

Assi e canali del tornio modello Heynumat 5L-2

Slitta sinistra

Slitta destra

Gruppo modi di esercizio 1

Gruppo modi di esercizio 1

Numero canale 2

Numero canale 1

Indirizzi assi X2 Z2

Indirizzi assi X1 Z1 Q2

PEZZI

Canale 2

Canale 1

%2234	X0/288-E3 7724588
%2237	X0/301-E3 7712670
%2238	X0/293-E3 7710649
%2239	M717AT.24.C7646475
%2240	X8/76-E1 7737614
%2276	X0/331.025-E3 60600551
%2920	M649AA.24.T 7765912

%1234	1
%1237	2
%1238	3
%1239	4
%1240	5
%1276	6
%1920	7

Sul canale NC 6 si svolgono tutti i programmi di riattrezzamento! *Ausilio*

Comandi G

- G0 - avanzamento rapido (15 m/min) degli assi programmati
- G1 - interpolazione linee diritte (posizione base dopo reset e M30)
- G2 - interpolazione circolare in senso orario
- G3 - interpolazione circolare in senso antiorario
- G4 - tempo di attesa sotto indirizzo X in secondi p.es. X5
- G9 - riduzione velocità, riduzione dell'avanzamento programmato per il raggiungimento preciso della posizione desiderata
- G53 - soppressione dello spostamento origine attivato. (efficace solo a riga a riga)
- G59 - spostamento origine programmabile
- G92 - limitazione numero di giri mandrino sotto indirizzo S
- G95 - avanzamento in mm/giro sotto indirizzo F
- G96 - avanzamento in mm/giro sotto indirizzo F e velocità di taglio costante in m/min sotto indirizzo S
- M97 - cancellazione di G96 e memorizzare l'ultimo numero di giri nominale

Comandi H

- H10xx - accettare numero pezzo
- H11xx - accettare numero utensile

Sottoprogrammi

- L60 - gestione utensili
- L59 - conto al rovescio del numero di pezzi

Comandi M

- M4 - inserimento rotazione sinistrorsa mandrino principale**
- M5 - arresto mandrino principale**
- M7 - inserimento refrigerante 2 (lavaggio area di lavoro)**
- M8 - inserimento refrigerante 1 (raffreddamento utensile)**
- M9 - disinserimento di tutti i refrigeranti inseriti**
- M30 - fine programma con ritorno all'inizio**
- M33 - aprire mezzo di serraggio**
- M34 - chiudere mezzo di serraggio**
- M38 - trascinatore frontale indietro (sbloccare)**
- M39 - trascinatore frontale avanti (bloccare)**
- M50 - inserire refrigerante 3 (lunetta)**
- M51 - inserire refrigerante 4 (area di lavoro)**
- M54 - canotto contropunta indietro (sbloccare)**
- M55 - canotto contropunta avanti (bloccare)**
- M68 - inserire controllo rottura utensile**
- M69 - disinserire controllo rottura utensile**
- M80 - aprire lunetta 1**
- M81 - chiudere lunetta 1**
- M82 - aprire lunetta 2**
- M83 - chiudere lunetta 2**
- M96 - chiudere botola di carico**
- M98 - contapezzi fine programma**
- M1=21 - comando mandrino principale da canale**
- M3=70 - mandrino principale limitazione giri 3 (max. mezzo di serraggio)**

Comando Wait

Il comando [WAIT M,....] serve per la sincronizzazione di vari canali CN.

Il comando si scompone nelle seguenti parti:

WAIT	=	arresto lettore
M	=	merker 100-9999
100	=	numero
1	=	numero canale

Il primo comando WAIT provoca un "arresto programma" del relativo CN, fino a che non è programmato un secondo comando WAIT in un altro canale programma.

A quel punto l'"arresto programma" è superato. Da quel momento in poi entrambi i canali CN riprendono a lavorare simultaneamente insieme.

Esempio: Canale 2

Canale 1

N2000 [WAIT M,9004,1]

N10 [WAIT M,9004,2]

interrogazione mutua della corrispondenza dei programmi di lavorazione CN

V
V
V
V
N2200 [WAIT M,100,1]
V
V
V
V
N2300 [WAIT M,105,1]
V
M30

V
N150 [WAIT M,100,2]
-
-
V
N200 [WAIT M,150,2]
-
-
-
V
M30

Spiegazione dei simboli: V = il programma procede
- = il programma è fermo



Heyligenstaedt

%MPF1234

(NC-DESTRA) (ALBERO DISTRIBUZIONE)

(TIPO: X0/288-E3) (DISEGNO 7724588) (NO.DISEGNO: 30.072 234) (REITST. 722.5)

(STAND: 20.04.94 COM.30308)

N10 [WAIT M,9004,2]

N20 G59 X1=0 Z1=288.35

N30 L60 (WZ.VERW.)

N31 M55

N40 M82 M80 M96

N50 G0 G53 X1=490 D0 H1002 M39 M33 M68

N60 G53 Q2=579 Z1=900 M3=70

N70 G92 S2100

N80 H1101 T= R101 D= R101 (T1/T8)

N90 G95 X1=120 Z1=392

N100 X1=27.4 S1200 M50 M8 M7

N110 G1 Z1=370 F.3 M51

N120 G0 X1=29 Z1=371

N130 Z1=392

N140 X1=26.4

N150 [WAIT M,100,2]

N160 G1 Z1=370 F.35 S1500

N170 G0 X1=28 Z1=371

N180 X1=100 Z1=375

N190 H1106 T= R105 D= R105 (T6/T12)

N200 [WAIT M,105,2]

N205 G0 X1=60 Z1=363.15 M9

N210 M34

N220 M38 M8

N230 G1 G9 G96 X1=24.9 F.25 S140

N240 G9 Z1=372.5 D= R105+20 F.4

N250 G9 X1=25.9 F.5

N260 X1=27.9 Z1=375

N270 G0 X1=90 Z1=380

N280 H1102 T= R102 D= R102 (T2)

N290 G0 X1=60 Z1=304.75 D= R102+20

N300 [WAIT M,110,2]

N310 G1 G9 G96 X1=26.8 F.2 S120

N320 X1=29 F.4

N330 Z1=277.8 D= R102

N340 G0 X1=30 Z1=304.7 D= R102+20

N350 G1 G9 X1=27.4 F.6

N360 Z1=278 D= R102

N370 G0 X1=30 Z1=278.5

N380 G97 X1=65

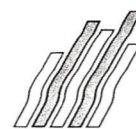
N390 X1=90 Z1=330

N410 H1106 T= R105 D= R105 M81 (T6/T12)



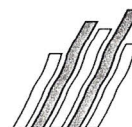
Heyligenstaedt

N420 G0 X1=60 Z1=339.38
N430 [WAIT M,120,2]
N440 G1 G9 G96 X1=34 F.22 S120
N450 G0 G97 X1=150
N460 Z1=249.35
N470 X1=60
N480 [WAIT M,125,2]
N490 G1 G9 G96 X1=34
N500 G97 G0 X1=80 M1=21
N510 M80
N520 X1=60 Z1=273.12
N530 G1 G9 G96 X1=24.9 F.22 S120
N540 G9 Z1=282.56 D= R105+20 F.4
N550 G9 X1=25.9 F.5
N560 G9 X1=27.9 Z1=285.35
N570 G0 X1=60
N580 Z1=308.35
N590 [WAIT M,130,2]
N600 G1 G9 X1=24.9 F.22
N610 G9 Z1=307.95 F.4
N620 G9 X1=25.9 F.5
N630 X1=27.9 Z1=305.45
N640 G97 G0 X1=60
N650 X1=120 Z1=360
N660 H1104 T= R103 D= R103 (T4/T10)
N670 [WAIT M,135,2]
N680 G0 X1=60 Z1=294.15 M1=21
N690 [WAIT M,140,2]
N700 G95 X1=28 S2100
N710 G1 G9 X1=26.4 Z1=291.15 F.4
N720 Z1=280.65
N730 G0 X1=130
N740 H1105 T= R104 D= R104 (T5/T11)
N750 G0 X1=60 Z1=288.35
N760 [WAIT M,145,2]
N770 G95 X1=27.5 S2100
N780 G1 G9 X1=26.4 Z1=291.35 F.4
N790 Z1=301.85
N800 G0 X1=65
N805 X1=90 Z1=200
N810 H1116 T= R105 D= R105 (T6/T12)
N820 G0 X1=60 Z1=183.15
N830 [WAIT M,150,2]
N840 M81 M82
N850 [WAIT M,155,2]
N860 G1 G9 G96 X1=24.9 F.22 S120



Heyligenstaedt

N870 G9 Z1=192.56 D= R105+20 F.4
N880 G9 X1=25.9 F.5
N890 X1=27.9 Z1=195.35
N900 G0 X1=60 Z1=200
N910 Z1=218.35
N915 [WAIT M,157,2]
N920 G1 G9 X1=24.9 F.22
N930 G9 Z1=217.95 F.4
N940 G9 X1=25.9 F.5
N950 X1=27.9 Z1=215.45
N960 G0 G95 X1=90 S600
N970 H1104 T= R103 D= R103 (T4/T10)
N980 G0 X1=60 Z1=204.15
N990 [WAIT M,160,2]
N1000 G95 X1=28 S2100
N1010 G1 G9 X1=26.4 Z1=201.15 F.4
N1020 Z1=190.65
N1030 G0 X1=90
N1040 H1105 T= R104 D= R104 (T5/T11)
N1050 G0 X1=60 Z1=198.35
N1060 [WAIT M,165,2]
N1070 G95 X1=27.5 S2100
N1080 G1 G9 X1=26.4 Z1=201.35 F.4
N1090 Z1=211.85
N1100 G0 X1=120
N1110 [WAIT M,170,2]
N1120 M9 M5
N1130 G53 X1=490 Z1=900 D0 M98 M80
N1140 T= R101 M33 M69 (T1/T8)
N1150 L59
N1160 [WAIT M,999,2]
N1161 M54
N1170 M98 M30



Heyligenstaedt

%MPF2234

(NC-SINISTRA) (ALBERO DISTRIBUZIONE)

(TIPO: X0/288-E3) (DISEGNO 7724588) (NO.DISEGNO: 30.072 234) (STAND: 20.04.94)

N2000 [WAIT M,9004,1]

N2010 G59 X2=0 Z2=288.35

N2020 L60 (WZ.VERW.)

N2030 M80 M82 M96

N2040 G0 G53 X2=440 D0 M39 M33 M68

N2050 G53 Z2=200 H1002 M3=70

N2060 G92 S2100

N2070 H1101 T= R101 D= R101+50 (T1/T7)

N2080 G0 Z2=-14.5 M1=21

N2090 G95 X2=30.4 S1200 M4 M8 M50

N2100 G4 X.5

N2110 G1 Z2=-3.68 F.3 M50

N2120 G9 X2=31.4

N2130 Z2=8.9

N2140 G3 X2=32.2 Z2=9.3 I.4 K0

N2150 G1 X2=33.16

N2160 G9 X2=35.1 Z2=10.4

N2170 Z2=15

N2180 G0 X2=37 Z2=-14.5 S1500

N2190 X2=29.4

N2200 [WAIT M,100,1]

N2210 G1 G9 Z2=-3.67 F.4

N2220 G9 X2=30.4

N2230 Z2=9.1

N2240 G3 G9 X2=31.2 Z2=9.5 I.4 K0 F.3

N2250 G9 G1 X2=32.16

N2260 G9 X2=34.1 Z2=10.37

N2270 Z2=15 F.45

N2280 G0 X2=60 S700

N2290 Z2=38.1

N2300 [WAIT M,105,1]

N2310 M34

N2320 M38

N2330 G1 G96 X2=40 F.35 S140

N2340 G0 X2=43 Z2=36

N2350 Z2=28

N2360 G1 G9 X2=35.1 F.5

N2370 Z2=38.1 F.35

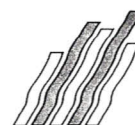
N2380 X2=40 F.5

N2390 G97 G0 X2=42 Z2=36

N2400 X2=80

N2410 X2=150 Z2=130

N2420 G95 H1102 S630 T= R102 D= R102+50 (T2/T8)



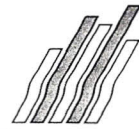
Heyligenstaedt

N2430 G0 X2=60 Z2=124.75 D= R102+70
N2440 [WAIT M,110,1]
N2450 G1 G9 G96 X2=26.8 F.2 S120
N2460 X2=29 F.4
N2470 Z2=97.8 D= R102+50
N2480 G0 X2=30 Z2=124.7 D= R102+70
N2490 G1 G9 X2=27.4 F.6
N2500 Z2=98 D= R102+50
N2510 G0 X2=30 Z2=98.5
N2520 G97 X2=65
N2530 X2=90 Z2=160
N2560 G95 H1106 S630 T= R106 D= R106+50 M83 (T6/T12)
N2570 G0 X2=60 Z2=159.35
N2580 [WAIT M,120,1]
N2590 G1 G9 G96 X2=34 F.22 S120
N2600 G0 G97 X2=150
N2610 Z2=69.35
N2620 X2=60
N2630 [WAIT M,125,1]
N2640 G1 G9 G96 X2=34
N2650 G97 G0 X2=150
N2660 H1103 T= R103 D= R103+50 M80 (T3/T9)
N2670 X2=60 Z2=30.4 D= R103+70
N2680 X2=38
N2690 G96 G1 X2=27.4 F.3 S120
N2700 Z2=17 D= R103+50
N2710 G0 G97 X2=130 Z2=40
N2720 Z2=180 D= R103+70
N2730 [WAIT M,130,1]
N2740 X2=35 Z2=215
N2750 G4 X3
N2760 G95 G1 G9 X2=27.2 F.3 S1650
N2770 G9 X2=27.4
N2780 Z2=188 D= R103+50 *correct + wireless. wr. nr. 3*
N2790 G0 X2=150 Z2=188
N2800 H1104 T= R104 D= R104+50 (T4/T10)
N2810 [WAIT M,135,1]
N2820 G0 Z2=19
N2830 X2=29
N2840 [WAIT M,140,1]
N2850 G1 G9 G96 X2=27.4 F.4 S175
N2860 G9 Z2=12.6
N2870 X2=35 F.5
N2880 G0 X2=28 Z2=25
N2890 G1 G9 X2=26.46 Z2=22.5 F.35
N2900 G9 Z2=12.35



Heyligenstaedt

N2910 G9 X2=32.5
N2920 X2=36.1 Z2=10.55
N2930 G0 G95 X2=120 Z2=40 S800
N2940 H1105 T= R105 D= R105+50 (T5/T11)
N2950 X2=60 Z2=19
N2960 X2=28
N2970 [WAIT M,145,1]
N2980 G1 G95 G9 X2=26.46 Z2=20.5 F.35 S2100
N2990 G9 Z2=30.65
N3000 G9 X2=32.5
N3010 G9 X2=34.15 Z2=31.45
N3020 G9 Z2=37.95
N3030 G0 G95 X2=60 Z2=36 S600
N3040 Z2=38.35
N3050 G1 G96 X2=34.98 S120
N3060 G2 X2=34.18 Z2=37.95 I0 K-.4
N3070 G1 X2=35 Z2=36 F.5
N3080 G0 X2=60 M1=21
N3090 G95 X2=150 Z2=50 S700
N3100 [WAIT M,150,1]
N3110 H1116 T= R106 D= R106+50 (T6/T12)
N3120 G0 X2=60 Z2=93.15 M1=21 M81 M82
N3130 [WAIT M,155,1]
N3140 G1 G9 G96 X2=24.9 F.22 S120
N3150 G9 Z2=102.58 D= R106+70 F.4
N3160 G9 X2=25.9 F.5
N3170 X2=27.9 Z2=105.35
N3180 G0 X2=60
N3190 Z2=128.35
N3195 [WAIT M,157,1]
N3200 G1 G9 X2=24.9 F.22
N3210 G9 Z2=127.95 F.4
N3220 G9 X2=25.9 F.5
N3230 X2=27.9 Z2=125.45
N3240 G95 G0 X2=120 S600
N3250 H1104 T= R104 D= R104+50 (T4/T10)
N3260 G0 X2=60 Z2=114.15
N3270 [WAIT M,160,1]
N3280 G95 X2=28 S2100
N3290 G1 G9 X2=26.4 Z2=111.15 F.4
N3300 Z2=100.65
N3310 G0 X2=120
N3320 H1105 T= R105 D= R105+50 (T5/T11)
N3330 G0 X2=60 Z2=108.35
N3340 [WAIT M,165,1]
N3350 G95 X2=27.5 S2100



Heyligenstaedt

N3360 G1 G9 X2=26.4 Z2=111.35 F.4
N3370 Z2=121.85
N3380 G0 X2=200
N3390 [WAIT M,170,1]
N3400 M5 M9
N3410 G53 X2=440 Z2=200 D0 M33 M82 M98
N3420 T= R101 M69 (T1/T7)
N3430 L59
N3440 [WAIT M,999,1]
N3450 M30