vārpsta: vārpstas griešanās virziens. smarT.NC atbilstoši standartam nosaka M3
- Instr. iepriekšēja izvēle: vajadzības gadījumā nākamā instrumenta numurs instrumentu maiņas paātrināšanai (atkarībā no mašīnas)





- Iedziļināšanas dziļums priekšpusē: iedziļināšanas dziļums, veicot iedziļināšanu priekšpusē
- Novirze priekšpusē: attālums, par kuru TNC novirza instrumenta vidu no urbuma, veicot iedziļināšanu priekšpusē
- Pievirzīšanas padeve: padeve ievirzīšanai vītnē

Globālie parametri detalizētajā formulārā Globālie dati:

- Drošības attālums
- 2. drošības attālums
- Pozicionēšanas padeve
- Padeve, virzoties starp apstrādes pozīcijām
- Frēzēšana darba virzienā vai
- Frēzēšana pretējā virzienā

C:\smarTNC\123_DRILL.HU	Pärskats	RIKS	Urbs.par.	Pozīcija	•	
Progranna: 123_DRILL mm	Diametrs			10	— 	P
1 700 Programmas iestatījumi	Vītnes kāp Dzilums	uns		+1.5	_	-
* 263 Gremdës. Vitofrëzës.	Grendēš, o	zilums		-20	- 5	
* 🍸 Instrumenta dati	Malas attā	luns		0.2		4
* 📰 Urbšanas parametri	Dzilums pr	iekšā.		+0		M
* Het Pozīcijas sarakstā	Novirze pr Pievirzīša	iekšpu nas pa	isē ideve	0	т	
* 🚱 Globāli dati					s	-
+					S1 OF	00% [F (
					S	₽-



Vienība 264 Vītņurbšana-frēzēšana

Parametri formulārā Pārskats:

- T: instrumenta numurs vai nosaukums (pārslēdzams ar programmtaustiņu)
- S: vārpstas apgriezienu skaits [apgr./min] vai griešanas ātrums [m/min]
- **F**: frēzēšanas padeve
- F: urbšanas padeve [mm/min] vai FU [mm/apgr.]
- Diametrs: vītnes nominālais diametrs
- Vītnes kāpums: vītnes kāpums
- **Dziļums**: vītnes dziļums
- Urbšanas dziļums: urbšanas dziļums
- Urbšanas pielikšanas dziļums
- Apstrādes pozīcijas (skatiet "Apstrādes pozīciju definēšana" 157. lpp.)

Papildu parametri detalizētajā formulārā Tool:

- DL: instrumenta T delta garums
- DR: instrumenta T delta rādiuss
- M funkcija: jebkādas papildfunkcijas M
- Vārpsta: vārpstas griešanās virziens. smarT.NC atbilstoši standartam nosaka M3
- Instr. iepriekšēja izvēle: vajadzības gadījumā nākamā instrumenta numurs instrumentu maiņas paātrināšanai (atkarībā no mašīnas)

smarT.NC: Programmēš Instrumenta izsaukur	šana NS	Programmēšana un rediģēšana
TRC: Sear TRC: 12 DRIL .HU • 0 • 1 • 0 • 0 • 20 • 12 • 0 • 0 • 0 • 20 • 12 • 0 • 0 • 0 • 0 • 0 • 0 • 0 •	Parskats Riks Urba.par. Poz 1 2 3 5 0 500 F 0 1000 F 0 1000 Utanetrs 100 Urbanas dzilums -100 Urbanas dzilums -200 Pieliks.dzil.urba. 5 5 0 0 2010.as Blakusass Inst	
Nanc ""	went	IZUELE INSTRUM.



- Skaidu veidošanās dziļums: pielikšana, pēc kuras TNC urbjot jāatdala skaidas
- leturētais attālums augšā: drošības attālums, kad TNC pēc skaidu veidošanās atkal pārvieto instrumentu aktuālajā pielikšanas dziļumā
- Iedziļināšanas dziļums priekšpusē: iedziļināšanas dziļums, veicot iedziļināšanu priekšpusē
- Novirze priekšā: attālums, par kuru TNC novirza instrumenta vidu no urbuma vidus
- Pievirzīšanas padeve: padeve ievirzīšanai vītnē

Globālie parametri detalizētajā formulārā Globālie dati:

Drošības attālums

4

1

.....

- 2. drošības attālums
- Pozicionēšanas padeve
- Atvirzīšanas apmērs veidojoties skaidām
- Padeve, virzoties starp apstrādes pozīcijām
- Frēzēšana darba virzienā vai
- Frēzēšana pretējā virzienā

C:\smarTNC\123_DRILL.HU	Pärskats	RIks	Urbs.par.	Pozīcija	• •
 Programma: 123_DRILL mm 700 Programmas iestatījumi 	Diametrs Vītnes kār Dziļums	uns		10 +1.5 -18	
 264 Uitnurbsfrēzēšana Instrumenta dati min urbšanas parametri 	Urbšanas o Pielikš.dz Skaidu vei Ieturētais	iziluns il.urb doš. d	s. zil.	-20 5 0 0.2	s []
* 🛱 Pozīcijas sarakstā * 🚱 Globāli dati	Dzilums pr Novirze pr Pievirzīša	iekšā. iekšpu nas pa	isë ideve	+0 0 0	
					s -
-+					S100%
					s



Í

Vienība 265 Spirālveida vītņurbšana-frēzēšana

Parametri formulārā Pārskats:

- T: instrumenta numurs vai nosaukums (pārslēdzams ar programmtaustiņu)
- S: vārpstas apgriezienu skaits [apgr./min] vai griešanas ātrums [m/min]
- ▶ F: frēzēšanas padeve
- F: iedziļināšanas padeve [mm/min] vai FU [mm/apgr.]
- Diametrs: vītnes nominālais diametrs
- Vītnes kāpums: vītnes kāpums
- Dziļums: vītnes dziļums
- Iedziļināšanas process: izvēle, vai iedziļināšana veicama pirms vai pēc vītņfrēzēšanas
- Iedziļināšanas dziļums priekšpusē: iedziļināšanas dziļums, veicot iedziļināšanu priekšpusē
- Novirze priekšpusē: attālums, par kādu TNC pārbīda instrumenta vidu no urbuma vidus
- Apstrādes pozīcijas (skatiet "Apstrādes pozīciju definēšana" 157. lpp.)

Papildu parametri detalizētajā formulārā Tool:

- DL: instrumenta T delta garums
- DR: instrumenta T delta rādiuss
- M funkcija: jebkādas papildfunkcijas M
- Vārpsta: vārpstas griešanās virziens. smarT.NC atbilstoši standartam nosaka M3
- Instr. iepriekšēja izvēle: vajadzības gadījumā nākamā instrumenta numurs instrumentu maiņas paātrināšanai (atkarībā no mašīnas)





Nav.

8

2

1

.....

Globālie parametri detalizētajā formulārā Globālie dati:

- Drošības attālums
- 2. drošības attālums
- Pozicionēšanas padeve
- Padeve, virzoties starp apstrādes pozīcijām

smarT.NC: Programmē Nomināl. diametrs?	šana				Prog un r	rammēšana ediģēšana
NC:\smarTNC\123_DRILL.HU	Pärskats	Riks	Urbs.par.	Pozicii	a ()	r
0 Programma: 123_DRILL mm	Diametrs			10		M
1 🚰 700 Programmas iestatījuni	Vītnes kās	oums		+1.5		
* 👔 265 Helix vītņurbš.—frēzēš.	0211085			=10	_	
* 🚺 Instrumenta dati	Grendēšana	s proc	ess	• 🛃 o 👳		• 4
* who urbsanas parametri	Dzilums p	ieksā.		+0		
* H. Pozīcijas sarakstā	Novirze p	iekšpu	15ē	0	0000393	T D
* Colobali dati						' ⊹ ++
GIODBII GUI						ы.
						s 🗆 –
						5100%
						UFF
÷7777						S
						(e) A -
×///////						



Vienība 267 Vītņfrēzēšana

Parametri formulārā Pārskats:

- T: instrumenta numurs vai nosaukums (pārslēdzams ar programmtaustiņu)
- S: vārpstas apgriezienu skaits [apgr./min] vai griešanas ātrums [m/min]
- ▶ F: frēzēšanas padeve
- F: iedziļināšanas padeve [mm/min] vai FU [mm/apgr.]
- Diametrs: vītnes nominālais diametrs
- Vītnes kāpums: vītnes kāpums
- **Dziļums**: vītnes dziļums
- Apstrādes pozīcijas (skatiet "Apstrādes pozīciju definēšana" 157. lpp.)

Papildu parametri detalizētajā formulārā Tool:

- DL: instrumenta T delta garums
- DR: instrumenta T delta rādiuss
- M funkcija: jebkādas papildfunkcijas M
- Vārpsta: vārpstas griešanās virziens. smarT.NC atbilstoši standartam nosaka M3
- Instr. iepriekšēja izvēle: vajadzības gadījumā nākamā instrumenta numurs instrumentu maiņas paātrināšanai (atkarībā no mašīnas)

smarT.NC: Programmē: Instrumenta izsaukum	šana MS	Pro un	grammēšana rediģēšana
<pre>NC:-SearTHC-122_ORILL.HU</pre>	Parskats Riks Urbé.pe T B Diaetrs Diaetrs Dithes Kapuss Dzilums	r. Pozīcija (*) 500 200 10 +1.5 -18	
Number Name ""	Galu. ass Blakusass	Instr. ass	
	RIVEMT DATUS		INSTRUM VĀRDS



- Gājienu pievienošana: vītnes gājienu skaits, par cik instruments tiek pārcelts
- Iedziļināšanas dziļums priekšpusē: iedziļināšanas dziļums, veicot iedziļināšanu priekšpusē
- Novirze priekšā: attālums, par kuru TNC novirza instrumenta vidu no tapas vidus
- Pievirzīšanas padeve: padeve ievirzīšanai vītnē

Globālie parametri detalizētajā formulārā Globālie dati:

Drošības attālums

F

222

....)

- 2. drošības attālums
- Pozicionēšanas padeve
- Padeve, virzoties starp apstrādes pozīcijām
- Frēzēšana darba virzienā vai
- Frēzēšana pretējā virzienā

IC:\smarTNC\123_DRILL.HU	Davelante	DTIL	lirbé par	Porteita	0
0 Programma: 123_DRILL mm	Diametrs Vītnes kār Dziļums	ouns	CIDS.pci .	10 +1.5 -18	
 * 287 Arējās vītnes frēzēs. * Instrumenta dati * Urbšanas parametri 	Vītnes uz Dziļums pr Novirze pr	soli iekšā. iekšpu	isē	0 +0 0	s
* 时 Pozīcijas sarakstā * 🔞 Clobāli dati					ĭ
}−− 1					S100%
					\$



Apstrādes grupa ledobes/Tapas

Apstrādes grupā "ledobes/Tapas" vienkāršu iedobju, tapu un rievu frēzēšanas apstrādei pieejamas šādas vienības:

Vienība	Programm- taustiņš	Lappuse
Vienība 251 Taisnstūra iedobe	UNIT 251	89
Vienība 252 Apaļa iedobe	UNIT 252	91
Vienība 253 Rieva		93
Vienība 254 Apaļa rieva		95
Vienība 256 Taisnstūra tapa		97
Vienība 257 Apaļa tapa		99
Vienība 208 Urbjfrēzēšana		101

smarT.NC: Programmē	šana	Programmēšana un rediģēšana
NC:\smarTNC\123_DRILL.HU	Instrumenta ass	z
0 E Programma: 123_DRILL mm	Pärskats Izejmater. Opcijas Glo Izejmater. izeři MIN punkts MRX punk X +0 +100 V +0 +100 Z -40 +40	511 M V ts 5 V
	Sagataves atsauces punkts T Definēt atsauces punkts Globāli dati Drošības attālus Z. Drošības attāl. Fepriciomēana (750	
	F nonemáana (99999	5100% [
		\$ ()
UNIT 251 UNIT 252 UNIT 253 UNI	T 254 UNIT 256 UNIT 257 UNIT	208

88

ĺ

Vienība 251 Taisnstūra iedobe

Parametri formulārā Pārskats:

- Apstrādes apjoms: ar programmtaustiņu izvēlieties rupjapstrādi un galapstrādi, tikai rupjapstrādi vai tikai galapstrādi
- T: instrumenta numurs vai nosaukums (pārslēdzams ar programmtaustiņu)
- S: vārpstas apgriezienu skaits [apgr./min] vai griešanas ātrums [m/min]
- F: padeve pielikšanai dziļumā [mm/min] vai FU [mm/apgr.], vai FZ [mm/ zobu]
- F: frēzēšanas padeve [mm/min] vai FU [mm/apgr.], vai FZ [mm/zobu]
- ledobes garums: iedobes garums galvenajā asī
- Iedobes platums: iedobes platums blakusasī
- Stūra rādiuss: ja tas nav ievadīts, smarT.NC stūra rādiusu nosaka vienādu ar instrumenta rādiusu
- Dziļums: iedobes beigu dziļums
- Pielikšanas dziļums: izmērs, par kādu ikreiz pieliek instrumentu
- Apstrādes pozīcijas (skatiet "Apstrādes pozīciju definēšana" 157. lpp.)

Papildu parametri detalizētajā formulārā Tool:

- DL: instrumenta T delta garums
- DR: instrumenta T delta rādiuss
- DR2: instrumenta T delta rādiuss 2 (stūra rādiuss)
- M funkcija: jebkādas papildfunkcijas M
- Vārpsta: vārpstas griešanās virziens. smarT.NC atbilstoši standartam nosaka M3
- Instr. iepriekšēja izvēle: vajadzības gadījumā nākamā instrumenta numurs instrumentu maiņas paātrināšanai (atkarībā no mašīnas)





1

- Malas virsizmērs: malas nolīdzināšanas virsizmērs
- Dziļuma virsizmērs: dziļuma nolīdzināšanas virsizmērs
- Pielikšana nolīdzināšanai: pielikšanu skaits malas nolīdzināšanai. Ja nav ievadīts, tad nolīdzina ar 1 pielikšanu
- Nolīdzināšanas F: nolīdzināšanas padeve [mm/min] vai FU [mm/ apgr.], vai FZ [mm/zobu]
- Pagriešanas stāvoklis: leņķis, par kuru visa iedobe tiek pagriezta
- Iedobes stāvoklis: iedobes stāvoklis attiecībā pret ieprogrammēto pozīciju

Globālie parametri detalizētajā formulārā Globālie dati:

- Drošības attālums
- 2. drošības attālums
- Pārklāšanās faktors
- Padeve, virzoties starp apstrādes pozīcijām
- Frēzēšana darba virzienā vai
- Frēzēšana pretējā virzienā
- Spirālveida nolaišana vai
- Svārstveida nolaišana vai
- Vertikāla nolaišana

smarT.NC: Programmē: 1. Malas garums?	šana	Programmēšana un rediģēšana
NC:\smarTNC\123_DRILL.HU	Apstrādes apioms	
0 Programma: 123_DRILL mm		M 🖓
1 700 Programmas iestatījumi	Parskats Riks Iedob.par. Pozic	ija 🕶 🛁
* 251 Taisnstūra iedobe	Iedobes garuns 50	
* TInstrumenta dati	Iedobes platums 20	\$
* Iedobes parametri	Dzilums -20	¥
* Pozīcijas sarakstā	Pielikšanas dzilums 5	
* 🚱 Globāli dati	Dziluma virsizmērs 0	₹
	Pielikš. rupjapstr. 0 F nolīdzināšana 500	
	Griešanās stāvoklis +0	🗞 🕂 [-
†	Iedobes stāvoklis	
		S100%
		\$ ())))))))))))))



H.

#

....)

1/1/000



Vienība 252 Apaļa iedobe

Parametri formulārā Pārskats:

- Apstrādes apjoms: ar programmtaustiņu izvēlieties rupjapstrādi un galapstrādi, tikai rupjapstrādi vai tikai galapstrādi
- T: instrumenta numurs vai nosaukums (pārslēdzams ar programmtaustiņu)
- S: vārpstas apgriezienu skaits [apgr./min] vai griešanas ātrums [m/min]
- F: padeve pielikšanai dziļumā [mm/min] vai FU [mm/apgr.], vai FZ [mm/ zobu]
- **F**: frēzēšanas padeve [mm/min] vai FU [mm/apgr.], vai FZ [mm/zobu]
- Diametrs: apaļās iedobes izgataves diametrs
- Dziļums: iedobes beigu dziļums
- Pielikšanas dziļums: izmērs, par kādu ikreiz pieliek instrumentu
- Apstrādes pozīcijas (skatiet "Pamati" 157. lpp.)

Papildu parametri detalizētajā formulārā Tool:

- **DL**: instrumenta T delta garums
- DR: instrumenta T delta rādiuss
- DR2: instrumenta T delta rādiuss 2 (stūra rādiuss)
- M funkcija: jebkādas papildfunkcijas M
- Vārpsta: vārpstas griešanās virziens. smarT.NC atbilstoši standartam nosaka M3
- Instr. iepriekšēja izvēle: vajadzības gadījumā nākamā instrumenta numurs instrumentu maiņas paātrināšanai (atkarībā no mašīnas)





Ť

- Malas virsizmērs: malas nolīdzināšanas virsizmērs
- Dziļuma virsizmērs: dziļuma nolīdzināšanas virsizmērs
- Pielikšana nolīdzināšanai: pielikšanu skaits malas nolīdzināšanai. Ja nav ievadīts, tad nolīdzina ar 1 pielikšanu
- Nolīdzināšanas F: nolīdzināšanas padeve [mm/min] vai FU [mm/ apgr.], vai FZ [mm/zobs]
- Globālie parametri detalizētajā formulārā Globālie dati:
 - Drošības attālums
 - 2. drošības attālums
 - Pārklāšanās faktors
 - Padeve, virzoties starp apstrādes pozīcijām
 - Frēzēšana darba virzienā vai
 - Frēzēšana pretējā virzienā
 - Spirālveida nolaišana vai
 - Vertikāla nolaišana





16

222

14

.....

Vienība 253 Rieva

Parametri formulārā Pārskats:

- Apstrādes apjoms: ar programmtaustiņu izvēlieties rupjapstrādi un galapstrādi, tikai rupjapstrādi vai tikai galapstrādi
- T: instrumenta numurs vai nosaukums (pārslēdzams ar programmtaustiņu)
- S: vārpstas apgriezienu skaits [apgr./min] vai griešanas ātrums [m/min]
- F: padeve pielikšanai dziļumā [mm/min] vai FU [mm/apgr.], vai FZ [mm/ zobu]
- F: frēzēšanas padeve [mm/min] vai FU [mm/apgr.], vai FZ [mm/zobu]
- Rievas garums: rievas garums galvenajā asī
- Rievas platums: rievas platums blakusasī
- Dziļums: rievas beigu dziļums
- > Pielikšanas dziļums: izmērs, par kādu ikreiz pieliek instrumentu
- Apstrādes pozīcijas (skatiet "Pamati" 157. lpp.)

Papildu parametri detalizētajā formulārā Tool:

- DL: instrumenta T delta garums
- DR: instrumenta T delta rādiuss
- DR2: instrumenta T delta rādiuss 2 (stūra rādiuss)
- M funkcija: jebkādas papildfunkcijas M
- Vārpsta: vārpstas griešanās virziens. smarT.NC atbilstoši standartam nosaka M3
- Instr. iepriekšēja izvēle: vajadzības gadījumā nākamā instrumenta numurs instrumentu maiņas paātrināšanai (atkarībā no mašīnas)





1

- Malas virsizmērs: malas nolīdzināšanas virsizmērs
- Dziļuma virsizmērs: dziļuma nolīdzināšanas virsizmērs
- Pielikšana nolīdzināšanai: pielikšanu skaits malas nolīdzināšanai. Ja nav ievadīts, tad nolīdzina ar 1 pielikšanu
- Nolīdzināšanas F: nolīdzināšanas padeve [mm/min] vai FU [mm/ apgr.], vai FZ [mm/zobs]
- Pagriešanas stāvoklis: leņķis, par kuru visa iedobe tiek pagriezta
- Rievas stāvoklis: rievas stāvoklis attiecībā pret ieprogrammēto pozīciju

Globālie parametri detalizētajā formulārā Globālie dati:

- Drošības attālums
- 2. drošības attālums
- Padeve, virzoties starp apstrādes pozīcijām
- Frēzēšana darba virzienā vai
- Frēzēšana pretējā virzienā
- Spirālveida nolaišana vai
- Svārstveida nolaišana vai
- Vertikāla nolaišana

smarT.NC: Programmē Rievas garums?	šana	Programmēšana un rediģēšana
TNC:\smarTNC\123_DRILL.HU	Apstrādes apioms	
0 Progranna: 123_DRILL mm	• 🛃 • 🛃 • 💶	M
▶ 1 🚰 700 Programmas iestatījumi	Parskats Riks Iedob.par. Pozic	ija 🕶 🛁
🕶 * 🦲 253 Gropjfrēzēšana	Rievas garuns 60	
* Instrumenta dati	Rievas platums 10 Dzilums -20	s 🕌
* 🔜 Iedobes parametri	Pielikšanas dzilums 5	
* Pozīcijas sarakstā * ODDāli dati	Malas virsizmērs 0 Dzīluma virsizmērs 0 Pielikš. rupjapstr. 0 F nolīdzināšana 500	
	Griešanās stāvoklis 🕴 +0 Rievas stāvoklis 🛛 0	
		S100%
¢		s II -



H.

#

....

1 V M 😽

Vienība 254 Apaļa rieva

Parametri formulārā Pārskats:

- Apstrādes apjoms: ar programmtaustiņu izvēlieties rupjapstrādi un galapstrādi, tikai rupjapstrādi vai tikai galapstrādi
- T: instrumenta numurs vai nosaukums (pārslēdzams ar programmtaustiņu)
- S: vārpstas apgriezienu skaits [apgr./min] vai griešanas ātrums [m/min]
- F: padeve pielikšanai dziļumā [mm/min] vai FU [mm/apgr.], vai FZ [mm/ zobu]
- F: frēzēšanas padeve [mm/min] vai FU [mm/apgr.], vai FZ [mm/zobu]
- 1. ass vidus: galvenās ass daļējā apļa vidus
- 2. ass vidus: blakusass daļējā apļa vidus
- Daļējā apļa diametrs
- Sākuma leņķis: sākumpunkta polārais leņķis
- Atvēruma leņķis
- Rievas platums
- Dziļums: rievas beigu dziļums
- Pielikšanas dziļums: izmērs, par kādu ikreiz pieliek instrumentu
- Apstrādes pozīcijas (skatiet "Apstrādes pozīciju definēšana" 157. lpp.)

Papildu parametri detalizētajā formulārā Tool:

- **DL**: instrumenta T delta garums
- DR: instrumenta T delta rādiuss
- DR2: instrumenta T delta rādiuss 2 (stūra rādiuss)
- M funkcija: jebkādas papildfunkcijas M
- Vārpsta: vārpstas griešanās virziens. smarT.NC atbilstoši standartam nosaka M3
- Instr. iepriekšēja izvēle: vajadzības gadījumā nākamā instrumenta numurs instrumentu maiņas paātrināšanai (atkarībā no mašīnas)





Ť.

- Malas virsizmērs: malas nolīdzināšanas virsizmērs
- Dziļuma virsizmērs: dziļuma nolīdzināšanas virsizmērs
- Pielikšana nolīdzināšanai: pielikšanu skaits malas nolīdzināšanai. Ja nav ievadīts, tad nolīdzina ar 1 pielikšanu
- Nolīdzināšanas F: nolīdzināšanas padeve [mm/min] vai FU [mm/ apgr.], vai FZ [mm/zobs]
- Leņķa solis: leņķis, par kuru visa rieva tiek griezta tālāk
- Apstrāžu skaits: apstrāžu skaits daļējā aplī
- Rievas stāvoklis: rievas stāvoklis attiecībā pret ieprogrammēto pozīciju
- Globālie parametri detalizētajā formulārā Globālie dati:
 - Drošības attālums
 - 2. drošības attālums
 - Padeve, virzoties starp apstrādes pozīcijām
 - Frēzēšana darba virzienā vai
 - Frēzēšana pretējā virzienā
 - Spirālveida nolaišana vai
 - Svārstveida nolaišana vai
 - Vertikāla nolaišana

smarT.NC: Programmē 1. ass centrs?	šana	Programmēšana un rediģēšana
NC:\smarTNC\123_DRILL.HU	Apstrādes apioms	-
0 Progranna: 123_DRILL mm		. M 🖓
▶ 1 🛃 700 Programmas iestatījumi	Pärskats Riks Iedob.par. Pozi	sija 😐 🧲
* 🔼 254 Apala rieva	1. ass centrs +50	
* 🖬 Instrumenta dati	2. ass centrs +50 Pusapla diametrs 60	s 📮
* Iedobes parametri	Sākuma leņķis +0	¥
* Pozīcijas sarakstā	Atveres lenkis 0 Rievas platums 10	т Д.
* 🚱 Globāli dati	Dzilums -20	≣↔
	Pielikšanas dziluns 5	
	Dziluma virsizmērs 0	<u>s</u>
	Pielikš. rupjapstr. 0	(e, A.
†	F nolīdzināšana 500	
	Lenka interväls +0 Apsträtu skaits 1	\$100%
	Rievas stāvoklis 0	OFF
+ .		S I
		(4. ¥
_		



14

114

222

....

Vienība 256 Taisnstūra tapa

Parametri formulārā Pārskats:

- T: instrumenta numurs vai nosaukums (pārslēdzams ar programmtaustiņu)
- S: vārpstas apgriezienu skaits [apgr./min] vai griešanas ātrums [m/min]
- F: padeve pielikšanai dziļumā [mm/min] vai FU [mm/apgr.], vai FZ [mm/ zobu]
- F: frēzēšanas padeve [mm/min] vai FU [mm/apgr.], vai FZ [mm/zobu]
- Tapas garums: tapas garums galvenajā asī
- Sagataves garums: sagataves garums galvenajā asī
- Tapas platums: tapas platums blakusasī
- Sagataves platums: sagataves platums galvenajā asī
- Stūra rādiuss: tapas stūra rādiuss
- Dziļums: tapas beigu dziļums
- Pielikšanas dziļums: izmērs, par kādu ikreiz pieliek instrumentu
- Apstrādes pozīcijas (skatiet "Apstrādes pozīciju definēšana" 157. lpp.)

Papildu parametri detalizētajā formulārā Tool:

- DL: instrumenta T delta garums
- **DR**: instrumenta T delta rādiuss
- DR2: instrumenta T delta rādiuss 2 (stūra rādiuss)
- M funkcija: jebkādas papildfunkcijas M
- Vārpsta: vārpstas griešanās virziens. smarT.NC atbilstoši standartam nosaka M3
- Instr. iepriekšēja izvēle: vajadzības gadījumā nākamā instrumenta numurs instrumentu maiņas paātrināšanai (atkarībā no mašīnas)





Ť

- Malas virsizmērs: malas nolīdzināšanas virsizmērs
- Pagriešanas stāvoklis: leņķis, par kādu pagriež visu tapu
- Tapas stāvoklis: tapas stāvoklis attiecībā pret ieprogrammēto pozīciju

Globālie parametri detalizētajā formulārā Globālie dati:

- Drošības attālums
- 2. drošības attālums
- Pārklāšanās faktors
- Padeve, virzoties starp apstrādes pozīcijām
- Frēzēšana darba virzienā vai
- Frēzēšana pretējā virzienā

smarT.NC: Programmēšana 1. Malas garums?				Programmēšana un rediģēšana	
NC:\smarTNC\123_DRILL.HU	Pärskats	Rīks	Tapas par.	Pozīcij	a 🕂
0 <mark>E</mark> Progranna: 123_DRILL mm ▶ 1 E 700 Progrannas iestatījumi	Tapas garu Sagataves	uns garum:	5	<mark>60</mark> 75	<u> </u>
* 1225 Z56 Taisnstūra tapa * Instrumenta dati	Tapas pla Sagataves Stūra rād	platu iuss	15	20 60 0	s
* Tapas parametri	Dzilums			-20	¥
* IPP Pozīcijas sarakstā	Malas vir:	siznēr:	Lums 5	0	TΛ
* 🚱 Globāli dati	Griešanās Tapas stā	stāvo Joklis	dis	+0	
	Pieu./atu: Pie-/atui:	irz.rā	diuss okis	[[- s -
*					S100%
					\$ () () () () () () () () () ()



H

14

....)

Vienība 257 Apaļa tapa

Parametri formulārā Pārskats:

- T: instrumenta numurs vai nosaukums (pārslēdzams ar programmtaustiņu)
- S: vārpstas apgriezienu skaits [apgr./min] vai griešanas ātrums [m/min]
- F: padeve pielikšanai dziļumā [mm/min] vai FU [mm/apgr.], vai FZ [mm/ zobu]
- F: frēzēšanas padeve [mm/min] vai FU [mm/apgr.], vai FZ [mm/zobu]
- Izgataves diametrs: apaļās tapas izgataves diametrs
- Sagataves diametrs: apaļās tapas sagataves diametrs
- Dziļums: tapas beigu dziļums
- Pielikšanas dziļums: izmērs, par kādu ikreiz pieliek instrumentu
- Apstrādes pozīcijas (skatiet "Pamati" 157. lpp.)

Papildu parametri detalizētajā formulārā Tool:

- **DL**: instrumenta T delta garums
- DR: instrumenta T delta rādiuss
- DR2: instrumenta T delta rādiuss 2 (stūra rādiuss)
- M funkcija: jebkādas papildfunkcijas M
- Vārpsta: vārpstas griešanās virziens. smarT.NC atbilstoši standartam nosaka M3
- Instr. iepriekšēja izvēle: vajadzības gadījumā nākamā instrumenta numurs instrumentu maiņas paātrināšanai (atkarībā no mašīnas)





Papildu parametri detalizētajā formulārā ledobes parametri: K

- Malas virsizmērs: malas nolīdzināšanas virsizmērs Globālie parametri detalizētajā formulārā Globālie dati:
 - Drošības attālums
 - 2. drošības attālums
 - Pārklāšanās faktors
 - Padeve, virzoties starp apstrādes pozīcijām
 - Frēzēšana darba virzienā vai
 - Frēzēšana pretējā virzienā

smarT.NC: Programmē Izgataves diametrs?	šana	Pr un	ogrammēšana rediģēšana
TNC:\smarTNC\123_DRILL.HU	Pārskats Rīks Tapas par Izgataves diametrs Sagataves diametrs?	Pozīcija	M _
▼ = * Instrumenta dati	Dziļums Pielikšanas dziļums Malas virsizmērs	-20 5 0	5
 Tapas parametri Tapa Pozīcijas sarakstā Globāli dati 	Pieu./atuirz.rādiuss Pie-/atuirz. lenkis	[
			s -



Apstrādes definēšana

H

#

....)

Vienība 208 Urbjfrēzēšana

Parametri formulārā Pārskats:

- T: instrumenta numurs vai nosaukums (pārslēdzams ar programmtaustiņu)
- S: vārpstas apgriezienu skaits [apgr./min] vai griešanas ātrums [m/min]
- F: frēzēšanas padeve [mm/min] vai FU [mm/apgr.], vai FZ [mm/zobu]
- **Diametrs**: urbuma nominālais diametrs
- Dziļums: frēzēšanas dziļums
- Pielikšanas dziļums: izmērs, par kādu instruments tiek pielikts uz spirālveida līnijas (360°)
- Apstrādes pozīcijas (skatiet "Apstrādes pozīciju definēšana" 157. lpp.)

Papildu parametri detalizētajā formulārā Tool:

- DL: instrumenta T delta garums
- DR: instrumenta T delta rādiuss
- DR2: instrumenta T delta rādiuss 2 (stūra rādiuss)
- M funkcija: jebkādas papildfunkcijas M
- Vārpsta: vārpstas griešanās virziens. smarT.NC atbilstoši standartam nosaka M3
- Instr. iepriekšēja izvēle: vajadzības gadījumā nākamā instrumenta numurs instrumentu maiņas paātrināšanai (atkarībā no mašīnas)

smarT.NC: Programmē: Instrumenta izsauku	šana NS	Pro un	grammēšana rediģēšana
NG:SearTNO-X22_DRILL.HU POGRABASI ITZ_DRILL BA I MINO POGRABASI ITZ_DRILL BA I MINO POGRABASI ITZ_DRILL BA I MINO POGRABASI I MINO POGRABASI I MINO POGRABASI POGRABASI PARABASI I MINO POGRABASI I MINO	Parskats Riks Urbé, par T ii S ii F iii Diaestrs D2:10ms Piolikéanas d211ums Balu, ans Blakupass	. Pozicija (150 10 -20 0.25 Tostr. ass	
Number Name ""			S188%
PĂI	INEMT DATUS		INSTRUM VĀRDS



Ť

- Iepriekš urbtais diametrs: ievadīt, ja jāveic iepriekš veiktu urbumu papildus apstrāde. Tādējādi varat izfrēzēt urbumus, kuri ir vairāk kā divreiz lielāki nekā instrumenta diametrs
- Globālie parametri detalizētajā formulārā Globālie dati:
 - Drošības attālums
 - 2. drošības attālums
 - Padeve, virzoties starp apstrādes pozīcijām
 - Frēzēšana darba virzienā vai
 - Frēzēšana pretējā virzienā

smarl.NU: Programmē: Nomināl. diametrs?	sana		,	n rediģēšana
NC:\smarTNC\123_DRILL.HU	Pärskats Riks	Urbs.par.	Pozīcija	0
0 Programma: 123_DRILL mm	Diametrs		0	
▶ 1 🛃 700 Programmas iestatījumi	Dzilums	Ē	-20	
♥ * 208 Urbifrēzēšana	Pielikšanas dziļ	uns	9.25	
* Instrumenta dati	Ieurbtais diamet	rs 6	,	S _
* Urbšanas parametri				¥
* Pozīcijas sarakstā				
* 🚱 Globāli dati				
				s I -
Ē				(e. 8 –
				5100×]
14				OFF ON
				s 🗆 🥏



Apstrādes grupa Kontūru programma

Apstrādes grupā "Kontūru programma" pieejamas šādas vienības jebkuru formētu iedobju un kontūrlīniju apstrādei:

Vienība	Programm- taustiņš	Lappuse
Vienība122 Kontūriedobes rupjapstrāde	UNIT 122	104
Vienība 22 Kontūriedobes pārurbšana	UNIT 22	108
Vienība 123 Kontūriedobes dziļuma nolīdzināšana	UNIT 123	110
Vienība 124 Kontūriedobes malas nolīdzināšana	UNIT 124	111
Vienība 125 Kontūrlīnija	UNIT 125	113
Vienība 275 Trohoidāla kontūrlīnija	UNIT 275	116
Vienība 276 Kontūrlīnija 3D	UNIT 276	118
Vienība 130 Kontūriedobe uz punktu šablona	UNIT 130	121

smarT.NC: Programmēš	šana	Programmēšana un rediģēšana
TNC:\smarTNC\123_DRILL.HU	Instrumenta ass	z
v 8 ∰ Programma: 123_DRILL mm • 1 ∰ 788 Programma5 iestatījumi	Pärskats Izejmater. Opcijas Globi Izejmater. izečinater. i i i MIN punkts MIN punkts MAX punkt. i i i V +0 i	
	Sagataves atsauces punkts Definët atsauces punkts numuru [0 Globāli dati Drošības attālums [2 2. Drošības attālums [2 7. pocsības attāl. [50 F pozicionēsana [750] F nocemisana [95999]	
UNIT 122 UNIT 22 UNIT 123 UNIT	124 UNIT 125 UNIT 275 UNIT 2	276



Vienība 122 Kontūriedobe

Ar "Kontūriedobe" varat veikt rupjapstrādi jebkādas formas iedobēm, kurās drīkst būt arī salas.

Ja nepieciešams, detalizētajā formulārā **Kontūra** katrai apakškontūrai atsevišķi var noteikt dziļumu (FCL 2 funkcija). Šajā gadījumā vienmēr jāsāk ar dziļāko iedobi.

Parametri formulārā Pārskats:

- T: instrumenta numurs vai nosaukums (pārslēdzams ar programmtaustiņu)
- S: vārpstas apgriezienu skaits [apgr./min] vai griešanas ātrums [m/min]
- F: svārstveida nolaišanās padeve [mm/min] vai FU [mm/apgr.], vai FZ [mm/zobu] levadiet 0, ja nolaišana veicama vertikāli
- F: padeve pielikšanai dziļumā [mm/min] vai FU [mm/apgr.], vai FZ [mm/ zobu]
- F: frēzēšanas padeve [mm/min] vai FU [mm/apgr.], vai FZ [mm/zobu]
- Virsmas koordinātes: sagataves virsmas koordinātes, uz kurām attiecas ievadītais dziļums
- Dziļums: frēzēšanas dziļums
- Pielikšanas dziļums: izmērs, par kādu ikreiz pieliek instrumentu
- Malas virsizmērs: malas nolīdzināšanas virsizmērs
- Dziļuma virsizmērs: dziļuma nolīdzināšanas virsizmērs
- Kontūras nosaukums: saraksts ar apakškontūrām (.HC datnes), kuras paredzēts apvienot. Ja ir pieejams DXF pārveidotājs, tad kontūru ar DXF pārveidotāju var izveidot uzreiz no formulāra

smarT.NC: Programmēš Instrumenta izsaukur	šana ms	Pro un :	grammēšana rediģēšana
TNC:\SearTNC\123_ORILL.HU	Parskats Riks Fréz. Der T III S III F III F III F IIII Koordinäëu Virsee Dzilues Kontras värds	 Kontüre Kontüre G ISS ISS ISS ISS ISS G G	
Pār	NEMT DATUS		INSTRUM. VĀRDS



Ar programmtaustiņu nosakiet, vai attiecīgā apakškontūra ir iedobe vai sala!

- Apakškontūru saraksts principā vienmēr jāsāk ar dziļāko iedobi!
- Detalizētajā formulārā Kontūra maksimāli var definēt līdz 9 apakškontūrām!



Papildu parametri detalizētajā formulārā Tool:

- DL: instrumenta T delta garums
- DR: instrumenta T delta rādiuss
- DR2: instrumenta T delta rādiuss 2 (stūra rādiuss)
- M funkcija: jebkuras papildfunkcijas M
- Vārpsta: vārpstas griešanās virziens. smarT.NC atbilstoši standartam nosaka M3
- Instr. iepriekšēja izvēle: vajadzības gadījumā nākamā instrumenta numurs instrumentu maiņas paātrināšanai (atkarībā no mašīnas)

Papildu parametri detalizētajā formulārā Frēzēšanas parametri:

- Noapaļošanas rādiuss: instrumenta viduspunkta trajektorijasnoapaļošanas rādiuss iekšējos stūros
- Padeves koeficients %: procentuāls koeficients, par kādu TNC samazina apstrādes padevi, kolīdz instruments, veicot rupjapstrādi, pilnā apmērā virzās pa materiālu. Ja izmantojat padeves samazināšanu, rupjapstrādes padevi var definēt tik lielu, lai ar noteiktu ceļa pārklāšanos (globālie dati) būtu optimāli griešanas nosacījumi. Tādā gadījumā pārejās vai šaurākās vietās TNC padevi samazina atbilstoši Jūsu definētajam, lai apstrādes laiks kopumā būtu mazāks

smarT.NC: Programmēšana ^{pro} Instrumenta izsaukums					Program un redi	grammēšana rediģēšana	
TNC: vssarTNC>123_DRILL.HU * 0 * 0 * 0 * 0 * 0 * 0 * 0 *	Parsk T II S O F S F III DL II DR III DR III M funk M funk	Parsants Riks Frez. part. Kontüze 1 T Image: Solution of the		M S T S ®			
		Tinstr. izuēle					
P UNU	ärnemt It datus					VĀRDS	



Apstrādes definēšana

Papildu parametri detalizētajā formulārā Kontūra:

 Dziļums: atsevišķi definējams dziļums katrai apakškontūrai (FCL 2 funkcija)



- Apakškontūru saraksts principā vienmēr jāsāk ar dziļāko iedobi!
- Ja kontūra ir definēta kā sala, TNC ievadīto dziļumu interpretē kā salas augstumu. Tad ievadītā vērtība bez algebriskajām zīmēm attiecas uz sagataves virsmu!
- Ja dziļums ievadīts ar 0 vērtību, tad uz iedobēm attiecas pārskata formulārā definētais dziļums un salas sniedzas līdz sagataves virsmai!

Globālie parametri detalizētajā formulārā Globālie dati:

- Drošības attālums
- 2. drošības attālums
- Pārklāšanās faktors
- Atvirzīšanas padeve
- Frēzēšana darba virzienā vai
- Frēzēšana pretējā virzienā





Vienība 22 Pārurbšana

Ar pārurbšanas vienību Jūs varat papildus apstrādāt iepriekš ar 122. vienību rupji izveidotu kontūriedobi ar mazāku instrumentu. smarT.NC tad apstrādā tikai tās vietas, kurās ir materiāla pārpalikumi.

Parametri formulārā Pārskats:

- T: instrumenta numurs vai nosaukums (pārslēdzams ar programmtaustiņu)
- S: vārpstas apgriezienu skaits [apgr./min] vai griešanas ātrums [m/min]
- F: padeve pielikšanai dziļumā [mm/min] vai FU [mm/apgr.], vai FZ [mm/ zobu]
- F: frēzēšanas padeve [mm/min] vai FU [mm/apgr.], vai FZ [mm/zobu]
- Priekšapstrādes instruments: instrumenta numurs vai nosaukums (pārslēdzams ar programmtaustiņu), ar kuru veikta kontūriedobes priekšapstrāde
- > Pielikšanas dziļums: izmērs, par kādu ikreiz pieliek instrumentu

Papildu parametri detalizētajā formulārā Tool:

- DL: instrumenta T delta garums
- DR: instrumenta T delta rādiuss
- DR2: instrumenta T delta rādiuss 2 (stūra rādiuss)
- M funkcija: jebkādas papildfunkcijas M
- Vārpsta: vārpstas griešanās virziens. smarT.NC atbilstoši standartam nosaka M3
- Instr. iepriekšēja izvēle: vajadzības gadījumā nākamā instrumenta numurs instrumentu maiņas paātrināšanai (atkarībā no mašīnas)




Papildu parametri detalizētajā formulārā Frēzēšanas parametri:

Pārurbšanas stratēģija. Šis parametrs darbojas tikai tādā gadījumā, ja pārurbšanas instrumenta rādiuss ir lielāks par pusi no priekšapstrādes instrumenta rādiusa:

0	
0	

- Instruments virzās aktuālajā dziļumā starp pārurbjamajām zonām gar kontūru.
- Paceliet instrumentu drošības attālumā starp pārurbjamajām zonām un virziet uz nākamās rupjapstrādes zonas sākumpunktu

Globālie parametri detalizētajā formulārā Globālie dati:



Atvirzīšanas padeve



Vienība 123 Kontūriedobes dziļuma nolīdzināšana

Ar vienību "Dziļuma nolīdzināšana" var padziļināti nolīdzināt kontūriedobi, kurai iepriekš ar vienību 122 veikta rupjapstrāde.



Apstrādes definēšana

Dziļuma nolīdzināšanu vienmēr izpildiet pirms malas nolīdzināšanas!

Parametri formulārā Pārskats:

- T: instrumenta numurs vai nosaukums (pārslēdzams ar programmtaustiņu)
- S: vārpstas apgriezienu skaits [apgr./min] vai griešanas ātrums [m/min]
- F: padeve pielikšanai dziļumā [mm/min] vai FU [mm/apgr.], vai FZ [mm/ zobu]
- F: frēzēšanas padeve [mm/min] vai FU [mm/apgr.], vai FZ [mm/zobu]

Papildu parametri detalizētajā formulārā Tool:

- **DL**: instrumenta T delta garums
- DR: instrumenta T delta rādiuss
- DR2: instrumenta T delta rādiuss 2 (stūra rādiuss)
- M funkcija: jebkādas papildfunkcijas M
- Vārpsta: vārpstas griešanās virziens. smarT.NC atbilstoši standartam nosaka M3
- Instr. iepriekšēja izvēle: vajadzības gadījumā nākamā instrumenta numurs instrumentu maiņas paātrināšanai (atkarībā no mašīnas)
- Globālie parametri detalizētajā formulārā Globālie dati:



R1

777

Atvirzīšanas padeve





Vienība 124 Kontūriedobes malas nolīdzināšana

Ar vienību "Malas nolīdzināšana" var nolīdzināt malu kontūriedobei, kurai iepriekš ar vienību 122 veikta rupjapstrāde.



Malas nolīdzināšanu principā vienmēr veiciet pēc dziļuma nolīdzināšanas!

Parametri formulārā Pārskats:

- T: instrumenta numurs vai nosaukums (pārslēdzams ar programmtaustiņu)
- S: vārpstas apgriezienu skaits [apgr./min] vai griešanas ātrums [m/min]
- F: padeve pielikšanai dziļumā [mm/min] vai FU [mm/apgr.], vai FZ [mm/ zobu]
- F: frēzēšanas padeve [mm/min] vai FU [mm/apgr.], vai FZ [mm/zobu]
- Pielikšanas dziļums: izmērs, par kādu ikreiz pieliek instrumentu

Papildu parametri detalizētajā formulārā Tool:

- DL: instrumenta T delta garums
- DR: instrumenta T delta rādiuss
- DR2: instrumenta T delta rādiuss 2 (stūra rādiuss)
- M funkcija: jebkādas papildfunkcijas M
- Vārpsta: vārpstas griešanās virziens. smarT.NC atbilstoši standartam nosaka M3
- Instr. iepriekšēja izvēle: vajadzības gadījumā nākamā instrumenta numurs instrumentu maiņas paātrināšanai (atkarībā no mašīnas)





Ť

Papildu parametri detalizētajā formulārā Frēzēšanas parametri:

Malas nolīdzināšanas virsizmērs: nolīdzināšanas virsizmērs, ja nolīdzināšana veicama vairākos posmos

Globālie parametri detalizētajā formulārā Globālie dati:



- Frēzēšana darba virzienā vai
- Frēzēšana pretējā virzienā

smarT.NC: Programmēš Instrumenta izsaukum	ana S			Prog un r	rammēšana ediģēšana
THE : SAMETING 123_DEFLL.HU * 0 for an and the second sec	Parskats T iii S iii P iii DR iii DR iii DR iii DR iii Varpeta & iii Varpeta & iii	RIKS	Frèz. par.		
PÄRI	IEMT DATUS			LE	INSTRUM. VĀRDS



Apstrādes definēšana



Vienība 125 Kontūrlīnija

Ar "Kontūrlīnija" iespējams apstrādāt vaļējas un slēgtas kontūras, kuras ir definētas .HC programmā vai ir izveidotas ar DXF pārveidotāju.



Kontūras sākuma un beigu punktu izvēlieties tā, lai ir pietiekami daudz vietas pievirzīšanas un atvirzīšanas kustībām!

Parametri formulārā Pārskats:

- T: instrumenta numurs vai nosaukums (pārslēdzams ar programmtaustiņu)
- S: vārpstas apgriezienu skaits [apgr./min] vai griešanas ātrums [m/min]
- F: padeve pielikšanai dziļumā [mm/min] vai FU [mm/apgr.], vai FZ [mm/ zobu]
- **F**: frēzēšanas padeve [mm/min] vai FU [mm/apgr.], vai FZ [mm/zobu]
- Virsmas koordinātes: sagataves virsmas koordinātes, uz kurām attiecas ievadītais dziļums
- Dziļums: frēzēšanas dziļums
- Pielikšanas dziļums: izmērs, par kādu ikreiz pieliek instrumentu
- Malas virsizmērs: nolīdzināšanas virsizmērs
- Frēzēšanas veids: frēzēšana darba virzienā, frēzēšana pretējā virzienā vai svārstveida apstrāde
- Rādiusa korekcija: apstrādāt kontūru, koriģētu pa kreisi, koriģētu pa labi vai nekoriģētu
- Pievirzīšanas veids: tangenciāla pievirzīšana apļa līnijai vai tangenciāla pievirzīšana taisnei, vai vertikāla pievirzīšana kontūrai
- Pievirzīšanas rādiuss (spēkā tikai tad, ja ir izvēlēta tangenciālā pievirzīšana apļa līnijai): ievirzīšanas apļa rādiuss

smarT.NC: Programmē: Instrumenta izsauku	šana MS			Programmēšana un rediģēšana
ND::SearTNC:122_DELL.HU P Tograms: III.081L ss P Tog	Parskets T B S B F S Dzilues Pielikáanas Malas Virsiz Fræzēa. veid Rādausa kore Pievirzīs. r Pievirzīs. r Pievirzīs. r Pievirzīs. viduspunkta Kontūras var	RIks dzilums mērs s (M03) kcija ds ādiuss lenkis adtājums ds	Fig2. pac. 3 3 159 500	
Pă	INEMT DATUS			LE INSTRUM. VĀRDS

Apstrādes definēšana

- Viduspunkta leņķis (spēkā tikai tad, ja ir izvēlēta tangenciālā pievirzīšana apļa līnijai): ievirzīšanas apļa leņķis
- Palīgpunkta attālums(spēkā tikai tad, ja ir izvēlēta tangenciālā pievirzīšana taisnei vai vertikāla pievirzīšana): palīgpunkta attālums, no kura veic pievirzīšanu kontūrai

Kontūras nosaukums: apstrādājamās kontūras datnes nosaukums (.HC). Ja ir pieejams DXF pārveidotājs, tad kontūru ar DXF pārveidotāju var izveidot uzreiz no formulāra Papildu parametri detalizētajā formulārā Tool:

- DL: instrumenta T delta garums
- DR: instrumenta T delta rādiuss
- DR2: instrumenta T delta rādiuss 2 (stūra rādiuss)
- M funkcija: jebkādas papildfunkcijas M
- Vārpsta: vārpstas griešanās virziens. smarT.NC atbilstoši standartam nosaka M3
- Instr. iepriekšēja izvēle: vajadzības gadījumā nākamā instrumenta numurs instrumentu maiņas paātrināšanai (atkarībā no mašīnas)

Papildu parametri detalizētajā formulārā Frēzēšanas parametri:

Nav.

Globālie parametri detalizētajā formulārā Globālie dati:



2. drošības attālums





Vienība 275 Kontūrrieva

Ar "Kontūrrieva" iespējams apstrādāt vaļējas un slēgtas kontūrrievas, kuras ir definētas .HC programmā vai ir izveidotas ar DXF pārveidotāju.

Parametri formulārā Pārskats:

- T: instrumenta numurs vai nosaukums (pārslēdzams ar programmtaustiņu)
- S: vārpstas apgriezienu skaits [apgr./min] vai griešanas ātrums [m/min]
- F: padeve pielikšanai dziļumā [mm/min] vai FU [mm/apgr.], vai FZ [mm/ zobu]
- F: frēzēšanas padeve [mm/min] vai FU [mm/apgr.], vai FZ [mm/zobu]
- Frēzēšanas veids: frēzēšana darba virzienā, frēzēšana pretējā virzienā vai svārstveida apstrāde
- Rievas platums: ievadiet rievas platumu; ja rievas platums ir ievadīts vienāds ar instrumenta diametru, tad TNC instrumentu virza tikai pa definēto kontūru
- Pielikš. darba ciklā: vērtība, par kādu vienā darba ciklā TNC pārvieto instrumentu apstrādes virzienā
- Virsmas koordinātes: sagataves virsmas koordinātes, uz kurām attiecas ievadītais dziļums
- Dziļums: frēzēšanas dziļums
- Pielikšanas dziļums: izmērs, par kādu ikreiz pieliek instrumentu
- Malas virsizmērs: nolīdzināšanas virsizmērs
- Kontūras nosaukums: apstrādājamās kontūras datnes nosaukums (.HC). Ja ir pieejams DXF pārveidotājs, tad kontūru ar DXF pārveidotāju var izveidot uzreiz no formulāra



Papildu parametri detalizētajā formulārā Tool:

- DL: instrumenta T delta garums
- **DR**: instrumenta T delta rādiuss
- DR2: instrumenta T delta rādiuss 2 (stūra rādiuss)
- M funkcija: jebkādas papildfunkcijas M
- Vārpsta: vārpstas griešanās virziens. smarT.NC atbilstoši standartam nosaka M3
- Instr. iepriekšēja izvēle: vajadzības gadījumā nākamā instrumenta numurs instrumentu maiņas paātrināšanai (atkarībā no mašīnas)

Papildu parametri detalizētajā formulārā Frēzēšanas parametri:

- Pielikšana nolīdzināšanai: pielikšanu skaits malas nolīdzināšanai. Ja nav ievadīts, tad nolīdzina ar 1 pielikšanu
- Nolīdzināšanas F: nolīdzināšanas padeve [mm/min] vai FU [mm/ apgr.], vai FZ [mm/zobs]

Globālie parametri detalizētajā formulārā Globālie dati:

- Drošības attālums
- 2. drošības attālums
- Frēzēšana darba virzienā vai
- Frēzēšana pretējā virzienā
- Spirālveida nolaišana vai
- Svārstveida nolaišana vai
- Vertikāla nolaišana





Ť

Vienība 276 Kontūrlīnija 3D

Ar kontūrlīniju iespējams apstrādāt vaļējas un slēgtas kontūras, kuras ir definētas .HC programmā vai ir izveidotas ar DXF-pārveidotāju.



Apstrādes definēšana

Kontūras sākuma un beigu punktu izvēlieties tā, lai ir pietiekami daudz vietas pievirzīšanas un atvirzīšanas kustībām!

Parametri formulārā Pārskats:

- T: instrumenta numurs vai nosaukums (pārslēdzams ar programmtaustiņu)
- S: vārpstas apgriezienu skaits [apgr./min] vai griešanas ātrums [m/min]
- F: padeve pielikšanai dziļumā [mm/min] vai FU [mm/apgr.], vai FZ [mm/ zobs]
- F: frēzēšanas padeve [mm/min] vai FU [mm/apgr.], vai FZ [mm/zobs]
- Dziļums: ja frēzēšanas dziļums ieprogrammēts ar 0, TNC virzās pa kontūru apakšprogrammas Z-koordinātu asi
- > Pielikšanas dziļums: izmērs, par kādu ikreiz pieliek instrumentu
- Malas virsizmērs: nolīdzināšanas virsizmērs
- Frēzēšanas veids: frēzēšana darba virzienā, frēzēšana pretējā virzienā vai svārstveida apstrāde
- Rādiusa korekcija: kontūras apstrāde koriģējot pa kreisi, koriģējot pa labi vai nekoriģējot
- Pievirzīšanas veids: tangenciāla pievirzīšana riņķa līnijai vai tangenciāla pievirzīšana taisnei, vai vertikāla pievirzīšana kontūrai
- Pievirzīšanas rādiuss (spēkā tikai tad, ja ir izvēlēta tangenciālā pievirzīšana riņķa līnijai): ievirzīšanas apļa rādiuss



Ť

- Viduspunkta leņķis (spēkā tikai tad, ja ir izvēlēta tangenciālā pievirzīšana riņķa līnijai): ievirzīšanas apļa leņķis
- Palīgpunkta attālums (spēkā tikai tad, ja ir izvēlēta tangenciālā pievirzīšana taisnei vai vertikāla pievirzīšana): palīgpunkta attālums, no kura veic pievirzīšanu kontūrai
- Kontūras nosaukums: apstrādājamās kontūras datnes nosaukums (.HC). Ja ir pieejams DXF pārveidotājs, tad kontūru ar DXF pārveidotāju var izveidot uzreiz no formulāra

Papildu parametri detalizētajā formulārā Tool:

- DL: instrumenta T delta garums
- DR: instrumenta T delta rādiuss
- DR2: instrumenta T delta rādiuss 2 (stūra rādiuss)
- M funkcija: jebkādas papildfunkcijas M
- Vārpsta: vārpstas griešanās virziens. smarT.NC atbilstoši standartam nosaka M3
- Instr. iepriekšēja izvēle: vajadzības gadījumā nākamā instrumenta numurs instrumentu maiņas paātrināšanai (atkarībā no mašīnas)

Papildu parametri detalizētajā formulārā Frēzēšanas parametri:

Nav.

Globālie parametri detalizētajā formulārā Globālie dati:



Drošs augstums

smarT.NC: Programm Instrumenta izsauk	ēšana ums			Programmēšana un rediģēšana
TNC:\SmarTNC\122_DRILL.HU * @	Parskats T II S III F IIII F IIIIII DL IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII	Rīks	Frêz. par.	
Nunber	M funkcija: Värpsta © [☐ Instr. iz	Ì Hø3 ∩ [] Jēle	M84	
	PÄRNEMT			LE INSTRUM. VĀRDS



Vienība 130 Kontūriedobe uz punktu šablona (FCL 3 funkcija)

Ar šo VIENĪBU varat jebkādas formas iedobēm, kurās drīkst būt arī salas, piemērot jebkuru punktu šablonu un veikt rupjapstrādi.

Ja nepieciešams, detalizētajā formulārā **Kontūra** katrai apakškontūrai atsevišķi var noteikt dziļumu (FCL2 funkcija). Šajā gadījumā vienmēr jāsāk ar dziļāko iedobi.

Parametri formulārā Pārskats:

- T: instrumenta numurs vai nosaukums (pārslēdzams ar programmtaustiņu)
- S: vārpstas apgriezienu skaits [apgr./min] vai griešanas ātrums [m/min]
- F: svārstveida nolaišanās padeve [mm/min] vai FU [mm/apgr.], vai FZ [mm/zobu] levadiet 0, ja nolaišana veicama vertikāli
- F: padeve pielikšanai dziļumā [mm/min] vai FU [mm/apgr.], vai FZ [mm/ zobu]
- F: frēzēšanas padeve [mm/min] vai FU [mm/apgr.], vai FZ [mm/zobu]
- Dziļums: frēzēšanas dziļums
- Pielikšanas dziļums: izmērs, par kādu ikreiz pieliek instrumentu
- Malas virsizmērs: malas nolīdzināšanas virsizmērs
- Dziļuma virsizmērs: dziļuma nolīdzināšanas virsizmērs
- Kontūras nosaukums: saraksts ar apakškontūrām (.HC datnes), kuras paredzēts apvienot. Ja ir pieejams DXF pārveidotājs, tad kontūru ar DXF pārveidotāju var izveidot uzreiz no formulāra
- Pozīcijas vai punktu šablons: definējiet pozīcijas, kurās TNC ir jāapstrādā kontūriedobe (skatiet "Pamati" 157. lpp.)







- Ar programmtaustiņu nosakiet, vai attiecīgā apakškontūra ir iedobe vai sala!
- Apakškontūru saraksts principā vienmēr jāsāk ar iedobi (attiecīgi ar dziļāko iedobi)!
- Detalizētajā formulārā Kontūra maksimāli var definēt līdz 9 apakškontūrām!



ĺ

Papildu parametri detalizētajā formulārā Tool:

- DL: instrumenta T delta garums
- DR: instrumenta T delta rādiuss
- DR2: instrumenta T delta rādiuss 2 (stūra rādiuss)
- M funkcija: jebkuras papildfunkcijas M
- Vārpsta: vārpstas griešanās virziens. smarT.NC atbilstoši standartam nosaka M3
- Instr. iepriekšēja izvēle: vajadzības gadījumā nākamā instrumenta numurs instrumentu maiņas paātrināšanai (atkarībā no mašīnas)

Papildu parametri detalizētajā formulārā Frēzēšanas parametri:

- Noapaļošanas rādiuss: instrumenta viduspunkta trajektorijasnoapaļošanas rādiuss iekšējos stūros
- Padeves koeficients %: procentuāls koeficients, par kādu TNC samazina apstrādes padevi, kolīdz instruments, veicot rupjapstrādi, pilnā apmērā virzās pa materiālu. Ja izmantojat padeves samazināšanu, rupjapstrādes padevi var definēt tik lielu, lai ar noteiktu ceļa pārklāšanos (globālie dati) būtu optimāli griešanas nosacījumi. Tādā gadījumā pārejās vai šaurākās vietās TNC padevi samazina atbilstoši Jūsu definētajam, lai apstrādes laiks kopumā būtu mazāks





Papildu parametri detalizētajā formulārā Kontūra:

 Dziļums: atsevišķi definējams dziļums katrai apakškontūrai (FCL 2 funkcija)



- Apakškontūru saraksts vienmēr jāsāk ar dziļāko iedobi!
- Ja kontūra ir definēta kā sala, TNC ievadīto dziļumu interpretē kā salas augstumu. Tad ievadītā vērtība bez algebriskajām zīmēm attiecas uz sagataves virsmu!
- Ja dziļums ievadīts ar 0 vērtību, tad uz iedobēm attiecas pārskata formulārā definētais dziļums un salas sniedzas līdz sagataves virsmai!

Globālie parametri detalizētajā formulārā Globālie dati:

- Drošības attālums
- 2. drošības attālums
- Pārklāšanās faktors
- Atvirzīšanas padeve
- Frēzēšana darba virzienā vai
- Frēzēšana pretējā virzienā





Apstrādes grupa Virsmas

Apstrādes grupā "Virsmas" pieejamas šādas vienības virsmu apstrādei:

Vienība	Programm- taustiņš	Lappuse
Vienība 232 Plakanfrēzēšana	UNIT 232	126

TNC:\smarTNC\123_DRILL.HU	Instrumenta ass	z
 Programma: 122_DRLL m 1 22 TAD Programmas installjunt 	Parskats Tzeimater. Opcijas DJ Tzeimater. izmēri HTN bunkts MRX pur x (+0) (+100 z (-40) (+0) Sagataves atsauces punkta numuru 0 Globāli dati Drošibas attālus (Z 2. Orošibas attālus (Z 2. Orošibas attālus (S0) F pozicionēsana (S000) F nonessana (S000)	00831 H ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
		\$ 🗍



Vienība 232 Plakanfrēzēšana

Parametri formulārā Pārskats:

- T: instrumenta numurs vai nosaukums (pārslēdzams ar programmtaustiņu)
- S: vārpstas apgriezienu skaits [apgr./min] vai griešanas ātrums [m/min]
- F: frēzēšanas padeve [mm/min] vai FU [mm/apgr.], vai FZ [mm/zobu]
- Frēzēšanas stratēģija: frēzēšanas stratēģijas izvēle
- 1. ass sākumpunkts: sākumpunkts uz galvenās ass
- > 2. ass sākumpunkts: sākumpunkts uz blakusass
- **3. ass sākumpunkts**: sākumpunkts uz instrumenta ass
- **3. ass beigu punkts**: beigu punkts uz instrumenta ass
- Dziļuma virsizmērs: dziļuma nolīdzināšanas virsizmērs
- 1. malas garums: frēzējamās virsmas garums galvenajā asī attiecībā pret sākumpunktu
- 2. malas garums: frēzējamās virsmas garums blakusasī attiecībā pret sākumpunktu
- Maksimālā pielikšana: izmērs, par kādu instruments tiek maksimāli pielikts
- Sānu attālums: sānu attālums, kādā instruments izbrauc pāri virsmai

smarT.NC: Programmēš Instrumenta izsaukum	šana ms	Programmēšana un rediģēšana
TNC:-SmarTNC-122_ORILL.HU * 0	Parskets Riks Fréz. par. Globbi f T ja C S jo Fréze, stratégija C jo C	
Number Name ""	1. nalas saluts (700 2. nalas saluts (720 naksimālā pielikema (5 Malas attālums (2	
Pär	RIVEMT IZU	ELE INSTRUM

Papildu parametri detalizētajā formulārā Tool:

- DL: instrumenta T delta garums
- DR: instrumenta T delta rādiuss
- DR2: instrumenta T delta rādiuss 2 (stūra rādiuss)
- M funkcija: jebkuras papildfunkcijas M
- Vārpsta: vārpstas griešanās virziens. smarT.NC atbilstoši standartam nosaka M3
- Instr. iepriekšēja izvēle: vajadzības gadījumā nākamā instrumenta numurs instrumentu maiņas paātrināšanai (atkarībā no mašīnas)

Papildu parametri detalizētajā formulārā Frēzēšanas parametri:

Nolīdzināšanas F: padeve pēdējam nolīdzināšanas griezumam

smarT.NC: Programmē Instrumenta izsauku	šana ms	Pre	ogrammēšana rediģēšana
FNC:\smarTNC\123_DRILL.HU	Parskats Riks Frez, par	Globāli dati	
0 Progranna: 123_DRILL mm		a	M D
▶ 1 🛃 700 Programmas iestatījumi		Jo	
• * ABC 225 Gravēšana	s 🔟		
* Instrumenta dati	F	500	S
* TARC Frēz, parasetri	F 🚦	150	<u> </u>
x Clobali dati			
CIODELI GULI		, 	' ⇔⊷
	DR	I	M
	M funkcija:		
	M funkcija:	1	i 💿 🖶 🗖
A	Värpsta 🖲 🕥 M03 O 🕥 I	104	
Numurs	E Tanka (aut)a		5100%
Vards ""	Instr. izvele		<u> </u>
			OFF 0
h			s 🗆 —
v			
	DAIEMT	IZVĒLE	
			UBRDS
		- 10 - 10	JARDO



Globālie parametri detalizētajā formulārā Globālie dati:



Apstrādes definēšana

- Drošības attālums
- 2. drošības attālums
- Pozicionēšanas padeve
- Pārklāšanās faktors

smarT.NC: Programmēš Drošības attālums?	šana	Programmēšana un rediģēšana
DrostDas attalUms; TRC:vearTVois2.DRLL.HU * 0 1 2 2 DSLL.HU * 1 2 2 DSLL sa 1 2 2 DSLL sa * 1 2 2 DSLL sa * 2 2 DSLAIF226ana * 2 1 2 DSL sa * 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	Parskat Riks fröz. par. Globali (Drośtbas attāluss 2 2. Drośtbas attāl. 58 2. Droścos attāl. 58 3. Drośco	
		\$



Speciālo VIENĪBU apstrādes grupas

Speciālo vienību apstrādes grupā ir pieejamas šādas vienības:

Vienība	Programm- taustiņš	Lappuse
Vienība 225 Gravēšana	ABC	130
Vienība 290 Interpolēta izvirpošana (opcija)	UNIT 290	132

INC:\smarTNC\123_DRILL.HU	Instrumenta ass	z
• 0 Programma: 123_DRILL mm • 1 eff 700 Programmas iestatījumi	Pärskats Izejmater. Opcijas Izejmater. izmēri MIN punkts MRX p X +0 +100 V +0 +100 Z -40 +40	SlobBli M
	Sagataves atsauces punkts □ Definēt atsauces punkta numur @	°u T ∐ ↔
	Globāli dati Drošības attālums 2 2. Drošības attāl. 50 F pozicionēšana 750 F poņemšana 99999	× ↓
		S100%
		\$

Apstrādes definēšana



Vienība 225 Gravēšana

Parametri formulārā Pārskats:

- T: instrumenta numurs vai nosaukums (pārslēdzams ar programmtaustiņu)
- S: vārpstas apgriezienu skaits [apgr./min] vai griešanas ātrums [m/min]
- F: frēzēšanas padeve [mm/min]
- F: padeve pielikšanai dziļumā [mm/min]
- Teksts: gravējamā teksta definēšana
- Zīmju augstums: gravējamo zīmju augstums milimetros (collās)
- Attāluma koeficients F: koeficients, kas nosaka attālumu starp zīmēm
- Virsmas koordinātas: sagataves virsmas koordinātas, uz kurām attiecas ievadītais dziļums
- Dziļums: gravēšanas dziļums

Papildu parametri detalizētajā formulārā Tool:

- DL: instrumenta T delta garums
- DR: instrumenta T delta rādiuss
- M funkcija: jebkuras papildfunkcijas M
- Vārpsta: vārpstas griešanās virziens. smarT.NC atbilstoši standartam nosaka M3
- Instr. iepriekšēja izvēle: vajadzības gadījumā nākamā instrumenta numurs instrumentu maiņas paātrināšanai (atkarībā no mašīnas)

smarT.NC: Programmē Instrumenta izsauku	šana ms	Programmēšana un rediģēšana
NC:>SmarTNC\122_ORILL.HU > 0	Parskets Riks Prez, par, 610081	s doti
Nusurs Värds ""	oordinäevirsse +8 riluss -2 oordinäex / oordinäev / radeve /FMAX	
PA	1	



Papildu parametri detalizētajā formulārā Frēzēšanas parametri:

- Teksta izkārtojums: noteikšana, vai tekstam jābūt izvietotam uz taisnes vai riņķa līnijas
- Pagriešanas stāvoklis: viduspunkta leņķis, kad TNC teksts ir jāizvieto uz riņķa līnijas
- Apļa rādiuss: rādiuss riņķa līnijai, uz kuras TNC paredzēts izvietot tekstu (mm)

Globālie parametri detalizētajā formulārā Globālie dati:



- Drošības attālums
- 2. drošības attālums

C:\smarTNC\123_DRILL.HU	Pärskats Rīks Frēz. par	. Globāli dat	1
8 Frogranna: 123_DRILL mm	Feksts ABC		
1 gd 700 Programmas iestatījumi	Zīmju augstuns	10	
* ABC 225 Gravēšana	Faktora attāl. F	0	
* 🚺 Instrumenta dati	Coordinasu Virsma Dzilums	-2	- ° 4
* 🕼 Frēz. parametri	Feksta izkārtojums	@ 198C C 14	<u> </u>
* 🚱 Globāli dati	Griešanās stāvoklis	+0	тД
	Apla rādiuss	50	
			s I
Δ.			(e) <u></u>
			5100%
ABCabc123			OFF
			S II
	1		D



131

i

Apstrādes definēšana

Vienība 290 Interpolēta izvirpošana (opcija)

Parametri formulārā Pārskats:

- T: instrumenta numurs vai nosaukums (pārslēdzams ar programmtaustiņu)
- Griešanas ātrums: griešanas ātrums [m/min]
- Sākuma diametrs: sākumpunkta stūris X virzienā; ievadīt diametru
- Kontūras sākums Z: sākumpunkta stūris Z virzienā
- Beigu diametrs: beigu punkta stūris X virzienā; ievadīt diametru
- Kontūras beigas Z: beigu punkta stūris Z virzienā
- Apstrādes virziens: apstrādes pretēji pulksteņrādītāja virzienam vai pulksteņrādītāja virzienā
- Interpolācijas ass: interpolējamās ass apzīmējuma definēšana

Papildu parametri detalizētajā formulārā Tool:

- DL: instrumenta T delta garums
- DR: instrumenta T delta rādiuss
- M funkcija: jebkuras papildfunkcijas M
- Instr. iepriekšēja izvēle: vajadzības gadījumā nākamā instrumenta numurs instrumentu maiņas paātrināšanai (atkarībā no mašīnas)

smarT.NC: Programmēš Instrumenta izsaukur	šana ns	5	Programmēšana un rediģēšana
<pre>THC:-SasTINC-122_DRILL.HU</pre>	Parsket Riks Gries.par. T J Gries. Strums VC Pielskana Bäkuma diametrs X Kontoras Sakuma 2 Beigu diametrs X Kontoras beigas Z Apatrādes virziens Interpol. ass Koordināte X Koordināte X Koordināte V Padeve	Slobali del 20 8.3 10 11 11 12 12 13 14 14 15 15 16 17 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 <t< th=""><th></th></t<>	
	INEMT DATUS		INSTRUM.



Papildu parametri detalizētajā formulārā Pagriešanas parametri:

- Sākuma leņķis : sākuma leņķis XY plaknē
- Perifērās virsmas leņķis: pirmās apstrādājamās virsmas leņķis
- Gala virsmas leņķis: otrās apstrādājamās virsmas leņķis
- Kontūras stūra rādiuss: stūru noapaļojums starp apstrādājamajām virsmām milimetros
- Drošs augstums: absolūtais augstums, kurā nevar notikt sadursme starp instrumentu un sagatavi
- Vārpsta: vārpstas griešanās virziens. smarT.NC atbilstoši standartam nosaka M5. Vārpstas apgriezienu skaitu un vārpstas griešanās virzienu var definēt tikai tad, ja ir izvēlēts režīms MILL

Globālie parametri detalizētajā formulārā Globālie dati:



Drošības attālums





Í

Pamatgrupa Skenēšana

Funkciju grupa

ROTĀCIJA:

aprēķināšanai

aprēķināšanai MĒRĪŠANA:

Pamatgrupā "Skenēšana" izvēlieties šādas funkciju grupas:

Skenēšanas funkcijas automātiskai pamatapgriezienu

Skenēšanas funkcijas automātiskai atsauces punkta

NC:\smarTNC\123_DRILL.HU	Instrumenta ass Z
° 0 ☐ Programma: 123_DRILL mm • 1 ⁴ 700 Programmas iestatījumi	Parskets Izejmeter. Opcijas Globāli Izejmeter. izešri MIN punkts MAX punkts X +0 +100 V +0 +100 Z -40 +0
	Sagatavas atsauces punkts Pefinēt atsauces punkta numuru [0 Globali dati Drošības attāluss 2. prosābas attāli. F pozicionēšana F nocešana GB999

pārmērīšanai SPECIĀLĀS FUNKC.: Speciālā funkcija skeņēšana

Speciālā funkcija skenēšanas sistēmas datu noteikšanai

Skenēšanas funkcijas automātiskai sagataves

KINEMĀTIKA:

Skenēšanas funkcijas iekārtas kinemātikas pārbaudei un optimizācijai



Program

taustinš

ROTĀCIJA

IESTATĪJ.

MERISANA

SPEC.

FUNKC.

INSTRUMENTS: Skenēšanas funkcijas automātiskai instrumenta pārmērīšanai



Detalizētu aprakstu par skenēšanas ciklu funkciju veidiem atradīsiet skenēšanas sistēmas ciklu lietotāja rokasgrāmatā.

Funkciju grupa Rotācija

Vienība 400 Rotācija ap taisni

Vienība 401 Rotācija ap 2 urbumiem

Vienība 403 Rotācija ap rotācijas asi

Vienība 402 Rotācija ap 2 tapām

Vienība

Funkciju grupā "Rotācija" pieejamas šādas vienības automātiskai pamatapgriezienu aprēķināšanai:

	Small.NC. Floglamm	e 2 a 11 a	un rediģēšana
utomātiskai	TNC:\smarTNC\123_DRILL.HU	Instrumenta ass	z
	 0 Progranna: 123_DRILL mm 1 mm⁴ 700 Progrannas iestatījumi 	Pärskats Izejmater, Opcijas 61 Izejmater, izmēri MIN punkts MAX pur	obāli M
Brogramm		X +0 +100	S 🔲
Flogramm-		z –40 +0	
taustiņš		Sagataves atsauces punkts □ Definēt atsauces punkta numuru	
		0	
UNIT 400		Globāli dati Drošības attālums 2 2. Drošības attāl. 50	
		F pozicionēsana 750	(¢, T. +
UNIT 401		F noņemšana 99999	
UNIT 402			\$ -
	UNIT 488 UNIT 481 UNIT 482 UN	NIT 403 UNIT 405	
UNIT 403			

UNIT 405

CHART NC + BROGRAMMEXA

Vienība 405 Rotācija ap C asi

Brogramatiana



Funkciju grupa lestatījumi (Atsauces punkts)

Funkciju grupā "lestatījumi" pieejamas šādas vienības automātiskai atsauces punkta noteikšanai:

Vienība	Programm- taustiņš
Vienība 408 Atsauces punkts rievas iekšpusē (FCL 3 funkcija)	UNIT 408
Vienība 409 Atsauces punkts rievas ārpusē (FCL 3 funkcija)	UNIT 409
Vienība 410 Atsauces punkts taisnstūra iekšpusē	UNIT 418
Vienība 411 Atsauces punkts taisnstūra ārpusē	UNIT 411
Vienība 412 Atsauces punkts apļa iekšpusē	UNIT 412
Vienība 413 Atsauces punkts apļa ārpusē	UNIT 413
Vienība 414 Atsauces punkts stūra ārpusē	UNIT 414
Vienība 415 Atsauces punkts stūra iekšpusē	UNIT 415
Vienība 416 Atsauces punkts caurumotā apļa centrā	

NC:\smarTNC\123_DRILL.HU	Instrumenta ass	z
0 Dogramma: 123_DRILL mm	Pårskats Izejmater. Opcijas Globbli Izejmater. izměri Iměri MRX punkts MXN punkts MRX punkts X +0 +100 Y +8 +100 Z -40 +40	S
	Septimes atsuces punkts Definit atsuces punkts numuru (a Blobil dati Droštba attilums [2 2. Droštbas attilums [56 F pozicionēsana [756 F nonesana [89895]	▼ ↓ ■ ●
		S100% 2 OFF S 2

1

Vienība	Programm- taustiņš
Vienība 417 Atsauces punkts skenēšanas sistēmas ass	UNIT 417
Vienība 418 Atsauces punkts 4 urbumi	
Vienība 419 Atsauces punkts atsevišķa ass	

Funkciju grupa Mērīšana

Funkciju grupā "Mērīšana" pieejamas šādas vienības automātiskai sagataves pārmērīšanai:

INC: SHATING VIZALORILL. HU	Instrumenta ass	z
∨ 0 ∰ Programma: 123_DRILL mm • 1 ∰ 780 Programmas iestatījumi	Pärskats Izeimater. Opcijas Izeimater. izemin in MIN punkts MRX m in X in in Y in in Z in in In in in	unkts
	Saalaves atsauces punkts □ Definēt atsauces punkta numun 10 10 Dotāli dati 10 Dotālbas attālums 12 Drošības attālu. 150 F pozicionēšana 158959 F nocešana	u T
		5100 () () () () () () () () () () () () ()
		(@) e

Vienība	taustiņš
Vienība 420 Leņķa mērīšana	UNIT 428
Vienība 421 Urbuma mērīšana	UNIT 421
√ienība 422 Apaļas tapas mērīšana	UNIT 422
/ienība 423 lekšējā taisnstūra mērīšana	UNIT 423
Vienība 424 Ārējā taisnstūra mērīšana	UNIT 424
Vienība 425 lekšējā platuma mērīšana	UNIT 425
Vienība 426 Ārējā platuma mērīšana	UNIT 426
Vienība 427 Koordināšu mērīšana	

-

Vienība	Programm- taustiņš
Vienība 430 Caurumotā apļa mērīšana	UNIT 430
Vienība 431 Plaknes mērīšana	UNIT 431



Funkciju grupa Speciālās funkcijas

Funkciju grupā "Speciālās funkcijas" ir pieejamas šādas vienības:

Vienība	Programm- taustiņš
Vienība 441 Skenēšanas parametri	
Vienība 460 3D skenēšanas sistēmas kalibrēšana	UNIT 458

smarT.NC: Programmēšana		Programmēšana un rediģēšana	
NC:\smarTNC\123_DRILL.HU	Instrumenta ass	z	
0 E Programma: 123_DRILL mm	Pärskats Izejmater. Opcijas Gl Izejmater. izešri Izešri MIN punkts MRN punkts MRN punkts X +0 +100 V +0 +100 Z -40 +0	kts	
	Sagataves atsauces punkts Definēt atsauces punkta numuru 0 6 6 6 6 6 6 6 7 6 7 7 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	T ↓ ↔	
	F nonesiana 99999	5100% © OFF	
	UNIT 441 UNI	S	



Funkciju grupa "Kinemātikas pārmērīšana" (papildiespēja)

		THE STATES THE STATES TO STATES THE	THEFT CHIEFT CA ASS	4
Funkciju grupā "Kinemātika" pieejamas šādas vienības:		 Ø Progranna: 123_DRILL mm ↓ 1 24 700 Progrannas iestatījumi 	Pärskats Izejmater. Opcijas G Izejmater. izmēri MTN punkts MOY pu	lobāli ^M
Vienība	Programm- taustiņš		X +0 +100 Y +0 +100 Z -40 +0	
Vienība 450 Kinemātikas saglabāšana/atjaunošana	UNIT 450		Sagataves atsauces punkts Definët atsauces punkta numuru (0 Globāli dati Drošības attālums 2. Drošības attāl. 50	
Vienība 451 kinemātikas pārbaude/optimizācija	UNIT 451		F pozicionēšana (759 F nomesšana (99999)	S100%
Vienība 452 lestatījumu kompensācija	UNIT 452	D		S
Vienība 460 3D skenēšanas sistēmas kalibrēšana	UNIT 460			

smarT.NC: Programmēšana

Programmēšana un rediģēšana

Funkciju grupa Instruments

Funkciju grupā "Instruments" pieejamas šādas vienības au instrumenta pārmērīšanai:

			redigesana
utomatiskai	TNC:\smarTNC\123_DRILL.HU	Instrumenta ass	z
	 Ø Programma: 123_DRILL mm 1 mm⁴ 700 Programmas iestatījumi 	Pārskats Izejmater. Opcijas Globāli Izejmater. izmēri MIN punkts MAX punkts	
Programm_		X +0 +100	s 🗆
Flogramm-		7 -40 +0	- +
taustiņs		Sagataves atsauces punkts □ Definēt atsauces punkta numuru	
UNIT 480		0	
CAL.		Globāli dati Drošības attālums 2 2. Drošības attāl. 50	
		F pozicionēsana 750	1 6° 7 +
UNIT 481		F nonemáana (99999	S100%
UNIT 482			s 🚽 🗕
	UNIT 488 UNIT 481 UNIT 482 UN GRL.	IT 483	

smarT.NC: Programmēšana

Programmēšana

Vienība

Vienība 480 TT: TT kalibrēšana	UNIT 480 E E CAL.
Vienība 481 TT: Instrumenta garuma mērīšana	UNIT 481
Vienība 482 TT: Instrumenta rādiusa mērīšana	UNIT 482
Vienība 483 TT: Instrumenta kopējā mērīšana	UNIT 483

Ĭ

Pamatgrupa Pārrēķināšana

Pamatgrupā "Pārrēķināšana" pieejamas funkcijas koordināšu pārrēķināšana:

Funkcija	Programm- taustiņš	Lappuse
VIENĪBA 141 (FCL 2 FUNKCIJA): Nulles punkta nobīde	UNIT 141	144
VIENĪBA 8 (FCL 2 funkcija): Spoguļattēls		145
VIENĪBA 10 (FCL 2 funkcija): Griešanās	UNIT 10	145
VIENĪBA 11 (FCL 2 funkcija): Mērogs	UNIT 11	146
VIENĪBA 140 (FCL 2 funkcija): Apstrādes plaknes sagāšana ar PLANE funkciju	UNIT 140	147
VIENĪBA 247: Iestatījuma numurs	UNIT 247	149
VIENĪBA 7 (FCL 2 FUNKCIJA, 2. PROGRAMMTAUSTIŅU JOSLA): Nulles punkta nobīde no nulles punktu tabulas		150
VIENĪBA 404 (2. programmtaustiņu rinda): Pamatapgrieziena noteikšana	UNIT 484	150

C:\smarTNC\123_DRILL.HU	Instrumenta ass	z
 1 23_DFILE 1 23_DFILE 1 24 700 Programmas instatījumi 	Pärskats Izejmater. Opcijas Izejmater. izmēri MRX V +0 +100 V +0 +100 Z -40 +0	Globali M punkts 5
	Sagataves atsauces punkts □ Definēt atsauces punkta numu @ Globāli dati Drošības attālums [2 2. Drošības attālums [2 F pozicionēšana [756 F nocemisana [5958]	
		S100× OFF S
	11 UNIT 140	UNIT 247



Ť.

Vienība 141 Nulles punkta nobīde

Ar vienību 141 Nulles punkta nobīde Jūs definējat nulles punkta nobīdi, tieši ievadot nobīdes vērtības atsevišķā asī vai definējot numuru no nulles punkta tabulas. Nulles punkta tabulai jābūt noteiktai programmas galvā.

Ar programmtaustiņu izvēlieties attiecīgo definēšanas veidu



- Definējiet nulles punkta nobīdi, ievadot vērtību
- TABULAS
- Definējiet nulles punkta nobīdi no nulles punktu tabulas. levadiet nulles punkta numuru vai ar programmtaustiņu izvēlieties IZVĒLĒTIES NUMURU. Vajadzības gadījumā izvēlieties nulles punktu tabulu



Nulles punkta nobīdes atiestatīšana



Kad ir izvēlēta nulles punktu tabula, TNC izmanto ieprogrammēto rindas numuru tikai līdz nākamajam nulles punkta numuram (efektīva nulles punkta nobīde pa vienībai).

Nulles punkta nobīdes pilnīga atiestatīšana: nospiediet programmtaustiņu NULLES PUNKTA NOBĪDES ATIESTATĪŠANĀ. Ja vēlaties atiestatīt nulles punkta nobīdi tikai atsevišķās asīs, tad šīs ass formulārā ieprogrammējiet vērtību 0.





Apstrādes definēšana


Vienība 8 Spoguļattēls (FCL 2 funkcija):

Ar vienību 8 izvēles rūtiņā definējiet vēlamās spoguļasis.



Ja Jūs definējat tikai vienu spoguļasi, TNC maina apstrādes virzienu.

Spoguļattēla atcelšana: vienību 8 definējiet bez spoguļasīm.

Vienība 10 Griešanās (FCL 2 funkcija)

Ar vienību 10 Griešanās Jūs definējat griešanās leņķi, kādā smarT.NC turpmāk definētās apstrādes aktīvajā apstrādes plaknē izpildīs pagriežot.



Pirms cikla 10 jābūt ieprogrammētam vismaz vienam instrumenta izsaukumam ar instrumenta ass definīciju, lai smarT.NC var noteikt plakni, kurā veicama pagriešana.

Griešanās atcelšana: vienību 10 definējiet ar griešanos 0.

smarr.NC; programme: Spoguļattēlā ass?	šana	Programmēšana un rediģēšana
IC:\smarTNC\123_DRILL.HU]	
 Programma: 123_DRILL mm 1 700 Programmas iestatījumi 	Spoguļattēla asis	rz 💾
* () 8 Spogulattēls		
		s 🗍
		s 🚽 🕂
Ĺ		
		S100%
X Y Y		s 🔒 🗕
X Y Z		
X Y Z	šana	Programmēšana un rediģēšana
X Y Z smarT.NC: Programmë: Griešanës leņķis?	šana	Programmēšana un rediģēšana
X Y Z	šana Grieš. 10% is	Programešana un rediģēšana
X Y Z smarT.NC: Programmē: riešanās leņķis? is:searTNCNI22.0RILL.HU 0 - Concreas: 127.0RIL se 1 - 20 Programas lesialījusi	šana Grieš.lenkis	Programešana un rediĝešana
X Y Z smarT.NC: Programmē: Griešanās leņķis? GrismarTNC\12_DRILL.HU 0 0 Programs 122_DRILL st 1 0 Programs 1651611Just • 10 Griešanās	šana Grieė.lenkis	Programitano un redigitano S
X Y Z smarT.NC: Programmē: Griešanās Leņķis? GrismarTNC\12_DRILL.HU 0 Programs: 12_DRILL st 1 Program: 12_DRILL	šana Grieė.lenkis	Programitano un redigisano S U T U + + +
X Y Z smarT.NC: Programmē: Grisearās leņķis? GrisearīNC\12_DRILL.HU 0 Profess: 12_DRIL ss 1 Profess: 12_DRIL	Šana Gricė. Jookis	Programeéana un redigésana
X Y Z smarT.NC: Programmēs briešanās leņķis? C:\smarTNC\123_DRIL.HU 0 Programs: 123_DRIL.sn 1 Programs: 123_DRIL.sn 2 Programs: 123_DRIL.sn 2 Programs: 123_DRIL.sn 2 Programs: 123_DRIL.sn 2 Programs: 123_DRIL.sn 3 Programs: 123_DRIL.sn 4 Programs: 124_DRIL.sn 4 Programs: 124_DRIL.sn	Šana Grieė.100%15	Programeéana un redigééana S J T J S J S J S J S J S J S J S J
X Y Z smarT.NC: Programmē: priešanās leņķis? 10:NsmarTNCN22.0RIL.HU 0 Programs: 122.DRIL st 1 2 10 Driešanās 1 2 10 Driešanās	Šana Grieš.lenkis	

Vienība 11 Mērogs (FCL 2 funkcija)

Ar vienību 11 definējiet mēroga faktoru, ar kuru palielinot vai samazinot var izpildīt turpmāk definētās apstrādes.



Ar mašīnas parametru MP7411 iestatiet, vai mēroga faktoram jābūt aktīvam tikai aktīvajā apstrādes plaknē vai papildus arī instrumentu asī.

Mēroga faktora atcelšana: vienību 11 definējiet ar mēroga faktoru 1.

smarT.NC: Programmēš Apstrādes vienības b	ana Deigas	Programmēšana un rediģēšana
TNC:>smarTNC>123_ORILL.HU * 0 Programa: 123_DRILL mm > 1 Programas iestatījumi • 1 1 Mērogs	Mērījumu faktors	M
		Ţ Ţ Ţ Ţ

Vienība 140 Plaknes sagāšana (FCL 2 funkcija)



Jūsu iekārtas ražotājam jāatļauj apstrādes plaknes sagāšanas funkcijas!

PLANE funkciju principā var izmantot tikai iekārtās, kurām ir divas vai vairāk rotācijas asis (galds vai/un galva). Izņēmums: funkciju **PLANE AXIAL** (FCL 3 funkciju) varat izmantot arī tādā gadījumā, ja iekārtai ir pieejama vai aktīva tikai viena rotācijas ass.

Ar vienību 140 iespējams definēt dažādos veidos sagāztas apstrādes plaknes. Plakņu definīciju un pozicionēšanas attiecību var iestatīt neatkarīgi vienu no otras.

smarT.NC: Programmē: Telpiskais leņķis A	šana ?	Programmēšana un rediģēšana
TNC:\smarTNC\123_DRILL.HU * 0 - rograma: 123_DRILL mm > 1 - rograma: iestatijumi • - 1 - 140 Pavirzīt plakni	Plaknu definīcija PLANE SPATIAL Telpiskais leņkis A Telpiskais leņkis B Telpiskais leņkis C	
	Pozicionēs. attiecība [1002] Drošības attālums F pozicionēšana Virzīs. virziens izvēle © Rutomātiski C Pozitīsvi C Negatīvi	
SPR 0	Transformācijas veida izvē @ Automātiski © Pagriezt galdu/galvu © Pagriezt koordin.sistēmu	
SPATIAL PROJECTED EULER VE	CTOR POINTS REL. SPA	AXIAL RESET



Pieejamas šādas plakņu definīcijas:

Plakņu definīcijas veids	Programmtaustiņš
Definēt plakni ar telpisko leņķi	SPATIAL
Definēt plakni ar projekcijas leņķi	PROJECTED
Definēt plakni ar Eilera leņķi	EULER
Definēt plakni ar vektoriem	VECTOR
Definēt plakni ar trīs punktiem	POINTS
Definēt inkrementālo telpisko leņķi	REL. SPA.
Definēt asu leņķi (FCL 3 funkcija)	AXIAL
Apstrādes plaknes funkcijas atiestatīšana	RESET

Pozicionēšanas attiecību, sagāšanas virziena un transformācijas veida izvēli var pārslēgt ar programmtaustiņu.



Transformācijas veids attiecas tikai uz transformācijām ar C asi (apaļais galds).

Apstrādes definēšana

Vienība 247 Atsauces punkta izvēle

Ar vienību 247 definējiet atsauces punktu no aktīvās iestatījumu tabulas.







Pirms izmantot vienību 7, programmas galvenē jāizvēlas nulles punktu tabula, no kuras smarT.NC izmantos nulles punkta numuru (skatiet "Programmas iestatījumi" 49. lpp.).

Nulles punkta nobīdes atcelšana: vienību 7 definējiet ar numuru 0. Pievērsiet uzmanību, lai 0. rindā visas koordinātes būtu definētas ar 0.

Ja nulles punkta nobīdi vēlaties definēt, ievadot koordinātas: izmantojiet atklātā teksta dialoga vienību (skatiet "Vienība 40 Atklātā teksta dialoga vienība" 156. lpp.).

Ar vienību 7 Nulles punkta nobīde definējiet nulles punkta numuru no nulles punktu tabulas, kuru esat noteicis programmas galvā. Nulles punkta numuru izvēlieties ar programmtaustiņu.

Vienība 404 Pamatapgrieziena noteikšana

Ar vienību 404 nosakiet jebkuru pamatapgriezienu. Izmantojiet galvenokārt, lai atiestatītu pamatapgriezienus, kuri aprēķināti ar skenēšanas funkcijām.

smarT.NC: Programmē Numurs no nulles pu	šana nktu tabulas?	Program un redi	imēšana Lģēšana
TNC:\smarTNC\123_DRILL.HU	Nulles punkta numurs		
• 0 Progranna: 123_DRILL mm			
▶ 1 🚰 700 Programmas iestatījumi		_	
* 📊 7 Nulles punkta nobīde		S	П
			T I
		т	Δ. Δ
		S	- -
4		<u>`</u>	
		s	100× 🗍
		0	FF ON
		S	∘ 🚽 🗕
		-	
	NI	JMURS	
	13	ZVELE	



Pamatgrupa Speciālās funkcijas

Pamatgrupā "Speciālās funkcijas" ir pieejamas dažādas funkcijas:

Funkcija	Programm- taustiņš	Lappuse
VIENĪBA 151: Programmas izsaukšana	UNIT 151 PGM CALL	152
VIENĪBA 799: Programmas beigu vienība	UNIT 799	153
VIENĪBA 70: Pozicionēšanas ieraksta ievadīšana	UNIT 70	154
VIENĪBA 60: Papildfunkciju M ievadīšana		155
VIENĪBA 50: Atsevišķa instrumenta izsaukšana	UNIT SO	155
VIENĪBA 40: Atklātā teksta dialoga vienība	UNIT 40 L C	156
VIENĪBA 700 (2. programmtaustiņu josla): Programmas iestatījumi	UNIT 788	49

TNC:\smarTNC\123_DRILL.HU	Instrumenta ass Z	
 Programma: 123_DRILL mm 1 2** 700 Programmas iestatījumi 	Pärskats Tzejsater. Opcijas Globāli Izejsater. izmēri MIN punkts MAX punkts X +0 +100 +100 V +0 -1100 - Z -40 +0 -	s
	Sagataves atsauces punkts I Definēt atsauces punkta numuru	т <u>Д</u> .
	Globāli dati Drošības attālums 2 2. Drošības attāl. 50 F pozicionēšana 750 F nonemšana 99999	s 🗍
		S100%
		s 🗍

Apstrādes definēšana



Vienība 151 Programmas izsaukšana

Ar šo vienību no smarT.NC var izsaukt jebkuru programmu ar šādiem datņu tipiem:

- smarT.NC vienību programma (datnes tips .HU)
- Atklātā teksta dialogu programma (datnes tips .H)
- DIN/ISO programma (datnes tips .I)
- Parametri pārskata formulārā:
- Programmas nosaukums: ievadiet izsaucamās programmas ceļa nosaukumu



- Ja vēlamo programmu gribat izvēlēties ar programmtaustiņiem (izlecošais logs, skatiet attēlu labajā pusē apakšā), tai jābūt saglabātai sarakstā TNC:\smarTNC !
- Ja attiecīgā programma nav saglabāta sarakstā TNC:\smarTNC, ievadiet pilnu ceļa vārdu!





Vienība 799 Programmas beigu vienība

Ar šo vienību varat atzīmēt vienības programmas beigas. Jūs varat definēt M papildfunkcijas un kā alternatīvu - arī pozīciju, kurai ir jāpievirzās TNC.

Parametrs:

- M funkcija: nepieciešamības gadījumā jebkuru papildfunkciju M ievadīšana; standarta variantā TNC definējot pievieno M2 (programmas beigas)
- Pievirzīšana beigu pozīcijai: ja nepieciešams, ievadiet pozīciju, kurai jāpievirzās programmas beigās. Pozicionēšanas secība: vispirms instrumentu ass (Z), tad apstrādes plakne (X/Y)
- Sagataves atsauces sistēma: ievadītās koordinātes attiecas uz sagataves aktīvo atsauces punktu
- M91: ievadītās koordinātes attiecas uz iekārtas nulles punktu (M91)
- M92: ievadītās koordinātes attiecas uz kādu pozīciju, kuru definējis iekārtas izgatavotājs un kura ir iekārtai fiksēta (M92)

SmarTNCN123_DRILL.HU Programma: 123_DRILL mm	M funkcija: M funkcija:	M
1 700 Programmas iestatījumi * 799 Programmas beigas	F Izvirzīt gala pozīcijā Koordināte Z Padeve FMA Atsauc. sist.: @ Sagatave C	x s
	Koordināte X Koordināte Y Padeve FMA Atsauc. sist.: @ Sagatave C	x 191 © M92
		s 🚽 🗖
X J		S100%
		s 📃 -



Vienība 70 Pozicionēšanas vienība

Ar šo vienību varat definēt pozicionēšanu, kura TNC jāveic starp jebkurām vienībām.

Parametrs:

- Pievirzīšana beigu pozīcijai: ja nepieciešams, ievadiet pozīciju, kurai ir jāpievirzās TNC. Pozicionēšanas secība: vispirms instrumentu ass (Z), tad apstrādes plakne (X/Y)
- Sagataves atsauces sistēma: ievadītās koordinātes attiecas uz sagataves aktīvo atsauces punktu
- M91: ievadītās koordinātes attiecas uz iekārtas nulles punktu (M91)
- M92: ievadītās koordinātes attiecas uz kādu pozīciju, kuru definējis iekārtas izgatavotājs un kura ir iekārtai fiksēta (M92)

NC:NsmarTNCN123 DRTLL HU	Warnadow The T		
0 Programma: 123_DRILL mm	Padeve Atsauc. sist.:	FMAX • Sagatave © M91 © M92	M
 70 Pozicionēšana 	Koordināte X Koordināte Y Padeve Atsauc. sist.:	FMAX Sagatave © M91 © M92	s I
			[™] <u>∏</u> ↔
Π			s 🚽 -
			S100%
©—©			s @ 🚽 -

Vienība 60 M funkciju vienība

Ar šo vienību varat definēt jebkuras divas papildfunkcijas M.

Parametrs:

M funkcija: jebkuru papildfunkciju M ievadīšana

Vienība 50 Atsevišķa instrumenta izsaukšana

Ar šo vienību var definēt atsevišķu instrumenta izsaukšanu.

Parametri pārskata formulārā:

- T: instrumenta numurs vai nosaukums (pārslēdzams ar programmtaustiņu)
- S: vārpstas apgriezienu skaits [apgr./min] vai griešanas ātrums [m/min]
- DL: instrumenta T delta garums
- **DR**: instrumenta T delta rādiuss
- DR2: instrumenta T delta rādiuss 2 (stūra rādiuss)
- M funkcijas definēšana: nepieciešamības gadījumā jebkuru papildfunkciju M ievadīšana
- lepriekšējas pozicionēšanas definēšana: ja nepieciešams, ievadiet pozīciju, kurai jāpievirzās pēc instrumenta nomaiņas. Pozicionēšanas secība: vispirms apstrādes plakne (X/Y), tad instrumentu ass (Z)
- Instr. iepriekšēja izvēle: vajadzības gadījumā nākamā instrumenta numurs instrumentu maiņas paātrināšanai (atkarībā no mašīnas)

smarT.NC: Programmē Papildfunkcija M?	šana	Programmēšana un rediģēšana
TRC:CBBGTTNC:123_DRTLL.HU	⊣ M funkcija: M funkcija:	
		sleex ↓ OFF ON s ↓ ® ↓



Ť.

Vienība 40 Atklātā teksta dialoga vienība

Ar šo vienību var ievadīt atklātā teksta dialoga sekvences starp apstrādes blokiem. Tā vienmēr izmantojama tad, ja

- Jums nepieciešamas TNC funkcijas, kurām vēl nav pieejamas formulāru ievades
- Jūs vēlaties definēt ražotāja ciklus



Apstrādes definēšana

Pievienojamo atklātā teksta dialoga ierakstu skaits vienā atklātā teksta dialoga sekvencē nav ierobežots!

Ir pievienojamas šādas atklātā teksta funkcijas, kurām nav iespējama formulāru ievade:

- Trajektoriju funkcijas L, CHF, CC, C, CR, CT, RND ar pelēkajiem trajektoriju funkciju taustiņiem
- STOP ieraksts ar STOP taustiņu
- Atsevišķs M funkcijas ieraksts ar ASCII taustiņu M
- Instrumenta izsaukums ar taustiņu TOOL CALL
- Ciklu definīcijas
- Skenēšanas ciklu definīcijas
- Programmas daļas atkārtojums/Apakšprogrammu metode
- Q parametru programmēšana



Apstrādes pozīciju definēšana

Apstrādes pozīciju definēšana

Pamati

Jūs varat definēt apstrādes pozīcijas tieši katra apstrādes posma **pārskata formulārā 1** kartēziskās koordinātās (skatiet attēlu labajā pusē augšā). Ja apstrāde jāveic vairāk nekā trijās pozīcijās vai pēc apstrādes šabloniem, **pozīciju detalizētajā formulārā (2)** iespējams papildus ievadīt līdz pat 6 – tātad kopā līdz pat 9 apstrādes pozīcijas vai alternatīvi definēt dažādus apstrādes šablonus.

Inkrementālā ievade atļauta tikai, sākot ar 2. apstrādes pozīciju. Pārslēgšanās iespējama ar taustiņu I vai programmtaustiņu, 1. apstrādes pozīcija obligāti jāievada absolūta.

Īpaši ērti apstrādes pozīcijas definēt iespējams, izmantojot šablonu ģeneratoru. Pēc tam, kad ievadīti un saglabāti nepieciešamie parametri, šablonu ģenerators uzreiz grafiski parāda ievadītās apstrādes pozīcijas.

Apstrādes pozīcijas, kas definētas ar šablonu ģeneratoru, smarT.NC automātiski saglabā punktu tabulā (.HP-datne), kuru Jūs varat izmantot, cik bieži vien nepieciešams. Īpaši praktiska ir iespēja paslēpt vai bloķēt jebkuru grafiskai izvēlei pieejamu apstrādes pozīciju.

Ja punktu tabulas izmantotas jau uz vecākām vadības sistēmām (.PNT datnes), tās iespējams ar saskarnēm iespējams importēt un izmantot ar smarT.NC.

(
_	

Ja jums nepieciešami regulāri apstrādes šabloni, lietojiet definēšanas iespējas pozīciju detalizētajā formulārā. Ja jums nepieciešami apjomīgi un neregulāri apstrādes šabloni, lietojiet šablonu ģeneratoru.





157

Atkārtota apstrādes pozīciju izmantošana

Neatkarīgi no tā, vai Jūs apstrādes pozīcijas izveidojat tieši formulārā vai kā .HP datnes šablonu ģeneratorā, šīs apstrādes pozīcijas iespējams izmantot visām tieši sekojošajām apstrādes vienībām. Lai to veiktu, apstrādes pozīcijas ievades laukus atstājiet tukšus, un smarT.NC tad automātiski izmantos Jūsu pēdējās definētās apstrādes pozīcijas.



Apstrādes pozīcijas paliek nemainīgas tik ilgi, līdz Jūs kādā no sekojošajām vienībām definējiet jaunas apstrādes pozīcijas.

Apstrādes šablonu definēšana pozīciju detalizētajā formulārā

Izvēlieties jebkuru apstrādes vienību



Izvēlieties detalizēto formulāru Pozīcija



Ar programmtaustiņiem izvēlieties vēlamo apstrādes šablonu

Ja ir definēts apstrādes šablons, tad smarT.NC pārskata formulārā vietas taupīšanas nolūkos ievadīto vērtību vietā parāda atbilstošu norādes tekstu ar saistīto grafiku.

Vērtību maiņu varat veikt detalizētajā formulārā Pozīcija!

smarT.NC: Programmēšana Prog X koordināte apstrādes poz.				rogrammēšana In rediģēšana
TNC:\smarTNC\123_DRILL.HU	Pärskats RI	ks Urbś.par.	Pozīcija	•
♥ 0 Programma: 123_DRILL mm				
▶ 1 🚰 700 Programmas iestatījumi	Galv. ass	Blakusass	Instr. ass	
💌 * 🛃 240 Centrēšana				_
* 🚺 Instrumenta dati				_ ` 4
*				
* Pozīcijas sarakstā				ТЛЛ
* 🚱 Globāli dati				_ ₹ ••₹
				* +
•				S100%
				s 🚽 🗕
			1	
POZICIJAS PUNKTS KĀRTA PAR	AUGS RĀMI	APLIS	PUSAPLI	



Atseviška rinda, taisna vai sagriezta



- 1. ass sākumpunkts: rindas sākumpunkta koordinātes apstrādes plaknes galvenajā asī
- 2. ass sākumpunkts: rindas sākumpunkta koordinātes apstrādes plaknes blakusasī
- Attālums: attālums starp apstrādes pozīcijām. Vērtība ir ievadāma pozitīva vai negatīva
- Apstrāžu skaits: kopējais apstrādes pozīciju skaits
- Pagriešana: pagriešanas leņķis ap ievadīto sākumpunktu. Atsauces ass: aktīvās apstrādes plaknes galvenā ass (piemēram, X - instrumenta asij Z). Var ievadīt pozitīvu vai negatīvu vērtību.
- Virsmas koordinātes: sagataves virsmas koordinātes

smarT.NC: Programmē: Starta punkts X	šana	Prog	rammēšana rediģēšana
NC:\smarTNC\123_DRILL.HU	Pārskats Rīks Urbš.par.	Pozīcija 🕩	
• 0 Progranna: 123_DRILL mm			M
▶ 1 🛃 700 Programmas iestatījumi	1.ass starta punkts		
• * 240 Centrēšana	2.ass starta punkts		_
* Instrumenta dati	Attālums D Apstrāžu skaits		s 📙
* urbšanas parametri	Griešanās		<u> </u>
* Pozīcijas sarakstā	Koordināšu virsma	1	T.D. 0
* 🚱 Globāli dati			
			÷ 🕂 ۱
			S100%
			s 🔒 🗕
		1	
POZĪCIJAS PUNKTS KĀRTA PAI	RAUGS RĀMIS APLIS	PUSAPLIS	

Apstrādes pozīciju definēšana

Šablons, taisns, pagriezts vai sagriezts



- 1. ass sākumpunkts: šablona sākumpunkta 1 koordinātas apstrādes plaknes galvenajā asī
- 2. ass sākumpunkts: šablona sākumpunkta 2 koordinātas apstrādes plaknes blakusasī
- 1. ass attālums: apstrādes pozīciju attālums apstrādes plaknes galvenajā asī. Var ievadīt pozitīvu vai negatīvu vērtību.
- 2. ass attālums: apstrādes pozīciju attālums apstrādes plaknes blakusasī. Var ievadīt pozitīvu vai negatīvu vērtību.
- Aiļu skaits: kopējais šablona aiļu skaits
- Rindu skaits: kopējais šablona rindu skaits
- Pagriešana: pagriešanas leņķis, par kādu viss šablons tiek pagriezts ap ievadīto sākumpunktu. Atsauces ass: aktīvās apstrādes plaknes galvenā ass (piemēram, X – instrumenta asij Z). Var ievadīt pozitīvu vai negatīvu vērtību.
- Galvenās ass pagriešanas stāvoklis: pagriešanas leņķis, par kādu attiecībā pret ievadīto sākumpunktu tiek sagriezta tikai apstrādes plaknes galvenā ass. Vērtība ir ievadāma pozitīva vai negatīva.
- Blakusass pagriešanas stāvoklis: pagriešanas leņķis, par kādu attiecībā pret ievadīto sākumpunktu tiek sagriezta tikai apstrādes plaknes blakusass. Var ievadīt pozitīvu vai negatīvu vērtību.
- **Virsmas koordinātas**: sagataves virsmas koordinātas

Parametri **Galvenās ass pagriešanas stāvoklis** un **Blakusass pagriešanas stāvoklis** tiek pieskaitīti iepriekš veiktai visa šablona **pagriešanai**.

smarT.NC: Programmē: <mark>Starta punkts X</mark>	šana	Programmēšana un rediģēšana
NC:\smarTNC\123_DRILL.HU	Pärskats Rīks Urbs.par. Pozīcij	a 🚺
0 Progranna: 123_DRILL mm		
▶ 1 🚅 700 Programmas iestatījumi	1.ass starta punkts	
• * 240 Centrēsana	2.ass starta punkts	
a Dinstrumenta dati	1.ass attāluns	S
	Ailu skaits	— T
* Orbsanas parametri	Rindu skaits	
* POZICIJAS SARAKSTĀ	Griešanās Galu ass grieš stāu	— [' _ →
* 🚱 Globāli dati	Blakusass grież.st.	🗑 '
	Koordināšu virsma	
		S 4 1
		5100%
		OFF
		S L
		6° 8
POZĪCIJAS PUNKTS KĀRTA PA	RAUGS RAMIS APLIS PUSAP	LIS



Rāmis, taisns, pagriezts vai sagriezts



- 1. ass sākumpunkts: rāmja sākumpunkta 1 koordinātes apstrādes plaknes galvenajā asī
- 2. ass sākumpunkts: rāmja sākumpunkta 2 koordinātes apstrādes plaknes blakusasī
- 1. ass attālums: apstrādes pozīciju attālums apstrādes plaknes galvenajā asī. Var ievadīt pozitīvu vai negatīvu vērtību.
- 2. ass attālums: apstrādes pozīciju attālums apstrādes plaknes blakusasī. Var ievadīt pozitīvu vai negatīvu vērtību.
- Rindu skaits: kopējais rāmja rindu skaits
- Aiļu skaits: kopējais rāmja aiļu skaits
- Pagriešana: pagriešanas leņķis, par kādu viss rāmis tiek pagriezts ap ievadīto sākumpunktu. Atsauces ass: aktīvās apstrādes plaknes galvenā ass (piemēram, X – instrumenta asij Z). Var ievadīt pozitīvu vai negatīvu vērtību.
- Galvenās ass pagriešanas stāvoklis: pagriešanas leņķis, par kādu attiecībā pret ievadīto sākumpunktu tiek sagriezta tikai galvenā ass. Var ievadīt pozitīvu vai negatīvu vērtību.
- Blakusass pagriešanas stāvoklis: pagriešanas leņķis, par kādu attiecībā pret ievadīto sākumpunktu tiek sagriezta tikai apstrādes plaknes blakusass. Var ievadīt pozitīvu vai negatīvu vērtību.
- Virsmas koordinātas: sagataves virsmas koordinātas

Parametri Galvenās ass pagriešanas stāvoklis un Blakusass pagriešanas stāvoklis tiek pieskaitīti iepriekš veiktai visa rāmja pagriešanai.



162

Pilns aplis



- 1. ass vidus: apļa viduspunkta 1 koordinātes apstrādes plaknes galvenajā asī
- 2. ass vidus: apļa viduspunkta 2 koordinātes apstrādes plaknes blakusasī
- Diametrs: caurumotā apļa diametrs
- Sākuma leņķis: pirmās apstrādes pozīcijas polārais leņķis. Atsauces ass: aktīvās apstrādes plaknes galvenā ass (piemēram, X – instrumenta asij Z). Var ievadīt pozitīvu vai negatīvu vērtību.
- Apstrāžu skaits: kopējais apstrādes pozīciju skaits uz apļa
- **Virsmas koordinātas**: sagataves virsmas koordinātas

(
_	_

smarT.NC leņķa soli starp divām apstrādes pozīcijām vienmēr aprēķina no 360°, dalot ar apstrāžu skaitu.

smarT.NC: Programmë Caurumu apla vidus	ēšana X	Programmēšana un rediģēšana
NC:\smarTNC\123_DRILL.HU	Pārskats Rīks Urbš.par. Pozīc	ija 🕂
0 Progranna: 123_DRILL mm		
▶ 1 🚰 700 Programmas iestatījumi	1. ass centrs	
🕈 * 🛃 240 Centrēšana	2. ass centrs	
* 😡 Instrumenta dati	Säkuma lenkis	L
* 🚽 Urbšanas parametri	Apstrāžu skaits	¥
* pozīcijas sarakstā	Koorginasu oirsma	TO
* 💽 Slobšli dati		° ₽ 4
		5100x OFF 0 S S
POZĪCIJAS PUNKTS KĀRTA P	PARAUGS RĀMIS APLIS PUS	APLIS

Daļējs aplis



- 1. ass vidus: apļa viduspunkta 1 koordinātas apstrādes plaknes galvenajā asī
- 2. ass vidus: apļa viduspunkta 2 koordinātas apstrādes plaknes blakusasī
- Diametrs: caurumotā apļa diametrs
- Sākuma leņķis: pirmās apstrādes pozīcijas polārais leņķis. Atsauces ass: aktīvās apstrādes plaknes galvenā ass (piemēram, X – instrumenta asij Z). Var ievadīt pozitīvu vai negatīvu vērtību.
- Leņķa solis/gala leņķis: inkrementālais polārais leņķis starp divām apstrādes pozīcijām. Alternatīvi var ievadīt absolūto gala leņķi (pārslēgt ar programmtaustiņu). Var ievadīt pozitīvas vai negatīvas vērtības
- Apstrāžu skaits: kopējais apstrādes pozīciju skaits uz riņķa līnijas.
- Virsmas koordinātas: sagataves virsmas koordinātas



Šablonu ģeneratora palaišana

smarT.NC šablonu ģeneratoru var palaist divos dažādos veidos:

- Ja vēlaties definēt vairākas punktu datnes uzreiz vienu aiz otras, no trešās programmtaustiņu joslas tieši smarT.NC galvenajā izvēlnē
- Ja vēlaties ievadīt apstrādes pozīcijas apstrādes definēšanas laikā no formulāra

Šablonu ģeneratora palaišana no rediģēšanas izvēlnes galvenās joslas



- Izvēlieties darba režīmu smarT.NC
- \triangleright
- Izvēlieties trešo programmtaustiņu joslu



- Palaidiet šablonu ģeneratoru: smarT.NC pāriet uz datņu pārvaldi (skatiet attēlu pa labi) un parāda - ja pieejamas - jau eksistējošās punktu datnes
- Izvēlieties esošās punktu datnes (*.HP), apstiprinot ar taustiņu ENT vai



Atveriet jaunu punktu datni: ievadiet datnes nosaukumu (bez datnes tipa), apstipriniet ar taustiņu MM vai INCH: smarT.NC atver jaunu punktu datni jūsu izvēlētajās mērvienībās un nobeigumā atrodas šablonu ģeneratorā

Datņu pārv	alde			Pro-	arammēšana rediģēšana
TNC:\smarTNC	FR1.HP				
	■ TNC:\smarTNC*.*				M
DEMO	Datnes n.	Tiptv	Liel. Mainīts S	tatus 🗎	
Screendumps		HO	100 11.11.2011		
SmarTNC	DRETECRRECHTS	HC	194 11.11.2011		
> 🗅system	HEREI	HC	492 11 11 2011		S 🗌
▷ those ide		HC	194 11 11 2011		부
▶ ==C:	KONTUR	HC	634 11 11 2011		1
> 모H:	KREISLINKS	HC	160 11.11.2011		
) ⊒K:	KREISRECHTS	HC	160 11.11.2011		тл Л
) 2M:	RPOCKRECHTS	HC	258 11.11.2011		
> <u>₽</u> 0:	SLOTSTUDRECHTS	нс	210 11.11.2011		W 🖁
P EP:	VIERECKLINKS	нс	202 11.11.2011		
·	#FR1	HP	2779 23.11.2011		S D
· ±R:	LOCHREIHE	HP	3213 11.05.2005		💿 🖶 🗕
· 23:	LOCHZEILE	HP	794 11.05.2005		
++++++++	TINEW1	HP	109 23.11.2011	+	
·	PATDUMP	HP	1360 23.11.2011	+ 🗂	5100%
4 T T T	TPLATTENPUNKTE	HP	1749 11.05.2005		• 7
_ ↓ ↓	TISIEBV2	HP	40961 11.05.2005		OFF ON
- +	TUFORM	HP	1922 20.07.2005		
- ÷ ÷	123	HU	1084 14.11.2011		S D
	123_DRILL	ни	422 23.11.2011		
	HEC125	ни	736 11.11.2011		
+ + + + + + +	41 Objekti / 135,1KBaits /	186,168	yte brius		
			JAUNA P DATNE D	EDEJ.	BEIG

Šablonu ģeneratora palaišana no formulāra



E)

POZĪCIJAS

XYZ .HP

IZVĒLE

.HP

- Izvēlieties režīmu smarT.NC
- Izvēlieties jebkuru apstrādes posmu, kurā iespējams definēt apstrādes pozīcijas
- Izvēlieties vienu no ievades laukiem, kurā jādefinē apstrādes pozīcija (skatiet attēlu augšā pa labi)
- Pārslēdzieties uz funkciju definēt apstrādes pozīcijas punktu datnē
- Lai izveidotu jaunu datni: levadiet datnes nosaukumu (bez datnes tipa), apstipriniet ar programmtaustiņu JAUNA .HP
- Apstipriniet jaunās punktu datnes mērvienību izlecošajā logā ar taustiņu MM vai INCH: smarT.NC tagad atrodas šablonu ģeneratorā
- Lai izvēlētos esošu HP datni: Nospiediet programmtaustiņu IZVĒLĒTIES .HP: smarT.NC parāda izlecošu logu ar esošajām punktu datnēm. Izvēlieties vienu no uzrādītajām datnēm un pārņemiet formulārā ar taustiņu ENT vai pogu OK.
- Lai rediģētu jau izvēlētu HP datni: nospiediet programmtaustiņu REDIĢĒT .HP: smarT.NC uzreiz palaiž šablonu ģeneratoru
- IZVĒLE PNT

REDIĢĒŠ

.HP

Lai izvēlētos esošu PNT datni: Nospiediet programmtaustiņu IZVĒLĒTIES .PNT: smarT.NC parāda izlecošu logu ar esošajām punktu datnēm. Izvēlieties vienu no uzrādītajām datnēm un pārņemiet formulārā ar taustiņu ENT vai pogu OK.

Ja vēlaties rediģēt .PNT datni, smarT.NC konvertē šo datni par .HP datni! Atbildiet dialoga vaicājumam ar OK.





Iziešana no šablonu ģeneratora

BEIG

Nospiediet taustiņu END vai programmtaustiņu PABEIGT: smarT.NC parāda izlecošu logu (skatiet attēlu labajā pusē)

- Lai saglabātu visas veiktās izmaiņas vai saglabātu no jauna izveidoto datni un izietu no šablonu ģeneratora, nospiediet taustiņu ENT vai pogu "Jā".
- Lai izietu no šablonu ģeneratora, nesaglabājot veiktās izmaiņas, nospiediet taustiņu NO ENT vai pogu "Nē".

Nospiediet taustiņu ESC, lai atgrieztos šablonu ģeneratorā

 \bigcirc

Ja šablonu ģenerators palaists no formulāra, pēc iziešanas no ģeneratora jūs automātiski atgriezīsities formulārā.

Ja šablonu ģenerators palaists no galvenās joslas, pēc iziešanas no ģeneratora jūs automātiski atgriezīsities pēdējā izvēlētajā .HU programmā.

smarT.NC: definēt	pozīcijas	Progra un re	ammēšana diģēšana
TNC:\smarTNC\NEW1.HP ▼ 0 [::::Pozīcijas: mm ▼ ∰1 [::Pusaplis 1.1 [♥ Pozīcija	Pos, Galv.ass B: +50 +90 Pozicionēšanas augstums •	1akusass	" <u>-</u>
al.2 ← Pozīcija 1.2 ← Pozīcija	t paraugu generatoru!	<u>175</u>	s
	ties seglabāt izmainas?		5
+	÷	+ -	

Darbs ar šablonu ģeneratoru

Pārskats

Lai definētu apstrādes pozīcijas, šablonu ģeneratorā pieejamas šādas iespējas:

Funkcija	Programm- taustiņš	Lappuse
Atsevišķs punkts, kartēzisks	PUNKTS	173
Atsevišķa rinda, taisna vai sagriezta	KĀRTA	173
Šablons, taisns, pagriezts vai sagriezts	PARAUGS	174
Rāmis, taisns, pagriezts vai sagriezts	RāMIS	175
Pilns aplis	APLIS	176
Daļējs aplis	PUSAPLIS	177
Sākuma augstuma mainīšana		178



168

Šablona definēšana

- Ar programmtaustiņu izvēlieties definējamo šablonu
- Formulārā definējiet nepieciešamos ievades parametrus: ar taustiņu ENT vai taustiņu "Bultiņa uz leju" izvēlieties nākamo ievades lauku
- Saglabājiet ievades parametrus: nospiediet taustiņu END

Pēc tam, kad ar formulāru ievadīts jebkurš jūsu izvēlēts šablons, smarT.NC to simbola veidā kā piktogrammu parāda ekrāna kreisajā pusē Treeview jeb koka skatījumā 1.

Labajā apakšējā ekrāna daļā 2 uzreiz pēc ievades parametru saglabāšanas šablons tiek attēlots grafiski.

Ja jūs ar bultiņas taustiņu pa labi atvērsiet koka skatījumu (Treeview), ar bultiņas taustiņu uz leju būs iespējams izvēlēties katru punktu jūsu iepriekš definētajā šablonā. smarT.NC kreisajā pusē izvēlēto punktu parādā grafikā labajā pusē iezīmētu zilā krāsā (3). Informācijai ekrāna labajā augšējā daļā 4 tiek parādītas konkrētā izvēlētā punkta kartēziskās koordinātas.



Sablonu ģeneratora funkcijas		smarT.NC: definēt pozīcijas Programsēšana un redigēšana
	Brogramm	TNC:\smarTNC\PATDUMP.HP Pos. Galu, ass Blakusass
Funkcija	taustiņš	1 kord. virsea 2 1 Rindes nusurs paraugā: 1 Alles nusurs paraugā: 4 5
Treeview jeb koka skatījumā izvēlētā šablona jeb izvēlētās pozīcijas paslēpšana apstrādei. Paslēptos šablonus jeb pozīcijas Treeview skatījumā marķē ar sarkanu šķērssvītru un priekšskatījuma grafikā - ar gaiši sarkanu punktu	PASLEPT	2.1 \bullet Pozicija 2.2 \leftrightarrow Pozicija 2.4 \bullet Pozicija 2.5 \bullet Pozicija 2.6 \bullet Pozicija 2.6 \bullet Pozicija 2.6 \bullet Pozicija 2.6 \bullet Pozicija
Paslēptā šablona jeb paslēptās pozīcijas aktivizēšana	PARĀDĪT	
Treeview jeb koka skatījumā izvēlētās pozīcijas bloķēšana apstrādei. Bloķētās pozīcijas Treeview skatījumā tiek apzīmētas ar sarkanu krustu. Grafikā smarT.NC bloķētās pozīcijas neparāda. Šīs pozīcijas netiek saglabātas .HP datnē, ko izveido smarT.NC, kolīdz jūs izejat no šablonu ģeneratora	X • BLOKÉŚ.	PARADIT BLOKËS. AKTI- VIZËBNAR VIZËBNAR BLOKËS. BLOKËS. BEIG
Bloķētu pozīciju aktivizēšana	AKTI- VIZĒŠANA	
Definēto apstrādes pozīciju eksportēšana .PNT datnē. Tas nepieciešams tikai tādā gadījumā, ja jūs vēlaties izmantot apstrādes šablonu ar vecāku iTNC 530 programmatūru		
Tikai Treeview skatījumā izvēlēta šablona parādīšana/ visu definēto šablonu parādīšana. Treeview skatījumā izvēlēto šablonu smarT.NC parāda zilā krāsā.	PRIEKĖSK. Atseviėki Pilnībā	

i

Apstrādes pozīciju definēšana

Funkcija	Programm- taustiņš
Parādīt/nerādīt lineālus	LINEĀLI IZS <mark>IES</mark>
Pārlapot lapu uz augšu	
Pārlapot lapu uz leju	
Pāreja uz datnes sākumu	SĀKUMS
Pāreja uz datnes beigām	BEIGAS
Tālummaiņas funkcija: tālummaiņas diapazona pārbīdīšana uz augšu (pēdējā programmtaustiņu josla)	î
Tālummaiņas funkcija: tālummaiņas diapazona pārbīdīšana uz leju (pēdējā programmtaustiņu josla)	ţ
Tālummaiņas funkcija: tālummaiņas diapazona pārbīdīšana pa kreisi (pēdējā programmtaustiņu josla)	•
Tālummaiņas funkcija: tālummaiņas diapazona pārbīdīšana pa labi (pēdējā programmtaustiņu josla)	~

	Funkcija
	Tālummaiņas funkcija: palielināt sagatavi. TNC veic palielināšanu tā, ka tiek palielināts tikai šobrīd attēlotā izgriezuma centrs. Ar ritjoslām rasējumu nepieciešamības gadījumā logā var novietot tā, lai pēc programmtaustiņa nospiešanas būtu redzama tieši vajadzīgā detaļa (pēdējā programmtaustiņu josla)
	Tālummaiņas funkcija: samazināt sagatavi (pēdējā programmtaustiņu josla)
	Tālummaiņas funkcija: parādīt sagatavi oriģinālajā izmērā (pēdējā programmtaustiņu josla)
1	





+



172

1

Atsevišķs punkts, kartēzisks



- X: koordinātes galvenajā asī apstrādes plaknē
- X: koordinātes blakusasī apstrādes plaknē

Atseviška rinda, taisna vai sagriezta



- 1. ass sākumpunkts: rindas sākumpunkta koordinātas apstrādes plaknes galvenajā asī
- 2. ass sākumpunkts: rindas sākumpunkta koordinātas apstrādes plaknes blakusasī
- Attālums: attālums starp apstrādes pozīcijām. Var ievadīt pozitīvu vai negatīvu vērtību.
- > Apstrāžu skaits: apstrādes pozīciju kopējais skaits
- Pagriešana: pagriešanas leņķis ap ievadīto sākumpunktu. Atsauces ass: aktīvās apstrādes plaknes galvenā ass (piemēram, X – instrumenta asij Z). Var ievadīt pozitīvu vai negatīvu vērtību.





Šablons, taisns, pagriezts vai sagriezts



- 1. ass sākumpunkts: šablona sākumpunkta 1 koordinātas apstrādes plaknes galvenajā asī
- 2. ass sākumpunkts: šablona sākumpunkta 2 koordinātas apstrādes plaknes blakusasī
- 1. ass attālums: apstrādes pozīciju attālums apstrādes plaknes galvenajā asī. Var ievadīt pozitīvu vai negatīvu vērtību.
- 2. ass attālums: apstrādes pozīciju attālums apstrādes plaknes blakusasī. Var ievadīt pozitīvu vai negatīvu vērtību.
- Rindu skaits: kopējais šablona rindu skaits
- Aiļu skaits: kopējais šablona aiļu skaits
- Pagriešana: pagriešanas leņķis, par kādu viss šablons tiek pagriezts ap ievadīto sākumpunktu. Atsauces ass: aktīvās apstrādes plaknes galvenā ass (piemēram, X – instrumenta asij Z). Var ievadīt pozitīvu vai negatīvu vērtību.
- Galvenās ass pagriešanas stāvoklis: pagriešanas leņķis, par kādu attiecībā pret ievadīto sākumpunktu tiek sagriezta tikai galvenā ass. Var ievadīt pozitīvu vai negatīvu vērtību.
- Blakusass pagriešanas stāvoklis: pagriešanas leņķis, par kādu attiecībā pret ievadīto sākumpunktu tiek sagriezta tikai apstrādes plaknes blakusass. Var ievadīt pozitīvu vai negatīvu vērtību.



Parametri **Galvenās ass pagriešanas stāvoklis** un **Blakusass pagriešanas stāvoklis** tiek pieskaitīti iepriekš veiktai visa šablona **pagriešanai**.

smarT.NC: definē	t pozīcijas		Programmēša un rediģēša	ina ina
TNC:\SmarTNC\NEU1.HP . Trop Postcijas: ms . Trop Postcijas: ms	1.055 Starta Punkts 2.055 Starta Punkts 1.055 Stalus5 Rindu Skaits Griesnäs Galu.ess gries.stäu. Diakuess gries.stäu. Diakuess gries.stäu.	10 10 120 121 120 16 16 16 17 18 19 10 10 11 12 12 13 14		

Rāmis, taisns, pagriezts vai sagriezts



- 1. ass sākumpunkts: rāmja sākumpunkta 1 koordinātas apstrādes plaknes galvenajā asī
- 2. ass sākumpunkts: rāmja sākumpunkta 2 koordinātas apstrādes plaknes blakusasī
- 1. ass attālums: apstrādes pozīciju attālums apstrādes plaknes galvenajā asī. Var ievadīt pozitīvu vai negatīvu vērtību.
- 2. ass attālums: apstrādes pozīciju attālums apstrādes plaknes blakusasī. Var ievadīt pozitīvu vai negatīvu vērtību.
- Rindu skaits: kopējais rāmja rindu skaits
- Aiļu skaits: kopējais rāmja aiļu skaits
- Pagriešana: pagriešanas leņķis, par kādu viss rāmis tiek pagriezts ap ievadīto sākumpunktu. Atsauces ass: aktīvās apstrādes plaknes galvenā ass (piemēram, X – instrumenta asij Z). Var ievadīt pozitīvu vai negatīvu vērtību.
- Galvenās ass pagriešanas stāvoklis: pagriešanas leņķis, par kādu attiecībā pret ievadīto sākumpunktu tiek sagriezta tikai galvenā ass. Var ievadīt pozitīvu vai negatīvu vērtību.
- Blakusass pagriešanas stāvoklis: pagriešanas leņķis, par kādu attiecībā pret ievadīto sākumpunktu tiek sagriezta tikai apstrādes plaknes blakusass. Var ievadīt pozitīvu vai negatīvu vērtību.



Parametri **Galvenās ass pagriešanas stāvoklis** un **Blakusass pagriešanas stāvoklis** tiek pieskaitīti iepriekš veiktai visa rāmja **pagriešanai**.

:\smarTNC\NEW1.HP	1.ass starta punkts	+0		
Pozīcijas: mm	2.ass starta punkts	+0		" 9
* TTT Ramis	1.ass attālums	+20		=
[]	2.ass attālums	+10		
	Rindu skaits	6		s 🗆
	Allu skalts	4		
	Griesanās	+0		
	Galv.ass grieś.stāv.	+0		
	Blakusass gries.st.	+0		тЛ
	1.1.1.1 ⁻⁷ 1.1.1.4 ⁰			→
	1		4	M
	7			
				s 🗆 -
				高县.
	<u>ਰ</u>			5100%
				0
			- 11	OFF
	1			
	1		- 10	s 🗆 -
	1		- 10	<u>ه</u>
- Y	4		-	- w (
hamad .	<u>.</u>		•	



Pilns aplis



- 1. ass vidus: apļa viduspunkta 1 koordinātas apstrādes plaknes galvenajā asī
- 2. ass vidus: apļa viduspunkta 2 koordinātas apstrādes plaknes blakusasī
- Diametrs: apla diametrs
- Sākuma leņķis: pirmās apstrādes pozīcijas polārais leņķis. Atsauces ass: aktīvās apstrādes plaknes galvenā ass (piemēram, X – instrumenta asij Z). Var ievadīt pozitīvu vai negatīvu vērtību.
- Apstrāžu skaits: kopējais apstrādes pozīciju skaits uz riņķa līnijas.

smarT.NC leņķa soli starp divām apstrādes pozīcijām vienmēr aprēķina no 360°, dalot ar apstrāžu skaitu.

smar⊺.NC∶ definēt	pozīcijas	Prog un r	rammēšana ediģēšana
TNC:NseaTNCNEW1.HP * 0[11] Dozicijas: es • [] Pilns eplis	1. ass centrs 2. ass centrs Diametrs Säkuma lenkis Apsträžu skaits	+50 +50 80 +0 6	M P
	Z	<u> </u>	▼ ↓ ↓
		3	5100%
			6



Daļējs aplis

- PUSAPLIS
- 1. ass vidus: apļa viduspunkta 1 koordinātas apstrādes plaknes galvenajā asī
- 2. ass vidus: apļa viduspunkta 2 koordinātas apstrādes plaknes blakusasī
- Diametrs: apla diametrs
- Sākuma leņķis: pirmās apstrādes pozīcijas polārais leņķis. Atsauces ass: aktīvās apstrādes plaknes galvenā ass (piemēram, X – instrumenta asij Z). Var ievadīt pozitīvu vai negatīvu vērtību.
- Leņķa solis: Inkrementālais polārais leņķis starp divām apstrādes pozīcijām. Var ievadīt pozitīvu vai negatīvu vērtību. Leņķa intervāla mainīšana automātiski ietekmē definētā gala leņķa izmaiņas
- Apstrāžu skaits: kopējais apstrādes pozīciju skaits uz riņķa līnijas.
- Gala leņķis: Pēdējā urbuma polārais leņķis. Palīgass: Aktīvās apstrādes plaknes galvenā ass (piemēram, X instrumenta asij Z). Var ievadīt pozitīvu vai negatīvu vērtību. Gala leņķa mainīšana automātiski izraisa eventuāli iepriekš definētā leņķa soļa izmaiņu





Sākuma augstuma mainīšana



Virsmas koordinātes: sagataves virsmas koordinātes



Ja, definējot apstrādes pozīcijas, nav definēts sākuma augstums, smarT.NC sagataves virsmas koordinātes vienmēr iestata uz 0.

Ja izmaināt sākuma augstumu, tad jaunais sākuma augstums attiecas uz visām nākamajām programmējamajām apstrādes pozīcijām.

Ja Treeview jeb koka skatījumā izvēlēts virsmas koordinātes simbols, priekšskatījuma grafikā visas apstrādes pozīcijas, uz kurām attiecas šis sākuma augstums, iekrāsojas zaļā krāsā.

smarT.NC: definēt po	ozīcijas	Progra un red	mmēšana iģēšana
TNC::SmarTNC:NEW1.HP * 0 transformation koord. virsea	Koordināšu virsma a 8	1	1
	Z		
	a a		3100%
			2 U

Apstrādes pozīciju definēšana

Pozicionēšanas noņemšanas augstuma definēšana (FCL 3 funkcijas)

Ar bultiņu taustiņiem izvēlieties jebkuru atsevišķu pozīciju, kas jāpievirza kādā Jūsu definētajā augstumā



Atvirzīšanas augstums: ievadiet absolūtās koordinātes, kur TNC pievirzīties šai pozīcijai. TNC marķē pozīciju ar papildu apli



Jūsu definētais noņemšanas augstums parasti attiecas uz aktīvo atsauces punktu.

marT.NC: definēt	pozīcijas	Programmēšana un rediģēšana
C:\smarTNC\NEW1.HP	Pos. Galv. ass Blaku	sass M
1 Pusaplis	Pozicionēšanas augstums +150	
1.1 Pozīcija		
Al.2 Pozīcija		°
1.3 🔸 Pozīcija		¥
	ι	
	E 1 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓	
	7 6 - - -	



Kontūru definēšana

Pamati

Kontūras definējiet tikai atsevišķās datnēs (datnes tips .**HC**). Tā kā .HC datnes satur tikai tīru kontūras aprakstu - tikai ģeometrijas datus, nekādus tehnoloģijas datus, - Jūs to varat izmantot elastīgi: kā kontūrlīniju, iedobi vai salu.

HC datnes var izveidot vai nu ar pieejamajām trajektoriju funkcijām vai eksportēt no eksistējošajām DXF datnēm ar DXF pārveidotāja palīdzību (programmatūras opcija).

Jau esošos kontūru aprakstus vecākās atklātā teksta dialogu programmās (.H datnes) var vienkārši konvertēt smarT.NC kontūras aprakstā (skatiet 189. lpp.).

Tāpat kā vienību programmās un šablonu ģeneratorā smarT.NC katru atsevišķo kontūras elementu Treeview (koka skatījumā) 1 parāda ar atbilstošu piktogrammu. Ievades formulārā 2 ievadiet attiecīgā kontūras elementa datus. Brīvajā kontūru programmēšanā FK līdzās pārskata formulāram 3 pieejami līdz pat 3 citi detalizētie formulāri (4), kuros varat ievadīt datus (skatiet attēlu lejā pa labi).




Kontūru programmēšanas sākšana

smarT.NC kontūru programmēšanu var sākt divos dažādos veidos:

- Tieši no rediģēšanas izvēlnes galvenās joslas, ja vēlaties definēt vairākas atsevišķas kontūras vienu pēc otras
- Apstrādes definēšanas laikā no formulāra, ja Jums jāievada apstrādājamo kontūru nosaukumi

Kontūru programmēšanas sākšana no rediģēšanas izvēlnes galvenās joslas



- Izvēlieties darba režīmu smarT.NC
- Izvēlieties trešo programmtaustiņu joslu
- Sāciet kontūru programmēšanu: smarT.NC pāriet datņu pārvaldē (skatiet attēlu pa labi) un parāda - ja pieejamas jau eksistējošās programmu kontūras
- Izvēlieties esošu kontūru programmu (*.HC), apstiprinot ar taustiņu ENT, vai



- Atveriet jaunu kontūru programmu: ievadiet datnes nosaukumu (bez datnes tipa), apstipriniet ar taustiņu MM vai INCH: smarT.NC atver kontūru programmu jūsu izvēlētajā mērvienībā
- smarT.NC automātiski pievieno divas rindas attēla virsmas definēšanai. Ja nepieciešams, piemērojiet izmērus.

Datņu pār	valde			Pros un I	grammēšana rediģēšana
TNC:\smarTNC	HAKEN . HC				
	■ TNC:\smarTNC*.*				M
DEMO	Datnes n.	Tip: - Liel.	Mainīts Stat	us 🗎	
Screendumps	û	<dir< td=""><td>></td><td></td><td></td></dir<>	>		
SmarTNC	■01werkzeugplatte	DXF 22611	14.11.2011	- 11	
> 🗅 system	Splate	DXF 22611	11.05.2005	- 11	s 🗌
Incguide	™S⊌im	DXF 5705	11.05.2005	- 111	4
⊨ =:	mwheel	DXF 16573	11.05.2005	- 11	
› 모H:	■C125	HC 298	11.11.2011	- 11	
> £K:	CPOCKLINKS	HC 168	11.11.2011	- 11	TA A
> 見M:	CSTUDLINKS	HC 168	11.11.2011	- 11	· ⇒ ++
> 豆0:	DREIECKRECHTS	HC 194	11.11.2011	- 11	W 1
> 里P:	HAKEN	HC 682	14.11.2011	- 1	
> ⊒ 0:	- HEBEL	HC 432	11.11.2011	- 11	• □
> 🖻 R:	HEBELSTUD	HC 194	11.11.2011	- 11	1 Å 🕂 🔳
▶ 문S:	- KONTUR	HC 634	11.11.2011	- 11	(e. 8 🗖
	KREISLINKS	HC 168	11.11.2011	- 11	
	KREISRECHTS	HC 168	11.11.2011	- 11	
	RPOCKRECHTS	HC 258	11.11.2011	- 11	5100%
	SLOTSTUDRECHTS	HC 218	11.11.2011	- 11	
$ // \frown$	VIERECKLINKS	HC 202	11.11.2011	- 11	UFF UN
	EFR1	HP 2779	23.11.2011	•	
	ELOCHREIHE	HP 3213	11.05.2005	- 11	S
	ELOCHZEILE	HP 794	11.05.2005	- 11	(e) = -
	EINEW1	HP 109	23.11.2011	+ •	
	41 Objekti / 135,1KBaits /	185,768yte b	rīvs		2
		TIPS	JAUNA PEDE DATNE DATN	J.	BEIG

Kontūru programmēšanas sākšana no formulāra



- Izvēlieties darba režīmu smarT.NC
- Izvēlieties jebkuru apstrādes posmu, kuram nepieciešamas kontūru programmas (UNIT 122, UNIT 125)
- Izvēlieties ievades lauku, kurā definējams kontūru programmas nosaukums (1, skatiet attēlu)
- Lai izveidotu jaunu datni: ievadiet datnes nosaukumu (bez datnes tipa), apstipriniet ar programmtaustinu JAUNA
- Jaunās kontūru programmas mērvienības apstipriniet izlecošajā logā ar taustiņu MM vai INCH: smarT.NC atver kontūru programmu Jūsu izvēlētajā mērvienībā, noslēgumā atrodas kontūru programmēšanā un automātiski pārņem vienības programmā noteikto sagataves definīciju (attēla virsmas definēšana)
- Lai izvēlētos esošu HC datni: nospiediet programmtaustiņu IZVĒLĒTIES HC: smarT.NC parāda izlecošu logu ar esošajām kontūru programmām. Izvēlieties vienu no uzrādītajām kontūru programmām un pārņemiet formulārā ar taustiņu ENT vai pogu OK



IZVELE

.HC

- Lai rediģētu jau izvēlētu HC datni: nospiediet programmtaustiņu REDIĢĒT: smarT.NC pēc tam tūlīt palaiž kontūru programmēšanu
- PARĀDĪT
- Lai izveidotu HC datni ar DXF pārveidotāju:: nospiediet programmtaustiņu PARĀDĪT DXF: smarT.NC parāda izlecošo logu ar esošajām DXF datnēm. Izvēlieties kādu no parādītajām DXF datnēm un pārņemiet to ar taustiņu ENT vai ar pogu OK: TNC iedarbina DXF pārveidotāju, ar kuru Jūs varat izvēlēties vajadzīgo kontūru un uzreiz formulārā saglabāt kontūras nosaukumu (skatiet "DXF datņu apstrāde (programmatūras opcija)" 190. lpp.)





Kontūru programmēšanas beigšana

Nospiediet taustiņu END: smarT.NC pabeidz kontūru programmēšanu un atgriežas tajā stāvoklī, no kura sākta kontūru programmēšana: pēdējā aktīvajā HU programmā, ja sākts no smarT.NC galvenās joslas, jeb attiecīgajā apstrādes posma ievades formulārā, ja sākts no formulāra



Ja kontūru programmēšana palaista no formulāra, Jūs pēc pabeigšanas automātiski tajā atgriezīsieties.

Ja kontūru programmēšana sākta no galvenās joslas, jūs pēc pabeigšanas automātiski atgriezīsieties pēdējā izvēlētajā HU programmā.

Darbs ar kontūru programmēšanu

Pārskats

Kontūras elementu programmēšanu veic ar zināmajām atklātā teksta dialoga funkcijām. Blakus pelēkajiem trajektorijas funkciju taustiņiem, protams, pieejama arī efektīva brīvā kontūru programmēšana FK, kuras formulāri izsaucami ar programmtaustiņiem.

Īpaši noderīgi brīvajai kontūru programmēšanai FK ir palīgattēli, kas pieejami katrā ievades laukā un paskaidro, kāds parametrs jāievada.

Visas zināmās programmēšanas grafikas funkcijas neierobežoti pieejamas arī smarT.NC.

Dialogu pārvalde formulāros ir gandrīz identiska dialogu pārvaldei atklātā teksta programmēšanā:

- Oranžie asu taustiņi pozicionē kursoru atbilstošajā ievades laukā
- Ar oranžo taustiņu I pārslēdzieties no absolūtās uz inkrementālo programmēšanu
- Ar oranžo taustiņu P pārslēdzieties no kartēziskās uz polāro koordināšu programmēšanu



Brīvā kontūru programmēšana FK

Sagataves rasējumi, kuri nav izmērīti atbilstoši NC programmai, bieži satur koordinātu norādes, kuras nevar ievadīt ar pelēkajiem dialoga taustiņiem.

Šādus datus programmējiet tieši ar brīvo kontūru programmēšanu FK. TNC aprēķina kontūru pēc zināmās kontūru informācijas, ko Jūs esat ievadījis ar formulāru. Pieejamas šādas funkcijas:

Funkcija	Programm- taustiņš
Taisne ar tangenciālu savienojumu	FLT
Taisne bez tangenciāla savienojuma	FL
Riņķa līnija ar tangenciālu savienojumu	FCT
Riņķa līnija bez tangenciāla savienojuma	FC
Pols FK programmēšanai	FPOL

Info pali

Informāciju par iespējamiem kontūru datiem jūs atradīsit palīgtekstā, kuru TNC parāda katram ievades laukam (skatiet "Peles lietošana" 41. lpp.), un atklātā teksta dialoga lietotāja rokasgrāmatā.



TNC:\smarTNC\HAKEN.HC Apla d. Apla d. Paligp. Relat.ats. Funkcija Programmtaustiņš Taisne FLT Apla viduspunkts CCX ▶ 16 +0 Apla viduspunkts CCY +0 Atrisinājums FSELECT 17 Apla rādius: Programmēšanas grafika izveidošana pilnībā RESET ▶ 18 Taisne FL Grież, virziens @ + ▶ 19 Taisne FL STARTS Koordināte : Izliekums RND 20 Koordināte \ ▶ 21 Taisne FL Centrs: Polar.rad. CCPR Programmēšanas grafika izveidošana pa STARTS Centrs: Polär.lenk, CCPA ▶ 22 Aplis FC ATSEV.IER posmiem ▶ 23 Papis FCT := Aplis FCT Pilnīga programmēšanas grafika izveidošana STARTS vai papildināšana pēc RESET + START Programmēšanas grafika apturēšana. Šis STOP programmtaustiņš parādās tikai laikā, kamēr FCT FPOL STARTS TNC veido programmēšanas grafiku STARTS ATSEV.IER Tālummaiņas funkcija (3. programmtaustiņu rinda): rāmja parādīšana un pārbīdīšana smarT.NC: definēt kontūras TNC:\smarTNC\HAKEN.HC Apla d. Apla d. Paligp. Relat.ats. Taisne FLT ▶ 16 Pola uiduspuokts CCX +0 Apla uiduspunkts CCV +0 Atrisinājums FSELECT 17 Apla rādiuss Taisne FL Tālummaiņas funkcija: samazina izgriezumu; lai ▶ 18 ••• Gries. virziens @ DP- 0 Taisne FL ▶ 19 samazinātu, nospiediet programmtaustiņu vairākkārt Koordināte X 20 Izliekums RND Koordināte Y ▶ 21 Taisne FL Centrs: Polar.rad. CCPR Centrs: Polar.lenk, CCPA Aplis FC Tālummaiņas funkcija: palielina izgriezumu; lai ▶ 22 ••• Aplis FCT ▶ 23 palielinātu, nospiediet programmtaustiņu vairākkārt Aplis FCT Atjaunot sākotnējo izgriezumu TZE.IMOT кā BLK FORMA Pārņemt izvēlēto zonu IZEJMAT. IZGRIES. IZEJMAT BLK FORMA

smarT.NC: definēt kontūras

Programmēšana un rediģēšana

P

Ļ

le 🖥 🗍

RESET

+

STARTS

P

ه ₽ +

5100%

S õ

IZEJMAT.

IZGRIES.

KÄ

OFF ON

Programmēšana un rediģēšana

5100%

OFF ON s 🚽 🗖

Programmēšanas grafika funkcijas

Kontūru definēšana

Parādīto kontūras elementu atšķirīgās krāsas nosaka to derīgumu:

- zila Kontūras elements ir noteikts viennozīmīgi
- zaļa levadītie dati pieļauj vairākus risinājumus; Jūs izvēlaties pareizo
- sarkana levadītie dati vēl pietiekami nenosaka kontūras elementu; Jūs ievadāt papildus datus

Izvēlieties vienu no vairākiem iespējamajiem risinājumiem

Ja nepilnīgie dati piedāvā vairākus teorētiski iespējamus risinājumus, ar programmtaustiņu var izvēlēties grafiski parādīto pareizo risinājumu:

PARĀDĪT ATRISIN. Aplūkojiet dažādos risinājumus

ATRISIN. IZVĒLĒT.

- Izvēlieties un pārņemiet parādīto risinājumu
- IZVĒLE BEIGT
- Ieprogrammējiet citus kontūras elementus

STARTS ATSEV.IER Izveidojiet programmēšanas grafiku nākamajam ieprogrammētajam ierakstam



i

Pieejamās funkcijas kontūru programmēšanā

Funkcija	Programm- taustiņš
Sagataves definīciju pārņemiet no .HU programmas, ja kontūru programmēšana izsaukta no smarT.NC vienības	IZEJMAT. PĀRŅEM- ŚANA
leraksta numura parādīšana/paslēpšana	PARĀDĪT PASLĒPT IER. NR.
No jauna uzzīmēt programmēšanas grafiku, ja, piem., dublēšanas dēļ līnijas tikušas izdzēstas	JAUNS ZĪMĒT
Dzēst programmēšanas grafiku	GRAFIKS DZĒST
leprogrammētos kontūru elementus grafiski attēlot uzreiz pēc ievades: funkcija IESL. / IZSL.	AUTOM. ZĪMĒT IZS IES



Esošo atklātā teksta dialogu programmu konvertēšana kontūru programmās

Lai veiktu šo procesu, esoša atklātā teksta dialogu programma (.H datne) jāiekopē kontūras aprakstā (.HC datne). Tā kā abiem datņu tipiem ir atšķirīgs iekšējais datu formāts, kopēšanai jānoris caur ASCII datni. Rīkojieties šādi:



Izvēlieties programmas saglabāšanas/rediģēšanas darba režīmu



- Atveriet datņu pārvaldi
- Izvēlieties konvertējamo .H programmu



- Izvēlieties kopēšanas funkciju: kā mērķa datni ievadiet *.A, TNC no atklātā dialoga programmas izveido ASCII datni
- Izvēlieties iepriekš izveidoto ASCII datni



- Izvēlieties kopēšanas funkciju: ievadiet *.HC kā mērķa datni, TNC no ASCII datnes izveido kontūras aprakstu
- Izvēlieties izveidoto .HC datni un izdzēsiet visus ierakstus, izņemot sagataves definīciju BLK FORM, kuri neapraksta nevienu kontūru
- Izdzēsiet ieprogrammētās rādiusa korekcijas, padeves un papildu funkcijas M, HC datne tagad izmantojama smarT.NC ietvaros

DXF datņu apstrāde (programmatūras opcija)

Pielietojums

CAD sistēmā izveidotas DXF datnes Jūs varat atvērt tieši TNC vidē, lai no tām varētu iegūt kontūras vai apstrādāšanas pozīcijas un varētu tās saglabāt kā atklātā teksta dialoga programmas vai kā punktu datnes. Kontūru izvēlē iegūtās atklātā teksta dialoga programmas var apstrādāt arī no vecākām TNC vadības sistēmām, jo kontūru programmas satur tikai L- un CC-/C ierakstus.







Apstrādājamai DXF datnei jābūt saglabātai TNC cietajā diskā.

Pirms importēšanas TNC pievērsiet uzmanību, lai DXF datnes nosaukumā nebūtu tukšuma zīmes vai neatļautas speciālās zīmes.

Atveramajai DXF datnei jāsatur vismaz viens slānis.

TNC atbalsta visizplatītāko DXF-formātu R12 (atbilst AC1009).

TNC neatbalsta bināru DXF formātu. Izveidojot DXF datni CAD vai zīmēšanas programmā, jāpievērš uzmanība tam, lai datne tiktu saglabāta ASCII formātā.

Kā kontūras iespējams izvēlēties šādus DXF elementus:

- LINE (taisne)
- CIRCLE (pilns aplis)
- ARC (daļējs aplis)
- POLYLINE (polilīnija)



DXF datnes atvēršana

DXF pārveidotāju var palaist dažādos veidos:

- Ar datņu pārvaldi, ja vēlaties ekstrahēt vairākas kontūru un pozīciju datnes vienu pēc otras
- Vienību 125 (kontūrlīnija), 122 (kontūriedobe) un 130 (kontūriedobe uz punktu šablona) apstrādes definēšanas laikā no formulāra, ja jāievada apstrādājamo kontūru vārdi
- Apstrādes definēšanas laikā, ja apstrādes pozīcijas ievadāt ar punktu datnēm



TNC, beidzot DXF pārveidotāju, automātiski saglabā Jūsu definēto atsauces punktu un papildus aktuālo tālummaiņas stāvokli. Ja Jūs vēlreiz atverat to pašu DXF datni, tad TNC ielādē šo informāciju (tas attiecas uz pēdējo izvēlēto datni).

DXF pārveidotāja palaišana ar datņu pārvaldi



Izvēlieties darba režīmu smarT.NC



Izvēlieties datņu pārvaldi



PARĀDĪT

- Lai izvēlētos attēlojamos datnes tipus, aktivizējiet programtaustiņu izvēlni: nospiediet programmtaustiņu IZVĒLĒTIES TIPU
- Parādīt visas DXF datnes: nospiediet programmtaustiņu PARĀDĪT DXF



Izvēlieties vajadzīgo DXF datni, pārņemiet ar taustiņu ENT: smarT.NC palaiž DXF pārveidotāju un parāda ekrānā DXF datnes saturu. Kreisās puses logā TNC parāda tā sauktos slāņus (līmeņus), labās puses logā - zīmējumu

DXF pārveidotāja palaišana no formulāra



PARĀDĪT

- Izvēlieties darba režīmu smarT.NC
- Izvēlieties jebkuru apstrādes posmu, kam nepieciešamas kontūru programmas vai punktu datnes
- Izvēlieties ievades lauku, kurā definējams kontūru programmas vai punktu datnes nosaukums
- Palaist DXF pārveidotāju: nospiediet programmtaustiņu PARĀDĪT DXF: smarT.NC parāda izlecošo logu ar esošajām DXF datnēm. Vajadzības gadījumā izvēlieties mapi, kurā saglabāta atveramā DXF datne. Izvēlieties kādu no parādītajām DXF datnēm un pārņemiet to ar taustiņu ENT vai ar pogu OK: TNC iedarbina DXF pārveidotāju, ar kuru Jūs varat izvēlēties vajadzīgo kontūru vai vajadzīgās pozīcijas vai uzreiz formulārā saglabāt kontūras nosaukumu vai punktu datnes nosaukumu (skatiet "DXF datņu apstrāde (programmatūras opcija)" 190. lpp.)

smarT.NC: Programmē: Kontūras apraksta t	šana rajekt.v	/ārds		Pros un I	rammēšana ediģēšana
TNC:\smarTNC\123_DRILL.HU	Pärskats	Riks	Frēz. par	. 0	-
0 Programma: 123_DRILL mm	т			_	M
1 700 Programmas lestatijumi	s 🕡				
• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	F I		150		s 🔟
* Frēz, parametri	F		500		8
» 🚱 Globāli dati	Dzilums Pielikšanas o Malas virsizm	dzilums Tērs	-20 -5 +0	=	T A →
	Frēzēs. veids	6 (MØ3)	• 🔮 c 注	े 🗟	s 🗆
	Rādiusa korek	cija	• 🐖 c 🎼	- 🛃	e 🗄 🗖
	Pievirz. veid	is	• 💽 c 🔛	े 💽	E1001
	Pievirzīś. ra	diuss	5		(T
	Paligpunkta a	ttälums	90		OFF O
	Kontūras vār	ds	1-		s 🚽 🗕
14					
	RĀDĪT PARĀD	ĪT J DXF	AUNS IZ	HC	REDIGËS.



Pamatiestatījumi

Trešajā programmtaustiņu rindā pieejamas dažādas iestatīšanas iespējas:

lestatījums	Programm- taustiņš
KRĀSA NORMĀLA/INVERSA: krāsu shēmas pārslēgšana	KRĀSA NORMĀLA INVERSIJAS
3D REŽĪMS / 2D REŽĪMS: režīmu pārslēgšana 2D- un 3D režīms	3D REŽĪMS 2D REŽĪMS
Mērvienība MM/INCH: iestatiet DFX datnes mērvienību. Šādā mērvienībā TNC izsaka arī kontūru programmu	MER- VIENIBA MM INCH
Pielaides iestatīšana. Pielaide nosaka, cik lielā attālumā viens no otra drīkst atrasties blakus esošie kontūras elementi. Ar pielaidi iespējams izlīdzināt neprecizitātes, kas radušās rasējot. Pamatiestatījums atkarīgs no kopējā DXF datnes izmēra	PIELAIDES IESTATIE.

IZŠĶIRTSP IESTATĪŠ.

smarT.NC: DXF elementu izvēle Programmēšana un rediģēšana ...@1werkzeugplatt>> P 5 S Ĥ + Elementa inform. OX OY OZ 0.0000 S100%] 0.0000 ON OFF 3D 317×279MM KRĀSA PARADIT MER-PAPILDU 3D REZIMS PIELAIDES IZSKIRTSP VIENĪBA BEIG NORMALA APLA P-TS INSTRUM. IESTATIS. IESTATIS 2D REZIMS INVERSIJAS INCH IZS IES TRAJEKTOR.

DXF datņu apstrāde (programmatūras opcija)

195

i

lestatījums

Programmtaustiņš

PAPILDU APLA P-TS

IZS IES

DXF datņu apstrāde (programmatūras opcija) Režīms punktu pārņemšanai riņķa līnijās un daļējās riņķa līnijās. Režīms nosaka, vai TNC, izvēloties apstrādes pozīcijas ar peles klikšķi, tieši jāpārņem apļa viduspunkts (AUS), vai arī vispirms tiek rādīti papildus apļa punkti.

IZSL.

Nerādīt riņķa līnijas papildu punktus, pārņemt apļa viduspunktu uzreiz, uzklikšķinot uz riņķa līnijas vai riņķa līnijas sektora

IESL.

Rādīt riņķa līnijas papildu punktus, vajadzīgo riņķa līnijas punktu pārņemt, uzklikšķinot uz tā vēlreiz

Punktu pārņemšanas režīms: nosakiet, vai TNC, izvēloties apstrādes pozīcijas, jāuzrāda instrumenta trajektorija vai nē. PARĀDĪT INSTRUM. TRAJEKTOR.



levērojiet, ka jāiestata pareizā mērvienība, jo DXF datnē par to nav nekādas informācijas.



Slāņa iestatīšana

DXF datnēm parasti ir vairāki slāņi (līmeņi), ar kuru palīdzību konstruktors var organizēt rasējumu. Ar slāņu tehnikas palīdzību konstruktors sagrupē dažādu veidu elementus, piem., īsto sagataves kontūru, izmērus, palīglīnijas un konstrukciju līnijas, iesvītrojumus un tekstus.

Lai, izvēloties kontūru, ekrānā būtu iespējami mazāk liekas informācijas, Jūs varat paslēpt visus liekos DXF datnē esošos slāņus.



Apstrādājamā DXF datnē jābūt vismaz vienam slānim.

Kontūru var izvēlēties arī tad, ja konstruktors to ir saglabājis dažādos slāņos.



- Ja tas jau nav aktīvs, izvēlieties režīmu slāņu iestatīšanai: TNC kreisajā logā parāda visus slāņus, kas ietverti aktīvajā DXF datnē
- Lai slēptu līmeni: Ar kreiso peles taustiņu izvēlieties vēlamo līmeni un paslēpiet to, klikšķinot uz kontroles kastītes
- Lai parādītu slēpto līmeni: Ar kreiso peles taustiņu izvēlieties vēlamo līmeni un atkal parādiet to, klikšķinot uz kontroles kastītes



DXF datņu apstrāde (programmatūras opcija

i

Atsauces punkta noteikšana

DXF datnes rasējuma nulles punkts ne vienmēr atrodas tā, lai Jūs to tieši varētu izmantot par sagataves atsauces punktu. TNC tādēļ piedāvā funkciju, ar kuru Jūs varat pārbīdīt rasējuma nulles punktu uz atbilstošāku vietu, uzklikšķinot uz kāda elementa.

Atsauces punktu Jūs varat definēt šādās vietās:

- Taisnes sākuma, gala punktā vai vidū
- Riņķa līnijas sākuma vai beigu punktā
- Vai nu kvadrantu pārejā, vai arī pilna apļa vidū
- Krustpunktā starp
 - Taisne taisne, arī tādā gadījumā, ja krustpunkts atrodas uz attiecīgās taisnes pagarinājuma
 - Taisne riņķa līnija
 - Taisne pilns aplis
 - Pilns aplis/daļējs aplis pilns aplis/daļējs aplis



Lai būtu iespējams noteikt atsauces punktu, Jums jāizmanto TNC tastatūras Touch-Pad (skārienjūtīgā virsma) vai ar USB pievienota pele.

Jūs varat arī mainīt atsauces punktu arī tad, ja kontūra jau ir izvēlēta. TNC aprēķina faktiskos kontūras datus tikai tad, kad Jūs saglabājat izvēlēto kontūru kontūru programmā.



Izvēlēties atsauces punktu uz atsevišķa elementa



- Izvēlēties režīmu atsauces punkta noteikšanai
- Ar peles kreiso taustiņu klikšķiniet uz vēlamā elementa, uz kura Jūs gribat noteikt atsauces punktu: TNC ar zvaigznīti parāda izvēlamos atsauces punktus, kas atrodas uz izvēlētā elementa
- Klikšķiniet uz zvaigznītes, kuru gribat izvēlēties par atsauces punktu: TNC novieto atsauces punkta simbolu izvēlētajā vietā. Ja nepieciešams, izmantojiet tālummaiņas funkciju, ja izvēlētais elements ir pārāk mazs

Izvēlēties par atsauces punktu divu elementu krustpunktu

ſ	ATSAUCES
I	NOTEIKS.
I	۲

- Izvēlēties režīmu atsauces punkta noteikšanai
- Ar peles kreiso taustiņu klikšķiniet uz pirmā elementa (taisnes, pilnas riņķa līnijas vai daļējas riņķa līnijas): TNC ar zvaigznīti parāda izvēlamos atsauces punktus, kas atrodas uz izvēlētā elementa
- Ar peles kreiso taustiņu klikšķiniet uz otrā elementa (taisnes, pilnas riņķa līnijas vai daļējas riņķa līnijas): TNC krustpunktā novieto atsauces punkta simbolu



TNC aprēķina divu elementu krustpunktu arī tad, ja tas atrodas kāda elementa pagarinājumā.

Ja TNC var aprēķināt vairākus krustpunktus, tad vadības sistēma izvēlas to krustpunktu, kas atrodas vistuvāk otra elementa peles klikšķim.

Ja TNC nevar aprēķināt krustpunktu, tā atceļ jau marķētu elementu.

Elementu dati

Ekrāna kreisajā pusē apakšdaļā TNC rāda, kādā attālumā jūsu izraudzītais atskaites punkts atrodas no rasējuma nulles punkta.





Kontūras izvēle, kontūru programmas saglabāšana



Lai varētu izvēlēties kontūru, jālieto skārienpaliktnis uz TNC tastatūras vai ar USB pieslēgta pele.

Izvēlieties pirmo kontūras elementu tā, lai būtu iespējama pievirzīšana bez sadursmēm.

Ja kontūras elementi ir pārāk cieši viens pie otra, izmantojiet tālummaiņas funkciju

- KONTÜRAS IZVĒLE
- Izvēlieties kontūras izvēles režīmu: TNC paslēpj kreisajā logā redzamos slāņus, un labais logs ir aktīvs kontūras izvēlei
- Lai izvēlētos vienu kontūras elementu: Ar peles kreiso taustiņu klikšķiniet uz vēlamā kontūras elementa. TNC izvēlēto kontūras elementu attēlo zilā krāsā. Vienlaicīgi TNC rāda izvēlēto elementu ar simbolu (aplis vai taisne) kreisajā logā
- Lai izvēlētos nākamo kontūras elementu: Ar peles kreiso taustiņu klikšķiniet uz vēlamā kontūras elementa. TNC izvēlēto kontūras elementu attēlo zilā krāsā. Ja izvēlētajā virzienā iespējams viennozīmīgi izvēlēties vēl citus kontūras elementus, TNC šos elementus iezīmē zaļā krāsā. Klikšķinot uz pēdējā zaļā elementa, Jūs visus elementus pārņemat kontūras programmā. Kreisajā logā TNC parāda visus izvēlētos kontūras elementus. Pārējos zaļi iezīmētos elementus TNC parāda bez ķeksīšiem ailē NC. Tādus elementus TNC nesaglabā kontūras programmā

Vajadzības gadījumā izvēlētos elementus var atcelt, vēlreiz uzklikšķinot uz elementa labajā logā un vienlaikus turot nospiestu taustiņu CTRL



Ja esat izvēlējies polilīnijas, TNC kreisajā logā rāda divpakāpju identifikācijas numuru. Pirmais numurs ir kārtējais kontūras elementa numurs, otrs numurs ir attiecīgās polilīnijas elementa numurs, kas ņemts no DXF datnes.



ENT

IZVËLËTO ELEMENTU

ATCELŚ.

- Izvēlētu kontūras elementu saglabāšana atklātā teksta dialoga programmā: TNC rāda izlecošu logu, kurā Jūs varat ievadīt jebkādu datnes nosaukumu. Pamatiestatījums: DXF datnes nosaukums
- Apstipriniet ievadi: TNC saglabā kontūru programmu mapē, kurā saglabāta arī DXF datne
- Ja gribat izvēlēties vēl citas kontūras: nospiediet programmtaustiņu ATCELT IZVĒLĒTOS ELEMENTUS un izvēlieties nākamo kontūru, kā aprakstīts iepriekš



Vienlaikus kontūru programmā TNC parāda divas sagataves definīcijas (**BLK FORM**). Pirmajā definīcijā ir ietverti visā DXF datnē iekļautie izmēri, bet otrajā un līdz ar to efektīvajā definīcijā ir ietverti atlasītie kontūras elementi, kas nepieciešami optimizēta sagataves lieluma izveidei.

Tagad TNC saglabā elementus, kas tiešām ir izvēlēti (zili iezīmētos elementus), t.i., kuriem kreisajā logā ir pielikti ķeksīši.

Ja DXF pārveidotājs izsaukts no formulāra, smarT.NC automātiski pabeidz DXF pārveidotāju pēc tam, kad ir izpildīta funkcija SAGLABĀT IZVĒLĒTOS ELEMENTUS. Pēc tam smarT.NC ieraksta definēto kontūras nosaukumu ievades laukā, no kura palaists DXF pārveidotājs.



Kontūras elementu dalīšana, pagarināšana un saīsināšana

Ja izvēlamie kontūras elementi rasējumā truli saduras viens ar otru, Jums vispirms jāsadala attiecīgais kontūras elements. Ja atrodaties kontūras izvēles režīmā, šī funkcija Jums pieejama automātiski.

Rīkojieties šādi:

- Kontūras elements, kurš truli atduras, ir izvēlēts, tātad, iezīmēts zils
- Klikšķiniet uz sadalāmā kontūras elementa: TNC atzīmē krustpunktu ar zvaigzni ar apli un izvēlamos gala punktus ar vienkāršu zvaigzni
- Turot nospiestu taustiņu CTRL, uzklikšķiniet uz krustpunkta: TNC kontūras elementu krustpunktā sadala un atkal paslēpi punktus. Ja nepieciešams, TNC pagarina vai saīsina truli piegulošo kontūras elementu līdz abu elementu krustpunktam
- Atkal klikšķiniet uz sadalītā kontūras elementa: TNC atkal iezīmē krustpunktu un gala punktus
- Klikšķiniet uz vēlamā gala punkta: TNC tagad sadalīto elementu iezīmē zilu
- Izvēlieties nākamo kontūras elementu



Ja pagarināmais/saīsināmais kontūras elements ir taisne, TNC lineāri pagarina/saīsina kontūras elementu. Ja pagarināmais/saīsināmais kontūras elements ir riņķa līnija, TNC cirkulāri pagarina/saīsina riņķa līniju.

Lai šo funkciju varētu izmantot, jābūt izvēlētiem jau vismaz diviem kontūras elementiem, lai virziens būtu noteikts viennozīmīgi.



Elementu dati

Ekrāna kreisajā pusē apakšdaļā TNC parāda dažādu informāciju par kreisajā vai labajā logā ar peles klikšķi pēdējo izraudzīto kontūras elementu.

Taisne

Taišņu galapunkti un sākumpunkti, kas papildus attēloti pelēkā krāsā

Aplis, daļējs aplis

Riņķa līnijas centrs, riņķa līnijas beigu punkts un griešanās virziens. Riņķa līnijas sākumpunkts un rādiuss papildus attēloti pelēkā krāsā



DXF datņu apstrāde (programmatūras opcija)

Apstrādes pozīciju izvēle un saglabāšana



Lai varētu izvēlēties apstrādes pozīcijas, jālieto skārienpaliktnis uz TNC tastatūras vai ar USB pieslēgta pele.

Ja izvēlamās pozīcijas ir pārāk cieši viena uz otras, lietojiet tālummaiņas funkciju.

Vajadzības gadījumā izvēlieties pamatiestatījumu tā, lai TNC parāda instrumentu trajektorijas (skatiet "Pamatiestatījumi" 195. lpp.).

Lai izvēlētos apstrādes pozīcijas, Jums pieejamas trīs iespējas:

- Izvēle pa vienam:
- Jūs izvēlaties vēlamo apstrādes pozīciju ar atsevišķiem peles klikšķiem
- Ātrā urbšanas pozīciju izvēle ar peles diapazonu:
 Uzzīmējot diapazonu ar peli, Jūs izvēlaties visas šajā diapazonā esošās urbšanas pozīcijas
- Ātrā urbšanas pozīciju izvēle ar diametra ievadi: Norādot urbšanas diametru, Jūs izvēlaties visas DXF datnē esošās urbšanas pozīcijas ar šo diametru

Izvēle pa vienam

- POZĪCIJAS IZVĒLE
- Izvēlieties režīmu apstrādes pozīcijas izvēlei: TNC paslēpj kreisajā logā parādītos slāņus un labais logs paliek aktīvs pozīcijas izvēlei
- Lai izvēlētos apstrādes pozīciju: ar peles kreiso taustiņu noklikšķiniet uz vajadzīgā elementa, un TNC ar zvaigznīti parādīs pieejamās apstrādes pozīcijas, kuras ir uz atlasītā elementa. Uzklikšķiniet uz vienas no zvaigznītēm: TNC pārņem izvēlēto pozīciju kreisajā logā (punkta simbola parādīšana). Ja Jūs klikšķināsiet uz riņķa, TNC tieši pārņems riņķa viduspunktu kā apstrādes pozīciju
- Vajadzības gadījumā izvēlētos elementus var atcelt, vēlreiz uzklikšķinot uz elementa labajā logā un vienlaikus turot nospiestu taustiņu CTRL (marķējuma ietvaros)
- Ja vēlaties noteikt apstrādes pozīcijas divu elementu krustpunktā, uzklikšķiniet uz pirmā elementa ar kreiso peles pogu: TNC ar zvaigznīti parāda izvēlamās apstrādes pozīcijas
- Ar peles kreiso taustiņu klikšķiniet uz otrā elementa (taisnes, pilnas riņķa līnijas vai daļējas riņķa līnijas): TNC pārņem elementu krustpunktu kreisajā logā (punkta simbola parādīšana)

IZVĒLĒTO ELEMENTU SAGLABĀS. Izvēlētu apstrādes pozīciju saglabāšana punktu datnē: TNC rāda izlecošu logu, kurā Jūs varat ievadīt jebkādu datnes nosaukumu. Pamatiestatījums: DXF datnes nosaukums
 Apstipriniet ievadi: TNC kontūru programmu saglabā mapē,

kurā ir saglabāta arī DXF datne

ENT

DXF datņu apstrāde (programmatūras opcija)

IZVĒLĒTO ELEMENTU ATCELS.

Ja jūs gribat izvēlēties vēl citas apstrādes pozīcijas, lai tās saglabātu citā datnē: nospiediet programmtaustiņu ATCELT IZVĒLĒTOS ELEMENTUS un izvēlieties tā, kā aprakstīts iepriekš

Ātrā urbšanas pozīciju izvēle ar peles diapazonu:

- POZĪCIJAS IZVĒLE
- Izvēlieties režīmu apstrādes pozīcijas izvēlei: TNC paslēpj kreisajā logā parādītos slāņus un labais logs paliek aktīvs pozīcijas izvēlei
- Nospiediet taustiņu Shift uz tastatūras un ar kreiso peles taustiņu iezīmējiet diapazonu, kurā TNC jāpārņem visas esošās riņķu viduslīnijas kā urbšanas pozīcijas: TNC iezīmē logu, kurā Jūs varat atlasīt urbumus pēc to lieluma
- Nosakiet filtra iestatījumus (skatiet "Filtrēšanas iestatījumi" 212. lpp.) un apstipriniet ar pogu pielietot: TNC pārņem izvēlētās pozīcijas kreisajā logā (parāda punktu simbolu)
- Ja nepieciešams, jau izvēlētus elementus var atcelt, no jauna ar peli apvelkot sektoru un vienlaikus turot nospiestu CTRL taustiņu
- IZVĒLĒTO ELEMENTU SAGLABĀŠ.
- Izvēlētu apstrādes pozīciju saglabāšana punktu datnē: TNC rāda izlecošu logu, kurā Jūs varat ievadīt jebkādu datnes nosaukumu. Pamatiestatījums: DXF datnes nosaukums. Ja DXF nosaukumā ir diakritiskās zīmes (garumzīmes u.c.) un tukšas vietas, TNC šīs zīmes aizvieto ar zemo svītru
- Apstipriniet ievadi: TNC kontūru programmu saglabā mapē, kurā ir saglabāta arī DXF datne
- IZVĒLĒTO ELEMENTU ATCELŠ.

ENT

Ja jūs gribat izvēlēties vēl citas apstrādes pozīcijas, lai tās saglabātu citā datnē: nospiediet programmtaustiņu ATCELT IZVĒLĒTOS ELEMENTUS un izvēlieties tā, kā aprakstīts iepriekš



DXF datņu apstrāde (programmatūras opcija

Ātrā urbšanas pozīciju izvēle ar diametra ievadi



- Izvēlieties režīmu apstrādes pozīcijas izvēlei: TNC paslēpj kreisajā logā parādītos slāņus un labais logs paliek aktīvs pozīcijas izvēlei
- Izvēlieties pēdējo programmtaustiņu rindu



 \triangleleft

- Atveriet dialoglodziņu diametra ievadīšanai: TNC rāda izlecošu logu, kurā Jūs varat ievadīt jebkādu diametru
- levadiet vēlamo diametru, apstipriniet ar taustiņu ENT: TNC meklē DXF datnē ievadīto diametra vērtību un pēc tam parāda logu, kurā izvēlēts tāds diametrs, kas vistuvāk atbilst jūsu ievadītajai vērtībai. Bez tam, vēlāk varat atlasīt urbumus pēc to lieluma
- Ja nepieciešams, nosakiet filtra iestatījumus (skatiet "Filtrēšanas iestatījumi" 212. lpp.) un apstipriniet ar pogu pielietot: TNC pārņem izvēlētās pozīcijas kreisajā logā (parāda punktu simbolu)
- Ja nepieciešams, jau izvēlētus elementus var atcelt, no jauna ar peli apvelkot sektoru un vienlaikus turot nospiestu CTRL taustiņu





Izvēlētās apstrādes pozīcijas saglabājiet punktu datnē: TNC parāda izlecošo logu, kurā var ievadīt jebkādu datnes nosaukumu. Pamatiestatījums: DXF datnes nosaukums. Ja DXF nosaukums satur garumzīmes/mīkstinājumzīmes vai atstarpes, TNC tos aizvieto ar pasvītru

- Apstipriniet ievadi: TNC kontūru programmu saglabā mapē, kurā ir saglabāta arī DXF datne
- IZVĒLĒTO ELEMENTU ATCELS.

ENT

Ja jūs gribat izvēlēties vēl citas apstrādes pozīcijas, lai tās saglabātu citā datnē: nospiediet programmtaustiņu ATCELT IZVĒLĒTOS ELEMENTUS un izvēlieties tā, kā aprakstīts iepriekš



Filtrēšanas iestatījumi

Pēc tam, kad ar ātro izvēli esat iezīmējis urbšanas pozīcijas, TNC parāda izlecošu logu, kura kreisajā pusē redzams mazākais un labajā pusē lielākais atrastais urbuma diametrs. Ar programmtaustiņiem zem diametru rādījumiem Jūs kreisajā pusē varat iestatīt zemāko un labajā pusē augstāko diametru tā, ka Jūs varat pārņemt Jums vēlamos urbuma diametrus.

Pieejami šādi programmtaustiņi:

Mazāko diametru filtrēšanas iestatījumi	Programm- taustiņš
Rādīt mazāko atrasto diametru (pamatiestatījums)	1<<
Parādīt nākamo mazāko atrasto diametru	<
Parādīt nākamo lielāko atrasto diametru	>
Rādīt lielāko atrasto diametru. TNC iestata mazākā diametra filtru uz vērtību, kas iestatīta lielākajam diametram	>>





Lielāko diametru filtrēšanas iestatījumi	Programm- taustiņš
Rādīt mazāko atrasto diametru. TNC iestata lielākā diametra filtru uz vērtību, kas iestatīta mazākajam diametram	<<
Parādīt nākamo mazāko atrasto diametru	<
Parādīt nākamo lielāko atrasto diametru	>
Rādīt lielāko atrasto diametru (pamatiestatījums)	>>1

Ar iespēju **pielietot trajektorijas optimizēšanu** (pamatiestatījums ir trajektorijas optimizēšanas pielietošana) TNC sakārto izvēlētās apstrādes pozīcijas tā, lai pēc iespējas nerastos liekas tukšās trajektorijas. Nospiežot programmtaustiņu PARĀDĪT INSTRUMENTA TRAJEKTORIJU, var apskatīt instrumenta trajektoriju (skatiet "Pamatiestatījumi" 195. lpp.).

i

Elementu dati

Ekrāna kreisajā pusē apakšdaļā TNC parāda tās apstrādes pozīcijas koordinātas, kuras Jūs esat pēdējās izvēlējies ar peles klikšķi labajā vai kreisajā logā.

Darbību atcelšana

Jūs varat atcelt pēdējās četras darbības, kuras esat veicis apstrādes pozīciju izvēles režīmā. Šim nolūkam pēdējā programmtaustiņu joslā pieejami šādi programmtaustiņu:

Funkcija	Programm- taustiņš
Atcelt pēdējo veikto darbību	DARBĪBAS ATCELĖANA
Atkārtot pēdējo veikto darbību	ATKĀRTOT DARBĪBU





Tālummaiņas funkcija

Lai izvēloties kontūru vai punktus, viegli varētu atpazīt arī sīkas detaļas, TNC piedāvā efektīvu tālummaiņas funkciju:

Programm-

taustiņš

+

-

1:1

Funkcija

Palielināt sagatavi. TNC palielināšanu veic parasti tā, ka tiek palielināts tikai šobrīd attēlotā fragmenta centrs. Ar ritjoslu rasējumu nepieciešamības gadījumā logā var novietot tā, lai pēc programmtaustiņa nospiešanas būtu redzama tieši vajadzīgā detaļa.

Samazināt sagatavi

Parādīt sagatavi oriģinālajā izmērā	
-------------------------------------	--

Pārbīdīt tālummaiņas zonu uz augšu

Pārbīdīt tālummaiņas zonu uz leju

Pārbīdīt tālummaiņas zonu pa kreisi

Pārbīdīt tālummaiņas zonu pa labi



DXF datņu apstrāde (programmatūras opcija

	•	
	д.	
-		~



Ja izmantojat peli ar ritentiņu, tālummaiņas funkciju var veikt, to grozot. Tālummaiņas centrs atrodas punktā, kurā patlaban atrodas peles kursors.


Datu pārņemšana no atklātā teksta dialogu programmām (programmatūras opcija)

Datu pārņemšana no atklātā teksta dialogu programmām (programmatūras opcija)

Pielietojums

Izmantojot šo funkciju, kontūru daļas vai pat pilnas kontūras varat iegūt no esošām, jo īpaši ar CAM sistēmām izveidotām, atklātā teksta dialogu programmām. TNC parāda atklātā teksta dialogu programmas divās vai trīs dimensijās.

Atklātā teksta dialoga datnes atvēršana



PARADIT

- Izvēlieties režīmu smarT.NC
- Izvēlieties jebkuru apstrādes posmu, kam nepieciešamas kontūru programmas
- Izvēlieties ievades lauku, kurā definējams kontūru programmas vai punktu datnes nosaukums
- Parādīt visas atklātā teksta dialogu datnes: nospiediet programmtaustiņu PARĀDĪT H
- Izvēlieties mapi, kurā ir saglabāta datne
- Izvēlieties vajadzīgo H datni





Atsauces punkta noteikšana, kontūru izvēlēšanās un saglabāšana

Atsauces punkta iestatīšana un kontūru izvēlēšanās process ir identisks datu pārņemšanai no DXF datnes:

Skatiet "Atsauces punkta noteikšana", 198. lpp.

Skatiet "Kontūras izvēle, kontūru programmas saglabāšana", 201. lpp.

i

UNIT programmas grafiska pārbaude un izpilde

Programmēšanas grafiks



Programmēšanas grafiks pieejams tikai, izveidojot kontūru programmu (.HC datne).

Programmas ievades laikā TNC var attēlot ieprogrammēto kontūru ar divdimensiju grafiku:



- Pilnīga programmēšanas grafika izveidošana
- Programmēšanas grafika izveidošana pa ierakstiem
- Automātiska zīmēšana līdzi

Grafika palaišana un papildināšana



Grafika dzēšana



- Grafika zīmēšana no jauna
- PARĀDĪT PASLEPT IER. NR.
- Ierakstu numuru parādīšana vai paslēpšana



o... بر المعالمة والمعالمة والمعالمة والمعالمة والمعالمة والمعالمة والمعالمة والمعالمة والمعالمة والمعالمة وال والمعالمة المعالمة والمعالمة والمعالمة والمعالمة والمعالمة والمعالمة والمعالمة والمعالمة والمعالمة والمعالمة وا

Pārbaudes grafiks un programmas izpildes grafiks



JA

STARTS

STARTS ATSEV.IER

> RESET STARTS

BLK-FORM PARĀDĪŠ PASLEPS.

PÄRLIKT IZEJMAT FORMU

INSTRUM PARĀDĪŠ

PASLEPS.

Izvēlieties ekrāna sadalījumu GRAFIKS vai **PROGRAMMA+GRAFIKS!**

Pakārtotajos darba režīmos "Pārbaude" un "Izpilde" TNC apstrādi var attēlot grafiski. Ar programmtaustiņu iespējams izvēlēties šādas funkcijas:

- UNIT programmas grafiska pārbaude un izpilde STOP
- Skatījums no augšas
- Attēlojums 3 plaknēs
- 3D (trīsdimensiju) attēlojums
- Programmas pārbaude līdz noteiktam ierakstam
- Visas programmas pārbaude
- Programmas pārbaude pa vienībai
- Sagataves atcelšana un visas programmas pārbaude
- Sagataves aprišu rādīšana/nerādīšana
- Sagataves atiestatīšana
- Instrumenta rādīšana/nerādīšana



220

Ť



- Funkcijas "Apstrādes laika noteikšana" ieslēgšana/ izslēgšana
- ▶ Programmas ierakstu ar "/" zīmi ievērošana vai ignorēšana



► Hronometra funkciju izvēle



Simulācijas ātruma iestatīšana



Funkcijas fragmenta palielināšanai



- ▶ Funkcijas griezuma plaknēm
- Funkcijas pagriešanai un palielināšanai/samazināšanai



Stāvokļa indikācijas



Izvēlieties ekrāna sadalījumu PROGRAMMA+STATUSS!

Ekrāna apakšējā daļā programmas izpildes režīmos pieejama informācija par

- instrumenta pozīciju
- padevi
- aktīvajām papildfunkcijām

Izvēloties ar programmtaustiņiem vai ar peli uzklikšķinot uz attiecīgās cilnes, ekrāna logā iespējams parādīt vēl citu statusa informāciju:

STATUSS PÄRSKATS STATUSS POZ.IND. STATUSS INSTRUM. STATUSS KOORD. PARREK. È

smarT.NC: apstrādāt										Programmēšar un rediģēšar			
TNC:\smarTNC\123.HU				Pärskats P		PGM	PGM PAL		CYC	M	POS		_
0	Programma: 1	123 mm		FAKT.	x		+0.00	0	*B	+e	. 000	·	M
▶ 1 def	1 700 Programmas ie		estatījumi		Y +0.0		+0.00	0	*C	+0.6		199	Ē
		T : 5	D10		10.00								
⊳ 2 ∰	411 HTS.P.	arej, taisns	turis	L		+60.0	0000	R		+5	. 000	0	s
• 3 🔳	251 Taisnst	ūra iedobe		DL-TAB				DR-1	AB				4
				DL-PGM				DR-P	GM				6
								P#					ТД
				P									8
				-				A 2					<u> </u>
												_	s 🗆
0% S-IST													
										0.00			
	0% SI	NMI LIMIT 1	17:05										l
					~ ~	0	-			~	~		5100%
Λ	TU.U	00 Y		τ0.	00	Ø	2		т 4 4	ы.	. 01	9.6	OFF
₩ B	+0.0	00 + C		+0.	00	0							
													S
•n							2.1	Ø	00	I A			© #
FONT	A			7 6 70				0	. 00	M	- /		
-			-	1413 73	·	_	0	-		101	57	ø	_
STATUSS	STATUSS	STATUSS	STA	TUSS				4	-		->	•	
PARSKATS	POZ.IND.	INSTRUM.	KOC	JRD.					à l				-

- Cilnes Pārskats aktivizēšana: svarīgākās statusa informācijas parādīšana
- Cilnes POS aktivizēšana: pozīciju parādīšana
- - Cilnes TOOL aktivizēšana: instrumenta datu parādīšana
 - Cilnes TRANS aktivizēšana: aktīvo koordinātu transformāciju parādīšana
 - Pārslēgt cilni tālāk pa kreisi



Pārslēgt cilni tālāk pa labi

VIENĪBU programmas izpilde



UNIT jeb vienību programmas (*.HU) iespējams izpildīt smarT.NC režīmā vai tradicionālajos programmas izpildes režīmos "Atsevišķs ieraksts" vai "Ierakstu secība".

Izvēloties režīmu "smarT.NC izpilde", TNC automātiski deaktivizē visus globālos programmas izpildes iestatījumus, kas ir aktivizēti tradicionālajos programmas izpildes darba režīmos "Atsevišķs ieraksts" vai "Ierakstu secība". Papildinformācija atrodama atklātā teksta dialoga lietotāja rokasgrāmatā.

Pakārtotajā darba režīmā "Izpilde" jūs UNIT programmu varat izpildīt šādos veidos:

- UNIT programmas izpilde pa vienībai
- UNIT programmas izpilde pilnībā
- Atsevišķas, aktīvās vienības izpilde



Ievērojiet norādes par programmas izpildi mašīnas rokasgrāmatā un lietotāja rokasgrāmatā.

smarT.NC: apstrādāt ^{pro} un								ygrammēšana rediģēšana		
TNC:\smarTNC\123.HU	Pärska	ts PG	M PAL	LBL	CYC	M POS				
 Ø Progranna: 123 nn ▶ 1 23 700 Progrannas iestatījumi 	FAKT. X +0.00 Y +0.00 Z +440.00			100 #B +0.000 100 #C +0.000				M _		
⊳ 2 📲 411 ATS.P. ārēj. taisnstūris	T : 5		D10					-		
 3 251 Taisnstūra iedobe 	L DL-TAB DL-PGM	+60	.0000	DR-TAB DR-PGM				• 🚽		
	P			₽ н Ф Ø			_	™ <u> </u> {		
	LBL									
		LBL			REP			à 🕂 🗖		
0% S-IST	PGM CALL							· •		
X +0.000 Y	+0.	000	Z	+	44	0.00	00	5100%		
*B +0.000 * C	+0.	000								
* <u>a</u>			S 1	0	. 00	0		s 🕎 –		
FAKT	Z S 75		F	2		M 5 /	9			
VIENĪBU VISU AKTĪVĀS IERA ATSEVIŠKA VIENĪBU VIENĪBAS PIEV APSTRĀDE APSTRĀDE	KSTU VADE	PIEVI	EN.	VULLES TABUI	р. _А	INSTRU TABUL	лн. .А			

Rīcība



Izvēlieties režīmu smarT.NC



VIENĪBU ATSEVIŠĶA APSTRĀDE

VISU VIENĪBU APSTRĀDE

AKTĪVĀS VIENĪBAS

APSTRĀDE

- Izvēlieties pakārtoto darba režīmu "Izpilde"
- Izvēlieties programmtaustiņu VIENĪBAS ATSEVIŠĶA APSTRĀDE vai
- ▶ Izvēlieties programmtaustiņu VISU VIENĪBU APSTRĀDE vai
- Izvēlieties programmtaustiņu AKTĪVĀS VIENĪBAS APSTRĀDE

UNIT programmas grafiska pārbaude un izpilde

i

leiešana programmā brīvi izvēlētā punktā (ieraksta pievade, FCL 2 funkcija)

Ar funkciju "leraksta pievade" apstrādes programmu iespējams izpildīt, sākot no brīvi izvēlēta rindas numura. Sagataves apstrādi līdz šim rindas numuram TNC ņem vērā aprēķinos un attēlo grafiski (izvēlieties ekrāna sadalījumu PROGRAMMA + GRAFIKS).

Ja punkts, kurā paredzēts atgriezties programmā, atrodas apstrādes posmā, kurā ir definētas vairākas apstrādes pozīcijas, vēlamo atgriešanās punktu varat izvēlēties, ievadot punktu indeksu. Punktu indekss atbilst punkta pozīcijai ievades formulārā.

Īpaši ērti punktu indeksu var izvēlēties tad, ja apstrādes pozīcijas ir definētas punktu tabulā. Tad smarT.NC automātiski parāda definēto apstrādes šablonu priekšskatījuma logā un jūs ar programmtaustiņu, izmantojot grafiku, varat izvēlēties vēlamo atgriešanās punktu.



UNIT programmas grafiska pārbaude un izpilde

leraksta padeve punktu tabulā (FCL 2 funkcija)



- Izvēlieties režīmu smarT.NC
- Izvēlieties pakārtoto darba režīmu "Izpilde"
- Izvēlieties ieraksta pievades funkciju

mašīnas statusu

varat izvirzīt atseviški

programmas izpildi

- Ievadiet apstrādes vienības rindas numuru, kurā vēlaties sākt programmas izpildi, apstipriniet ar taustinu ENT: smarT.NC priekšskatījuma logā parāda punktu tabulas saturu
- Izvēlieties vajadzīgo apstrādes pozīciju, ar kuru vēlaties sākt

izlecošajā logā parāda uzsākšanas punktā nepieciešamo

Nospiediet NC-Start taustinu: smarT.NC sagatavo mašīnas

statusu (piem., nepieciešamā instrumenta iemainīšana) Nospiediet NC-Start taustinu atkārtoti: smarT.NC izvirzās

starta pozīcijā tajā secībā, kas norādīta izlecošajā logā, alternatīvi jūs ar programmtaustiņu katru asi starta pozīcijā

Nospiediet NC-Start taustinu: smarT.NC turpina

Nospiediet NC-Start taustinu: smarT.NC aprēkina visus

programmas uzsākšanai nepieciešamos faktorus Izvēlieties funkciju izvirzīšanai starta pozīcijā: smarT.NC

- POZĪCIJA PIEVIRZ.

NĀKOŚ. ELEMENTS

Izlecošajā logā papildu pieejamas šādas funkcijas:



Priekšskatījuma loga parādīšana/paslēpšana

- PĒDĒJĀ →IIIII IZS IES PĒDĒJĀ →IIIII IZVĒLE
- Pēdējā saglabātā programmas pārtraukuma punkta parādīšana/paslēpšana
- Pēdējā saglabātā programmas pārtraukuma punkta pārņemšana

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5 83301 Traunreut, Germany · +49 8669 31-0 FAX +49 8669 5061 E-mail: info@heidenhain.de **Technical support FAX** +49 8669 32-1000 Measuring systems 2 +49 8669 31-3104 E-mail: service.ms-support@heidenhain.de TNC support · +49 8669 31-3101 E-mail: service.nc-support@heidenhain.de **NC programming** 2 +49 8669 31-3103 E-mail: service.nc-pgm@heidenhain.de **PLC programming (a)** +49 8669 31-3102 E-mail: service.plc@heidenhain.de · +49 8669 31-3105 Lathe controls E-mail: service.lathe-support@heidenhain.de

www.heidenhain.de