



HEIDENHAIN



DataPilot 4110

CNC-programmering en training
op de pc

DataPilot 4110 – Programmeren en opslaan op de pc

De DataPilot 4110 is de pc-programmeerplaats voor de MANUALplus 4110 en vormt het organisatiesysteem voor de werkplaats en het kantoor van de werkplaatschef. Door de programmering, programmatest en programma-optimalisatie naar de pc te verplaatsen, worden stilstandtijden van de machine aanzienlijk beperkt.

Omdat de voorwaarden en functies dezelfde zijn als die van de MANUALplus-besturing, bent u er zeker van dat een programma dat met de DataPilot is gemaakt, direct op de machine kan worden uitgevoerd.

De DataPilot 4110 is daarom de ideale aanvulling op de besturing voor het maken van programma's, archivering en basis- en voortgezette training.

Programma's maken

Door het programmeren, testen en optimaliseren van de cyclus- of DIN-programma's met de DataPilot op de pc worden de stilstandtijden op de machine aanzienlijk verkort. U hoeft daarvoor niet mentaal om te schakelen, want met de DataPilot programmeert en test u net als op de draaibank. De DataPilot beschikt over dezelfde software als de besturing. U bent er dan ook zeker van dat een programma dat met de DataPilot is gemaakt, direct op de machine kan worden uitgevoerd.

Programma's archiveren

Ondanks het feit dat de MANUALplus een bijna onuitputtelijke opslagcapaciteit heeft, wordt geadviseerd de gemaakte programma's ook op een extern systeem op te slaan. De MANUALplus beschikt zowel over een Ethernet- als een seriële V.24-interface. Hiermee zijn alle voorwaarden geschapen om de MANUALplus in uw bestaande netwerk te integreren of de DataPilot-pc direct aan de besturing te koppelen.

Handige functies voor programma-overdracht ondersteunen zowel het externe programmeren als het archiveren op de DataPilot-pc.

Training met DataPilot 4110

Omdat de DataPilot 4110 op dezelfde software is gebaseerd als de MANUALplus 4110, is het programma-pakket uitstekend geschikt voor basis- en voortgezette training. De programmering en programmatest verlopen op de DataPilot-pc op precies dezelfde manier als op de machine. Zelfs instelfuncties, zoals werkstuknulpunt definiëren, gereedschap opmeten of de uitvoering van afzonderlijke cycli of cyclus- of DIN-programma's, worden met de DataPilot gesimuleerd. Dit biedt degene die aan de training deelneemt, zekerheid wanneer hij later met de draaibank werkt.



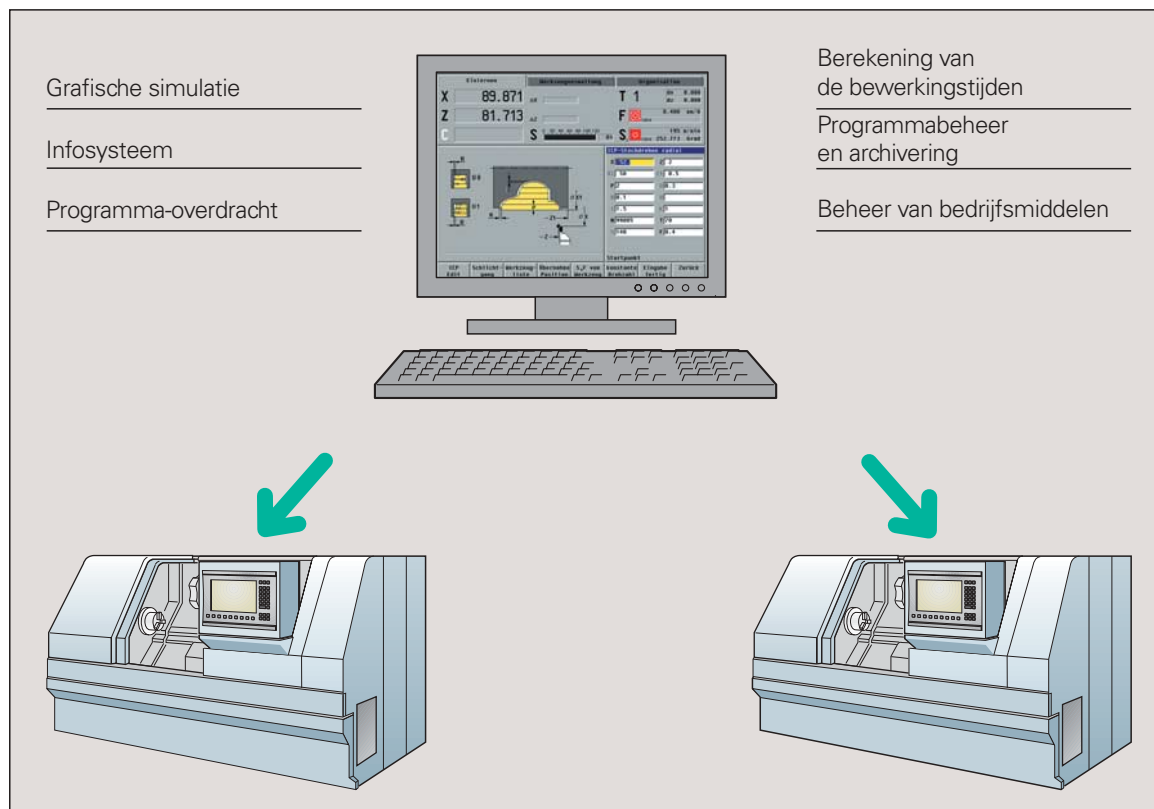
Werken zoals met de draaibank

De bediening en programmering van de DataPilot 4110 zijn identiek aan die van de NC-machine. De DataPilot 4110 simuleert zelfs de verplaatsing van de assen en spullen op dezelfde manier als bij de uitvoering van NC-programma's. De bediening van de draaibank en de bewerking van werkstukken kunnen dus al op de pc worden geoefend.

Dialogtalen

U kunt de DataPilot 4110 met diverse talen installeren en bij gebruik van de DataPilot naar een andere taal omschakelen. De volgende talen zijn beschikbaar:

- Deens
- Duits
- Engels
- Fins
- Frans
- Italiaans
- Nederlands
- Pools
- Russisch
- Spaans
- Zweeds
- Tsjechisch
- Hongaars



Systeemvereisten

De DataPilot-software kan op pc's met een van de volgende besturingssystemen worden gedraaid:

- Windows 98 SE
- Windows ME
- Windows 2000
- Windows XP

Voor het aanbrengen van de dongle is een USB-interface vereist. Dankzij de Ethernet-interface is een snelle gegevensuitwisseling met de CNC-machines mogelijk.

Afhankelijk van de geïnstalleerde talen bedraagt de benodigde geheugenruimte op de harde schijf voor de DataPilot ca. 30 tot 50 MByte.

Met de DataPilot snel naar het NC-programma

De DataPilot 4110 beschikt over dezelfde functies als de besturing MANUALplus 4110. U kunt daarom snel en veilig programmeren, net als op de draaibank - zonder gewenningsfase.

Cyclusprogrammering

Dikwijls terugkerende bewerkingsstappen, zoals verspanen, spiebaan steken, steekdraaien, draaduitloop, afsteken, draadsnijden, boren en frezen, zijn als cycli vast opgeslagen. Voor de DataPilot hoeft u alleen maar de desbetreffende posities, maten en parameters in te voeren – de rest gaat automatisch.

De cyclusprogrammering vindt plaats met:

- Standaard- en ICP-verspaningscycli
- Standaard- en ICP-steekcycli
- Standaard- en ICP-steekdraaicycli
- Schroefdraadcycli (enkel- en meervoudige conische draad, langs- en dwarsdraad, draaduitlopen)
- Boorcycli (boren, diepboren, schroefdraad tappen, axiale en radiale boorpatronen)
- Freescycli voor axiaal en radiaal contour- en kamerfrezen (figuren, ICP-contouren)
- Groeffreescycli (axiaal en radiaal, spiraalgroef), vlakfrezen en meerdere zijden frezen, schroefdraad frezen

Interactieve contourprogrammering (ICP)

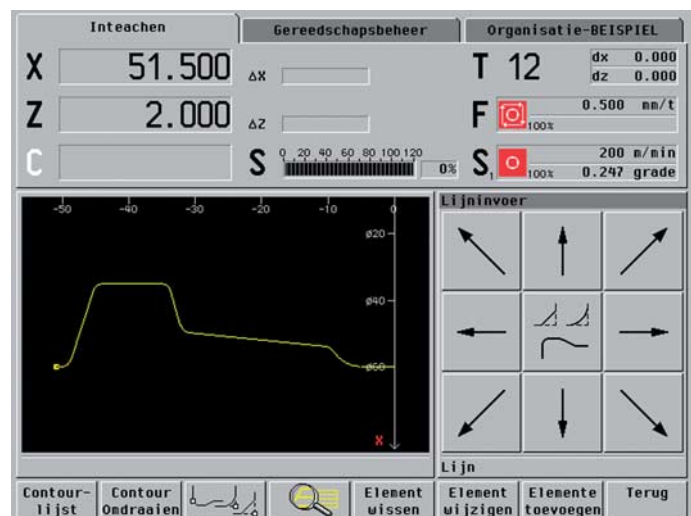
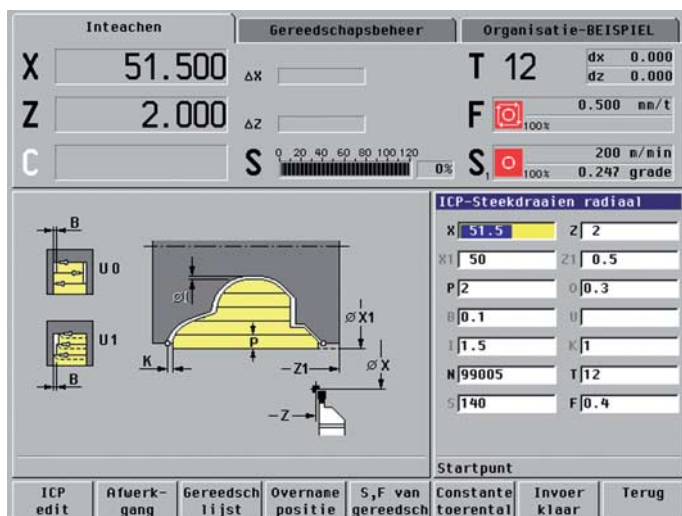
Bij taken die vanwege ontbrekende maatvoering of een grote complexiteit van het werkstuk niet met de standaardcycli kunnen worden uitgevoerd, is ICP, de interactieve contourprogrammering, een hulpmiddel. Contourelementen worden meestal overeenkomstig de maatvoering in de tekening beschreven.

De contour wordt zowel met lineaire en cirkelvormige contourelementen als met vormelementen (bijv. afkantingen, afrondingen en draaduitlopen) gedefinieerd. De DataPilot 4110 berekent de ontbrekende gegevens. Als er verschillende oplossingen mogelijk zijn, kunt u alle mathematisch uitvoerbare oplossingen bekijken en de door u gewenste oplossing selecteren.

DXF-import van contouren

Waarom zou u nog moeizaam contourelementen intypen als de gegevens al in het CAD-systeem beschikbaar zijn? ICP biedt u de mogelijkheid contouren in DXF-formaat direct in de DataPilot 4110 te importeren. U bespaart zich daarmee niet alleen de programmeer- en testprocedure, maar bent er tevens van verzekerd dat de gemaakte contour exact overeenkomt met de invoer door de constructeur.

Met DXF-contouren kunnen onbewerkte of bewerkte werkstukken, aaneengesloten contouren en te frezen contouren worden beschreven. Ze moeten als tweedimensionale elementen in een aparte layer aanwezig zijn, d.w.z. zonder maatlijnen, omloopkanten, etc. Aangezien het DXF-formaat fundamenteel verschilt van het ICP-formaat, wordt tijdens het importeren de contour van DXF-formaat naar ICP-formaat geconverteerd. Dit formaat kan dan als normale ICP-contour worden behandeld en is beschikbaar voor verspanings-, steek- of freescycli.



DIN-programmering

Met de DIN-programmering kunt u eigen DIN-programma's of DIN-macro's maken. Met „eigen“ wordt bedoeld dat de DIN-programma's alle verplaatsings- en schakelcommando's bevatten. Met DIN-macro's worden deelfuncties in cyclusprogramma's uitgevoerd.

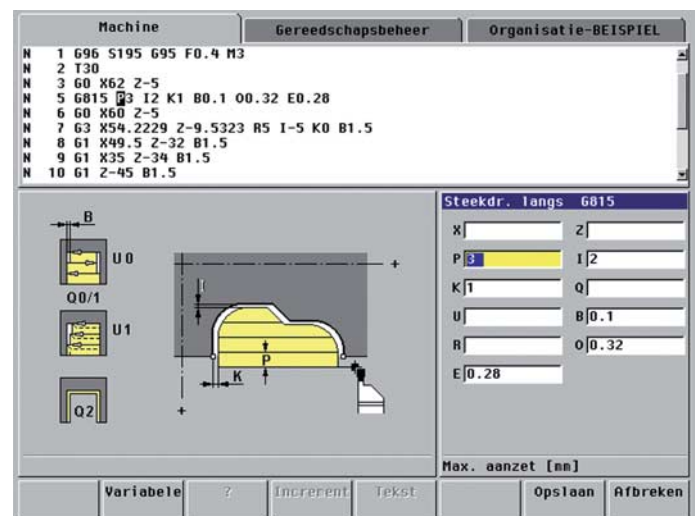
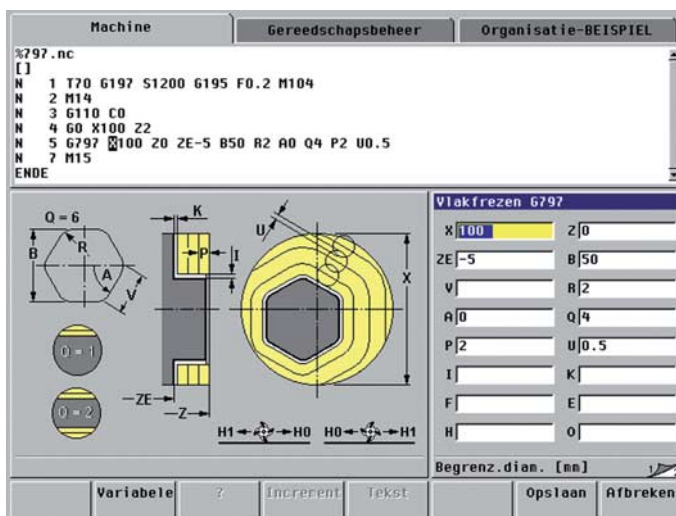
Tot de DIN-commando's behoren:

- Verplaatsingscommando's
- Cycli voor verspanen, steken, steekdraaien, bewerken van schroefdraad, boren en frezen
- Schakelcommando's
- Rekenkundige bewerkingen voor de berekening van adresparameters of variabelen
- Commando's voor programma-organisatie (programmasprongen, herhalingen, subprogramma's)

DIN-conversie

Met de DIN-conversie wordt de conversie van een cyclusprogramma naar een DIN-programma aangeduid. DIN-conversie is vaak een effectieve manier om een DIN-programma te maken. U beschrijft de contouren met ICP, voert de verspanings-, steek- en freesbewerkingen met ICP-cycli uit, en definieert de boorbewerking en het bewerken van de schroefdraad eveneens met behulp van cycli.

Met de DIN-conversie beschikt u nu over een overzichtelijk NC-programma dat u als ervaren NC-programmeur kunt optimaliseren. Met de grafische simulatie en de gesimuleerde programma-uitvoering van de DataPilot 4110 kunt u elke afzonderlijke cyclus of elke verplaatsing analyseren.



Simulatie en beheer van programma's met de DataPilot

Met name op de programmeerplaats is de grafische simulatie nuttig voor de realistische controle vóór de bewerking. De DataPilot bepaalt gelijktijdig de bewerkingsduur, beheert programma's en gereedschap, en organiseert de gegevensuitwisseling met het oog op een efficiënte productieplanning.

Grafische simulatie en tijdberekening

De grafische simulatie ondersteunt u bij de controle en optimalisatie van cyclus- en DIN-programma's. Bij cyclusprogramma's worden geprogrammeerde contouren en alle verplaatsingen, bij DIN-programma's alle verplaatsingen, grafisch weergegeven. Tegelijkertijd krijgt u alle gegevens van de cyclus of het DIN-commando.

De DataPilot 4110 geeft bovendien het „snijdend gedeelte“ van het gereedschap weer. Daarmee controleert u met name bij boren en steken en bij de bewerking van afschuiningen en afrondingen nauwkeurig de verspaningsbewerking.

Boor- en freesbewerkingen met de C-as controleert u in het kopvlak- of mantelaanzicht.

Tijdens de simulatie berekent de DataPilot 4110 de hoofd- en neventijden. De tijden worden per cyclus of per gereedschapsgebruik (bij DIN-programma's) in tabelvorm en grafisch weergegeven.

Programma- en gereedschapsbeheer, gegevensuitwisseling

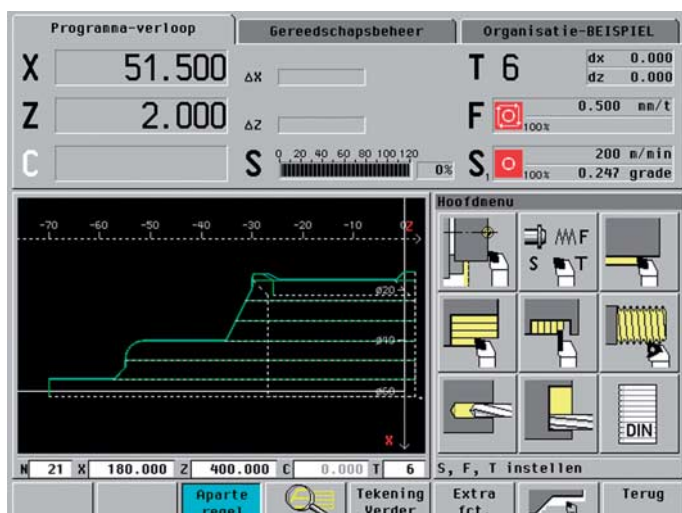
De DataPilot 4110 beheert cyclusprogramma's, ICP-contourbeschrijvingen, DIN-programma's en gereedschapsgegevens afzonderlijk voor iedere draaibank of voor iedere machinegroep.

Functies zoals programma's op nummer of datum sorteren, programma's kopiëren, hernoemen of wissen, bieden alle voorwaarden voor een efficiënt programma-beheer.

Het gebruikte gereedschap wordt met een klein aantal parameters beschreven. U kent aan elk gereedschap een „gereedschapstekst“ toe (aanduiding, ID-nummer, etc.). Hiermee kunt u gereedschap gemakkelijk terugvinden. De snijgegevens en de GS-standtijden worden samen met de gereedschapsparameters beheerd.

De DataPilot gebruikt de onder Windows gebruikelijke netwerken op basis van de Ethernet-interface voor de **gegevensuitwisseling**. Hiermee kunt u de DataPilot in uw eigen bedrijfsnetwerk integreren en gemakkelijk gegevens tussen de DataPilot-pc en de MANUALplus 4110-besturing uitwisselen.

Grafische simulatie



Gereedschapsbeheer

Machine	Gereedschapsbeheer	Organisatie-BEISPIEL
X 51.500	ΔX	T 6 dx 0.000 dz 0.000
Z 2.000	ΔZ	F 0.500 mm/t
C	S 0 20 40 60 80 100 120 0%	S1 200 m/min
		S1 100% 0.247 grade

Gereedsch. lijst				Gereedschapsinvoernu	
T 5	R4.0	A90	80	Pilz Werkzeug	
T 6	R0.4	A93	B55	Schlichten aussen	
T 7	R0.4	A93	B35	Schlichten aussen	
T 8	R0.8	A93	B55	Schuppen innen	
T 9	R0.8	A93	B80	Schuppen innen	
T10	R0.8	A93	B55	Schlichten innen	
T11	R0.8	A93	B35	Schlichten innen	
T12	R0.1	K3.00		Stechen aussen	
T13	R0.2	K5.00		Stechen aussen	
T14	R0.1	K4.00		Stechen plan	
T15	R0.1	K8.00		Stechen plan	
T16	R0.1	K4.00		Stechen innen	
T17	R0.1	K2.00		Stechen innen	
T18				Draadsnijgereeds. Gewinde aussen	
T19				Draadsnijgereeds. Gewinde innen	
T20					

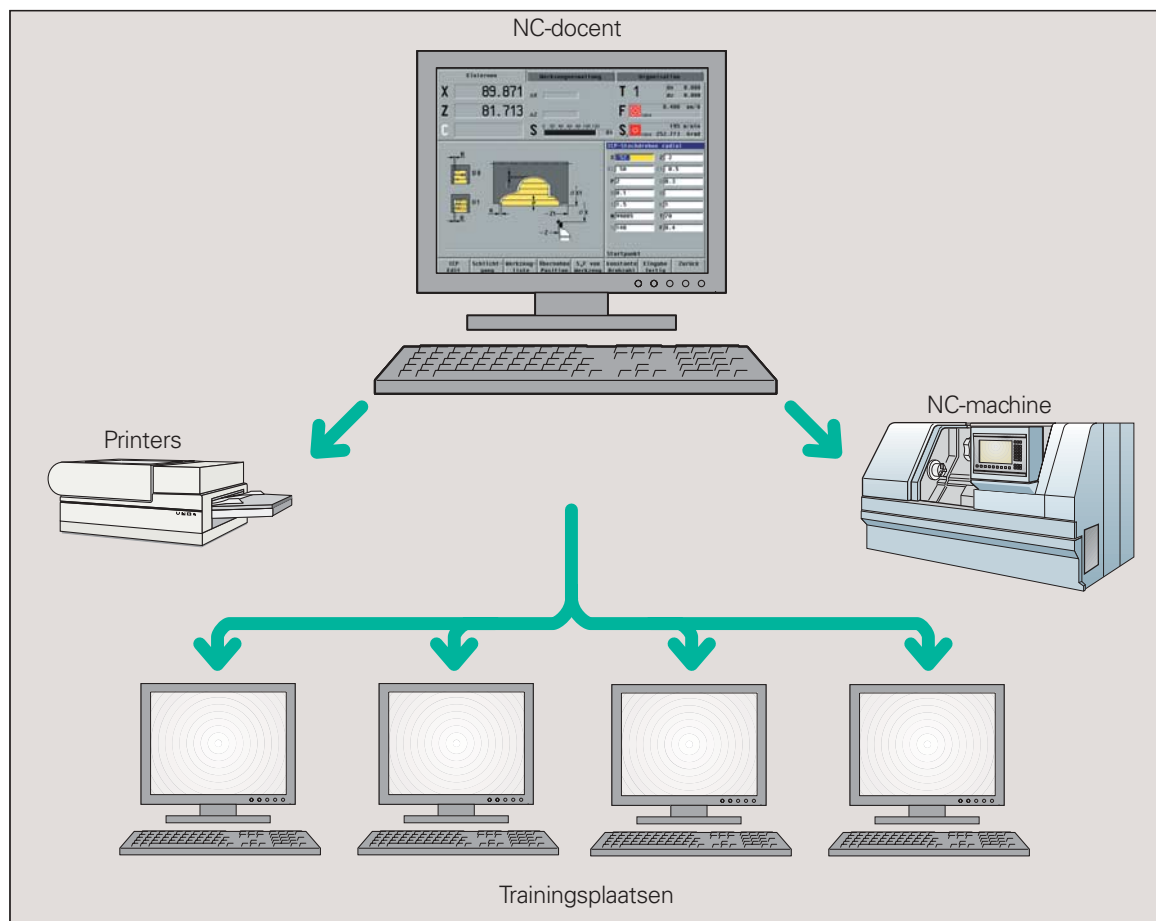
Draaigereedschap		
Lijst begin	Lijst einde	Uit-snijden
Kopiëren	Invoegen	Wissen
Toevoegen	Zoeken	

De DataPilot voor praktijkgerichte NC-training

De toepassing van CNC-gestuurde gereedschapsmachines, pc's en systemen voor elektronische gegevensverwerking in alle productiesectoren vraagt om een systeem van praktijkgerichte basis- en voortgezette training. Dankzij de modulaire opbouw kan de DataPilot optimaal voor trainingsdoeleinden worden ingezet.

Met de realistische simulatie wordt elke stap van de NC-programmering grafisch weergegeven en gecontroleerd. Bij de „uitvoering van NC-programma's" met de DataPilot krijgt u via de machine-uitlezing informatie over actuele waarden, gereedschapsgegevens etc. De regeluitlezing toont de commando's van het cyclus- of NC-programma die op dat moment moeten worden uitgevoerd. U kunt de programma-uitvoering zo instellen dat deze na iedere cyclus/ieder DIN-commando stopt of elk verplaatsings- en schakelcommando in „DIN-formaat" weergeeft (basisregeluitlezing).

Daarmee wordt enerzijds het volledige proces van de NC-programmering door de contourbeschrijving met ICP, de cyclus-programmering en de DIN-programmering, en anderzijds, de bediening van de draaibank en de uitvoering van de NC-programma's gegeven.



HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5
83301 Traunreut, Germany

☎ +49 (8669) 31-0

FAXI +49 (8669) 5061

E-Mail: info@heidenhain.de

www.heidenhain.de

DE HEIDENHAIN Technisches Büro Nord

12681 Berlin, Deutschland

☎ (030) 54705-240

E-Mail: tbn@heidenhain.de

HEIDENHAIN Technisches Büro Mitte

08468 Heinsdorfergrund, Deutschland

☎ (03765) 69544

E-Mail: tbn@heidenhain.de

HEIDENHAIN Technisches Büro West

58093 Hagen, Deutschland

☎ (02331) 9579-0

E-Mail: tbw@heidenhain.de

HEIDENHAIN Technisches Büro Südwest

70771 Leinfelden-Echterdingen, Deutschland

☎ (0711) 993395-0

E-Mail: tbsw@heidenhain.de

HEIDENHAIN Technisches Büro Südost

83301 Traunreut, Deutschland

☎ (08669) 31-1345

E-Mail: tbs@heidenhain.de

AR NAKASE SRL.

B1653AOX Villa Ballester, Argentina

☎ +54 (11) 47684242

E-Mail: nakase@nakase.com

AT HEIDENHAIN Techn. Büro Österreich

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 (8669) 31-1337

E-Mail: tba@heidenhain.de

AU FCR Motion Technology Pty. Ltd

Laverton North 3026, Australia

☎ +61 (3) 93626800

E-Mail: vicsales@fcrmotion.com

BE HEIDENHAIN NV/SA

1760 Roosdaal, Belgium

☎ +32 (54) 343158

E-Mail: sales@heidenhain.be

BG ESD Bulgaria Ltd.

Sofia 1172, Bulgaria

☎ +359 (2) 9632949

E-Mail: info@esd.bg

BR DIADUR Indústria e Comércio Ltda.

04763-070 – São Paulo – SP, Brazil

☎ +55 (11) 5696-6777

E-Mail: diadur@diadur.com.br

BY Belarus → RU

CA HEIDENHAIN CORPORATION

Mississauga, Ontario L5T 2N2, Canada

☎ +1 (905) 670-8900

E-Mail: info@heidenhain.com

CH HEIDENHAIN (SCHWEIZ) AG

8603 Schwerzenbach, Switzerland

☎ +41 (44) 8062727

E-Mail: verkauf@heidenhain.ch

CN DR. JOHANNES HEIDENHAIN

(CHINA) Co., Ltd.

Beijing 101312, China

☎ +86 10-80420000

E-Mail: sales@heidenhain.com.cn

CS Serbia and Montenegro → BG

CZ HEIDENHAIN s.r.o.

106 00 Praha 10, Czech Republic

☎ +420 272658131

E-Mail: heidenhain@heidenhain.cz

DK TP TEKNIK A/S

2670 Greve, Denmark

☎ +45 (70) 100966

E-Mail: tp-gruppen@tp-gruppen.dk

ES FARRESA ELECTRONICA S.A.

08028 Barcelona, Spain

☎ +34 934092491

E-Mail: farresa@farresa.es

FI HEIDENHAIN Scandinavia AB

02770 Espoo, Finland

☎ +358 (9) 8676476

E-Mail: info@heidenhain.fi

FR HEIDENHAIN FRANCE sarl

92310 Sèvres, France

☎ +33 01 41 143000

E-Mail: info@heidenhain.fr

GB HEIDENHAIN (G.B.) Limited

Burgess Hill RH15 9RD, United Kingdom

☎ +44 (1444) 247711

E-Mail: sales@heidenhain.co.uk

GR MB Milionis Vassilis

17341 Athens, Greece

☎ +30 (210) 9336607

E-Mail: bmilioni@otenet.gr

HK HEIDENHAIN LTD

Kowloon, Hong Kong

☎ +852 27591920

E-Mail: service@heidenhain.com.hk

HR Croatia → SL

HU HEIDENHAIN Kereskedelmi Képviselet

1239 Budapest, Hungary

☎ +36 (1) 4210952

E-Mail: info@heidenhain.hu

ID PT Servitama Era Toolsindo

Jakarta 13930, Indonesia

☎ +62 (21) 46834111

E-Mail: ptset@group.gts.co.id

IL NEUMO VARGUS MARKETING LTD.

Tel Aviv 61570, Israel

☎ +972 (3) 5373275

E-Mail: neumo@neumo-vargus.co.il

IN ASHOK & LAL

Chennai – 600 030, India

☎ +91 (44) 26151289

E-Mail: ashoklal@satyam.net.in

IT HEIDENHAIN ITALIANA S.r.l.

20128 Milano, Italy

☎ +39 02270751

E-Mail: info@heidenhain.it

JP HEIDENHAIN K.K.

Tokyo 102-0073, Japan

☎ +81 (3) 3234-7781

E-Mail: sales@heidenhain.co.jp

KR HEIDENHAIN LTD.

Suwon, South Korea, 443-810

☎ +82 (31) 2011511

E-Mail: info@heidenhain.co.kr

MK Macedonia → BG

MX HEIDENHAIN CORPORATION MEXICO

20235 Aguascalientes, Ags., Mexico

☎ +52 (449) 9130870

E-Mail: info@heidenhain.com

MY ISOSERVE Sdn. Bhd

56100 Kuala Lumpur, Malaysia

☎ +60 (3) 91320685

E-Mail: isoserve@po.jaring.my

NL HEIDENHAIN NEDERLAND B.V.

6716 BM Ede, Netherlands

☎ +31 (318) 581800

E-Mail: verkoop@heidenhain.nl

NO HEIDENHAIN Scandinavia AB

7300 Orkanger, Norway

☎ +47 72480048

E-Mail: info@heidenhain.no

PH Machinebanks Corporation

Quezon City, Philippines 1113

☎ +63 (2) 7113751

E-Mail: info@machinebanks.com

PL APS

02-473 Warszawa, Poland

☎ +48 228639737

E-Mail: aps@apserwis.com.pl

PT FARRESA ELECTRÓNICA, LDA.

4470 - 177 Maia, Portugal

☎ +351 229478140

E-Mail: fep@farresa.pt

RO Romania → HU

RU Gertner Service GmbH

113035 Moskau, Russian Federation

☎ +7 (495) 931-9645

E-Mail: heidenhain@gertnergrou.de

SE HEIDENHAIN Scandinavia AB

12739 Skärholmen, Sweden

☎ +46 (8) 53193350

E-Mail: sales@heidenhain.se

SG HEIDENHAIN PACIFIC PTE LTD.

Singapore 408593,

☎ +65 6749-3238

E-Mail: info@heidenhain.com.sg

SK Slovakia → CZ

SL Posredništvo HEIDENHAIN

SAŠO HÜBL s.p.

2000 Maribor, Slovenia

☎ +386 (2) 4297216

E-Mail: hubl@siol.net

TH HEIDENHAIN (THAILAND) LTD

Bangkok 10250, Thailand

☎ +66 (2) 398-4147-8

E-Mail: info@heidenhain.co.th

TR T&M Mühendislik Mümessilik

34728 Erenköy-Istanbul, Turkey

☎ +90 (216) 3022345

E-Mail: info@tm mühendislik.com

TW HEIDENHAIN Co., Ltd.

Taichung 407, Taiwan

☎ +886 (4) 23588977

E-Mail: info@heidenhain.com.tw

UA Ukraine → RU

US HEIDENHAIN CORPORATION

Schaumburg, IL 60173-5337, USA

☎ +1 (847) 490-1191

E-Mail: info@heidenhain.com

VE Maquinaria Diekmann S.A.

Caracas, 1040-A, Venezuela

☎ +58 (212) 6325410

E-Mail: purchase@diekmann.com.ve

VN AMS Advanced Manufacturing

Solutions Pte Ltd

HCM City, Viêt Nam

☎ +84 (8) 9123658 - 8352490

E-Mail: davidgoh@amsvn.com

ZA MAFEMA SALES SERVICES C.C.

Midrand 1685, South Africa

☎ +27 (11) 3144416

E-Mail: mailbox@mafema.co.za

