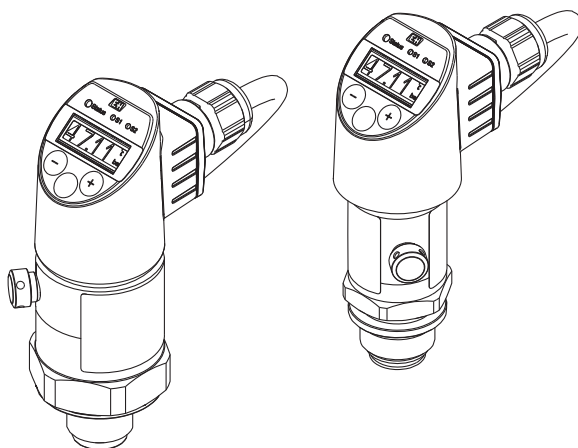


Kort betjeningsvejledning **Ceraphant PTC31B, PTP31B, PTP33B**

Procestrykmåling



Denne vejledning er en kort betjeningsvejledning, og den erstatter ikke den betjeningsvejledning, der fulgte med instrumentet.

Der kan findes yderligere oplysninger om instrumentet i betjeningsvejledningen og den øvrige dokumentation:
Fås til alle instrumentversioner via:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/tablet: *Endress+Hauser Operations-app*



A0023555

Indholdsfortegnelse

1	Dokumentinformation	5
1.1	Dokumentets funktion	5
1.2	Anvendte symboler	5
1.3	Dokumentation	6
1.4	Begreber og forkortelser	7
1.5	Turn down-beregning	8
2	Grundlæggende sikkerhedsanvisninger	9
2.1	Krav til personalet	9
2.2	Tilsigtet brug	9
2.3	Sikkerhed på arbejdspladsen	10
2.4	Driftssikkerhed	10
2.5	Produktsikkerhed	10
3	Produktbeskrivelse	10
4	Modtagelse og produktidentifikation	11
4.1	Modtagelse	11
4.2	Produktidentifikation	11
4.3	Opbevaring og transport	12
5	Installation	13
5.1	Installationsbetingelser	13
5.2	Monteringsstedets påvirkning	13
5.3	Monteringsplacering	14
5.4	Monteringsanvisninger for anvendelsesområder med oxygen	15
5.5	Kontrol efter installation	15
6	Elektrisk tilslutning	15
6.1	Tilslutning af måleenheden	15
6.2	Omskiftningskapacitet	18
6.3	Tilslutningsforhold	18
6.4	Tilslutningsdata	18
6.5	Kontrol efter tilslutning	19
7	Betjeningsmuligheder	19
7.1	Betjening med betjeningsmenu	19
7.2	Betjeningsmenuens opbygning	19
7.3	Betjening med lokalt display	20
7.4	Generel justering af værdier og afvisning af ugyldige indtastninger	21
7.5	Navigation og listevalg	21
7.6	Låsning og oplåsning	22
7.7	Navigationseksempler	23
7.8	LED-statusindikatorer	23
7.9	Nulstilling til standardindstillingerne (nulstilling)	24
8	Ibrugtagning	24
8.1	Funktionskontrol	24
8.2	Aktivering af konfiguration/betjening	24
8.3	Ibrugtagning med en betjeningsmenu	25
8.4	Konfiguration af trykmåling (kun enheder med strømudgang)	25
8.5	Positionsjustering	26
8.6	Konfiguration af procesovervågning	30
8.7	Afbryderudgangens funktioner	30
8.8	Anvendelseksemples	34
8.9	Konfiguration af det lokale display	34
8.10	Beskyttelse af indstillinger mod uautoriseret adgang	34

9 **Oversigt over betjeningsmenuen 35**

1 Dokumentinformation

1.1 Dokumentets funktion

Den korte betjeningsvejledning indeholder alle vigtige oplysninger lige fra modtagelse til første ibrugtagning.

1.2 Anvendte symboler

1.2.1 Sikkerhedssymboler

Symbol	Betydning
	FARE! Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der sker dødsfald eller alvorlig personskade, hvis denne situation ikke undgås.
	ADVARSEL! Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der kan forekomme dødsfald eller alvorlig personskade, hvis denne situation ikke undgås.
	FORSIGTIG! Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der kan forekomme mindre eller mellemstor personskade, hvis denne situation ikke undgås.
	BEMÆRK! Dette symbol angiver oplysninger om procedurer og andre fakta, der ikke medfører personskade.

1.2.2 Elektriske symboler

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Beskyttende jordforbindelse En klemme, som skal være jordet, før der foretages anden form for tilslutning.		Jordforbindelse En klemme, som i forhold til brugeren er jordforbundet via et jordingssystem.

1.2.3 Værktøjssymboler

Symbol	Betydning
 A0011222	Gaffelnøgle

1.2.4 **Symboler for bestemte typer oplysninger**

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Tilladt Procedurer, processer eller handlinger, der er tilladte.		Tip Angiver yderligere oplysninger.
	Forbudt Procedurer, processer eller handlinger, der ikke er tilladte.		Serie af trin
	Reference til dokumentation		Resultat af et trin
	Reference til figur		Visuel kontrol
	Reference til side		

1.2.5 **Symboler i grafik**

Symbol	Betydning
1, 2, 3 ...	Delnumre
	Serie af trin
A, B, C, ...	Visninger

1.3 **Dokumentation**

 De angivne dokumenttyper er til rådighed:
I området Download på Endress+Hauser-webstedet: www.endress.com → Download

1.3.1 **Tekniske oplysninger (TI): Planlægningshjælp for enheden**

PTC31B: TI01130P

PTP31B: TI01130P

PTP33B: TI01246P

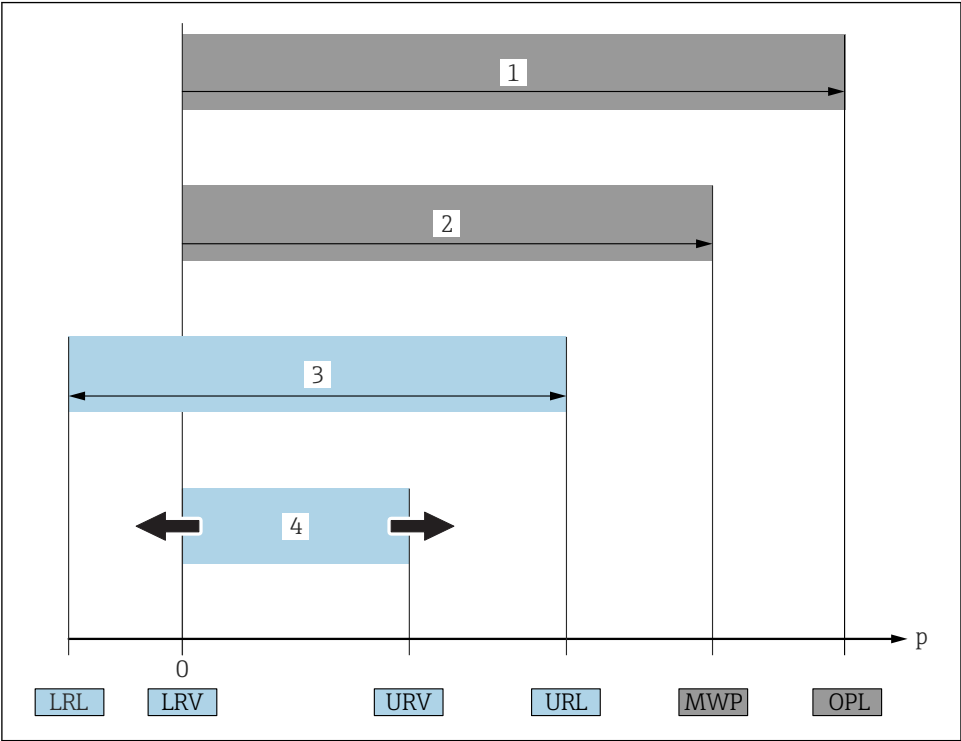
Dokumentet indeholder alle tekniske data om enheden og giver et overblik over tilbehøret og andre produkter, som kan bestilles til enheden.

1.3.2 **Betjeningsvejledning (BA): dit komplette referencemateriale**

BA01270P

Denne betjeningsvejledning indeholder alle oplysninger, som skal bruges i forskellige faser af enhedens livscyklus, fra produktidentifikation, modtagelse og opbevaring til montering, tilslutning, betjening og idrifttagning samt fejlfinding, vedligeholdelse og bortskaffelse.

1.4 Begreber og forkortelser

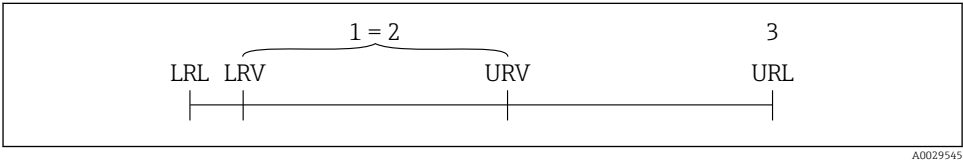


A0029505

Del	Begreb/ forkortelse	Forklaring
1	OPL	Måleinstrumentets OPL (overtryksgrænse = sensorens overbelastningsgrænse) afhænger af den af de valgte komponenter, som har det laveste nominelle tryk, dvs. at både procestilslutningen og målecellen skal tages i betragtning. Vær også opmærksom på sammenhængen mellem tryk og temperatur. Læs mere om relevante standarder og yderligere bemærkninger i afsnittet "Trykspecifikationer" i betjeningsvejledningen . OPL må kun anvendes i en begrænset periode.
2	MWP	Sensorenes MWP (maksimale arbejdsdruk) afhænger af den af de valgte komponenter, som har det laveste nominelle tryk, dvs. at både procestilslutningen og målecellen skal tages i betragtning. Vær også opmærksom på sammenhængen mellem tryk og temperatur. Læs mere om relevante standarder og yderligere bemærkninger i afsnittet "Trykspecifikationer" i betjeningsvejledningen . MWP kan anvendes i en ubegrænset periode. MWP kan også findes på typeskiltet.
3	Sensorens maksimale måleområde	Området mellem LRL og URL Sensorens måleområde svarer til det maksimale område, der kan kalibreres/justeres.

Del	Begreb/ forkortelse	Forklaring
4	Kalibreret/justeret område	Området mellem LRV og URV Standardindstilling: 0 til URL Andre kalibrerede områder kan bestilles som tilpassede områder.
p	-	Tryk
-	LRL	Nederste områdegrænse
-	URL	Øverste områdegrænse
-	LRV	Nederste områdeværdi
-	URV	Øverste områdeværdi
-	TD (turn down)	Turn down Eksempel – se det efterfølgende afsnit.

1.5 Turn down-beregning



A0029545

- 1 Kalibreret/justeret område
- 2 Nulpunktsbaseret område
- 3 URL-sensor

Eksempel

■ Sensor:10 bar (150 psi)

■ Øverste områdeværdi (URL) = 10 bar (150 psi)

Turn down (TD):

TD = $\frac{\text{URL}}{|\text{URV} - \text{LRV}|}$

TD = $\frac{10 \text{ bar (150 psi)}}{|5 \text{ bar (75 psi)} - 0 \text{ bar (0 psi)}|} = 2$

I dette eksempel er TD = 2:1.
Dette område er baseret på nulpunktet.

■ Kalibreret/justeret område:0 til 5 bar (0 til 75 psi)

■ Nederste områdeværdi (LRV) = 0 bar (0 psi)

■ Øverste områdeværdi (URV) = 5 bar (75 psi)

2 Grundlæggende sikkerhedsanvisninger

2.1 Krav til personalet

Personalet skal opfylde følgende krav:

- ▶ Uddannet personale: Skal have relevante kvalifikationer i forhold til deres funktioner og opgaver.
- ▶ Autoriseres af anlæggets driftsansvarlige.
- ▶ Skal være fortrolig med de nationale bestemmelser.
- ▶ Før arbejdet påbegyndes: Skal læse og forstå anvisningerne i betjeningsvejledningen og den supplerende dokumentation samt certifikaterne (afhængigt af anvendelsen).
- ▶ Skal overholde alle anvisninger og regulerende bestemmelser.

2.2 Tilsigtet brug

2.2.1 Anvendelse og medier

Ceraphant er en trykafbryder til måling og overvågning af absolut tryk og målertryk i industrielle systemer. De materialer, der er i kontakt med mediet, skal være tilstrækkelig modstandsdygtige over for mediet.

Måleinstrumentet kan anvendes til følgende målinger (procesvariabler)

- under hensyntagen til de grænseværdier, der er angivet under "Tekniske data"
- under hensyntagen til de forhold, som fremgår af den denne vejledning.

Målt procesvariabel

Målertryk eller absolut tryk

Beregnet procesvariabel

Tryk

2.2.2 Forkert brug

Producenten påtager sig ikke noget ansvar for skader, der skyldes forkert brug eller utilsigtet brug.

Verificering i grænsetilfælde:

- ▶ I forbindelse med særlige væsker og rengøringsmidler hjælper Endress+Hauser gerne med at verificere korrosionsbestandigheden for materialer, der er i kontakt med enheden, men påtager sig intet ansvar og yder ikke garanti.

2.2.3 Tilbageværende risici

Under drift kan huset nå en temperatur, som er tæt på procestemperaturen.

Fare for forbrændinger ved kontakt med overflader!

- ▶ Ved høje procestemperaturer skal der være beskyttende foranstaltninger mod kontakt og forbrændinger.

2.3 Sikkerhed på arbejdspladsen

Ved arbejde på og med instrumentet:

- ▶ Brug de nødvendige personlige værnemidler i overensstemmelse med landets regler.
- ▶ Slå forsyningsspændingen fra, før enheden tilsluttes.

2.4 Driftssikkerhed

Risiko for personskade!

- ▶ Anvend kun instrumentet i korrekt teknisk og fejlsikker tilstand.
- ▶ Den driftsansvarlige er ansvarlig for, at instrumentet anvendes uden interferens.

Ombygning af instrumentet

Uautoriserede ændringer af instrumentet er ikke tilladt og kan medføre uventede farer.

- ▶ Hvis det på trods heraf alligevel er nødvendigt at foretage ændringer, skal du rådføre dig med Endress+Hauser.

Farligt område

Sådan undgås fare for personale og anlæg, når instrumentet anvendes i et område, som er dækket af instrumentets certificering, (f.eks. , sikkerhed for beholdere under tryk):

- ▶ Se typeskiltet for at bekræfte, at den bestilte enhed kan anvendes som tilsigtet i certificeringsområdet.

2.5 Produktsikkerhed

Dette måleinstrument er designet i overensstemmelse med god teknisk praksis, så det opfylder de højeste sikkerhedskrav, og er testet og udleveret fra fabrikken i en tilstand, hvor det er sikkert at anvende.

Det opfylder de generelle sikkerhedsstandarder og lovmæssige krav. Det er også i overensstemmelse med de EU-direktiver, der er angivet i den EU-overensstemmelseserklæring, som gælder for det specifikke instrument. Endress+Hauser bekræfter dette med at forsyne instrumentet med CE-mærkning.

3 Produktbeskrivelse

Se betjeningsvejledningen.

4 Modtagelse og produktidentifikation

4.1 Modtagelse

- Er ordrekoden på følgesedlen den samme som ordrekoden på produktmærkaten?
- Er produkterne ubeskadigede?
- Stemmer typeskiltets data overens med ordrespecifikationen og følgesedlen?
- Eventuelt (se typeskiltet): Er sikkerhedsanvisningerne (XA) vedlagt?
- Er der tilgængelig dokumentation?



Hvis et af disse kriterier ikke er opfyldt, skal du kontakte dit Endress+Hauser-salgscenter.

4.2 Produktidentifikation

Der findes følgende muligheder for identifikation af måleinstrumentet:

- Specifikationer på typeplade
- Ordrekode med specificering af enhedens egenskaber på følgesedlen
- Indtast serienumrene fra typeskiltene i *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Alle oplysninger om måleinstrumentet vises.

Du kan få vist en oversigt over den tilgængelige tekniske dokumentation ved at indtaste serienumrene fra typeskiltene i *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer)

4.2.1 Producentens adresse

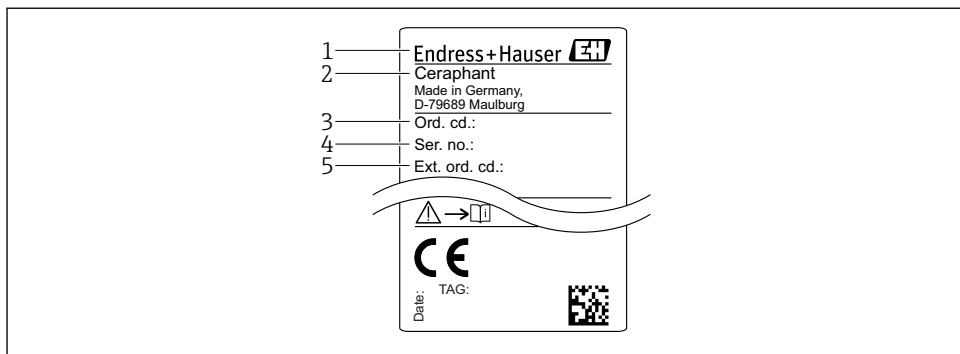
Endress+Hauser SE+Co. KG

Hauptstraße 1

79689 Maulburg, Tyskland

Produktionsanlæggets adresse: Se typeskiltet.

4.2.2 Typeskilt



A0030101

- 1 Producentens adresse
- 2 Instrumentnavn
- 3 Ordrenummer
- 4 Serienummer
- 5 Udvidet ordrenummer

4.3 Opbevaring og transport

4.3.1 Opbevaringsforhold

Brug den originale emballage.

Opbevar måleinstrumentet på et rent og tørt sted, og beskyt det mod rystelser (EN 837-2).

Opbevaringstemperaturområde

−40 til +85 °C (−40 til +185 °F)

4.3.2 Transport af produktet til målestedet



Forkert transport!

Huset og membranen kan blive beskadigede, og der er risiko for personskade!

- Transporter måleinstrumentet til målestedet i den originale emballage eller med processtilslutningen.

5 Installation

5.1 Installationsbetingelser

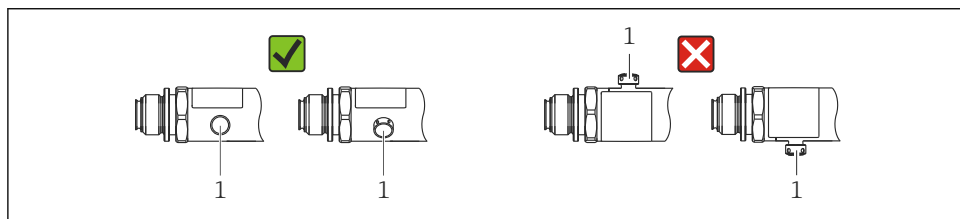
- Huset skal beskyttes mod fugtindtrængning, når enheden monteres og den elektriske tilslutning udføres og under betjening af enheden.
- Procesisoleringsmembraner må ikke rengøres eller berøres med hårde og/eller skarpe genstande.
- Beskyttelsen til den procesisolerende membran må først fjernes umiddelbart før installation.
- Sørg altid for, at kabelforskrutningerne er fast tilspændt.
- Kablet og stikket skal så vidt muligt vende nedad for at beskytte mod fugtindtrængning (fra eksempelvis regn eller kondensvand).
- Beskyt huset mod stød.
- For enheder med trykmålersensor og M12-stik eller ventilstik gælder følgende:

BEMÆRK

Hvis en opvarmet enhed afkøles i forbindelse med en rengøringsproces (f.eks. med koldt vand), dannes der et kortvarigt vakuum, så der kan trænge fugt ind i sensoren via trykkompensationselementet (1).

Instrumentet kan blive ødelagt!

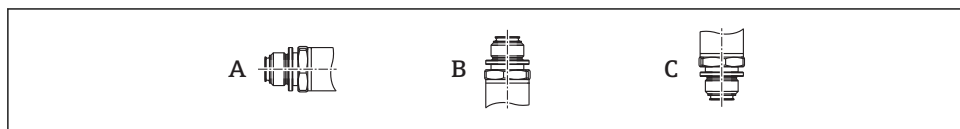
- ▶ Det anbefales at montere enheden, så trykkompensationselementet (1) så vidt muligt peger nedad i en vinkel eller til siden.



A0022252

5.2 Monteringsstedets påvirkning

Alle monteringsretninger er mulige. Retningen kan dog medføre en nulpunktsforskydning, så den målte værdi ikke vises som nul, når beholderen er tom eller delvist fuld.



A0024708

Type	Procesisoleringsmembran med vandret akse (A)	Procesisoleringsmembranen peger opad (B)	Procesisoleringsmembranen peger nedad (C)
PTP31B PTP33B	Kalibreringsposition, ingen effekt	Op til +4 mbar (+0.058 psi)	Op til -4 mbar (-0.058 psi)
PTC31B < 1 bar (15 psi)	Kalibreringsposition, ingen effekt	Op til +0.3 mbar (+0.0044 psi)	Op til -0.3 mbar (-0.0044 psi)
PTC31B ≥ 1 bar (15 psi)	Kalibreringsposition, ingen effekt	Op til +3 mbar (+0.0435 psi)	Op til -3 mbar (-0.0435 psi)



En positionsafhængig nulforskydning kan udbedres på enheden.

5.3 Monteringsplacering

5.3.1 Trykmåling

Trykmåling i gasser

Installer enheden med afspærringsventilen over aftapningspunktet, så eventuel kondens kan flyde ind i processen.

Trykmåling i dampe

Til trykmåling i dampe anvendes en grisehale. Grisehalen sænker temperaturen til tæt på den omgivende temperatur. Installer så vidt muligt enheden med afspærringsventilen og grisehalen under aftapningspunktet.

Fordel:

- En defineret vandsøjle forårsager kun små/ubetydelige målefejl og
- kun små/ubetydelige varmeeffekter på enheden.

Installation over aftapningsstedet er også tilladt.

Vær opmærksom på den maksimale tilladte omgivende temperatur for transmitteren!

Tag højde for den hydrostatiske vandsøjles påvirkning.

Trykmåling i væske

Installer enheden med en afspærringsventil og en grisehale under eller i samme højde som aftapningspunktet.

Fordel:

- En defineret vandsøjle forårsager kun små/ubetydelige målefejl, og
- der kan frigives luftbobler til processen.

Tag højde for den hydrostatiske vandsøjles påvirkning.

5.3.2 Niveaumåling

- Installer altid enheden under de laveste målepunkt.
- Enheden må ikke installeres på følgende positioner:
 - I påfyldningsstrømmen
 - I tankens udløb
 - I en pumpes sugeområde
 - Eller på andre punkter i beholderen, hvor der er risiko for, at den påvirkes af omrørerens trykimpulser.
- Det er nemmere at udføre en funktionstest, hvis enheden installeres nedstrøms i forhold til en afbryderenhed.

5.4 Monteringsanvisninger for anvendelsesområder med oxygen

Se betjeningsvejledningen.

5.5 Kontrol efter installation

☐	Er instrumentet beskadiget (visuel kontrol)?
☐	Overholder instrumentet specifikationerne for målepunktet? F.eks.: ▪ Procestemperatur ▪ Procestryk ▪ Omgivende temperatur ▪ Måleområde
☐	Er målepunktets ID og mærkning korrekt (visuel kontrol)?
☐	Er instrumentet tilstrækkeligt beskyttet mod nedbør og direkte sollys?
☐	Er sikringsskruerne korrekt tilspændt?
☐	Peger trykkompensationselementet nedad i en vinkel eller til siden?
☐	Tilslutningskablerne/-stikkene skal vende nedad for at beskytte mod fugtindtrængning.

6 Elektrisk tilslutning

6.1 Tilslutning af måleenheden

6.1.1 Klemmetildeling

ADVARSEL

Risiko for personskade pga. ukontrolleret aktivering af processer!

- ▶ Slå forsyningsspændingen fra, før enheden tilsluttes.
- ▶ Sørg for, at efterfølgende processer ikke startes utilsigtet.

⚠ ADVARSEL

Begrænset el-sikkerhed på grund af forkert tilslutning!

- Enheden bør udstyres med en velegnet kredsløbsafbryder i overensstemmelse med IEC/EN61010.
- Enheden skal være udstyret med en 630 mA fusesikring (træg).
- Der er installeret beskyttelseskredse mod omvendt polaritet.

BEMÆRK

Forkert tilslutning medfører risiko for skader på PLC-enhedens analoge indgang

- Slut ikke enhedens aktive PNP-afbryderudgang til 4 til 20 mA indgangen på en PLC-enhed.

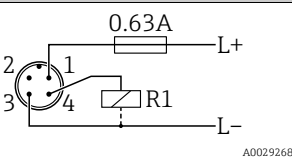
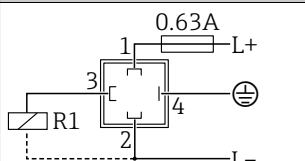
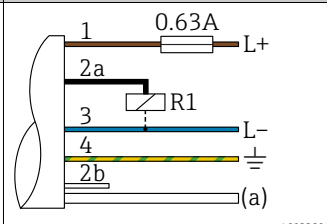
Tilslut enheden i følgende rækkefølge:

1. Kontrollér, at forsyningsspændingen stemmer overens med forsyningsspændingen på typeskiltet.
2. Tilslut instrumentet som vist i nedenstående diagram.

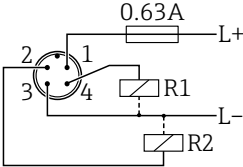
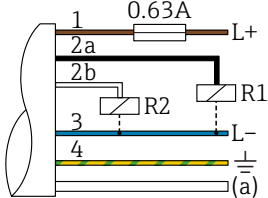
Slå forsyningsspændingen til.

Enheder med kabeltilslutning: Udlad at lukke referenceluftslangen (se (a)) på tegningerne nedenfor)! Referenceluftslangen skal beskyttes mod indtrængende vand/kondensvand.

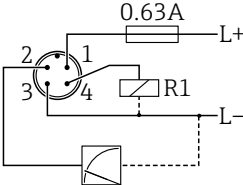
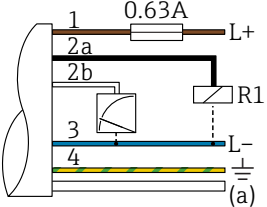
1 x PNP-afbryderudgang, R1

M12-stik	Ventilstik	Kabel
 A0029268	 A0023271	 A0022801 1 brun = L+ 2a sort = afbryderudgang 1 2b hvid = anvendes ikke 3 blå = L- 4 grøn/gul = jord (a) referenceluftslange

2 x PNP-afbryderudgange, R1 og R2

M12-stik	Ventilstik	Kabel
 A0023248	-	 A0023282 1 brun = L+ 2a sort = afbryderudgang 1 2b hvid = afbryderudgang 2 3 blå = L- 4 grøn/gul = jord (a) referenceluftslange

1 x PNP-afbryderudgang R1 med yderligere analog 4 til 20 mA udgang (aktiv)

M12-stik	Ventilstik	Kabel
 A0023249	-	 A0030519 1 brun = L+ 2a sort = afbryderudgang 1 2b hvid = analog udgang 4 til 20 mA 3 blå = L- 4 grøn/gul = jord (a) referenceluftslange

6.1.2 Forsyningsspænding

Forsyningsspænding: 10 til 30 V DC

6.1.3 Strømforbrug og alarmsignal

Internt strømforbrug	Alarmstrøm (enheder med analog udgang)
≤60 mA	≥21 mA (standardindstilling)

6.2 Omskiftningskapacitet

- Omskiftningstilstand ON: $I_a \leq 250 \text{ mA}$, omskiftningstilstand OFF: $I_a \leq 1 \text{ mA}$
- Omskiftningscyklusser: $> 10.000.000$
- Spændingsfald PNP: $\leq 2 \text{ V}$
- Overbelastningsbeskyttelse: Automatisk belastningstest for koblingsstrøm
 - Maks. kapacitiv belastning: $14 \mu\text{F}$ ved maks. forsyningsspænding (uden modstandsbelastning)
 - Maks. cyklusvarighed: $0,5 \text{ s}$, min. t_{on} : 4 ms
 - Periodisk afbrydelse fra beskyttelseskredsløb i tilfælde af overstrøm ($f = 2 \text{ Hz}$) og "F804" vises

6.3 Tilslutningsforhold

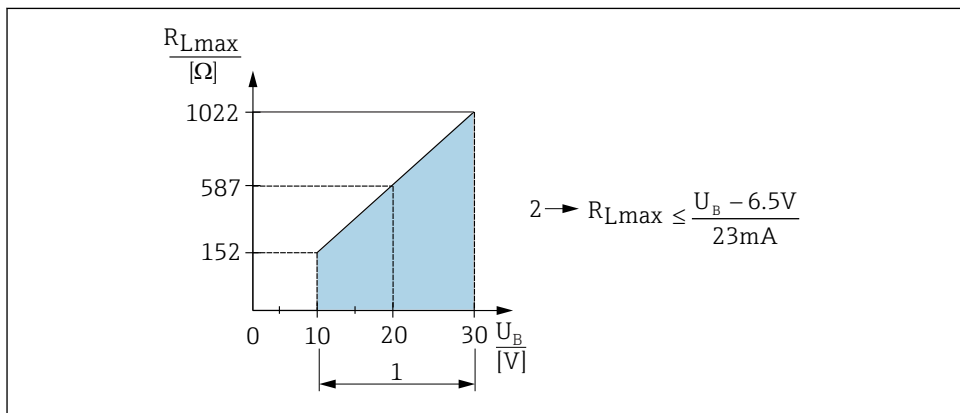
6.3.1 Kabelspecifikation

Ventilstik: $< 1,5 \text{ mm}^2$ (16 AWG) og $\varnothing 4.5$ til 10 mm (0.18 til 0.39 in)

6.4 Tilslutningsdata

6.4.1 Belastning (enheder med analog udgang)

Den maksimale belastningsspænding afhænger af klemmespændingen og beregnes i henhold til følgende formel:



A0031107

- 1 Strømforsyning: 10 til 30 V DC
 2 $R_{L\max}$ Maksimal belastningsmodstand
 U_B Forsyningsspænding

Hvis belastningen er for stor:

- Der udsendes fejlstrøm, og "S803" vises (udgang: MIN alarmstrøm)
- Periodisk kontrol for at vurdere, om det er muligt at afslutte fejltilstanden

6.5 Kontrol efter tilslutning

☐	Er instrumentet eller kablet ubeskadiget (visuel kontrol)?
☐	Er kablerne i overensstemmelse med kravene?
☐	Har de monterede kabler tilstrækkelig aflastning?
☐	Er alle kabelforskrutninger installeret, fastspændt og korrekt tætnet?
☐	Stemmer forsyningsspændingen overens med specifikationerne på typeskiltet?
☐	Er klemmetildelingen korrekt?
☐	Hvis påkrævet: Er der etableret beskyttende jordtilslutning?
☐	Hvis der er tilsluttet forsyningsspænding: Er instrumentet klar til brug, og vises der værdier på displaymodulet, eller lyser den grønne LED-indikator på elektronikindsatsen?

7 Betjeningsmuligheder

7.1 Betjening med betjeningsmenu

7.1.1 Betjeningskoncept

Betjening via en betjeningsmenu er baseret på et betjeningskoncept med "brugerroller".

Brugerrole	Betydning
Operator (displayniveau)	Operatører er ansvarlige for normal betjening af enhederne. Dette er typisk begrænset til aflæsning af procesværdier enten direkte på enheden eller i et kontrolrum. Hvis der opstår fejl, videregiver brugerne fejloplysningerne, men forsøger ikke selv at udbedre dem.
Maintenance (brugerniveau)	Serviceteknikere arbejder typisk med enhederne i faserne efter deres ibrugtagning. De er primært involveret i vedligeholdelses- og fejlfindingsaktiviteter, som kræver, at der foretages enkle indstillinger på enheden. Teknikere arbejder med enhederne i hele produktets levetid. Deres typiske opgaver omfatter ibrugtagning, avancerede indstillinger og konfiguration.

7.2 Betjeningsmenuens opbygning

Menustrukturen følger VDMA 24574-1-standarden med supplerende Endress+Hauser-specifikke menupunkter.

Brugerrole	Undermenu	Betydning/anvendelse
Operator (displayniveau)	Display/operat.	Visning af målte værdier, fejl og information
Maintenance (brugerniveau)	Parametre på det øverste menuniveau.	Indeholder alle de nødvendige parametre til udførelse af målehandlinger. En stort udvalg af standardparametre til konfiguration af et typisk anvendelsesområde. Når der er konfigureret indstillinger for alle disse parametre, skulle det være muligt at udføre de fleste målehandlinger.

Brugerrolle	Undermenu	Betydning/anvendelse
	EF	Undermenuen "EF" (Extended Functions) indeholder yderligere parametre til mere nøjagtig konfiguration af målehandlinger, til konvertering af målte værdier og til skalering af outputsignalet.
	DIAG	Indeholder alle de nødvendige parametre til registrering og analyse af driftsfejl.

 En oversigt over hele betjeningsmenuen findes i betjeningsvejledningen

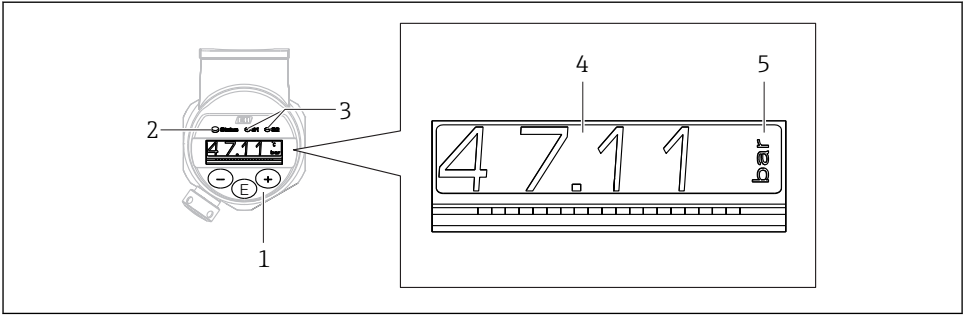
7.3 Betjening med lokalt display

7.3.1 Oversigt

Visning og betjening sker via et LCD-display med én linje. Det lokale display hjælper brugeren med at betjene enheden ved at vise målte værdier, fejlmeddelelser og information.

Displayet monteres på huset og kan drejes elektronisk 180° (se parameterbeskrivelsen for "DRO"). Det gør det lokale display nemt at aflæse og gør det samtidig muligt at montere enheden på hovedet.

Det lokale display viser målte værdier, fejlmeddelelser og bemærkninger, når der udføres målehandlinger. Det er også muligt at skifte til menutilstand ved hjælp af betjeningsstasterne.



A0022121

- 1 Betjeningsstaster
- 2 LED-statusindikator
- 3 LED-indikatorer for afbryderudgang
- 4 Målt værdi
- 5 Enhed

Den anden afbryderudgang anvendes ikke på enhedsversioner med strømudgang.

7.4 Generel justering af værdier og afvisning af ugyldige indtastninger

Parameteren (ikke-numerisk værdi) blinker: Parameteren kan justeres eller vælges.

Ved justering af en numerisk værdi: Den numeriske værdi blinker ikke. Det første ciffer i den numeriske værdi blinker kun, når der trykkes på tasten  for at bekræfte. Indtast den ønskede værdi med tasten  eller , og tryk på tasten  for at bekræfte. Dataene registreres og aktiveres med det samme, så snart de er bekræftet.

- Indtastningen er OK: Værdien accepteres og vises i ét sekund på displayet mod en hvid baggrund.
- Indtastningen er ikke OK: Meddelelsen "FAIL" vises i ét sekund på displayet mod en rød baggrund. Den indtastede værdi afvises. Hvis der angives en forkert indstilling, som påvirker TD, vises en diagnosticeringsmeddelelse.

7.5 Navigation og listevalg

De capacitive betjeningskaster bruges til at navigere i betjeningsmenuen og til at foretage valg på en valgliste.

Betjeningskaste(r)	Betydning
 A0017879	▪ Navigér nedad i valglisten ▪ Redigér de numeriske værdier eller tegn i en funktion
 A0017880	▪ Navigér opad i valglisten ▪ Redigér de numeriske værdier eller tegn i en funktion
 A0017881	▪ Bekræft indtastede data ▪ Spring til næste punkt ▪ Vælg et menupunkt, og aktivér redigeringstilstand ▪ Tastelåsfunktionen (KYL) aktiveres ved at holde tasten nede i mindst to sekunder
Samtidigt  og  A0017879 A0017880	ESC-funktioner: ▪ Afslut redigeringstilstand for en parameter uden at gemme den ændrede værdi. ▪ Du er på et valgniveau i en menu. Hver gang du trykker på knapperne samtidigt, går du et niveau op i menuen. ▪ Langt tryk på ESC: Hold tasterne nede i mindst to sekunder

7.6 Låsning og oplåsning

Enhedens funktioner

- Automatisk låsning af taster
- Låsning af parameterindstillinger.

Tastelåsning vises med "E > 2" på det lokale display.

Låsning af parameterindstillinger vises, så snart brugeren forsøger at ændre en parameter.

7.6.1 Deaktivering af tastelåsen

Tasterne låses automatisk, når enheden er på det øverste menuniveau (visning af trykmålingsværdier) i 60 sekunder.

Visning af tastelåsfunktionen (KYL)

1. Hold tasten  inde i mindst to sekunder, og slip den derefter
2. Når der bekræftes med , vises "ON" på displayet
3. Brug  og  til at skifte mellem "ON" og "OFF"
4. Tastelåsen deaktiveres, så snart der trykkes på  for at bekræfte "OFF"

Displayet skifter til at vise værdier på det øverste niveau (det øverste menuniveau), hvis der trykkes kortvarigt på tasten . Displayet skifter til tastelåsen, hvis tasten  holdes inde i mindst to sekunder.

Hvis "KYL", "ON" eller "OFF" er aktiveret, og der ikke trykkes på en tast inden for ti sekunder, vender displayet tilbage til det øverste menuniveau med tastelåsen aktiveret.

Det er til enhver tid muligt at få adgang til tastelåsfunktionen uden for visningen af værdier på øverste niveau og i driftsmenuen ved at holde tasten  inde i mindst to sekunder i et hvilket som helst menupunkt. Låsen aktiveres med det samme. Hvis du afslutter kontekstmenuen, vender du tilbage til det punkt, hvor tastelåsen blev valgt.

7.6.2 Låsning af parameterindstillinger

Se betjeningsvejledningen.

7.6.3 Oplåsning af parameterindstillinger

Se betjeningsvejledningen.

7.7 Navigationseksempler

7.7.1 Parametre på en valgliste

Eksempel: Visning af en vist målt roteret 180°

Menusti: EF → DIS → DRO

Tryk på tasten  eller  , indtil "DRO" vises.	D R O
Standardindstillingen er "NO" (displayet roteres ikke).	N O
Tryk på  eller  , indtil "YES" vises (displayet roteres 180°).	Y E S
Tryk på  for at bekræfte indstillingen.	D R O

7.7.2 Parametre, som kan defineres af brugeren

Eksempel: Indstilling af dæmpningsparameteren "TAU".

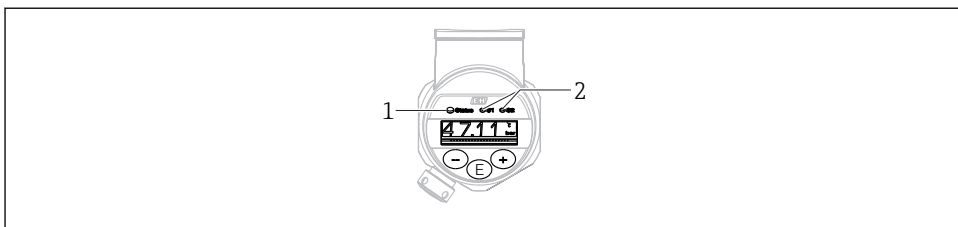
Menusti: EF → TAU

Tryk på tasten  eller  , indtil "TAU" vises.	T A U
Tryk på  for at indstille dæmpningen (min. = 0,0 s, maks.= 999,9 s).	0. 3 0
Tryk på  eller  for at gå op eller ned. Tryk på  for at bekræfte indtastningen og gå til den næste position.	1. 5
Tryk på  for at afslutte indstillingsfunktionen og gå til menupunktet "TAU".	T A U

7.8 LED-statusindikatorer

Ceraphant har forskellige LED-indikatorer, som viser enhedens status:

- To LED-indikatorer, som viser afbryderudgangenes status (det er muligt at bruge afbryderudgang 2 som strømudgang)
- En LED-indikator, der viser, om enheden er tændt, eller om der er opstået en fejl på enheden



A0032027

- 1 LED-statusindikator
- 2 LED-indikatorer for afbryderudgang

7.9 Nulstilling til standardindstillingerne (nulstilling)

Se betjeningsvejledningen.

8 Ibrugtagning

Målehandlingen fortsættes under ændring af en eksisterende konfiguration! Nye eller ændrede indtastninger accepteres først, når indstillingen er foretaget.

⚠ ADVARSEL

Risiko for personskade pga. ukontrolleret aktivering af processer!

- ▶ Sørg for, at efterfølgende processer ikke startes utilsigtet.

⚠ ADVARSEL

Hvis enheden registrerer et tryk, som er under det mindste tilladte tryk eller over det maksimale tilladte tryk, vises følgende meddelelser efter hinanden:

- ▶ S971 (vises kun for enheder med strømudgang)
- ▶ S140
- ▶ F270

8.1 Funktionskontrol

Før målepunktet tages i brug, skal du sikre dig, at der er udført kontrol efter installation og efter tilslutning:

- Tjekliste for "Kontrol efter installation" → 📄 15
- Tjekliste for "Kontrol efter tilslutning" → 📄 19

8.2 Aktivering af konfiguration/betjening

Enhedens funktioner

- Automatisk låsning af taster → 📄 22
- Låsning af parametre → 📄 22.

8.3 Ibrugtagning med en betjeningsmenu

Ibrugtagning omfatter følgende trin:

- Konfiguration af trykmåling →  25
- Udfør positionsjustering efter behov →  26
- Konfigurer procesovervågning efter behov →  30
- Konfigurer det lokale display efter behov →  34
- Beskyt indstillinger mod uautoriseret adgang efter behov →  34

8.4 Konfiguration af trykmåling (kun enheder med strømudgang)

8.4.1 Kalibrering uden referencetryk (tørkalibrering = kalibrering uden medie)

Eksempel:

I dette eksempel konfigureres en enhed med en sensor på 400 mbar (6 psi) til måleområdet 0 til 300 mbar (0 til 4.4 psi).

Følgende værdier skal tildeles:

- 0 mbar = 4 mA-værdien
- 300 mbar (4.4 psi) = 20 mA-værdien

Forudsætning:

Der er tale om en teoretisk kalibrering, dvs. de nedre og de øvre trykværdier kendes. Det er ikke nødvendigt at påføre tryk.



Hvis enheden flyttes, kan der forekomme trykskift i den målte værdi, så den målte værdi ikke er nul i situationer uden tryk. Læs mere om, hvordan du udfører en positionsjustering, i afsnittet "Positionsjusteringer" →  26.



De nævnte parametre og mulige fejlmeddelelser er nærmere beskrevet i betjeningsvejledningen.

Kalibrering

1. Vælg en måleenhed for tryk under parameteren "UNI", f.eks. "BAR" som i dette eksempel. Menusti: EF → UNI
2. Vælg parameteren "STL". Menusti: STL. Indtast værdien (0 bar (0 psi)), og bekræft.
↳ Trykværdien tildeles til den nedre strømværdi (4 mA).
3. Vælg parameteren "STU". Menusti: STU. Indtast værdien (300 mbar (4.4 psi)), og bekræft.
↳ Trykværdien tildeles til den øvre strømværdi (20 mA).

Måleområdet konfigureres til 0 til 300 mbar (0 til 4.4 psi).

8.4.2 Kalibrering med referencetryk (vådkalibrering = kalibrering med medie)

Eksempel:

I dette eksempel konfigureres en enhed med en sensor på 400 mbar (6 psi) til måleområdet 0 til 300 mbar (0 til 4.4 psi).

Følgende værdier skal tildeles:

- 0 mbar = 4 mA-værdien
- 300 mbar (4.4 psi) = 20 mA-værdien

Forudsætning:

Det er muligt at angive trykværdierne 0 mbar og 300 mbar (4.4 psi). For eksempel hvis enheden allerede er installeret.



Hvis enheden flyttes, kan der forekomme trykskift i den målte værdi, så den målte værdi ikke er nul i situationer uden tryk. Læs mere om, hvordan du udfører en positionsjustering, i afsnittet "Positionsjusteringer" → 26.



De nævnte parametre og mulige fejlmeddelelser er nærmere beskrevet i betjeningsvejledningen.

Kalibrering

1. Vælg en måleenhed for tryk under parameteren "UNI", f.eks. "BAR" som i dette eksempel. Menusti: EF → UNI
2. Trykket for LRV (4 mA-værdien) findes på enheden, f.eks. 0 bar (0 psi) som i eksemplet. Vælg parameteren "GTL". Menusti: EF → I → GTL. Bekræft den aktuelle værdi ved at vælge "YES".
 - ↳ Den aktuelle værdi tildeles til den nedre strømværdi (4 mA).
3. Trykket for URV (20 mA-værdien) findes på enheden, f.eks. 300 mbar (4.4 psi) som i eksemplet. Vælg parameteren "GTU". Menusti: EF → I → GTU. Bekræft den aktuelle værdi ved at vælge "YES".
 - ↳ Den aktuelle værdi tildeles til den øvre strømværdi (20 mA).

Måleområdet konfigureres til 0 til 300 mbar (0 til 4.4 psi).

8.5 Positionsjustering

ZRO manuel positionsjustering (typisk sensor for absolut tryk)

Navigation

EF → ZRO

Beskrivelse

Her er det muligt at justere trykket i henhold til enhedens position.
Trykforskellen mellem nul (referencepunktet) og det målte tryk skal kendes.

Forudsætning

Det er muligt at foretage en forskydning (parallelforskydning af sensorens karakteristik) for at korrigere retningen og et eventuelt nulpunktsudsving. Den værdi, der er angivet for parameteren, trækkes fra den "rå målte værdi". Forskydningsfunktionen gør det muligt at udføre nulpunktsforskydning uden at ændre området. Maksimal forskydningsværdi = $\pm 20\%$ af sensorens nominelle område.

Hvis der angives en forskydningsværdi, så området kommer uden for sensorens fysiske grænser, accepteres værdien, men der vises en advarsel på displayet. Advarslen forsvinder først, når den konfigurerede forskydningsværdi betyder, at området er inden for sensorens grænser.

Sensoren kan

- betjenes inden for et fysisk ufavorabelt område, dvs. uden for dens specifikationer, eller
- betjenes ved at tilpasse forskydningen eller området.

Rå målt værdi – (manuel forskydning) = vist værdi (den målte værdi)

Eksempel

- Målt værdi = 2,2 mbar (0,033 psi)
- Angiv den målte værdi for parameteren til 2,2.
- Målt værdi (efter positionsjustering) = 0,0 mbar
- Den aktuelle værdi korrigeres også.

Bemærk

Indstillingen foretages i intervaller på 0,1. Værdien angives som en numerisk værdi, så intervallet afhænger af måleområdet

Indstillinger

Intet valg. Brugeren kan frit redigere værdierne.

Standardindstilling

0

GTZ automatisk positionsjustering (typisk trykmålersensor)

Navigation

EF → GTZ

Beskrivelse

Her er det muligt at justere trykket i henhold til enhedens position.
Det er ikke nødvendigt at kende trykforskellen mellem nul (referencepunktet) og det målte tryk.

Forudsætning

Det er muligt at foretage en forskydning (parallelforskydning af sensorens karakteristik) for at korrigere retningen og et eventuelt nulpunktsudsving. Den værdi, der er angivet for parameteren, trækkes fra den "rå målte værdi". Forskydningsfunktionen gør det muligt at udføre nulpunktsforskydning uden at ændre området. Maksimal forskydningsværdi = $\pm 20\%$ af sensorens nominelle område.

Hvis der angives en forskydningsværdi, så området kommer uden for sensorens fysiske grænser, accepteres værdien, men der vises en advarsel på displayet. Advarslen forsvinder først, når den konfigurerede forskydningsværdi betyder, at området er inden for sensorens grænser.

Sensoren kan

- betjenes inden for et fysisk ufavorabelt område, dvs. uden for dens specifikationer, eller
- betjenes ved at tilpasse forskydningen eller området.

Rå målt værdi – (manuel forskydning) = vist værdi (den målte værdi)

Eksempel 1

- Målt værdi = 2.2 mbar (0.033 psi)
- Parameteren "GTZ" bruges til at korrigere den målte værdi med den angivne værdi, f.eks. 2.2 mbar (0.033 psi). Det vil sige, at du tildeler det aktuelle tryk værdien 0 mbar (0 psi).
- Målt værdi (efter "pos. zero adjust") = 0 mbar (0 psi)
- Den aktuelle værdi korrigeres også.
- Kontrollér og korriger omskiftningspunkterne og områdeindstillingerne efter behov.

Eksempel 2

Sensorens måleområde: -0.4 til +0.4 bar (-6 til +6 psi) (SP1 = 0.4 bar (6 psi); STU = 0.4 bar (6 psi))

- Målt værdi = 0.08 bar (1.2 psi)
- Parameteren "GTZ" bruges til at korrigere den målte værdi med den angivne værdi, f.eks. 0.08 bar (1.2 psi). Det vil sige, at du tildeler det aktuelle tryk værdien 0 mbar (0 psi).
- Målt værdi (efter "pos. zero adjust") = 0 mbar (0 psi)
- Den aktuelle værdi korrigeres også.
- Advarsel C431 eller C432 vises, fordi værdien 0 bar (0 psi) blev tildelt til den aktuelle værdi på 0.08 bar (1.2 psi), så sensorens måleområde blev overskredet med $\pm 20\%$. Værdierne SP1 og STU skal reduceres med 0.08 bar (1.2 psi).

Standardindstilling 0.0

8.6 Konfiguration af procesovervågning

Det er muligt at overvåge processen ved at angive et tryk område, som overvåges af grænseafbryderen. Processen kan overvåges ved hjælp af en PNP-afbryderudgang og en ekstra PNP-afbryderudgang eller en analog udgang på 4 til 20 mA afhængigt af enhedens version. Begge overvågningsversioner er beskrevet i det følgende. Overvågningsfunktionen gør det muligt for brugeren at definere optimale områder for processen (med høje ydelser osv.) og overvåge områderne ved hjælp af grænseafbrydere.

8.6.1 Digital procesovervågning (afbryderudgang)

Det er muligt at vælge definerede omskiftningspunkter, der fungerer som normalt åbne (NO) eller normalt lukkede (NC) kontakter afhængigt af, om der er konfigureret en vinduesfunktion eller en hysteresefunktion →  30.

Funktion	Udgang	Forkortelse
Hysteres	Lukker	HNO
Hysteres	NC-kontakt	HNC
Vindue	Lukker	FNO
Vindue	NC-kontakt	FNC

Hvis enheden genstartes inden for den angivne hysteres, er begge afbryderudgange åbne (0 V til stede ved udgang).

8.6.2 Analog procesovervågning (4 til 20 mA udgang)

- Signalområdet 3,8 til 20,5 mA kontrolleres iht. NAMUR NE 43.
- Dog ikke for alarmstrøm og strømsimulering:
 - Enheden fortsætter med lineær måling, hvis den definerede grænse overskrides. Udgangsstrømmen øges lineært til 20,5 mA, hvor den fastholdes, indtil den målte værdi falder til under 20,5 mA igen, eller enheden registrerer en fejl (se betjeningsvejledningen).
 - Enheden fortsætter med lineær måling, hvis værdien er under den definerede grænse. Udgangsstrømmen reduceres lineært til 3,8 mA, hvor den fastholdes, indtil den målte værdi stiger til over 3,8 mA igen, eller enheden registrerer en fejl (se betjeningsvejledningen).

8.7 Afbryderudgangens funktioner

Afbryderudgangen kan anvendes til topunktskontrol (hysteres) eller til overvågning af et procestryk område (vinduesfunktion).

8.7.1 Hysteres

SP1/SP2 omskiftningspunkt værdi, udgang 1/2
RP1/RP2 tilbageskifts punkt værdi, udgang 1/2

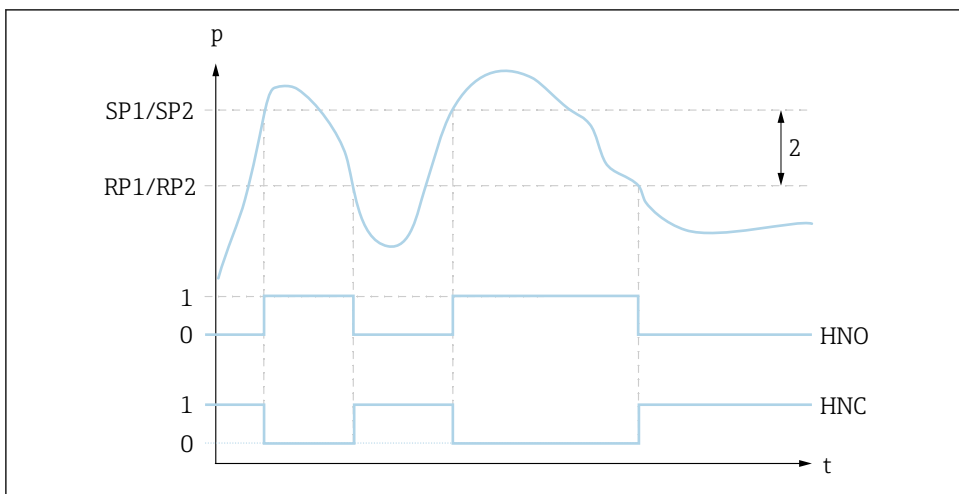
Navigation

SP1/SP2
RP1/RP2

Bemærk

Hysteresis implementeres ved hjælp af parametrene "SP1/SP2" og "RP1/RP2". Parameterindstillingerne er indbyrdes afhængige og beskrives derfor samlet.

- SP1 = afbryderudgang 1
- SP2 = afbryderudgang 2 (valgfri)
- RP1 = tilbageskiftspunkt 1
- RP2 = tilbageskiftspunkt 2 (valgfrit)



A002.2943

1 SP1/SP2: omskiftningspunkt 1/2, RP1/RP2: tilbageskiftspunkt 1/2

0 0-signal. Udgangen er åben i hviletilstand.

1 1-signal. Udgangen er lukket i hviletilstand.

2 Hysteresis

HNO Lukker

HNC NC-kontakt

Beskrivelse

Omskiftningspunktet "SP1/SP2" og tilbageskiftspunktet "RP1/RP2" kan defineres ved hjælp af disse funktioner (f.eks. i forbindelse med pumpestyring).

Når det indstillede omskiftningspunkt "SP1/SP2" nås (med stigende tryk), skiftes det elektriske signal ved afbryderudgangen.

Når det indstillede tilbageskiftspunkt "RP1/RP2" nås (med faldende tryk), skiftes det elektriske signal ved afbryderudgangen.

Forskellen mellem værdien for omskiftningspunktet "SP1/SP2" og værdien for tilbageskiftspunktet "RP1/RP2" kaldes for hysteres.

Forudsætning

- Funktionerne er kun tilgængelige, hvis hysteresefunktionen er konfigureret for afbryderudgangen.
- Den konfigurerede værdi for omskiftningspunktet "SP1/SP2" skal være større end tilbageskiftspunktet "RP1/RP2"! Der vises en diagnosticeringsmeddelelse, hvis der angives et omskiftningspunkt "SP1/SP2", som er $\leq$ tilbageskiftspunktet "RP1/RP2". Indtastningen accepteres, men aktiveres ikke på enheden. Det er nødvendigt at rette indtastningen!

Bemærk

Det er muligt at angive en forsinkelse for de relevante punkter for at forhindre konstant aktivering og deaktivering, hvis værdierne er tæt på omskiftningspunktet "SP1/SP2" og tilbageskiftspunktet "RP1/RP2". Se beskrivelsen for parameteren "dS1/dS2" og "dR1/dR2" i betjeningsvejledningen.

Indstillinger

Intet valg. Brugeren kan frit redigere værdierne.

Standardindstilling

Standardindstilling (hvis der ikke bestilles en kundespecifik indstilling):
Omskiftningspunkt SP1: 90 %, tilbageskiftspunkt RP1: 10 %
Omskiftningspunkt SP2: 95 %, tilbageskiftspunkt RP2: 15 %

8.7.2 Vinduesfunktion

- SP1 = afbryderudgang 1
- SP2 = afbryderudgang 2 (valgfri)

FH1/FH2 Øvre værdi for trykvindue, udgang 1/2

FL1/FL2 Nedre værdi for trykvindue, udgang 1/2

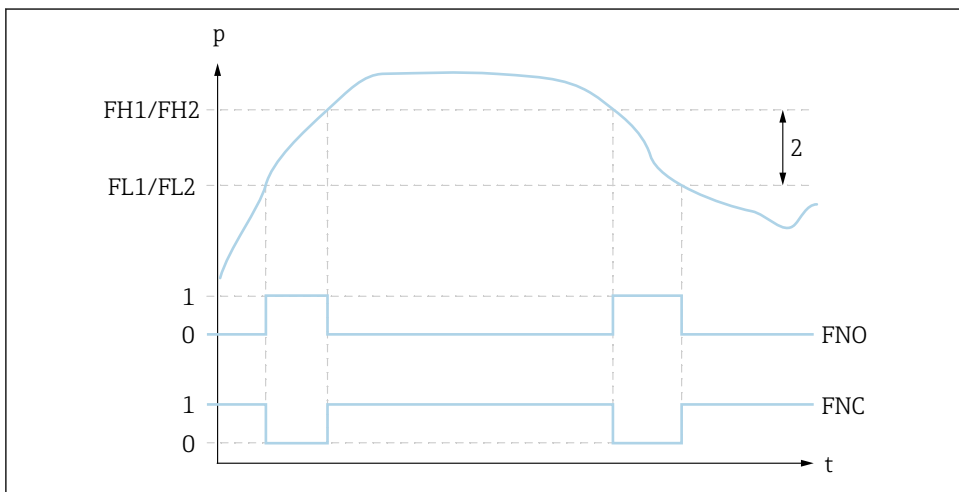
Navigation

FH1/FH2
FL1/FL2

Bemærk

Vinduesfunktionen implementeres ved hjælp af parametrene "FH1/FH2" og "FL1/FL2". Parameterindstillingerne er indbyrdes afhængige og beskrives derfor samlet.

- FH1 = Øvre værdi for trykvindue 1
- FH2 = Øvre værdi for trykvindue 2 (valgfrit)
- FL1 = Nedre værdi for trykvindue 1
- FL2 = Nedre værdi for trykvindue 2 (valgfrit)



A0027370

2 FH1/FH2: øvre værdi for trykvindue, FL1/FL2: nedre værdi for trykvindue

0 0-signal. Udgangen er åben i hviletilstand.

1 1-signal. Udgangen er lukket i hviletilstand.

2 Trykvindue (forskellen mellem værdien for det høje vindue "FH1/FH2" og det lave vindue "FL1/FL2")

FNO Lukker

FNC NC-kontakt

Beskrivelse

Den øvre værdi for trykvinduet "FH1/FH2" og den nedre værdi for trykvinduet "FL1/FL2" kan defineres med disse funktioner (f.eks. ved overvågning af et bestemt trykomsråde).

Når den nedre værdi for trykvinduet "FL1/FL2" nås (med stigende eller faldende tryk), skiftes det elektriske signal ved afbryderudgangen.

Når den øvre værdi for trykvinduet "FH1/FH2" nås (med stigende eller faldende tryk), skiftes det elektriske signal ved afbryderudgangen.

Forskellen mellem den øvre værdi for trykvinduet "FH1/FH2" og den nedre værdi for trykvinduet "FL1/FL2" kaldes for trykvinduet.

Forudsætning

- Funktionerne er kun tilgængelige, hvis vinduesfunktionen er konfigureret for afbryderudgangen.
- Den øvre værdi for trykvinduet "FH1/FH2" skal være større end den nedre værdi for trykvinduet "FL1/FL2"! Der vises en diagnosticeringsmeddelelse, hvis den øvre værdi for trykvinduet "FH1/FH2" er mindre end den nedre værdi for trykvinduet "FL1/FL2". Indtastningen accepteres, men aktiveres ikke på enheden. Det er nødvendigt at rette indtastningen!

Bemærk

Det er muligt at angive en forsinkelse for de relevante punkter for at forhindre konstant aktivering og deaktivering, hvis værdierne er tæt på omskiftningspunktet "SP1/SP2" og tilbageskiftspunktet "RP1/RP2". Se beskrivelsen for parameteren "dS1/dS2" og "dR1/dR2" i betjeningsvejledningen.

Indstillinger

Intet valg. Brugeren kan frit redigere værdierne.

Standardindstilling

Standardindstilling, hvis der ikke bestilles en kundespecifik indstilling:

Omskiftningspunkt FH1: 90 %, tilbageskiftspunkt FL1: 10 %

Omskiftningspunkt FH2: 95 %, tilbageskiftspunkt FH2: 15 %

8.8 Anvendelseseksempler

Se betjeningsvejledningen.

8.9 Konfiguration af det lokale display

Se betjeningsvejledningen.

8.10 Beskyttelse af indstillinger mod uautoriseret adgang

Se betjeningsvejledningen.

9 Oversigt over betjeningsmenuen



Ikke alle undermenuer og parametre er tilgængelige, afhængigt af de konfigurerede parametre. Læs mere i beskrivelsen af de forskellige parametre under "Forudsætning".

Afbryderudgang ¹⁾			Niveau 0	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Beskrivelse	Detaljer
1 x PNP	2 x PNP	1 x PNP + 4 til 20 mA						
✓	✓	✓	KYL	Hvis "KYL" er vist i displayet, er enhedens taster låst. Oplåsning af tasterne, se → 22				
✓	✓	✓	SP1	Omskiftningspunkt værdi, udgang 1 → 30				
✓	✓	✓	RP1	Tilbageskiftspunkt værdi, udgang 1 → 30				
✓	✓	✓	FH1	Øvre værdi for trykvindue, udgang 1 → 32				
✓	✓	✓	FL1	Nedre værdi for trykvindue, udgang 1 → 32				
		✓	STL	Værdi for 4 mA (LRV)				
		✓	STU	Værdi for 20 mA (URV)				
	✓		SP2	Omskiftningspunkt, udgang 2 → 30				
	✓		RP2	Tilbageskiftspunkt, udgang 2 → 30				
	✓		FH2	Øvre værdi for trykvindue, udgang 2 → 32				
	✓		FL2	Nedre værdi for trykvindue, udgang 2 → 32				
✓	✓	✓	EF	Udvidede funktioner				
✓	✓	✓	RES	Nulstil				
✓	✓	✓	dS1	Forsinkelsesindstilling for omskift, udgang 1				
✓	✓	✓	dR1	Forsinkelsesindstilling for tilbageskift, udgang 1				
	✓		dS2	Forsinkelsesindstilling for omskift, udgang 2				
	✓		dR2	Forsinkelsesindstilling for tilbageskift, udgang 2				
✓	✓	✓	Ou1	Udgang 1				
			HNO	NO-kontakt for hysterese funktion				
			HNC	NC-kontakt for hysterese funktion				
			FNO	NO-kontakt for vinduesfunktion				
			FNC	NC-kontakt for vinduesfunktion				
	✓		Ou2	Udgang 2				

Afbryderudgang ¹⁾			Niveau 0	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Beskrivelse	Detaljer
1 x PNP	2 x PNP	1 x PNP + 4 til 20 mA						
					HNO		NO-kontakt for hystereseffunktion	
					HNC		NC-kontakt for hystereseffunktion	
					FNO		NO-kontakt for vinduesfunktion	
					FNC		NC-kontakt for vinduesfunktion	
		✓		I			Strømodgang	
		✓		GTL			Det anvendte tryk for 4 mA (LRV)	
		✓		GTU			Det anvendte tryk for 20 mA (URV)	
		✓		FCU			Alarmstrøm	
					MIN		I tilfælde af fejl: MIN. (≤ 3,6 mA)	
					MAX		I tilfælde af fejl: MAK. (≥ 21 mA)	
					HLD		Seneste strømverdi (HOLD)	
		✓		OFF			Slukker for strømodgangen (kun synlig, hvis afbryderudgangen er "ON")	
		✓		ON			Tænder for strømodgangen (kun synlig, hvis afbryderudgangen er "OFF")	
✓	✓	✓		UNI			Skift af måleenhed	
				BAR			Måleenheden bar	
				KPA			Måleenheden kPa (afhænger af sensorens måleområde)	
				MPa			Måleenheden MPa (afhænger af sensorens måleområde)	
				PSI			Måleenheden psi	
✓	✓	✓		HI			Maks. værdi (maksimumindikator)	
✓	✓	✓		LO			Min. værdi (minimumindikator)	
✓	✓	✓		ZRO			Konfiguration af nulpunkt	→ 26
✓	✓	✓		GTZ			Tilpasning af nulpunkt	→ 27
✓	✓	✓		TAU			Dæmpning	
✓	✓	✓		DIS			Display	
✓	✓	✓		DVA	PV		Visning af målt værdi	
					PV/,		Visning af den målte værdi som en procentdel af det angivne område	

Afbryderudgang ¹⁾			Niveau 0	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Beskrivelse	Detaljer
1 x PNP	2 x PNP	1 x PNP + 4 til 20 mA						
						SP	Visning af det indstillede omskiftningspunkt	
✓	✓	✓			DRO		Visning af den målte værdi roteret 180°	
✓	✓	✓			DOF		Display fra	
✓	✓	✓			ADM		Administration	
					LCK		Kode til oplåsning	
					COD		Kode til låsning	
✓	✓	✓	DIAG				Diagnostisering	
					STA		Enhedens aktuelle status	
					LST		Enhedens seneste status	
					RVC		Revisionstæller	
✓	✓	✓	SM1				Simuleringsudgang 1	
					FRA			
					OPN		Afbryderudgang åben	
					CLS		Afbryderudgang lukket	
	✓	✓	SM2 ²⁾				Simuleringsudgang 2	
	✓	✓			FRA			
	✓				OPN		Afbryderudgang åben	
	✓				CLS		Afbryderudgang lukket	
		✓			3.5		Simuleringsværdi for den analoge udgang i mA	
		✓			4.0		Simuleringsværdi for den analoge udgang i mA	
		✓			8.0		Simuleringsværdi for den analoge udgang i mA	
		✓			12.0		Simuleringsværdi for den analoge udgang i mA	
		✓			16.0		Simuleringsværdi for den analoge udgang i mA	

Afbryderudgang ¹⁾			Niveau 0	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Beskrivelse	Detaljer
1 x PNP	2 x PNP	1 x PNP + 4 til 20 mA						
		✓	20.0			Simuleringsværdi for den analoge udgang i mA		
		✓	21.95			Simuleringsværdi for den analoge udgang i mA		

- 1) Tildelingen af udgangene kan ikke ændres.
- 2) Til enheder med strømudgang; kan kun vælges, hvis strømudgangen er aktiveret.



71424960

www.addresses.endress.com
