

Lysfelt	Betydning
REF	Referencemærker er overkørt – henføringspunkterne er sikret ved strømsvigt. Blinkende: Tælleren venter på bekræftelse af funktion.
↑1 / ↓2	Henføringspunkt 1 / henføringspunkt 2 er valgt.
in.	Positionerne bliver vist i tommer
SCL	Dimensionsfaktor aktiv
R _x	Radius-visning for X-aksen er aktiv

Til drejebænkstælleren ND 530 kan man tilslutte to HEIDENHAIN længdemåle-systemer med sinusformede udgangssignaler.

Længdemålesystemerne har eet eller flere - i særdeleshed også "afstandskoderede" - referencemærker. Ved overkørsel af referencemærket bliver et signal genereret, hvis position bliver kendetegnet som referencepunkt.

Når der tændes for apparatet efter en afbrydelse bliver ved overkørsel af referencemærket den ved henføringspunkt-fastlæggelsen fastlagte samordning mellem positionen og displayværdien genoprettet.

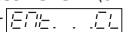
Med afstandskoderede referencemærker er det nok med en bevægelse på maksimalt 20 mm.

Indkobling



Ent...CL

Indkobling af tælleren (afbryderen er bag på apparatet).

- Tælleren viser .
- Lysfeltet REF blinker.



5 , 6 9 7

Indkobling af referencemærke-udførelse.

- Tælleren viser værdien af den sidst samordnede referencemærke position.
- Lysfeltet REF lyser.
- Decimalpunktet blinker.



Overkørsel af referencepunkt.

Kør indtil tælleren tæller og decimalpunktet ikke blinker mere.
Tælleren er klar til brug.

Hvis De **ikke** ønsker at bruge referencemærke-udførelsen, trykker De på tasten **CL** istedet for tasten ENT.

Henføringspunkt-fastlæggelse

Ved henføringspunkt-fastlæggelse samordner De en bestemt position med den tilhørende displayværdi. For eksempel fastlægger De emnets plan-flade på $Z = 0$ mm og et trin på emnet på den tilhørende X-koordinat.

Med ND 530 kan De fastlægge to af hinanden uafhængige henføringspunkter.



Henføringspunkt 1 eller 2 vælges.



4 0

Talværdi indlæses, f.eks. 40.



Indlæste **talværdi overføres.**

Der kan frit skiftes mellem begge henføringspunkter.
Anvend henføringspunkt 2, hvis De vil vise kædemål!

Valg af radius-visning for X-aksen

De har to muligheder for at skifte X-aksen mellem diameter- eller radius-visning:

- Driftsparameter **P03.1** **eller**
- Tast **R_x**.

Hvis lysfeltet **R_x** lyser, er radius-visning aktiveret.

Brug af dimensionsfaktor

Positioneringstælleren kan vise den kørte vej forlænget eller forkortet med en **dimensionsfaktor**. Hertil indlæser De dimensionsfaktoren for hver akse separat i brugerparameteren P12 og aktiverer funktionen "Dim.faktor" med brugerparameter P11. Lysfeltet **SCL** lyser.

Fejlmeldinger

Melding	Årsag og Virkning
<i>ERROR 09</i>	Den kørte vej ved funktionen for henføringspunkt-fastlæggelse (SPEC FCT) er for kort
<i>ERROR 10</i>	Ej tilladt talværdi for parameter eller korrekturværdi
<i>ERROR 12</i>	Indlæste værdi kan ikke fremstilles
<i>ERROR 51</i>	Indgangsfrekvensen på målesystem-indgangen er for høj (f.eks., hvis kørselshastigheden er for høj)
<i>ERROR 53</i>	Internt tælleroverløb
<i>ERROR 55</i>	Fejl ved overkørsel af referencemærke
<i>ERROR 80</i> <i>ERROR 82</i> <i>ERROR 83</i> <i>ERROR 84</i>	Ved gentagen optræden: kontakt service hos TP TEKNIK A/S
<i>ERROR 98</i> <i>ERROR 99</i>	Kontroller driftsparameter! Ved gentagen optræden kontakt service hos TP TEKNIK A/S, tlf. 38 33 09 66!

Hvis **alle decimalpunkter lyser**, er måleværdien for stor eller for lille: Fastlæg et nyt henføringspunkt.

Sletning af fejlmelding *ERROR*

Når De har fjernet fejlårsagen, kan De igen slette fejlmeldingen:

- Tryk på tasten **CL**.

Ikke-lineær aksefejls-korrektur

Hvis De vil arbejde med den ikke-lineære aksefejls-korrektur, skal De:

- aktivere funktionen med driftsparameter P40.
- Efter indkoblingen overkøre referencepunkterne.
- Indlæse korrekturværdierne i tabellen.

For hver akse kan De indlæse korrekturværdier for 16 støttepunkter. For at kunne fremskaffe korrekturværdierne, med et sammenligningsmålesystem fra HEIDENHAIN, f.eks. VM 101, skal De vælge REF-visning.

Valg af korrekturværdi-tabel

- Vælg driftsparameter P00 og indlæs nøgletallet 105 296. Benyt følgende taster for indlæsningen:

Taste	Funktion
MOD	Indlæseværdi indlagres og vælg næste indlæse-parameter.
$\downarrow 1 / \downarrow 2$	Indlæseværdi indlagres og vælg foregående indlæse-parameter.
R+	Vælg REF-visning.
ENT	<ul style="list-style-type: none">• Det indlæste indlagres.• Korrekturværdi-tabellen forlades.
CL	<ul style="list-style-type: none">• Det indlæste slettes.• Alle korrekturværdier slettes.

- Indlæs parameter og korrekturværdier som følger:

Visning	Indlæsning
<i>CONF:Ab</i>	Indlæs akse der skal korrigeres, f.eks. X.
<i>1 FUNCT</i>	Indlæs den fejlforårsagende akse, f.eks. X, d.v.s. $X = F(X)$.
<i>BASE 1</i>	Indlæs henføringspunkt for den fejlforårsagende akse.
<i>dist 1</i>	Indlæs afstanden mellem korrekturpunkterne på den fejlforårsagende akse, f.eks. 14 (= $2^{14} \mu\text{m} = 16,384 \text{ mm}$). Mindste indlæseværdi: 10 (= 1,024 mm) Største indlæseværdi: 23 (= 8388,608 mm)
<i>nr 1</i>	Korrekturpunkt nr. 1 vælges. Medens De trykker på tasten MOD, ser De korrekturpunkt-nummeret. Efter at have sluppet tasten MOD ser De i den øverste linie koordinaten for det valgte korrekturpunkt. I den nederste linie indlæser De korrekturværdien.
<i>nr 2</i>	Indlæs alle de følgende korrekturpunkter.

Sletning af alle korrekturværdier:

Visning	Indlæsning
<i>CONF:Ab</i>	Tryk på tasten CL.
<i>DELETE</i>	Tryk på tasten ENT. Korrekturværdierne er slettet.

Driftsparametre

Brugerparametre

Brugerparametre er driftsparametre, som de kan ændre, **uden** at skulle indlæse nøgletallet: P00 til P12.

Akseforhold

Parametre, der indlæses separat for hver akse, har **kendecifre**, som er adskilt fra parameter-nummeret med et punkt: "1" for X-aksen og "2" for Z-aksen. I driftsparameter-liste er disse parametre kendetegnet med et højststående "A". Kun parameteren for X-aksen (f.eks. P 12 : SCL) står i listen. De vælger akserelaterede driftsparametre¹ med de orangefarvede aksevalgstaster.

Kald af brugerparametre

➤ Tryk på tasten MOD.

Direkte valg af brugerparametre:

- Tryk på tasten CL og samtidig på det første ciffer i nummeret.
- Slip begge tasterne og indlæs det andet ciffer.

Beskyttede driftsparametre

For at kunne ændre de beskyttede driftsparametre, skal De indlæse nøgletallet 95 148 over P00 CODE: De forbliver tilgængelige, indtil De slukker for tælleren.

Bladning i driftsparameter-listen

- **Fremad** bladning: Tryk på tasten MOD.
- **Tilbage** bladning: Tryk tasten \uparrow 1 / \uparrow 2 .
Ved viderebladning bliver en ændring automatisk overført.

Ændring af driftsparametre

- Omskift driftsparametre med "Minus"-tasten, **eller**
- Indlæs talværdien for driftsparameteren, f.eks. for P12.

Korrigerende af det indlæste

- Tryk på tasten CL.

Forlade driftsparametre

- Tryk på tasten ENT.
Tælleren overtager alle de ændrede indstillinger.

Driftsparameter-liste

Parameter	Betydning	Funktion / Virkning	Indstilling
P00 CODE	Nøgletal	95148: Beskyttede driftsparametre 105296: Valg af korrekturværdi-tabel	
P01	Målesystem	Mål i mm Mål i tommer	INCH OFF INCH ON
P03 :	Radius-/Diameter-visning ^A	Visning af radiusværdier (Radius) Diameter-visning (Diameter)	RADIUS DIA.
P11 SCL Scaling	Dim.faktor	Dim.faktor inde Dim.faktor ude	ON OFF
P12 : SCL	Dim.faktor ^A	Talværdi for hver akse indlæses separat 0,1 ≤ P12 ≤ 9,999 999	

Parameter-indstillinger for HEIDENHAIN længdemålesystemer

Type og signalperiode i [μm]		Reference-mærker	P43	Måleskridt (Målesyst.: P01)		Underdeling, P32
				mm	tommer	
LIP 40x	2	eet	enkelt	0,001	0,000 05	2
				0,000 5	0,000 02	4
				0,000 2	0,000 01	10
				0,000 1	0,000 005	20
				0,000 05	0,000 002	40
				0,000 02	0,000 001	100
LIP 101 A LIP 101 R	4	eet	enkelt	0,001	0,000 05	4
				0,000 5	0,000 02	8
				0,000 2	0,000 01	20
				0,000 1	0,000 005	40
				0,000 05	0,000 002	80
LIF 101 R LIF 101 C LF 401 LF 401 C	4	eet	enkelt	0,001	0,000 05	4
		afst.kod.	5 000	0,000 5	0,000 02	8
		eet	enkelt	0,000 2	0,000 01	20
		afst.kod.	5 000	0,000 1	0,000 005	40
LID xxx/LID xxx C	10	eet/afst.kod.	enkelt/2000	0,001	0,000 05	10
LS 103/LS 103 C	10	eet/afst.kod.	enkelt/1000	0,000 5	0,000 02	20
LS 405/LS 405 C				0,000 2	0,000 01	50
ULS/10				0,000 1	0,000 005	100
LS 303/LS 303 C LS 603/LS 603 C	20	eet/afst.kod.	enkelt/1000	0,01	0,000 5	2
				0,005	0,000 2	4
LS 106/LS 106 C LS 406/LS 406 C LS 706/LS 706 C ULS/20	20	eet/afst.kod.	enkelt/1000	0,01	0,000 5	2
				0,005	0,000 2	4
				0,002	0,000 1	10
				0,001	0,000 05	20
				0,000 5	0,000 02	40
LIDA 190 LB 101	40	eet	enkelt	0,002	0,000 1	20
				0,001	0,000 05	40
				0,000 5	0,000 02	80
LIDA 2xx LB 3xx LB 3xx C	100	eet	enkelt	0,01	0,000 5	10
		afst.kod.	1 000	0,005	0,000 2	20
				0,002	0,000 1	50
				0,001	0,000 05	100
LIM 102	12800	eet	enkelt	0,1	0,005	128

Eks.: Længdemålesystem f.eks. med signalperiode $s = 20 \mu\text{m}$

Ønsket måleskridt z.B. $a = 0,005 \text{ mm}$

Underdeling P32 = $0,001 \cdot s / a = 4$

Længdemåling via spindel og drejegyver

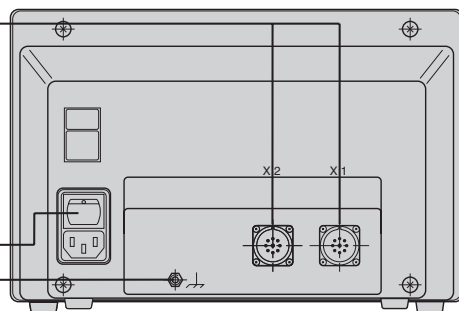
Ved længdemåling üvia spindel og drejegyver, beregner De signalperioden s som følger:

$$\text{Signalperiode } s = \frac{\text{Spindelstigning [mm]} \cdot 1000}{\text{Strengtal}} \quad [\mu\text{m}]$$

Bagside

Indgange for to HEIDENHAIN længde målesystemer med sinusformede udgangssignaler ($7\mu\text{A}_{SS}$ til $16\mu\text{A}_{SS}$),
Tilslutningskabel max 30 m langt,
Indgangsfrekvens max 100 kHz

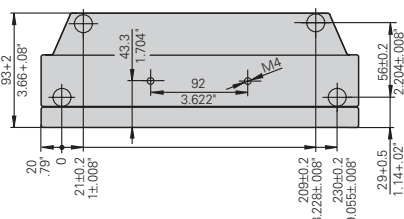
Netafbryder
Jordtilslutning



Interface X1 og X2 opfylder kravene for "sikker adskillelse fra lysnettet" ifølge EN 50178.

Opstilling og fastgørelse

De kan fastgøre tælleren med M4 skruer på en plade eller på en vippefod fra HEIDENHAIN (Id.-Nr. 281 619 01).



Spændingsforsyning og nettilslutning



Fare for elektrisk stød!

Før åbning af apparatet skal netstikket trækkes ud!
Tilslut beskyttelsesjord! Beskyttelsesjorden må aldrig være afbrudt!



Fare for interne komponenter!

Stikforbindelser må kun isættest eller fjernes med slukket apparat!
Der må kun anvendes originalsikringer ved udskiftning !

Elektronisk strømforsyning.

Spændingsområde 100 V til 240 V (– 15 % til + 10 %), **Frekvens** 48 Hz til 62 Hz,
Effektforbrug 9 W, **Netsikring** F 1 A i apparatet.

Mindstetværsnit af netkabel: 0,75 mm².



Til forhøjelse af EMV-sikkerheden skal jordtilslutningen på apparatets bagside være forbundet med det centrale jordpunkt på maskinen!
(Mindste tværsnit 6 mm²)

Omgivelsesbetingelser

Temperaturområde Ved drift: 0 °C til +45 °C; Ved lagring –30 °C til +70 °C

Luftfugtighed Årsgennemsnit: $F_{rel} < 75\%$; Maximum: $F_{rel,max} < 90\%$

Vægt 2,3 kg

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

D-83301 Traunreut, Deutschland

☎ (0 86 69) 31-0

FAX (0 86 69) 50 61

☎ **Service** (0 86 69) 31-12 72

☎ TNC-Service (0 86 69) 31-14 46

FAX (0 86 69) 98 99

TP TEKNIK A/S

HV Nyholms Vej 7-9

DK-2000 Frederiksberg

☎ (38) 33 09 66

FAX (38) 33 01 65