Kort betjeningsvejledning Cerabar M PMC51, PMP51, PMP55

Procestrykmåling IO-Link Tryktransmitter







Denne korte betjeningsvejledning er ikke beregnet til at erstatte betjeningsvejledningen til instrumentet.

Yderligere oplysninger om instrumentet findes i betjeningsvejledningen og den øvrige dokumentation.

Tilgængelig til alle instrumentversioner via

- internettet: www.endress.com/deviceviewer
- smartphone/tablet: Endress+Hauser Operations-appen





1 Medfølgende dokumentation

2 Om dette dokument

2.1 Dokumentets funktion

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

2.2 Anvendte symboler

2.2.1 Sikkerhedssymboler

Symbol	Betydning
A FARE	FARE! Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der er overhængende risiko for alvorlig personskade eller dødsfald, hvis situationen ikke undgås.
ADVARSEL	ADVARSEL! Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der er risiko for alvorlig personskade eller dødsfald, hvis situationen ikke undgås.
	FORSIGTIG! Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der er risiko for mindre personskade, hvis situationen ikke undgås.
BEMÆRK	BEMÆRK! Dette symbol indeholder oplysninger om procedurer og andre fakta, der ikke medfører personskade.

2.2.2 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.

2.2.3 Værktøjssymboler

Symbol	Betydning
A0011221	Unbrakonøgle
A0011222	Gaffelnøgle

2.2.4 Symboler for bestemte typer oplysninger

Symbol	Betydning
	Tilladt Procedurer, processer eller handlinger, der er tilladte.
\mathbf{X}	Forbudt Procedurer, processer eller handlinger, der ikke er tilladte.

Symbol	Betydning
i	Tip Angiver yderligere oplysninger.
	Visuel kontrol

2.2.5 Symboler i grafik

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

2.2.6 Symboler på instrumentet

Symbol Betydning	
$ \begin{array}{c} & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & $	
(t>85°C) A0029423	Tilslutningskabel med immunitet for temperaturændring Angiver, at temperaturkablerne skal kunne modstå en temperatur på mindst 85° C.

2.3 Registrerede varemærker

KALREZ[®]

Registreret varemærke tilhørende E.I. Du Pont de Nemours & Co., Wilmington, USA TRI-CLAMP®

- Registreret mærke tilhørende Ladish & Co., Inc., Kenosha, USA
- 🚷 IO-Link

Registreret varemærke tilhørende IO-Link Community.

GORE-TEX[®]-varemærke tilhørende W.L. Gore & Associates, Inc., USA

3 Grundlæggende sikkerhedsanvisninger

3.1 Krav til personalet

Personalet skal opfylde følgende krav til deres arbejdsopgaver:

 Uddannede, kvalificerede specialister: Skal have en relevant kvalifikation til denne specifikke funktion og opgave

- ► Er autoriseret af anlæggets ejer/driftsansvarlige
- Kender landets regler
- ► Før arbejdet påbegyndes, skal man sørge for at læse og forstå anvisningerne i vejledningen og supplerende dokumentation samt certifikaterne (afhængigt af anvendelsen)
- ► Følger anvisningerne og overholder de grundlæggende kriterier

3.2 Tilsigtet brug

Cerabar M er en tryktransmitter til måling af niveau og tryk.

3.2.1 Forkert brug

Producenten påtager sig intet 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 væskeholdige materialer, men påtager sig intet ansvar og yder ikke garanti.

3.3 Sikkerhed på arbejdspladsen

Ved arbejde på og med instrumentet:

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

3.4 Driftssikkerhed

Risiko for personskade!

- Anvend kun instrumentet i korrekt teknisk og fejlsikret 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.

Reparation

Sådan sikres vedvarende driftssikkerhed og pålidelighed:

- ▶ Udfør kun reparationer på enheden, hvis de udtrykkeligt er tilladt.
- Overhold landets regler vedrørende reparation af elektriske enheder.
- ► Brug kun originale reservedele og originalt tilbehør fra Endress+Hauser.

Farligt område

Sådan undgås fare for personale og anlæg, når instrumentet anvendes i et farligt område (f.eks. eksplosionsbeskyttelse, sikkerhed for beholdere under tryk):

- ► Kontrollér ud fra typeskiltet, om den bestilte enhed er tilladt til den tilsigtede brug i det farlige område.
- Overhold specifikationerne i den separate supplerende dokumentation, som er en integreret del af denne vejledning.

3.5 Produktsikkerhed

Denne måleenhed er designet i overensstemmelse med god teknisk praksis, så den opfylder de højeste sikkerhedskrav, og er testet og udleveret fra fabrikken i en tilstand, hvor den er sikker at anvende.

Den opfylder de generelle sikkerhedskrav og lovmæssige krav. Den er også i overensstemmelse med de EU-direktiver, der fremgår af enhedens EUoverensstemmelseserklæring. Endress+Hauser bekræfter dette med sin brug af CEmærkningen.

4 Modtagelse og produktidentifikation

4.1 Modtagelse



- Er ordrekoden på følgesedlen (1) den samme som ordrekoden på produktmærkaten (2)?
- Er produkterne ubeskadigede?
- Stemmer typeskiltets data overens med ordrespecifikationen og følgesedlen?
- Er der tilgængelig dokumentation?
- Om nødvendigt (se typeskilt): Er sikkerhedsanvisningerne (XA) fulgt?

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

4.2 Opbevaring og transport

4.2.1 Opbevaringsforhold

Brug den originale emballage.

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

Opbevaringstemperaturområde

Se dokumentet "Tekniske oplysninger": www.endress.com \rightarrow Download

4.2.2 Transport af produktet til målestedet

ADVARSEL

Forkert transport!

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

- Transportér måleinstrumentet til målestedet i den originale emballage eller med procestilslutningen.
- ► Følg sikkerhedsanvisningerne og transportbetingelserne for enheder på over 18 kg (39,6 lbs).
- ► Brug ikke kapillærer til at bære membrantætningerne.

5 Installation

5.1 Krav til montering

5.1.1 Generelle installationsanvisninger

- Instrumenter med G 1 1/2-gevind: Når instrumentet skrues fast i tanken, skal fladtætningen være placeret på procestilslutningens overflade. Procesmembranen må ikke forsegles med hamp eller lignende materialer for at beskytte den mod yderligere trækpåvirkning.
- Instrumenter med NPT-gevind:
 - Vikl teflontape rundt om gevindet for at forsegle det.
 - Instrumentet må kun tilspændes med en sekskantmøtrik. Undgå at dreje huset.
 - Undgå at overspænde gevindet under fastskruning. Maks. tilspændingsmoment: 20 til 30 Nm (14.75 til 22.13 lbf ft)
- For følgende procestilslutninger er der specificeret et tilspændingsmoment på maks. 40 Nm (29.50 lbf ft):
 - Gevind ISO228 G1/2 (ordremulighed "GRC" eller "GRJ" eller "GOJ")
 - Gevind DIN13 M20 x 1,5 (ordremulighed "G7J" eller "G8J")

5.1.2 Montering af målecellemoduler med PVDF-gevind

ADVARSEL

Risiko for skader på procestilslutningen!

Risiko for personskade!

 Målecellemoduler med PVDF-gevind skal installeres med det medfølgende monteringsbeslag!

ADVARSEL

Materialetræthed pga. tryk og temperatur!

Risiko for personskade, hvis delene revner! Gevindet kan blive løst, hvis det udsættes for højt tryk og høje temperaturbelastninger.

Gevindets integritet skal kontrolleres regelmæssigt. Desuden kan det være nødvendigt at stramme gevindet igen med det maksimale tilspændingsmoment på 7 Nm (5.16 lbf ft). Det anbefales at forsegle ½" NPT-gevindet med teflontape.

5.2 Installationsvejledning til instrumenter uden membrantætninger – PMP51, PMC51

BEMÆRK

Beskadigelse af instrumentet!

Hvis et opvarmet instrument afkøles under rengøringen (f.eks. med koldt vand), opstår der et midlertidigt vakuum, så der kan trænge vand ind i målecellen gennem

trykkompenseringselementet (1).

► Monter instrumentet på følgende måde.



- Trykkompenseringen og GORE-TEX[®]-filtret (1) skal holdes fri for urenheder.
- Cerabar M-transmittere uden membrantætning installeres i henhold til normerne for manometre (DIN EN 837-2). Vi anbefaler, at der anvendes afspærringsventiler og vandlommerør. Retningen afhænger af måleopgaven.
- Membranen må ikke rengøres eller berøres med hårde eller skarpe genstande.
- Instrumentet skal installeres som følger for at overholde kravene til renseevne i ASME-BPE (Del SD om renseevne):



5.2.1 Trykmåling i gasser

Installer Cerabar M med afspærringsventilen over aftapningspunktet, så eventuel kondensat kan flyde ind i processen.

5.2.2 Trykmåling i dampe

- Installer Cerabar M med vandlommerøret under aftapningspunktet.
- Fyld vandlommerøret med væske før ibrugtagning. Vandlommerøret reducerer temperaturen til næsten omgivende temperatur.

5.2.3 Trykmåling i væske

Installer Cerabar M med afspærringsventil under eller på niveau med aftapningspunktet.

5.2.4 Niveaumåling

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

5.3 Installationsvejledning til enheder med membrantætning – PMP55

- Cerabar M-instrumenter med membrantætninger monteres med skruer, flanger eller klamper afhængigt af membrantætningstypen.
- Bemærk, at væskesøjlernes hydrostatiske tryk i kapillarrøret kan forårsage nulpunktsforskydning. Nulpunktsforskydningen kan korrigeres.
- Membrantætningens procesmembran må ikke rengøres eller berøres med hårde eller spidse genstande.
- Beskyttelsen på procesmembranen må først fjernes umiddelbart før installation.

BEMÆRK

Forkert håndtering!

Beskadigelse af instrumentet!

- En membrantætning og tryktransmitteren danner tilsammen et lukket, oliefyldt kalibreret system. Hullet til væskepåfyldning er forseglet og må ikke åbnes.
- ► Hvis der bruges et monteringsbeslag, skal det sikres, at der er tilstrækkelig trækaflastning for kapillærerne, så de ikke bøjes (bøjningsradius ≥ 100 mm (3.94 in)).
- Bemærk anvendelsesgrænserne for påfyldningsolien til membrantætningen, der er angivet i de tekniske oplysninger til Cerabar M TIO0436P i afsnittet "Planlægningsvejledning til systemer med membrantætning".

BEMÆRK

For at opnå mere præcise måleresultater og undgå fejl i instrumentet skal kapillarrørene monteres på følgende måde:

- Vibrationsfrit (for at undgå yderligere trykudsving)
- ▶ Ikke i nærheden af varme- eller kølelinjer
- ► Isoleret, hvis den omgivende temperatur er under eller over referencetemperaturen
- ▶ Installer med en bøjeradius ≥ 100 mm (3.94 in)!
- ▶ Brug ikke kapillærerne til at bære membrantætningerne!

6 Elektrisk tilslutning

6.1 Tilslutning af instrumentet

ADVARSEL

Forsyningsspænding kan være tilsluttet!

Risiko for elektrisk stød/eksplosion!

- ► Sørg for, at der ikke aktiveres ukontrollerede processer i systemet.
- ► Slå forsyningsspændingen fra, før instrumentet tilsluttes.
- Ved brug af måleinstrumentet i farlige områder skal installationen foretages i overensstemmelse med gældende nationale standarder og bestemmelser samt sikkerhedsanvisningerne eller installations- eller kontroltegninger.
- ► Instrumentet bør udstyres med en velegnet kredsløbsafbryder i overensstemmelse med IEC/EN61010.
- ▶ Instrumenter med indbygget overspændingssikring skal være jordet.
- Der er integrerede beskyttelseskredse mod omvendt polaritet, højfrekvent støj og overspændingsspidser.
- Strømenheden skal testes for at sikre, at sikkerhedskravene (f.eks. PELV, SELV, klasse 2) er opfyldt.

Tilslut instrumentet i følgende rækkefølge:

- 1. Kontrollér, at forsyningsspændingen stemmer overens med forsyningsspændingen på typeskiltet.
- 2. Slå forsyningsspændingen fra, før instrumentet tilsluttes.
- 3. Tilslut instrumentet som vist i nedenstående diagram.
- 4. Slå forsyningsspændingen til.



- 1 Forsyningsspænding +
- 2 4-20 mA
- 3 Forsyningsspænding -
- 4 C/Q (IO-Link-kommunikation)

6.2 Tilslutning af måleenheden

6.2.1 Forsyningsspænding

IO-Link

- 11,5 til 30 V DC, hvis kun den analoge udgang anvendes
- 18 til 30 V DC, hvis IO-Link anvendes

6.2.2 Strømforbrug

IO-Link < 60 mA

6.3 Klemmer

- Forsyningsspænding: 0.5 til 2.5 mm² (20 til 14 AWG)
- Udvendig jordklemme: 0.5 til 4 mm² (20 til 12 AWG)

6.4 Kabelspecifikation

6.4.1 IO-Link

Endress+Hauser anbefaler at bruge et snoet, afskærmet kabel med fire ledere.

6.5 Belastning for udgangsstrøm

Tilstrækkelig klemmespænding garanteres kun, hvis den maksimale belastningsmodstand R_L (inklusive ledningsmodstand) ikke overskrides afhængigt af forsyningsenhedens forsyningsspænding U_B .



A0045615

- 1 Strømforsyning 11.5 til 30 V_{DC}
- 2 R_{Lmax} Maksimal belastningsmodstand
- U_B Forsyningsspænding

Hvis belastningen er for høj, udfører instrumentet udfører følgende:

- Output af fejlstrøm og visning af "M803" (Output: MIN alarm current)
- Periodisk kontrol for at vurdere, om det er muligt at afslutte fejltilstanden

6.6 Field Xpert SMT70, SMT77

Se betjeningsvejledningen.

6.7 FieldPort SFP20

Se betjeningsvejledningen.

7 Betjening

7.1 Betjeningsmetoder

7.1.1 Betjening uden en betjeningsmenu

Betjeningsmetoder	Forklaring	Grafik	Beskrivelse
Lokal betjening uden instrumentdisplay	Instrumentet betjenes ved hjælp af betjeningsknapperne på elektronikindsatsen.		→ 🗎 15

7.1.2 Betjening med en betjeningsmenu

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

Betjeningsmetoder	Forklaring	Grafik	Beskrivelse
Lokal betjening med instrumentdisplay	Instrumentet betjenes med betjeningstasterne på instrumentets display.	THHK1 E 42 nbar - + E X0029999	→ 🖺 16
Fjernbetjening via FieldCare	Instrumentet betjenes ved hjælp af FieldCare-betjeningsværktøjet.		

7.1.3 IO-Link

Information om IO-Link

IO-Link Smart Sensor-profil 2. udgave

Understøtter

- Identifikation
- Diagnosticering
- Digital målesensor (iht. SSP 4.3.3)

IO-Link er en punkt til punkt-tilslutning til kommunikation mellem måleinstrumentet og en IO-Link-master. Måleinstrumentet har IO-Link-kommunikation af grænsefladetype 2 (4 ben) med en ekstra IO-funktion på ben 2. Det kræver en IO-Link-kompatibel konstruktion (IO-Link-master) til brug. IO-Link-kommunikationsgrænsefladen muliggør direkte adgang til proces- og diagnostikdataene. Den gør det også muligt at konfigurere måleinstrumentet under brug.

Egenskaber for IO-Link-interfacet:

- IO-Link-specifikation: version 1.1
- IO-Link Smart Sensor-profil 2. udgave
- Hastighed: COM2; 38.4 kBaud
- Mindste cyklustid: 10 ms
- Procesdatabredde: 14 byte

- IO-Link-datalagring: Ja
- Blokkonfiguration: Ja
- Instrument funktionelt: Måleinstrumentet er klar til brug fem sekunder efter, at forsyningsspændingen er tilført

IO-Link-download

http://www.endress.com/download

- Vælg "Device Driver" under de viste søgemuligheder
- Vælg "IO Device Description (IODD)" under "Type"
 Vælg IO-Link (IODD)
 IODD for Cerabar M PMC51, PMP51, PMP55
- Vælg det ønskede instrument i produktroden, og følg de eventuelle yderligere anvisninger, der vises.

https://ioddfinder.io-link.com/

Søg efter

- Producent
- Varenummer
- Produkttype

7.2 Betjening uden en betjeningsmenu

7.2.1 Betjeningselementernes position

Betjeningstasterne findes på måleinstrumentets elektroniske indsats.

IO-Link



- *1* Betjeningstaster til nedre områdeværdi (zero) og øvre områdeværdi (span)
- 2 Grøn LED-indikator, som viser, at instrumentet kører
- 3 Åbning til lokalt display (ekstraudstyr)
- 4 Åbning til M12-stik

Betjeningselementernes funktion

Betjeningsknap(per)	Betydning
Zero holdes inde i mindst tre sekunder	 Hent LRV Måletilstanden "Pressure" Det aktuelle tryk accepteres som den nedre områdeværdi (LRV). Måletilstanden "Level", niveauvalget "In pressure", kalibreringstilstanden "Wet" Det aktuelle tryk tildeles til den nedre niveauværdi ("Empty calibration").
Span holdes inde i mindst tre sekunder	 Hent URV Måletilstanden "Pressure" Det aktuelle tryk accepteres som øvre områdeværdi (URV). Måletilstanden "Level", niveauvalget "In pressure", kalibreringstilstanden "Wet" Det aktuelle tryk tildeles til den øvre niveauværdi ("Full calibration").
Zero og Span holdes inde i mindst tre sekunder	Positionsjustering Målecellens egenskabskurve ændres parallelt, så det aktuelle tryk bliver nulværdien.
Zero og Span holdes inde i mindst 12 sekunder	Reset Alle parametrene nulstilles til standardindstillingerne i den bestilte konfiguration.

7.2.2 Låsning/oplåsning

Når du har angivet alle parametrene, kan du låse værdierne, så de er beskyttet mod uautoriseret eller uønsket adgang.

7.3 Betjening med en betjeningsmenu

7.4 Betjening med instrumentdisplay (tilvalg)

Visning og betjening sker via et LCD-display med fire linjer. Det lokale display viser de målte værdier, dialogtekst, fejlmeddelelser og informationsmeddelelser. Af hensyn til nem betjening kan displayet tages ud af huset (se figuren trin 1 til 3). Det er forbundet med instrumentet via et 90 mm (3.54 in) langt kabel. Instrumentets display kan drejes i trin på 90° (se trin 4 til 6 i figuren). Det gør det nemmere at betjene instrumentet og aflæse målte værdier afhængigt af instrumentets installationssted.



Funktioner:

- 8-cifret display med den målte værdi, inklusive tegn og decimaltegn, søjlediagram til 4 til 20 mA som strømvisning.
- Tre betjeningstaster
- Enkel og komplet menuvejledning med inddeling af parametre i niveauer og grupper
- Hver parameter har en 3-cifret parameterkode til nem navigation
- Omfattende diagnosticeringsfunktioner (fejl og advarsler osv.)



- 1 Hovedlinje
- 2 Værdi
- 3 Symbol
- 4 Enhed
- 5 Søjlediagram
- 6 Informationslinje
- 7 Betjeningstaster

Tabellen i det følgende viser de symboler, der kan blive vist på det lokale display. Der kan vises fire symboler ad gangen.

Symbol	Betydning
A0018154	Låsesymbol Instrumentet er låst og kan ikke betjenes. Lås instrumentet op, .
A0018155	Kommunikationssymbol Dataoverførsel via kommunikation
S A0013958	Fejlmeddelelsen "Out of specification" Instrumentet bruges uden for de tekniske specifikationer (f.eks. under opvarmning eller rengøring).
C A0013959	Fejlmeddelelsen "Service mode" Instrumentet er i servicetilstand (f.eks. under en simulering).
A0013957	Fejlmeddelelsen "Maintenance required" Der skal udføres vedligeholdelse. Den målte værdi er stadig gyldig.
A0013956	Fejlmeddelelsen "Failure detected" Der er opstået en driftsfejl. Den målte værdi er ikke længere gyldig.

Betjeningsknap(per)	Betydning
+ A0017879	 Naviger nedad på valglisten Rediger de numeriske værdier eller tegn i en funktion
 A0017880	Naviger opad på valglistenRediger de numeriske værdier eller tegn i en funktion
E A0017881	 Bekræft indtastede data Spring til næste punkt Vælg et menupunkt, og aktivér redigeringstilstand
+ og E A0017879 A0017881	Indstilling af kontrast på det lokale display: mørkere
- og E A0017880 A0017881	Indstilling af kontrast på det lokale display: lysere
• og - A0017880	 ESC-funktioner: Afslut redigeringstilstand for en parameter uden at gemme den ændrede værdi I menuen på et valgniveau: Hver gang du trykker på knapperne samtidigt, går du et niveau op i menuen.

7.4.1 Betjeningsknapper på displayet og betjeningsmodulet

7.4.2 Betjeningseksempel: Parametre på en valgliste

Eksempel: Valg af "Deutsch" som sprog i menuen.

	La	nguage	000	Betjening
1	~	English Deutsch		"English" er standardindstillingen i sprogmenuen. Et foranstillet 🖌 ud for menuteksten angiver den aktive funktion.
2		Deutsch		Vælg "Deutsch" ved hjælp af ∉ eller ⊡.
	~	English		
3	~	Deutsch English		 Vælg E for at bekræfte. Et foranstillet v ud for menuteksten angiver, at funktionen er aktiv ("Deutsch" er valgt som sprog). Brug E til at afslutte redigeringstilstanden for parameteren.

7.4.3 Betjeningseksempel: Parametre, som kan defineres af brugeren

Eksempel: Indstilling af parameteren "Set URV (014)" fra 100 mbar (1.5 psi) til 50 mbar (0.75 psi).

Menusti: Setup \rightarrow Extended setup \rightarrow Current output \rightarrow Set URV

	Set URV 014	Betjening
1	1 0 0 . 0 0 0 mbar	Den parameter, der skal ændres, vises på det lokale display. Måleenheden "mbar" er defineret i en anden parameter og kan ikke ændres her.
2	1 0 0 . 0 0 0 mbar	Tryk på
3	500.000 mbar	Brug knappen
4	5 0 0 . 0 0 0 mbar	Det tredje ciffer fremhæves med sort og kan nu redigeres.
5	501.000 mbar	Brug knappen ⊡ til at skifte til symbolet " ↓ ". Brug © til at gemme den nye værdi og afslutte redigeringstilstanden. Se næste grafik.
6	50.000 mbar	Den nye værdi for den øvre områdeværdi er 50 mbar (0.75 psi). Brug ▣ til at afslutte redigeringstilstanden for parameteren. Brug 관 eller ⊡til at vende tilbage til redigeringstilstanden.

7.4.4 Betjeningseksempel: Accept af det aktuelle tryk

Eksempel: Indstilling af nuljustering for position.

Menusti: Main menu \rightarrow Setup \rightarrow Pos. zero adjust

	Po	s. zero adjust 007	Betjening
1	r	Cancel	Trykket til nuljustering af position forefindes ved instrumentet.
		Confirm	
2		Cancel	Tryk på 🗄 eller ⊡ for at skifte til valget "Confirm". Det aktive valg fremhæves med
	r	Confirm	sort.
3		Adjustment has been accepted!	Brug knappen ©til at godkende det anvendte tryk til nuljustering af position. Instrumentet bekræfter justeringen og går tilbage til parameteren "Pos. zero adjust".
4	~	Cancel	Brug 🗉 til at afslutte redigeringstilstanden for parameteren.
		Confirm	

8 Systemintegration

Se betjeningsvejledningen.

9 Ibrugtagning

Instrumentet er som standard konfigureret for måletilstanden "Pressure" (Cerabar) eller måletilstanden "Level" (Deltapilot).

Måleområdet og måleenheden for den overførte målte værdi er som angivet i specifikationerne på typeskiltet.

ADVARSEL

Det tilladte procestryk overstiges!

Risiko for personskade, hvis delene revner! Der vises advarsler, hvis trykket er for højt.

- Hvis instrumentet registrerer et tryk, som er under det mindste tilladte tryk eller over det maksimale tilladte tryk, vises følgende meddelelser efter hinanden (afhængigt af indstillingen for parameteren "Alarm behavior" (050):): "S140 Working range P" eller "F140 Working range P" "S841 Sensor range" eller "F841 Sensor range" "S971 Adjustment" Brug kun instrumentet inden for sensorens grænseområder
- ► Brug kun instrumentet inden for målecellens grænseområder!

BEMÆRK

Det tilladte procestryk underskrides!

Der vises meddelelser, hvis trykket er for højt.

- Hvis instrumentet registrerer et tryk, som er under det mindste tilladte tryk eller over det maksimale tilladte tryk, vises følgende meddelelser efter hinanden (afhængigt af indstillingen for parameteren "Alarm behavior" (050):): "S140 Working range P" eller "F140 Working range P" "S841 Sensor range" eller "F841 Sensor range" "S971 Adjustment" Brug kun instrumentet inden for sensorens grænseområder
- ► Brug kun instrumentet inden for målecellens grænseområder!

9.1 Ibrugtagning uden en betjeningsmenu

9.1.1 Trykmålingstilstand

Følgende funktioner er tilgængelige via tasterne på den elektroniske indsats:

- Justering af position (nulpunktskorrigering)
- Indstilling af nedre områdeværdi og øvre områdeværdi
- Nulstilling af instrumentet



- Betjening skal låses op
- Det anvendte tryk skal være inden for målecellens normale trykgrænser. Se oplysningerne på typeskiltet.

ADVARSEL

Ændring af måletilstanden påvirker områdeværdien (URV)!

Det medfører risiko for overløb.

► Hvis måletilstanden ændres, skal områdeværdien (URV) kontrolleres og eventuelt konfigureres igen!

Positionsjustering

- 1. Kontrollér, at der forefindes tryk ved instrumentet. I den forbindelse skal du være opmærksom på målecellens nominelle trykgrænser.
- 2. Hold tasterne **Zero** og **Span** inde samtidigt i mindst tre sek.

LED-indikatoren på elektronikindsatsen lyser kortvarigt.

Det anvendte tryk for positionsjustering er godkendt.

Indstilling af nedre områdeværdi

- 1. Kontrollér, at det ønskede tryk for den nedre områdeværdi forefindes ved instrumentet. I den forbindelse skal du være opmærksom på målecellens nominelle trykgrænser.
- 2. Hold tasten **Zero** inde i mindst tre sekunder.

LED-indikatoren på elektronikindsatsen lyser kortvarigt.

Det anvendte tryk for den nedre områdeværdi er godkendt.

Indstilling af øvre områdeværdi

- 1. Kontrollér, at det ønskede tryk for den øvre områdeværdi forefindes ved instrumentet. I den forbindelse skal du være opmærksom på målecellens nominelle trykgrænser.
- 2. Hold tasten **Span** inde i mindst tre sekunder.

LED-indikatoren på elektronikindsatsen lyser kortvarigt.

Det anvendte tryk for den øvre områdeværdi er godkendt.

9.1.2 Niveaumålingstilstand

Følgende funktioner er tilgængelige via tasterne på den elektroniske indsats:

- Justering af position (nulpunktskorrigering)
- Indstilling af den nedre og øvre trykværdi og tildeling til den nedre og øvre niveauværdi
- Nulstilling af instrumentet
- Knapperne "Zero" og "Span" har kun en funktion i forbindelse med følgende indstillinger:
 "" avel selection" = ""Afat"

"Level selection" = "In pressure", "Calibration mode" = "Wet"

- Knapperne har ingen funktion i forbindelse med andre indstillinger.
- - "Level selection" = "In pressure"
 - "Calibration mode": wet
 - "Unit before lin": %
 - "Empty calib.": 0,0
 - "Full calib.": 100,0
 - "SET LRV": 0,0 (svarer til værdien 4 mA)
 - "Set URV": 100,0 (svarer til værdien 20 mA)
- Betjening skal være låst op .
- Det anvendte tryk skal være inden for målecellens normale trykgrænser. Se oplysningerne på typeskiltet.

ADVARSEL

Ændring af måletilstanden påvirker områdeværdien (URV)!

Det medfører risiko for overløb.

Hvis måletilstanden ændres, skal områdeværdien (URV) kontrolleres og eventuelt konfigureres igen!

Positionsjustering

- **1.** Kontrollér, at der forefindes tryk ved instrumentet. I den forbindelse skal du være opmærksom på målecellens nominelle trykgrænser.
- 2. Hold tasterne Zero og Span inde samtidigt i mindst tre sek.

LED-indikatoren på elektronikindsatsen lyser kortvarigt.

Det anvendte tryk for positionsjustering er godkendt.

Indstilling af nedre trykværdi

- 1. Kontrollér, at det ønskede tryk for den nedre trykværdi ("Empty pressure value") forefindes ved enheden. I den forbindelse skal du være opmærksom på målecellens nominelle trykgrænser.
- 2. Hold tasten **Zero** inde i mindst tre sekunder.

LED-indikatoren på elektronikindsatsen lyser kortvarigt.

Det anvendte tryk blev gemt som den nedre trykværdi ("Empty pressure") og tildelt til den nedre niveauværdi ("Empty calibration").

Indstilling af øvre trykværdi

- 1. Kontrollér, at det ønskede tryk for den øvre trykværdi ("Full pressure value") forefindes ved enheden. I den forbindelse skal du være opmærksom på målecellens nominelle trykgrænser.
- 2. Hold tasten **Span** inde i mindst tre sekunder.

LED-indikatoren på elektronikindsatsen lyser kortvarigt.

Det anvendte tryk blev gemt som den øvre trykværdi ("Full pressure") og tildelt til den øvre niveauværdi ("Full calibration").

9.2 Ibrugtagning med en betjeningsmenu

Ibrugtagning omfatter følgende trin:

- Funktionskontrol
- Valg af sprog, måletilstand og trykenhed $\rightarrow \cong 24$
- Justering af position/nuljustering $\rightarrow \cong 25$
- Konfiguration af måling:
 - Trykmåling $\rightarrow \cong 27$
 - Niveaumåling

9.2.1 Valg af sprog, måletilstand og trykenhed

Language (000)	
Navigation	🗐 🔲 Hovedmenu → Language
Skrivetilladelse	Operator/Maintenance/Expert
Beskrivelse	Vælg menusproget for det lokale display.
Valg	 English Et andet sprog (som vælges ved bestilling af enheden) Et tredje sprog hvis relevant (sproget på produktionsstedet)
Standardindstilling	English
Measuring mode (005)	

Skrivetilladelse

Operator/Maintenance/Expert

Beskrivelse	Vælg måletilstanden. Betjeningsmenuens struktur afhænger af den valgte måletilstand.
	 ADVARSEL Ændring af måletilstanden påvirker områdeværdien (URV) Det medfører risiko for overløb. Hvis måletilstanden ændres, skal den indstillede områdeværdi (URV) kontrolleres i betjeningsmenuen "Setup" og justeres efter behov.
Valg	TrykNiveau
Standardindstilling	Tryk eller iht. ordrespecifikationer

Press. eng. unit (125)		
Skrivetilladelse	Operator/Maintenance/Expert	
Beskrivelse	Vælg måleenheden for tryk. Hvis der vælges en ny måleenhed for tryk, konverteres alle trykspecifikke parametre og vises med den nye måleenhed.	
Valg V	 mbar, bar mmH2O, mH2O inH2O, ftH2O Pa, kPa, MPa psi mmHg, inHg kgf/cm² 	
Standardindstilling	mbar eller bar afhængigt af målecellens nominelle måleområde eller som angivet i ordrespecifikationerne.	

9.2.2 Pos. zero adjust

Corrected press. (172)

Navigation	$ \blacksquare \ \ \exists \ \ Setup \rightarrow Corrected press. $
Skrivetilladelse	Operator/Maintenance/Expert
Beskrivelse	Viser det målte tryk efter finindstilling af sensor og positionsjustering.
Bemærk	Hvis værdien ikke er "0", kan den korrigeres til "0" ved hjælp af positionsjustering.

Pos. zero adjust (007) (overtrykssensorens måleceller))

Skrivetilladelse	Operator/Maintenance/Expert
Beskrivelse	Nuljustering af position – det er ikke nødvendigt at kende trykforskellen mellem nul (referencepunktet) og det målte tryk.
Eksempel	 Målt værdi = 2.2 mbar (0.033 psi) Den målte værdi kan tilpasses under parameteren "Pos. zero adjust". Vælg indstillingen "Confirm". Det vil sige, at du tildeler det aktuelle tryk værdien 0,0. Målt værdi (efter "pos. zero adjust") = 0,0 mbar Den aktuelle værdi korrigeres også.
Valg	ConfirmCancel
Standardindstilling	Cancel

Pos. zero adjust (007) (overtrykssensorens måleceller)

Skrivetilladelse	Operator/Maintenance/Expert
Beskrivelse	Nuljustering af position – det er ikke nødvendigt at kende trykforskellen mellem nul (referencepunktet) og det målte tryk.

Eksempel	 Målt værdi = 2.2 mbar (0.033 psi) Den målte værdi kan tilpasses under parameteren "Pos. zero adjust". Vælg indstillingen "Confirm". Det vil sige, at du tildeler det aktuelle tryk værdien 0,0. Målt værdi (efter "pos. zero adjust") = 0,0 mbar Den aktuelle værdi korrigeres også.
Valg	ConfirmCancel
Standardindstilling	Cancel

9.3 Konfiguration af trykmåling

9.3.1 Kalibrering uden referencetryk (tørkalibrering)

Eksempel:

I dette eksempel konfigureres et instrument med en 400 mbar (6 psi) målecelle til 0 til +300 mbar (0 til 4.5 psi) måleområdet, dvs. 4 mA-værdien og 20 mA-værdien tildeles henholdsvis 0 mbar og 300 mbar (4.5 psi).

Forudsætning:

Der er tale om en teoretisk kalibrering, dvs. de nedre og de øvre trykværdier kendes.

På grund af instrumentets placering kan der forekomme trykskift i den målte værdi, dvs. at den målte værdi ikke er nul i situationer uden tryk. Læs mere om, hvordan du foretager positionsjustering, under →
^B 25.

	Beskrivelse		
1	Vælg måletilstanden "Pressure" via parameteren "Measuring Mode". Menusti: Setup → Measuring mode	[]	I mA]
	 ADVARSEL Ændring af måletilstanden påvirker områdeværdien (URV) Det medfører risiko for overløb. Hvis måletilstanden ændres, skal den indstillede områdeværdi (URV) kontrolleres i betjeningsmenuen "Setup" og justeres efter behov. 	В	20
2	Vælg en måleenhed for tryk under parameteren "Press eng. unit", f.eks. "mbar" som i dette eksempel. Menusti: Setup → Press eng. unit	A	4 0 300 <u>p</u> [mbar]
3	Vælg parameteren "Set LRV". Menusti: Setup → Set LRV	A	A0031032 Se tabellen, trin 3.
	Angiv værdien for parameteren "Set LRV" (her 0 mbar), og bekræft. Trykværdien tildeles til den nedre strømværdi (4 mA).	В	Se tabellen, trin 4.
4	Vælg parameteren "Set URV". Menusti: Setup → Set URV		
	Angiv værdien for parameteren "Set URV", her 300 mbar (4.5 psi), og bekræft. Trykværdien tildeles til den øvre strømværdi (20 mA).		
5	Resultat: Måleområdet konfigureres til 0 til +300 mbar (0 til 4.5 psi).		

9.3.2 Kalibrering med referencetryk (vådkalibrering)

Eksempel:

I dette eksempel konfigureres et målecellemodul på 400 mbar (6 psi) til 0 til +300 mbar (0 til 4.5 psi) måleområdet, dvs. 4 mA-værdien og 20 mA-værdien tildeles henholdsvis 0 mbar og 300 mbar (4.5 psi).

Forudsætning:

Det er muligt at angive trykværdierne 0 mbar og 300 mbar (4.5 psi). For eksempel hvis instrumentet allerede er installeret.



Der kan findes en beskrivelse af de nævnte parametre i .



	Beskrivelse
	Bekræft den aktuelle værdi på instrumentet ved at vælge "Confirm". Den aktuelle trykværdi tildeles til den øvre strømværdi (20 mA).
6	Resultat: Måleområdet konfigureres til 0 til +300 mbar (0 til 4.5 psi).



71585485

www.addresses.endress.com

