

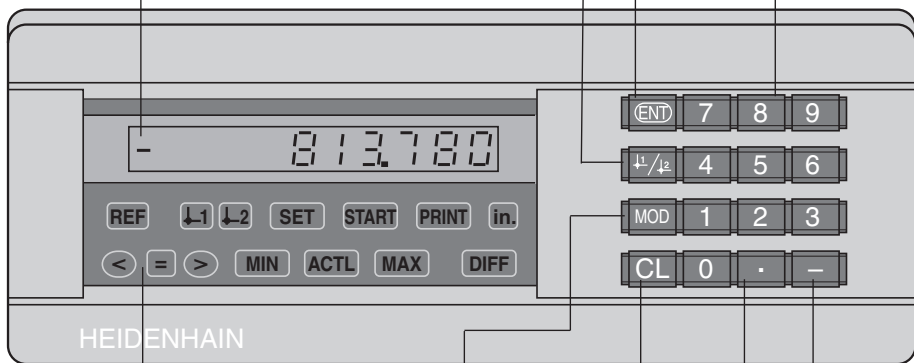


**Weergave act. waarde en ingave** (7-segment-LED, 8 cijfers met voorteken)

- **Referentiepunt kiezen**
- in parameterlijst terugbladeren

- **Ingavewaarde overnemen**
- teller vastleggen op waarde uit P79 (P80!)

**Num. toetsenbord**



**Oplichtende statusweergave**

- **Teller omschakelen:** MIN / MAX / DIFF / ACTL / START / PRINT
- parameterlijst na het inschakelen kiezen
- in parameterlijst vooruit bladeren

- **Ingave wissen**
- teller nullen (P80!)
- CL en MOD: parameterlijst kiezen
- CL en getal van twee cijfers: parameter kiezen
- parameteringave wissen en parameter nr. aflezen

- **Voorteken-toets**
- parameterwaarde verkleinen
- **Decimale punt**
- parameterwaarde vergroten

Status	Betekenis
REF	Wanneer decimale punten niet meer knipperen: referentiemerk werd gepasseerd – referentiepunten worden beveiligd tegen stroomuitval opgeslagen. <b>Knipperend:</b> teller wacht op het drukken van ENT of CL.
in.	Positiewaarden worden in inch weergegeven.
↓ 1 / ↓ 2	Referentiepunt 1 / referentiepunt 2 werd gekozen.
PRINT	<b>Knipperend:</b> teller wacht op drukken van ENT voor data-uitgave
SET	<b>Knipperend:</b> teller wacht op bevestiging voor ingavewaarde.
< / = / >	<b>Classificeren:</b> meetwaarde kleiner dan classificatie-ondergrens / binnen classificatiegrenzen / groter dan classificatie-bovengrens.
MIN/MAX DIFF / ACTL	<b>Meetreeks:</b> minimum / maximum / grootste verschil (MAX-MIN) / actuele meetwaarde. <b>Knipperend:</b> keuze voor weer te geven waarde bevestigen.
START	Meetreeks loopt. <b>Knipperend:</b> teller wacht op startsignaal voor meetreeks.

De teller ND 286 is bedoeld voor aansluiting van HEIDENHAIN lengtemeetsystemen of impulsgevers met blokvormige uitgangssignalen. De meetsystemen hebben één of meerdere - in het bijzonder ook "afstandsgecodeerde" - referentiemerken.

Bij het passeren van het referentiemerk wordt een signaal geproduceerd, dat deze positie als referentiepunt kenmerkt. Nadat opnieuw is ingeschakeld wordt door het passeren van het referentiepunt de - d.m.v. bepalen referentiepunt - vastgelegde relatie tussen posities en afleeswaarden weer hersteld

Bij afstandsgecodeerde referentiemerken is een verplaatsing van maximaal 20 mm voldoende voor het weer herstellen van de relatie tussen posities en afleeswaarden nadat opnieuw is ingeschakeld.

## Inschakelen



Ent...CL

**Teller inschakelen** (schakelaar aan achterkant behuizing).

- teller toont ENE...CL.
- status REF knippert.
- interface toont ERROR 07.



5 , 6 9 7

**Referentiemerkverwerking inschakelen.**

- teller toont de laatste waarde, die toegekend is aan de referentiemerkpositie.
- status REF knippert.
- decimale punt knippert.

**Referentiepunt passeren.**

Verplaatsen, tot teller telt en de decimale punt niet meer knippert.

Wanneer de referentiemerkverwerking **niet** gewenst wordt, druk dan op de toets **CL** in plaats van de toets ENT.

## Referentiepunt bepalen

Bij het bepalen van het referentiepunt wordt aan een bepaalde positie de bijbehorende afleeswaarde toegekend.

Bij de ND 286 kunnen twee van elkaar onafhankelijke ref.punten worden vastgelegd.



**Referentiepunt 1 of 2 kiezen.**



4 0

**Getalswaarde ingeven**, b.v. 40.



Ingegeven **getalswaarde overnemen.**

Tussen de beide referentiepunten kan willekeurig overgeschakeld worden. Referentiepunt 2 moet gekozen worden, wanneer kettingmaten weergegeven moeten worden!

## Meetreksen

Uit één meetreeks kan de teller één van de volgende waarden bepalen en weergeven:

kleinste waarde (MIN), grootste waarde (MAX), verschil tussen grootste en kleinste waarde (DIFF), laatst verwerkte waarde (ACTL)

De teller verwerkt tijdens één meetreeks iedere 550 µs een nieuwe meetwaarde.

### Meetreks starten

- druk zo vaak op de toets **MOD**, totdat de gewenste status knippert, b.v. de status MAX, om de grootste waarde weer te geven.
- bevestig de keuze met de toets ENT.
- druk zo vaak op de toets MOD, totdat de status START knippert.
- start de meetreeks met de toets ENT.

De teller kan tussen MIN, MAX, DIFF en ACTL **omgeschakeld** worden:

- MOD drukken, tot de gewenste status knippert; met ENT bevestigen, **of**
- met de bedrijfsparameter P21 (zie bedrijfsparameterlijst).

### Waarschuwing:

Wanneer de schakelingang voor het extern aansturen van de meetreeks actief is (pin 6 op de sub-D-aansluiting EXT), kan de teller **niet** zoals hier beschreven omgeschakeld worden!

### Meetreks afbreken en opnieuw starten

- MOD drukken, tot START knippert; met ENT bevestigen

### Meetreks beëindigen

- MOD drukken, tot het oplichtende veld knippert; met ENT bevestigen.

Ook middels een **schakelingang aan de sub-D-aansluiting EXT** (zie elders) kan een meetreeks gestart worden en de teller worden omgeschakeld.

## Classificeren

Bij het classificeren vergelijkt de teller de aangegeven waarde met een bovenste en een onderste "classificatiegrens". Statussen en schakeluitgangen aan de sub-D-aansluiting EXT (zie elders) geven aan, of de afleeswaarde kleiner dan de onderste classificatiegrens is, groter dan de bovenste classificatiegrens of dat de afleeswaarde binnen de classificatiegrenzen ligt.

Weergave	Betekenis
=	meetwaarde ligt binnen de classificatiegrenzen
<	meetwaarde is kleiner dan de onderste classificatiegrens
>	meetwaarde is groter dan de bovenste classificatiegrens

### Bedrijfsparameters voor het classificeren:

P17: classificeren aan / uit, P18, P19: classificatiegrenzen

## Werkstand restwegindicatie

In normaal bedrijf toont de teller de actuele positie van het meetsysteem. Met het  **sleutelgetal 246 582** kan de restwegindicatie gekozen worden.

### „Verplaatsen naar nul” met restwegindicatie

- kies referentiepunt 2.
- geef de nominale positie in.
- verplaats de as naar nul.

In werkstand restwegindicatie hebben de schakeluitgangen A1 (pin 15) en A2 (pin 16) een andere functie: ze zijn symmetrisch aan afleeswaarde nul.

## Data uitgeven

Er zijn vier mogelijkheden, data uit te geven:

- druk op de toets MOD, tot de status PRINT knippert (alleen bij "langzame" data-uitgang), en start de data-uitgave met de toets ENT; **of**
- laat de meetwaarden periodiek naar de data-uitgang overzenden; **of**
- geef een opslagopdracht aan de sub-D-aansluiting EXT; **of**
- geef een opslagopdracht aan de BCD-aansluiting.

### Werkstand data-aansluiting (zie bedrijfsparameter P53)

langzaam – afleeswaarden uitgeven

snel – ogenblikkelijke waarden m.b.t. referentiepunt 1 uitgeven  
(MIN/MAX/DIFF-afleeswaarden worden niet uitgeven)

Een **verbindingkabel** (b.v. naar een PC) kan bij HEIDENHAIN besteld worden (ld.-Nr. 206 420 ..); kabellengte tot en met 10 m.

**Bedrijfsparameters** voor data-uitgave: P23, P53 tot P57

„AMP-CHAMP“aansluiting (36-polig, bus)

Pins				Bezetting
2 <sup>0</sup>	2 <sup>1</sup>	2 <sup>2</sup>	2 <sup>3</sup>	
1	2	3	4	cijfer 1
5	6	7	8	cijfer 2
9	10	11	12	cijfer 3
13	14	15	16	cijfer 4
17	18	19	20	cijfer 5
21	22	23	24	cijfer 6
25	26	27	28	cijfer 7
29	30	31	32	cijfer 8

Pins	Bezetting
33	voorteken
34	gereedmeling
35	meetwaarde uitgeven
36	0V

### Uitgangsniveau

**Low:**  $U \leq 0,4 \text{ V}$  bij  $I \leq 6 \text{ mA}$     **High:**  $U \geq 3,8 \text{ V}$  bij  $I \leq 2,6 \text{ mA}$   
De uitgangssignalen zijn TTL-compatibel.

### Opslagniveau

**Low:**  $U \leq 0,9 \text{ V}$  bij  $I_{\max} \leq 6 \text{ mA}$     **High:**  $U \geq 3,9 \text{ V}$ ; **of**  
TTL-niveau (interne "pull-up"-weerstand 10 kΩ).

### Signaallooptijden

De tijden in de volgende tabellen zijn **richtwaarden**.

Wanneer met langzame data-uitgang gewerkt wordt en tegelijkertijd functies van de teller gebruikt worden (b.v. meetreeks of inch-weergave), kunnen de daadwerkelijke signaallooptijden dubbel zo lang zijn als hier aangegeven.

Meelopende data-uitgave (P55 <i>ACTL</i> )			
Werkstand	P53	Opslaggedeelte	Data-uitgave na
snel	<i>FAST</i>	P54	waarde uit P54 / 2
langzaam	<i>SLOW</i>	$t \leq 30 \text{ ms}$	$t \leq 8 \text{ ms}$

Data-uitgave na het extern opslaan (P55 <i>STOP</i> of <i>HOLD</i> )						
Werkstand	P53	Minimale impulsduur		Meetwaarde opslaan na		
		Impuls / BCD	Contact	BCD	Impuls	Contact
snel	<i>FAST</i>	3 $\mu\text{s}$	7 ms	0,3 $\mu\text{s}$	1,1 $\mu\text{s}$	4,8 ms
langzaam	<i>SLOW</i>	$t \geq 8 \text{ ms}$	$t \geq 13 \text{ ms}$	0,3 $\mu\text{s}$	1,1 $\mu\text{s}$	4,8 ms
		Data-uitgave			Opnieuw opslaan na	
				Impuls/BCD	Contact	
snel	<i>FAST</i>	$\leq 0,3 \mu\text{s}$ na interne opslag			3 $\mu\text{s}$	7 ms
langzaam	<i>SLOW</i>	$\leq 7,5 \text{ ms}$ na interne opslag			3 $\mu\text{s}$	7 ms

## Sub-D-aansluiting EXT (25-polig, stift)



### Gevaar voor interne onderdelen!

De spanning van externe stroomkringen moet een „Funktionskleinspannung mit sicherer Trennung“ volgens VDE 0160, 5.88 zijn! Inductieve belasting alleen met vrijlooptiode parallel aan de inductiviteit aansluiten!



### Alleen afgeschermd kabel gebruiken!

Scherm verbinden met stekerverhuizing!

	Pin	Functie
Uitgangen	15	meetwaarde $\geq$ schakelgrens A1 (P62)
	16	meetwaarde $\geq$ schakelgrens A2 (P63)
	17	meetwaarde $<$ classific.-ondergrens (P18)
	18	meetwaarde $>$ classific.-bovengrens (P19)
	19	fout (zie foutmeldingen)
	14	afleeswaarde is nul
Ingangen	2	teller nullen, foutmelding wissen
	3	teller vastleggen op waarde uit P79
	25	referentiemerken passeren
	4	referentiemerksignalen negeren
	5	meetreeks starten
	6	afleeswaarde bij meetreeks extern kiezen
	7	minimum van de meetreeks weergeven
	8	maximum van de meetreeks weergeven
	9	verschil MAX – MIN weergeven
	22	impuls: meetwaarde uitgeven
23	contact: meetwaarde uitgeven	
24	BCD-data-uitgang desactiveren	

Pin	Functie
1	0 V
10	0 V
12	niet bezetten
13	niet bezetten
11	vrij
20	vrij
21	vrij

Actuele meetwaarde **ACTL weergeven:**  
Ingangen 7, 8 en 9 niet actief of meer dan één van deze ingangen actief

Signaalniv.	Low	High
Ingangen	$-0,5 \text{ V} \leq U \leq 0,9 \text{ V}$	$I \leq 6 \text{ mA}$
Uitgangen	$U \leq 0,4 \text{ V}$	$I \leq 100 \text{ mA}$
		$U \leq 32 \text{ V}$
		$I \leq 10 \mu\text{A}$

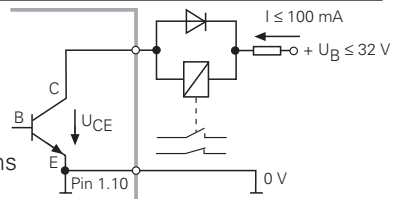
### Beschrijving van de in- en uitgangssignalen

#### Ingangssignalen

- aansturen door contactsluiting tegen 0 V of Low-niveau d.m.v. een TTL-bouwsteen
- interne "pull-up"-weerstand 1 k $\Omega$
- minimale impulsduur:  $t \geq 30 \text{ ms}$ , bij het snel nullen/vastleggen:  $t \geq 30 \mu\text{s}$
- minimale impulsinterval:  $t \geq 30 \text{ ms}$ , bij het nullen/vastleggen:  $t \geq 1,5 \text{ ms}$ ; bij het snel nullen/vastleggen:  $t \geq 30 \text{ ms}$ , bij
- vertraging nullen/vastleggen: snelle data-uitgang  $t_v \leq 25 \mu\text{s}$ , langzame data-uitgang  $t_v \leq 2 \text{ ms}$

#### Uitgangssignalen

- "open-collector"-uitgangen, actief Low
- vertraging tot aan signaal-uitgave:  $t_v \leq 8 \text{ ms}$
- minimale duur nuldoor-gangssignaal, schakelgrens A1, A2:  $t_0 \geq 180 \text{ ms}$



De tijden kunnen verhoogd worden, wanneer functies actief zijn (b.v. classificeren)!

## Data-uitgang en weergave-stop bij meetwaarde-uitgave

De werking van het signaal voor meetwaarde-uitgave op de data-uitgang wordt in bedrijfsparameter P55 bepaald.

- **meelopen**, geen stop: de data-uitgang negeert opslagsignalen en geeft altijd de actuele meetwaarde uit ( *RCLL* ).
- **gestopt / vasthouden**: de data-uitgang stopt en houdt de meetwaarde vast tot het volgende signaal voor meetwaarde-uitgave ( *HOLD* ).
- **gestopt/meelopen**: de data-uitgang stopt totdat een signaal voor meetwaarde-uitgave verlangd wordt en geeft na het signaal weer de actuele meetwaarden aan ( *STOP* ).

P23 bepaald, of de afleeswaarde gelijk aan de meetwaarde ( *RCLL* ) **of** gelijk aan de waarde van de data-uitgave is ( *CLD* ).

## Foutmeldingen

### Foutmelding ERROR wissen

Wanneer de oorzaak van de fout opgelost is:

- druk op de toets CL.

Melding	Oorzaak en verwerking
<i>ERROR 01</i>	Laatste meetwaarde nog niet opgevraagd <sup>1)</sup>
<i>ERROR 04</i>	Ongeoorloofde poging te nullen of vast te leggen. De teller wordt niet genuld/vastgelegd.
<i>ERROR 10</i>	Foutieve ingavewaarde
<i>ERROR 11</i>	Overloop door extern vastleggen
<i>ERROR 12</i>	Ingegeven waarde na afronding niet weer te geven
<i>ERROR 13</i>	Overloop schakelgrens 1
<i>ERROR 14</i>	Overloop schakelgrens 2
<i>ERROR 15</i>	Overloop classificatie-ondergrens
<i>ERROR 16</i>	Overloop classificatie-bovengrens
<i>ERROR 50</i>	Meetsysteemsignaal te klein <sup>1)</sup> (b.v., als meetsysteem vervuild is)
<i>ERROR 51</i>	Ingangsfrequentie voor meetsysteemingang te hoog <sup>1)</sup> (b.v., wanneer verplaatsingssnelheid te groot is)
<i>ERROR 53</i>	Interne telleroverloop <sup>1)</sup>
<i>ERROR 55</i>	Fout bij het passeren van de referentiemerken <sup>1)</sup>
<i>ERROR 80</i>	Foutmelding wissen: <b>apparaat uitschakelen!</b>
<i>ERROR 83</i>	Bij herhaald optreden: service informeren!
<i>ERROR 84</i>	
<i>ERROR 86</i>	
<i>ERROR 99</i>	Bedrijfsparameters controleren! Bij herhaald optreden: service informeren!

Wanneer **alle decimale punten oplichten**, is de meetwaarde te groot of te klein: bepaal een nieuw referentiepunt **of** verplaats terug.

Wanneer **alle classificatiesignalen oplichten**, is de classificatie-bovengrens kleiner dan de ondergrens.

<sup>1)</sup> Deze fouten zijn belangrijk voor een aangesloten apparaat. Het foutsignaal (pin 19) aan de sub-D-aansluiting EXT is actief.

## Bedrijfsparameters

De parameters zijn verdeeld in „gebruikerparameters“ en „beveiligde bedrijfsparameters“, die pas na ingave van een sleutelgetal toegankelijk zijn.

### Gebruikerparameters

Gebruikerparameters zijn bedrijfsparameters, die veranderd kunnen worden, **zonder** het sleutelgetal in te geven: P00 tot P30, P79, P86

### Gebruikerparameters opvragen

Gebruikerparameters **na het inschakelen** van de teller opvragen:

- Druk op de toets MOD, zolang er  op de teller staat.

Gebruikerparameters **tijdens bedrijf** opvragen:

- Druk op de toets CL en tegelijkertijd op de toets MOD.

Gebruikerparameters **direct** kiezen:

- Druk op de toets CL en tegelijkertijd het eerste cijfer van het nummer.
- Laat de beide toetsen los en geef het tweede cijfer in

### Beveiligde bedrijfsparameters

Voordat beveiligde bedrijfsparam. veranderd kunnen worden, moet het **sleutelgetal 95 148** middels  ingegeven worden: U **behoudt** toegang, totdat de teller uitgeschakeld wordt.

### In de parameterlijst bladeren

- **Vooruit** bladeren: druk op de toets MOD.
- **Terug** bladeren: druk op de toets  $\uparrow 1 / \downarrow 2$ .  
Met het verder bladeren wordt een verandering automatisch overgenomen.

### Bedrijfsparameters veranderen

- Parameterwaarde met de „decimale punt“-toets vergroten, **of**
- Parameterwaarde met de „minus“-toets verkleinen, **of**
- Getalswaarde voor bedrijfsparameters ingeven, b.v. voor P79( knippert).

### Ingaven corrigeren en parameteraanduiding weergeven

- Druk op de toets CL.

### Bedrijfsparameters verlaten

- Druk op de toets ENT. De teller neemt alle veranderingen over.

## Bedrijfsparameterlijst

Parameter	Betekenis	Functie / Werking	Instelling
<i>P00 CODE</i>	<b>sleutelgetal 95 148</b>	ingeven voor het veranderen van de beveiligde bedrijfsparameters	
<i>P01 INCH</i>	<b>maatsysteem</b>	weergave in millimeters	<i>OFF</i>
		weergave in inch	<i>ON</i>
<i>P17 CLASS classification</i>	<b>classificeren</b>	classificeren aan	<i>CLASS ON</i>
		classificeren uit	<i>CLASS OFF</i>
<i>P18 CLASS</i>	<b>classificeren - ondergrens</b>	(P18 < P19 ingeven)	
<i>P19 CLASS</i>	<b>classificeren - bovengrens</b>	(P19 > P18 ingeven)	
<i>P21 SET storage</i>	<b>weergave bij meetreeks</b>	<input type="text" value="MIN"/> <input type="text" value="ACTL"/> <input type="text" value="MAX"/> <input type="text" value="DIFF"/>	uit: <i>OFF</i>
<i>P23 DISP display</i>	<b>afleeswaarde</b>	weergave = meetwaarde ( <b>actual</b> )	<i>ACTL</i>
		weergave = data-uitgang	<i>BCD</i>
<i>P30 DIR direction</i>	<b>telrichting</b>	normaal ( <b>positief</b> )	<i>POS</i>
		invers ( <b>negatief</b> )	<i>NEG</i>

Parameter	Betekenis	Functie / Werking	Instelling
P32 <i>Subd subdivision</i>	<b>onderverdeling van de meetsysteemsignalen</b> 4, 2, 1, 0,8, 0,5, 0,4, 0,2, 0,1		
P33 <i>StEP</i>	<b>telwijze</b>	0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 0	1
		0 - 2 - 4 - 6 - 8 - 0	2
		0 - 5 - 0	5
P38 <i>dEC decimal point</i>	<b>posities na de komma</b> 1 / 2 / 3 / 4 / 5 (tot 7 bij inch-weergave)		
P43 <i>REF</i>	<b>referentie- merken</b>	enkele referentiemerken	SINGLE
		afstandsgecodeerd met 500 • SP (SP = signaalperiode)	500
		afstandsgecodeerd met 1 000 • SP (b.v.voor LS 303 C / LS 603 C)	1000
		afstandsgecodeerd met 2 000 • SP	2000
		afstandsgecodeerd met 5 000 • SP	5000
P44 <i>REF</i>	<b>verwerking v.d. referentiemerken</b>	referentiemerken verwerken	REF ON
		referentiemerken niet verwerken	REF OFF
P45 <i>ENCd encoder</i>	<b>meetsysteem- bewaking</b>	geen bewaking ( <b>alarm off</b> )	ALARM OFF
		vervuiling ( <b>contamination</b> )	ALARM C
		frequentie ( <b>frequency</b> )	ALARM F
		frequentie en vervuiling	ALARM CF
P53 <i>bCd</i>	<b>data-uitgangs- snelheid</b>	langzaam ( <b>slow</b> )	SLOW
		snel, opslaggedeelte: P54 ( <b>fast</b> )	FAST
P54 <i>bCd</i>	<b>opslaggedeelte</b>	0,2 / 0,4 / 0,8 / 1,6 / 3,2 / 6,4 / 12,8 / 25,6 [µs]	
P55 <i>bCd</i>	<b>data-uitgang bij meetwaarde- uitgave</b>	meelopend ( <b>actual</b> )	ACTL
		gestopt / vasthouden	HOLD
		gestopt / meelopend	STOP
P56 <i>bCd</i>	<b>voortekenniveau</b>	Low = min ( <b>sign low</b> )	SIGN LO
		High = min ( <b>sign high</b> )	SIGN HI
P57 <i>bCd</i>	<b>gedrag zonder opslagsignaal</b>	data-uitgang altijd actief	TRIS OFF
		uitgang hoog-ohmig ( <b>tristate</b> )	TRIS ON
P62 <i>R1</i>	<b>schakelgrens 1</b>	getalswaarde ingeven	
P63 <i>R2</i>	<b>schakelgrens 2</b>	getalswaarde ingeven	
P79 <i>PRSt</i>	<b>waarde voor referentiepunt</b>	getalswaarde ingeven voor het referentiepunt- bepalen over schakelingang of met toets ENT	
P80 <i>SEt</i>	<b>teller bepalen</b>	niet nullen/vastleggen met CL/ENT	SET OFF
		nullen met CL ( <b>set zero</b> ), niet vastleggen met ENT	SET ZERO
		nullen met CL en vastleggen met ENT op waarde uit P79	PRESET
P82 <i>NESt message</i>	<b>gedrag na inschakelen</b>	[ENT...CL] melding	NESt ON
		teller toont niet [ENT...CL]	NESt OFF
P84 <i>bCd</i>	<b>fout op data-uitgang</b>	fout ook op data-uitgang	ERRD ON
		fout niet op data-uitgang	ERRD OFF
P85 <i>REF</i>	<b>externe REF</b>	REF over sub-D-aansluiting EXT	EXT ON
		geen REF over aansluiting EXT	EXT OFF
P86 <i>MOd mode</i>	<b>eerste status na drukken van MOD</b> [START] [PRINT] [MIN] [ACTL] [MAX] [DIFE]		
P87 <i>FSEt fast set</i>	<b>snel herhaald extern nullen/bepalen</b>	snel extern nullen/vastleggen (instelling van P53: FAST ) REF-bedrijf, referentiepunt 2 en meetteeks niet bruikbaar!	ON
		niet snel vastleggen	OFF



## Parameterinstellingen voor HEIDENHAIN lengtemeetsystemen

Type	Signaalperiode [µm]	Referentiemarken	P43	Afleesstap (maatsyst.: P01)		Volgende instellingen gelden v. mm-maten:		
				mm	inch	Onderverd., P32	Telwijze, P33	Pos. na de komma, P38
LIF 121	2	één afst.c.	single 5 000	0,002	0,000 1	1	2	3
				0,001	0,000 05	2	1	3
				0,000 5	0,000 02	4	5	4
LS 176 LS 776	4	één afst.c.	single 1 000	0,002 0,001	0,000 1 0,000 05	2 4	2 1	3 3
LS 323 LS 623	20	één afst.c.	single 1 000	0,02 0,01 0,005	0,001 0,000 5 0,000 2	1 2 4	2 1 5	2 2 3

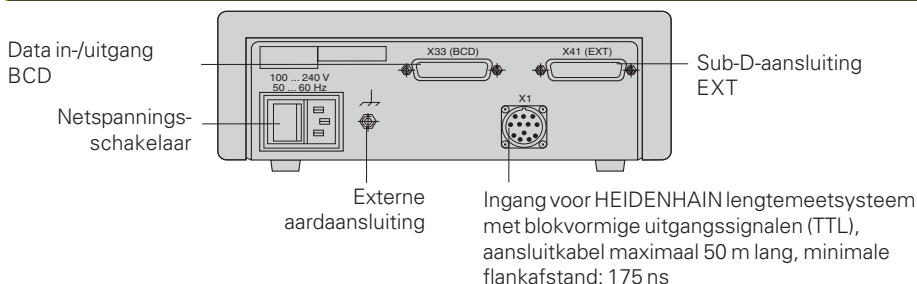
**Voorbeeld:** parameters voor willekeurig meetstelsel bepalen  
 lengtemeetsysteem b.v. met signaalperiode  $s = 4 \mu\text{m}$   
 gewenste afleesstap b.v.  $a = 0,001 \text{ mm}$   
**onderverdeling**  $P32 = 0,001 \cdot s / a = 4$   
**telwijze**  $P33 = 1$  (teller telt 1, 2, 3, ....)  
**posities na de komma** van  $a$ :  $P38 = 3$

Bij **lengtemeting middels impulsgevers met blokvormige uitgangssignalen** (b.v. ROD 426) **op een spil** wordt de signaalperiode [µm] met de volgende formule berekend:

$$\text{signaalperiode } [\mu\text{m}] = \frac{\text{spilspoed } [\text{mm}] \cdot 1000}{\text{impulsaantal}}$$

De parameters onderverdeling, telwijze en posities na de komma worden net als bij lengtemeetsystemen ingegeven.

## Achterkant

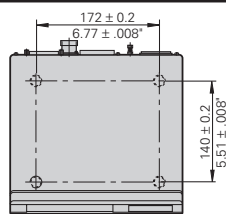


De data in-/uitgangen X1, X33 en X41 voldoen aan de "Sichere Trennung vom Netz" volgens EN 50 178.

## Opbouw en montage

De teller kan met M4-schroeven op een montageplaat bevestigd worden.

De tellers kunnen ook op elkaar gestapeld worden. Drukvoetstukken met kleeflaag (in leveringsomvang inbegrepen) verhinderen, dat de gestapelde tellers wegglijden.



## Voedingsspanning en netspanningsaansluiting



### Gevaar voor stroomschokken!

Voor het openen van het apparaat netspanningssteker eruittrekken!  
Aarde aansluiten! De aarde mag nooit onderbroken zijn!



### Gevaar voor interne onderdelen!

Stekerverbindingen alleen bij uitgeschakeld apparaat vast- of losmaken!  
Bij vervanging alleen originele zekeringen gebruiken!

Primair geschakelde voeding.

**Spanningsbereik** 100 V tot 240 V (– 15 % tot + 10 %) **Frequentie** 48 Hz tot 62 Hz,

**Vermogen** typ. 8 W, **Netspanningszekering** F 1 A in het apparaat.

Minimale doorsnede van de voedingskabel : 0,75 mm<sup>2</sup>



Ter verhoging van de stoorvastheid moet de externe aardaansluiting op de achterkant van het apparaat verbonden worden met het sterpunt van de machine-aarde! (Minimale doorsnede van de aardkabel 6 mm<sup>2</sup>)

## Omgevingsbepalingen

**Temperatuurbereik** In bedrijf: 0 °C tot +45 °C; Opslag –30 °C tot +70 °C

**Luchtvochtigheid** Jaargemiddelde: F<sub>rel</sub> < 75 %; Maximum: F<sub>rel, max</sub> < 90 %

**Gewicht** 1,5 kg

### DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

D-83301 Traunreut, Deutschland

☎ (08669) 31-0 · ☒ 56 831

FAX (08669) 5061

☎ **Service** (08669) 31-12 72

☎ TNC-Service (08669) 31-14 46

FAX (08669) 98 99

### HEIDENHAIN NEDERLAND B.V.

Post Box 107

Landjuweel 20

NL-3900 AC Veenendaal

☎ (03 18) 54 03 00

FAX (03 18) 51 72 87