



Läges- och inmatningsdisplay

(7-segment-LED,
9 dekader med förtecken)

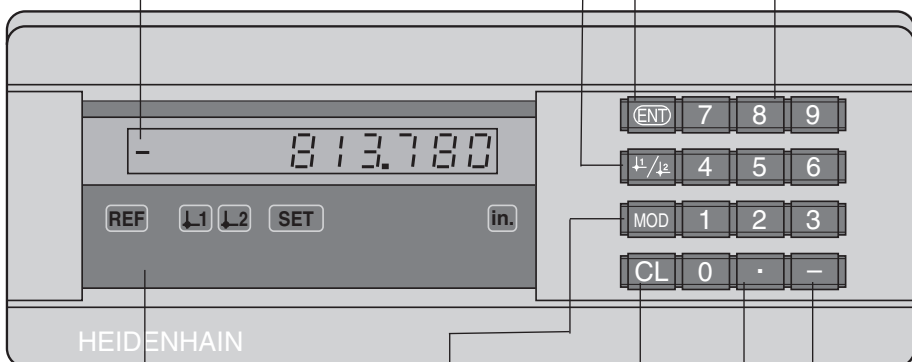
Välj utgångspunkt

- Bläddring bakåt i parameterlistan

Bekräfta inmatat värde

- Ändra positionsvärde till värde från P79 (P80!)

Sifferknappsats



Statuspresentation med ljusindikering

- Välj parameterlista efter strömtilslag
- Bläddring framåt i parameterlistan

Radera inmatat värde

- Nollställ positionsvärdet (P80!)
- CL plus MOD: välj parameterlista
- CL plus tvåställt tal: välj parameter
- Radering av parametervärde samt presentation av parameter nr.

Förteckenknapp

- Minskning av parametervärde

Decimalpunkt

- Ökning av parametervärde

Indikeringsfält Betydelse

REF

Om dessutom decimalpunkten blinkar:
Indikatorn väntar på att referensmärket skall passeras.
Då decimalpunkten inte blinkar:
Referensmärket har passerats – utgångspunkterna sparas även vid strömavbrott.
Blinkande: Indikatorn väntar på tryckning på ENT eller CL.

in.

Positionsvärdet presenteras i tum (inch).

↕1 / ↕2

Utgångspunkt 1 / utgångspunkt 2 har valts.

SET

Blinkande: Indikatorn inväntar bekräftelse av det inmatade värdet.

Lägesindikatorn ND 220 är företrädesvis avsedd för anslutning av HEIDENHAIN längdmätssystem, t.ex. LS 303, LS 603.

Längdmätssystemen är utrustade med ett eller flera - vid flera ofta av typen "avståndskodade" - referensmärken. Vid förflyttning över referensmärket erhålles en signal som bestämmer positionen för referenspunkten.

Vid ett förnyat strömpåslag kan man genom förflyttning över referenspunkten återskapa det genom inställning av utgångspunkten angivna förhållandet mellan givarens position och det presenterade värdet.

Vid avståndskodade referensmärken är en förflyttning på maximalt 20 mm tillräcklig för att återskapa förhållandet mellan givarens position och presentationsvärde efter ett strömpåslag.

Uppstart

0 > 1

Ent...CL

Slå på lägesindikatorn (strömbrytaren på baksidan).

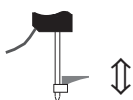
- Lägesindikatorn visar $\overline{ENT} \dots CL$.
- Indikeringsfältet REF blinkar.

ENT

5 , 6 9 7

Starta referenspunktssökning

- Indikatorn visar avståndet mellan referenspunkten och den sist registrerade utgångspunkten.
- Indikeringsfältet REF lyser.
- Decimalpunkten blinkar.



Förflyttning över referenspunkten

Förflytta axeln tills lägesindikatorn börjar räkna och decimalpunkten slutar blinka.

Om referenspunktsutvärdering **inte** önskas, trycker man på knappen **CL** istället för knappen ENT.

Inställning av utgångspunkt

Genom ändring av utgångspunkten kan lägesindikatorns positionsvärde justeras så att det motsvarar en lämplig givarposition.

I ND 220 kan man använda två oberoende utgångspunkter.

1 / 2

Val av utgångspunkt 1 eller 2.

4 0

4 0

Inmatning av positionsvärde, t.ex. 40.

ENT

Bekräfta inmatat positionsvärde.

Växling mellan de båda utgångspunkterna kan göras när som helst. Använd utgångspunkt 2 när kedjemått önskas!

Driftart restväg

I normal drift presenterar lägesindikatorn mätsystemets ÄR-position. Särskilt vid användning av ND i verktygsmaskiner och vid automatiseringsapplikationer kan det vara fördelaktigt att istället presentera avståndet till en inmatad Bör-position. Man positionerar därefter enkelt genom att utföra en förflyttning till positionsvärdet noll. Via **kodnummer 246 582** kan man välja presentation av restväg.

Presentation	Betydelse
<code>DELTA OFF</code>	Ingen presentation av restväg
<code>DELTA ON</code>	Presentation av restväg har valts

„Förflyttning till noll“ med presentation av restväg

- Välj utgångspunkt 2.
- Ange Bör-positionen.
- Förflytta axeln till noll.

Driftparametrar

Parametrarna är uppdelade i „användarparametrar“ och „skyddade driftparametrar“, de senare är bara tillgängliga efter att ett kodnummer har angivits.

Användarparametrar

Användarparametrar är driftparametrar som man kan förändra **utan** att behöva ange ett kodnummer: P00 till P30, P79

Kalla upp användarparametrar

Kalla upp användarparametrarna **efter strömpåslag**:

- Tryck på knappen MOD, så länge lägesindikatorn presenterar `ENT. . CL` .

Kalla upp användarparametrar **under drift**:

- Tryck samtidigt på knappen CL och knappen MOD.

Kalla upp användarparametrar **direkt**:

- Tryck samtidigt på knappen CL och den första siffran i parameternumret.
- Släpp båda knapparna och ange den andra siffran i parameternumret.

Skyddade driftparametrar

Innan de skyddade driftparametrarna kan förändras måste man ange **kodnummer 95 148** via `P00 CODE` : de **förblir** tillgängliga ända tills lägesindikatorn stängs av.

Bläddra i parameterlistan

- Bläddra **framåt** : Tryck på knappen MOD.
- Bläddra **bakåt** : Tryck på `↑1 / ↓2` -knappen.
Om man bläddrar vidare sparas en ändring automatiskt.

Ändra driftparametrar

- Parametervärden ökas med „decimalpunkt“-knappen, **eller**
- Parametervärden minskas med „minus“-knappen, **eller**
- Siffervärden anges för driftparametern, t.ex. för P41 (`SET` blinkar).

Korrigera inmatat värde och presentera parameterbeteckningen

- Tryck på knappen CL.

Lämna driftparametrarna

- Tryck på knappen ENT. Lägesindikatorn lagrar de ändrade inställningarna.

Driftparameterlista

Parameter	Betydelse	Funktion / Resultat	Inställning
P00 CODE	Ange kodnummer 95 148 för att ändra de skyddade driftparametrarna		
P01 INCH	Måttenhet	Presentation i millimeter	OFF
		Presentation i tum	ON
P30 DIR Direction	Räkneriktning	Normal (Positiv)	POS
		Inverterad (Negativ)	NEG
P32 Subd Subdivision	Uppdelning av mätsystemssignalen 4, 2, 1, 0.8, 0.5, 0.4, 0.2, 0.1		
P33 STEP	Räknesteg	0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 0	1
		0 - 2 - 4 - 6 - 8 - 0	2
		0 - 5 - 0	5
		endast vid mm: 0 - 25 - 50 - 75 - 0	25
		endast vid tum: 0 - 10 - 20 - 30 - ..	10
P38 DEC Decimal Point	Antal decimaler 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 (upp till 8 vid tum-presentation)		
P41 COMP	Linjärkompensering¹⁾		
P43 REF	Referens- märken	Entreferensmarke	5000
		Avståndskodade med 500 • SP (SP = signalperiod)	500
		Avståndskodade med 1 000 • SP (t.ex. för LS 303 C / LS 603 C)	1000
		Avståndskodade med 2 000 • SP	2000
		Avståndskodade med 5 000 • SP	5000
P44 REF	Utvärdering av referensmärken	Referensmärken utvärderas	REF ON
		Referensmärken utvärderas inte	REF OFF
P45 ENCD Encoder	Mätsystems- övervakning	Ingen övervakning (Alarm Off)	ALARM OFF
		Smuts (Contamination)	ALARM C
		Frekvens (Frequency)	ALARM F
		Frekvens och smuts	ALARM CF
P79 PRST Preset	Värde för utgångspunkt	Inmatning av siffervärde för inställning av utgångspunkt med knappen ENT	
P80 SET	Inställning av värde	Ej nollning/inställning med CL/ENT	SET OFF
		Nollning med CL (Set Zero), Ingen inställning med ENT	SET ZERO
		Nollning med CL och inställning med ENT till värdet från P79	PRESET
P82 MSG Message	Beteende efter strömpåslag	[ENT...CL] meddelande visas	MSG ON
		Indikatorn visar inte [ENT...CL]	MSG OFF

1) Beräkning av inmatningsvärde för P41

Exempel: Presenterad mätlängd $L_a = 620,000$ mm

Verklig längd (bestäms exempelvis med kontrollmätsystemet

VM 101 från HEIDENHAIN) $L_t = 619,876$ mm

Längddifferens $\Delta L = L_t - L_a = -124$ μm

Komp.faktor k: $k = \Delta L / L_a = -124 \mu\text{m} / 0,62 \text{ m} = -200$ [$\mu\text{m}/\text{m}$]

Parameterinställning för HEIDENHAIN längdmätssystem

Typ	Signal-period [μm]	Referens-märken	P43	Räknesteg (måttenh: P01)		Följande inställningar gäller för mm:		
				mm	tum	Uppdelning P32	Räknesteg P33	Antal decimaler P38
LS 303	20	ett	single	0,005	0,000 2	4	5	3
LS 603		avst.k.	1 000	0,01	0,000 5	2	1	2
LB 302	40	ett	single	0,01	0,000 5	4	1	2
LIDA 10x		avst.k.	2 000					
LB 3xx	100	ett	single	0,025	0,001	4	25	3
		avst.k.	1 000					











Exempel: Längdmätssystem med t.ex. signalperiod $s = 20 \mu\text{m}$
 Önskat räknesteg t.ex. $a = 0,005 \text{ mm}$
Uppdelning P32 = $0,001 \cdot s / a = 4$; räknesteg P33 = 5
Antal decimaler från a: P38 = 3

Felmeddelanden

Radera felmeddelande

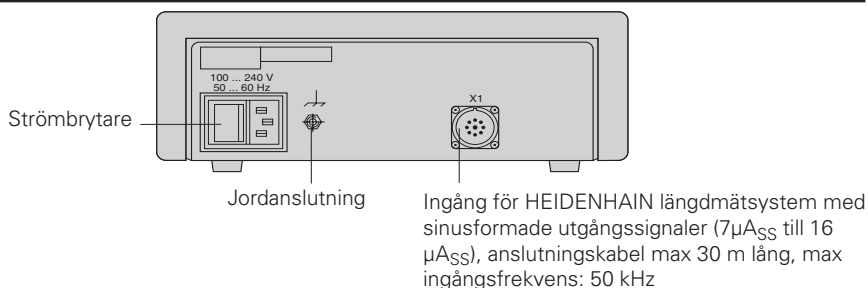
När felorsaken har åtgärdats kan ett felmeddelande återställas:

► Tryck på knappen CL.

Meddelande	Orsak och resultat
 10	Felaktigt inmatat värde
 50	Mätssystemssignal för låg (t.ex. smuts i mätsystemet)
 51	Ingångsfrekvensen för hög för mätsystemsingången (t.ex. för hög förflyttningshastighet)
 53	Intern räknare överskriden
 55	Fel vid referenspunktssökning
 80	Radering av dessa felmeddelanden: stäng av lägesindikatorn!
 83	Vid återkommande fel: kontakta Er HEIDENHAIN representant!
 84	
 86	
 99	Kontrollera driftparametrarna!

Om **alla decimalpunkterna lyser**, är mätvärdet för stort eller för litet: ställ in en ny utgångspunkt **eller** kör tillbaka.

Baksida



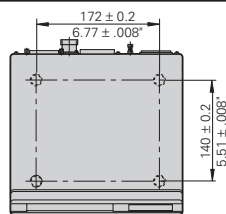
Anslutningen X1 uppfyller "säkert frånskilt från nät" i enlighet med EN 50 178.

Installation

Lägesindikatorn kan fästas med M4-skruvar i botten.

Flera lägesindikatorer kan också staplas på varandra.

Självhäftande fötter (medleverade) förhindrar de staplade lägesindikatorerna från att glida.



Strömförsörjning och nätanslutning



Elektrisk fara!

Innan lägesindikatorn öppnas skall nätanslutningen kopplas ur! Skyddsjord erfordras! Det får inte vara avbrott i skyddsledaren!



Fara för interna komponenter!

In- och urkoppling av kontakter får bara utföras när utrustningen är frånslagen! Använd endast originalsäkringar vid byte!

Primärtaktad nätdel.

Spänningsområde 100 V till 240 V (– 15 % till + 10 %), **frekvens** 48 Hz till 62 Hz, **effekt** typ. 8 W, **nätsäkring** F 1 A inne i lägesindikatorn.

Nätkabelns minsta kabelarea: 0,75 mm²



För att öka störtåligheten kan jordanslutningen på lägesindikatorns baksida anslutas till maskinens centrala jordpunkt! (minsta kabelarea 6 mm²)

Förvarings- och driftförutsättningar

Temperaturområde Drift: 0 °C till +45 °C; förvaring –30 °C till +70 °C

Luftfuktighet Årsmedel: F_{rel} < 75 %; Maximum: F_{rel,max} < 90 %

Vikt 1,5 kg

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

D-83301 Traunreut, Deutschland

☎ (0 86 69) 31-0 · ☎ 56 831

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

HEIDENHAIN AB

Fittjavägen 23

Box 3003

S-14503 Norsborg, Sweden

☎ (08) 53 19 33 50

FAX (08) 53 19 33 77