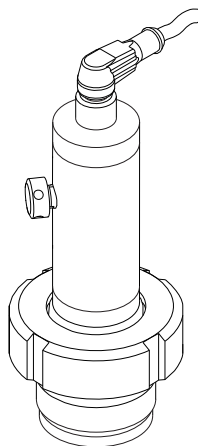


Hurtigveiledning Cerabar PMP23 IO-Link

Prosesstrykkmåling

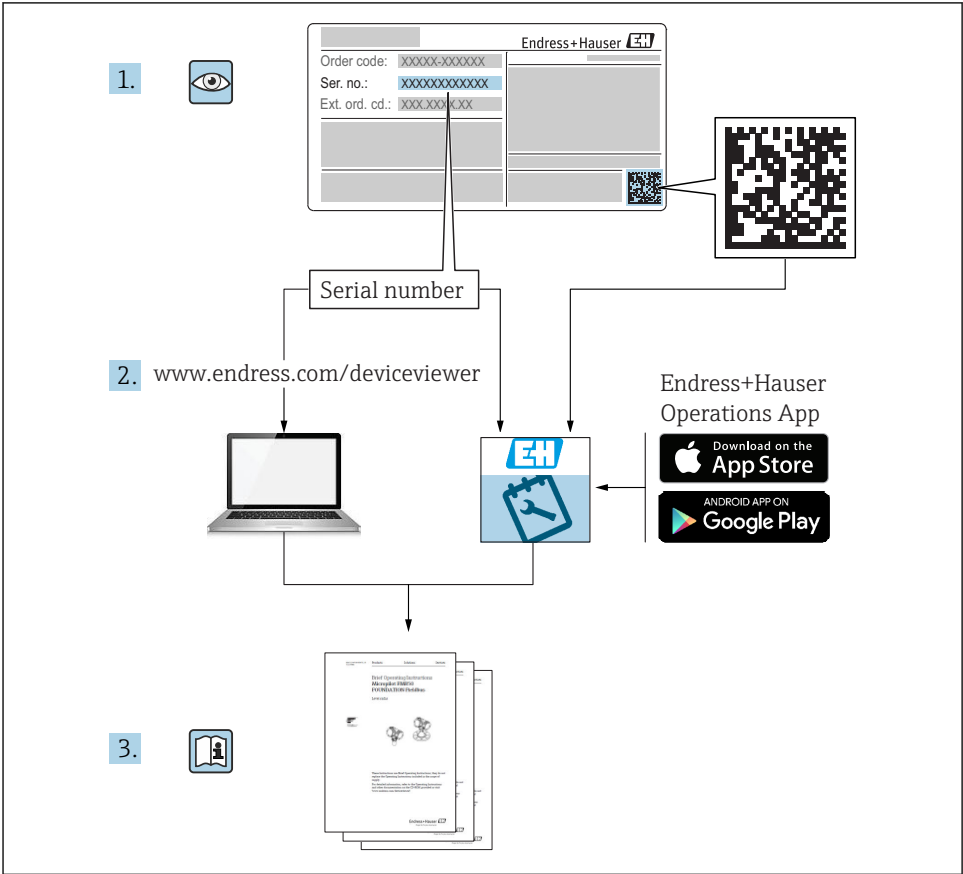


Disse anvisningene er en hurtigveiledning; de er ikke en erstatning for bruksanvisningen som gjelder enheten.

Du finner detaljert informasjon om enheten i bruksanvisningen og annen dokumentasjon:

Tilgjengelig for alle enhetsversjoner via:

- Internett: www.endress.com/deviceviewer
- Smarttelefon/nettbrett: *Endress+Hauser Operations App*



A0023555

Innholdsfortegnelse

1	Om dette dokumentet	4
1.1	Dokumentets funksjon	4
1.2	Benyttede symboler	4
1.3	Dokumentasjon	5
1.4	Termer og forkortelser	6
1.5	Nedreinsningsberegning	7
2	Grunnleggende sikkerhetsanvisninger	8
2.1	Krav til personalet	8
2.2	Tiltenkt bruk	8
2.3	Arbeidssikkerhet	8
2.4	Driftssikkerhet	9
2.5	Produktsikkerhet	9
3	Produktbeskrivelse	9
4	Mottakskontroll og identifisering av produktet	9
4.1	Mottakskontroll	9
4.2	Produktidentifikasjon	10
4.3	Oppbevaring og transport	10
5	Installasjon	11
5.1	Installasjonsvilkår	11
5.2	Innflytelse på installasjonsposisjonen	12
5.3	Monteringssted	12
5.4	Montering av profiltetningen for universell prosessmonteringsadapter	13
5.5	Kontroll etter installasjon	13
6	Elektrisk tilkobling	13
6.1	Tilkobling av måleinstrumentet	13
6.2	Koblingskapasitet	14
6.3	Tilkoblingsdata	14
6.4	Kontroll etter tilkobling	15
7	Betjeningsalternativer	16
7.1	Betjening med betjeningsmeny	16
8	Systemintegrering	16
9	Idriftsetting	17
9.1	Funksjonskontroll	17
9.2	Idriftsetting med betjeningsmeny	17
9.3	Konfigurasjon av trykkmåling	18
9.4	Utførelse av posisjonsjustering	20
9.5	Konfigurasjon av prosessovervåkning	23
9.6	Brukseksempler	25

1 Om dette dokumentet

1.1 Dokumentets funksjon

Hurtigveiledningen inneholder all vesentlig informasjon som omfatter alt fra mottakskontroll til første idriftsetting.

1.2 Benyttede symboler

1.2.1 Sikkerhetssymboler

Symbol	Betydning
	FARE! Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, vil den føre til alvorlig personskade eller døden.
	ADVARSEL! Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, kan den føre til alvorlig eller dødelig personskade.
	FORSIKTIG! Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, kan den føre til mindre eller middels alvorlig personskade.
	MERKNAD! Dette symbolet inneholder informasjon om prosedyrer og andre fakta som ikke fører til personskade.

1.2.2 El-symboler

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Beskyttelsesjordtilkobling Et tilkoblingspunkt som må være koblet til jord før andre tilkoblinger gjøres.		Jordforbindelse Et tilkoblingspunkt som, så vidt operatøren angår, er koblet til jord via et jordingssystem.

1.2.3 Verktøysymboler

Symbol	Betydning
 A0011222	Fastnøkkel

1.2.4 Symboler for ulike typer informasjon

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Tillatt Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er tillatt.		Tips Angir at dette er tilleggsinformasjon.
	Forbudt Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er forbudt.		Trinn i en fremgangsmåte
	Henvising til dokumentasjon		Resultat av et trinn
	Illustrasjonshenvising		Visuell kontroll
	Sidehenvising		

1.2.5 Symboler i illustrasjoner

Symbol	Betydning
1, 2, 3 ...	Elementnummer
	Trinn i en fremgangsmåte
A, B, C, ...	Visning

1.3 Dokumentasjon



De nevnte dokumenttypene er tilgjengelige:

I nedlastingsområdet på Endress+Hausers nettsted: www.endress.com → Download

1.3.1 Teknisk informasjon: planleggingshjelp for ditt instrument

TI01203P

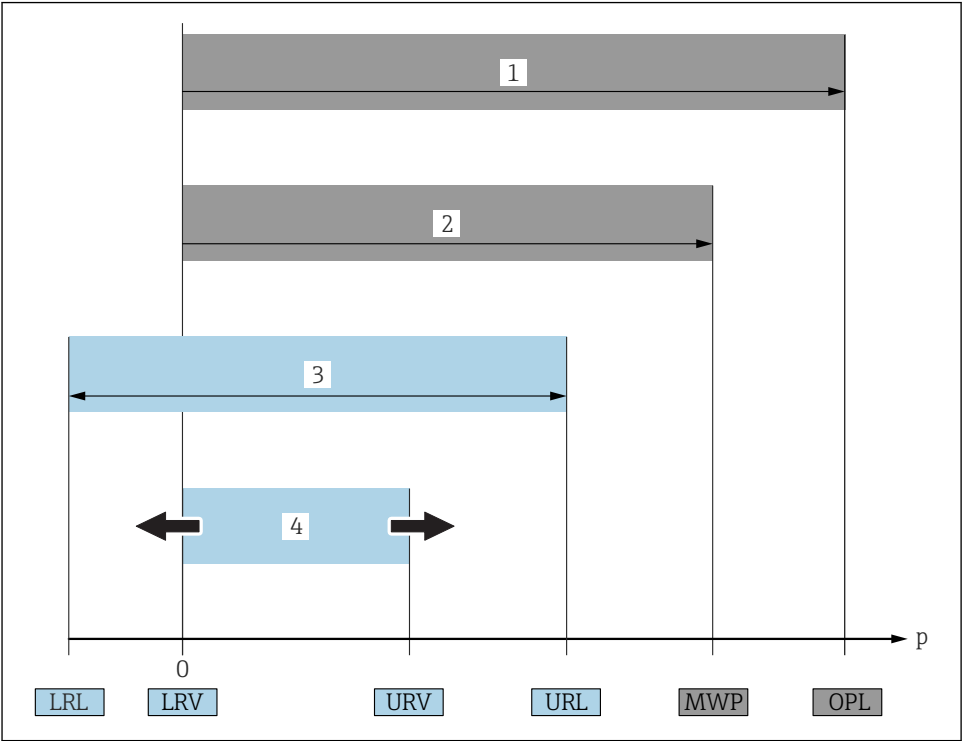
Dokumentet inneholder alle tekniske data om instrumentet og gir en oversikt over tilbehør og andre produkter som kan bestilles til instrumentet.

1.3.2 Bruksanvisning: omfattende referanse

BA01784P (instrumenter med IO-Link)

Denne bruksanvisningen inneholder all informasjon som kreves under de ulike fasene i instrumentets levetid: identifisering av produktet, mottakskontroll og lagring, montering, tilkobling, betjening, idriftsetting, feilsøking, vedlikehold og avhending.

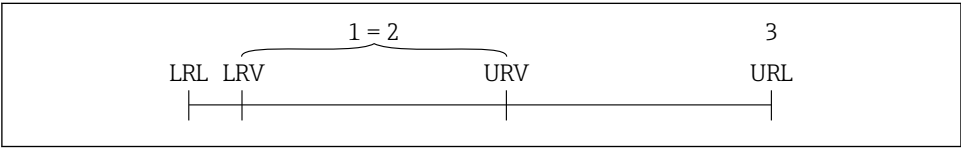
1.4 Termer og forkortelser



Element	Term/forkortelse	Forklaring
1	OPL	OPL (overtrykkgrense = sensoroverbelastningsgrense) for måleenheten avhenger av laveste nominelle element, med hensyn til trykk, for de valgte komponentene, dvs. prosessstilkoblingen må tas med i betraktningen i tillegg til målecellen. Overhold også trykk-temperatur-avhengighet. De relevante standardene og tilleggsmerknadene finnes i avsnittet «Trykkspesifikasjoner» i bruksanvisningen. OPL kan bare brukes en begrenset periode.
2	MWP	MWP (største arbeidstrykk) for sensorene avhenger av laveste nominelle element, med hensyn til trykk, for de valgte komponentene, dvs. prosessstilkoblingen må tas med i betraktningen i tillegg til målecellen. Overhold også trykk-temperatur-avhengighet. De relevante standardene og tilleggsmerknadene finnes i avsnittet «Trykkspesifikasjoner» i bruksanvisningen. MWP kan anvendes på enheten en ubegrenset periode. MWP finnes også på typeskiltet.
3	Største sensormåleområde	Spenn mellom LRL og URL Dette sensormåleområdet tilsvarer største kalibrerbare/justerbare spenn.

Element	Term/forkortelse	Forklaring
4	Kalibrert/justert spenn	Spenn mellom LRV og URV Fabrikkinnstilling: 0 til URL Andre kalibrerte spenn kan bestilles som tilpassede spenn.
p	-	Trykk
-	LRL	Grense for nedre område
-	URL	Grense for øvre område
-	LRV	Verdi for nedre grense
-	URV	Verdi for øvre grense
-	TD (turn down)	Reduksjonsoversetning Reduksjonsoversetningen er forhåndsinnstilt fra fabrikken og kan ikke endres. Eksempel – se følgende avsnitt.

1.5 Neddreineringsberegning



A0029545

- 1 Kalibrert/justert spenn
- 2 Nullpunktsbasert spenn
- 3 URL-sensor

Eksempel

- Sensor:10 bar (150 psi)
- Verdi for øvre område (URL) = 10 bar (150 psi)

Neddreining (TD):

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

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

I dette eksempelet er TD 2 : 1.
Dette spennet er basert på nullpunktet.

2 Grunnleggende sikkerhetsanvisninger

2.1 Krav til personalet

Følgende krav stilles til personalet:

- ▶ Fagpersonale: Må de ha relevante kvalifikasjoner for denne spesifikke funksjonen og oppgaven.
- ▶ Må være autorisert av anleggoperatøren.
- ▶ Må være kjent med de nasjonale forskriftene.
- ▶ Før arbeidsstart: Må ha lest og forstått alle anvisningene i bruksanvisningen og tilleggsdokumentasjon samt sertifikatene (avhengig av bruksområdet).
- ▶ Må overholde alle anvisninger og regelverket.

2.2 Tiltenkt bruk

2.2.1 Bruksområde og medier

Cerabar brukes til å måle absolutt- og relativtrykk i gasser, damper og væsker. De prosesstangerende materialene i måleenheten må være tilstrekkelig motstandsdyktig overfor mediet.

Måleenheten kan brukes til følgende målinger (prosessvariabler)

- i samsvar med grenseverdiene angitt under «Tekniske data»
- i samsvar med betingelsene angitt i denne håndboken.

Målte prosessvariabler

relativtrykk eller absoluttrykk

Beregnet prosessvariabel

Trykk

2.2.2 Feil bruk

Produsenten er ikke ansvarlig for skade som oppstår på grunn av feil eller ikke-tiltenkt bruk.

Verifisering ved spesialtilfeller:

- ▶ For spesialvæsker og væsker for rengjøring gir Endress+Hauser hjelp til å kontrollere korrosjonsmotstanden til de prosesstangerende materialene, men aksepterer ingen garanti eller ansvar.

2.2.3 Restrisikoer

Under drift kan huset nå en temperatur nær prosessstemperaturen.

Forbrenningsfare ved kontakt med overflater!

- ▶ Ved forhøyede prosessstemperaturer må du sikre beskyttelse mot kontakt for å hindre forbrenning.

2.3 Arbeidssikkerhet

Ved arbeid på og med enheten:

- ▶ Bruk personlig verneutstyr i samsvar med nasjonale forskrifter.

- Slå av forsyningsspenningen før du kobler til enheten.

2.4 Driftssikkerhet

Fare for personskade!

- Enheten må bare brukes når den er i god teknisk og feilsikker stand.
- Operatøren har ansvar for at driften foregår uten interferens.

Modifikasjon av enheten

Uautorisert modifikasjon av enheten er ikke tillatt og kan føre til uforutsett fare.

- Hvis det likevel skulle være behov for modifikasjoner, må Endress+Hauser kontaktes.

Fareområde

For å eliminere fare for personer eller anlegget når enheten brukes i det godkjenningsrelaterte området (f.eks. trykkutstyrsikkerhet):

- Kontroller typeskiltet for å se om den bestilte enheten kan benyttes til sin tiltenkte bruk i det godkjenningsrelaterte området.

2.5 Produktsikkerhet

Denne måleenheten er bygd og testet i samsvar med god ingeniørpraksis og teknikkens stand og sendt fra fabrikken i driftsikker stand.

Den oppfyller generelle sikkerhetsstandarder og lovpålagte krav. Den er også i samsvar med EU-direktivene oppført i den enhetsspesifikke EU-samsvarserklæringen. Endress+Hauser bekrefter dette ved å påføre CE-merket på enheten.

3 Produktbeskrivelse

Se bruksanvisningen.

4 Mottakskontroll og identifisering av produktet

4.1 Mottakskontroll

- Er bestillingskoden på pakkseddelen identisk med bestillingskoden på produktetiketten?
- Er varene uskadde?
- Samsvarer dataene på typeskiltet med ordrespesifikasjonene og pakkseddelen?
- Eventuelt (se typeskiltet): Følger sikkerhetsanvisningene (XA) vedlagt?
- Er dokumentasjonen tilgjengelig?



Hvis én av disse betingelsene ikke er til stede, må du kontakte Endress+Hausers salgskontor.

4.2 Produktidentifikasjon

Følgende alternativer er tilgjengelige for identifisering av måleinstrumentet:

- Spesifikasjoner på typeskilt
- Bestillingskode med detaljer om instrumentfunksjonene på pakkseddelen
- Angi serienumre fra typeskiltene i *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) :
All informasjon om instrumentet vises.

En oversikt over den tekniske dokumentasjonen fås ved at du angir serienummeret fra typeskiltene i *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer)

4.2.1 Produsentens adresse

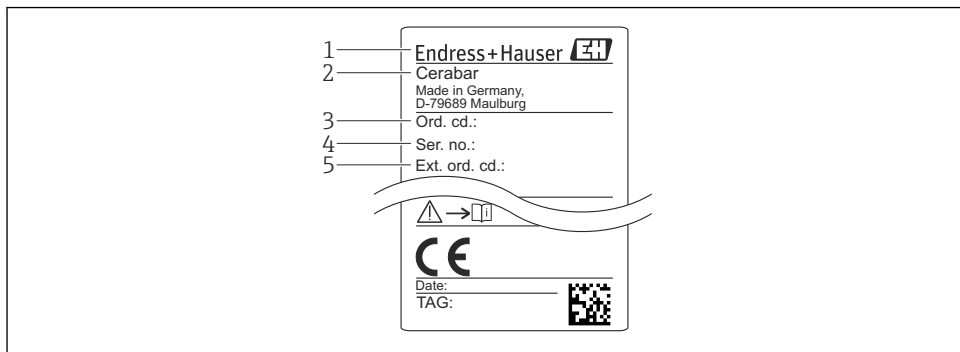
Endress+Hauser SE+Co. KG

Hauptstraße 1

79689 Maulburg, Tyskland

Produksjonsanleggets adresse: Se typeskilt.

4.2.2 Typeskilt



A0024456

- 1 Produsentens adresse
- 2 Instrumentnavn
- 3 Bestillingsnummer
- 4 Serienummer
- 5 Utvidet bestillingsnummer

4.3 Oppbevaring og transport

4.3.1 Oppbevaringsbetingelser

Bruk originalemballasje.

Oppbevar måleenheten under rene og tørre forhold og beskyttet mot skade forårsaket av støt (EN 837-2).

Oppbevaringstemperaturområde

-40 – +85 °C (-40 – +185 °F)

4.3.2 Transport av produktet frem til målepunktet

ADVARSEL

Feil transport!

Hus og membran kan bli skadet, og det er fare for personskade!

- ▶ Transporter måleenheten til målepunktet i originalemballasjen eller ved prosesstilkoblingen.

5 Installasjon

5.1 Installasjonsvilkår

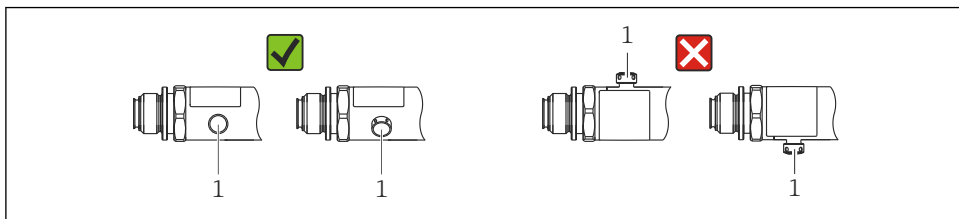
- Fukt må ikke trenge inn i huset ved montering, ved elektrisk tilkobling og under drift.
- For M12-plugg av metall: Fjern beskyttelseshetten (bare i IP69-) for M12-pluggtilkoblingen først like før elektrisk tilkobling.
- Ikke rengjør eller berør prosessmembraner med harde og/eller spisse gjenstander.
- Fjern prosessmembranbeskyttelsen først like før installasjon.
- Trekk alltid kabelinnføringen godt til.
- Rett kabelen og koblingen nedover om mulig for å hindre fukt i å trenge inn (f.eks. regn- eller kondensvann).
- Beskytt hus mot slag.
- For enheter med relativtrykksensor gjelder følgende:

LES DETTE

Hvis en oppvarmet enhet kjøles i løpet av en rengjøringsprosess (f.eks. med kaldt vann), oppstår et vakuum en kort stund og får fukt til å trenge inn i sensoren via trykkutligningselementet (1).

Enheten kan bli ødelagt!

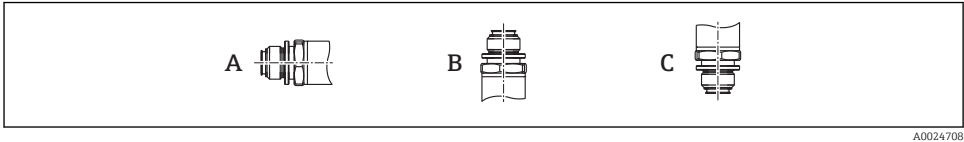
- ▶ Hvis dette skjer, må du montere enheten slik at trykkutligningselementet (1) om mulig peker nedover i en vinkel eller til siden.



A0022252

5.2 Innflytelse på installasjonsposisjonen

Alle orienteringer er mulige. Men orienteringen kan forårsake en nullpunktsforskyvning, dvs. måleverdien viser ikke null når beholderen er tom eller delvis full.



Type	Prosessmembranens akse er horisontal (A)	Prosessmembran peker oppover (B)	Prosessmembran peker nedover (C)
PMP23	Kalibreringsposisjon, ingen innflytelse	Opp til +4 mbar (+0.058 psi)	Opp til -4 mbar (-0.058 psi)

5.3 Monteringssted

5.3.1 Trykkmåling

Trykkmåling i gasser

Monter enheten med avstengingsenheten over tappepunktet slik at eventuell kondens kan strømme inn i prosessen.

Trykkmåling i damper

Til trykkmåling i damper må du bruke en sifong. Sifongen reduserer temperaturen til nesten omgivelsestemperatur. Monter enheten med en avstengingsenhet i samme høyde som tappepunktet.

Fordel:

bare mindre/ubetydelige varmeinnflytelser på enheten.

Legg merke til høyeste tillatte omgivelsestemperatur for giveren!

Trykkmåling i væsker

Monter enheten med en avstengingsenhet i samme høyde som tappepunktet.

5.3.2 Nivåmåling

- Alltid installer enheten under det laveste målepunktet.
- Ikke installer enheten i følgende posisjoner:
 - I fyllestrømmen
 - I tankutløpet
 - i en pumpes sugeområde
 - Eller ved et punkt i tanken som kan påvirkes av trykkimpulser fra røreverket.

5.4 Montering av profiltetningen for universell prosessmonterings-adapter

Mer informasjon om montering finnes i KA00096F/00/A3.

5.5 Kontroll etter installasjon

☐	Er enheten uskadd (visuell inspeksjon)?
☐	Samsvarer enheten med målepunktspesifikasjonene? For eksempel: ■ Prosessstemperatur ■ Prosessstrykk ■ Omgivelsestemperaturområde ■ Måleområde
☐	Stemmer identifikasjonen og etikkene for målepunktet overens (visuell inspeksjon)?
☐	Er enheten tilstrekkelig beskyttet mot nedbør og direkte sollys?
☐	Er festeskruen godt trukket til?
☐	Peker trykkutligningselementet nedover i en vinkel eller til siden?
☐	For å hindre fukt i å trenge inn må du kontrollere at tilkoblingskablene/pluggene peker nedover.

6 Elektrisk tilkobling

6.1 Tilkobling av måleinstrumentet

6.1.1 Klemmetilordning

ADVARSEL

Fare for personskade på grunn av ukontrollert aktivering av prosesser!

- ▶ Slå av strømforsyningen før du kobler til instrumentet.
- ▶ Påse at nedstrømsprosesser ikke startes utilsiktet.

ADVARSEL

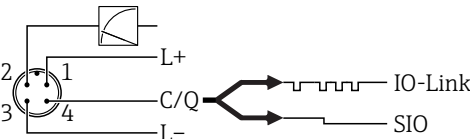
Hvis tilkoblingen ikke er korrekt, kan dette gå utover den elektriske sikkerheten!

- ▶ En egnet effektbryter må tilveiebringes for instrumentet i samsvar med IEC/EN61010.
- ▶ Instrumentet må betjenes med en 500 mA finsikring (treg).
- ▶ Beskyttelseskretser mot omvendt polaritet er integrert.

Koble til instrumentet i følgende rekkefølge:

1. Kontroller at forsyningsspenningen tilsvarer forsyningsspenningen angitt på typeskiltet.
2. Koble til instrumentet i samsvar med følgende diagram.

Slå på forsyningsspenningen.

Instrument	M12-plugg
PMP23	 1 Forsyningsspenning + 2 4–20 mA 3 Forsyningsspenning - 4 C/Q (IO-Link-kommunikasjon eller SIO-modus) A0034006

6.1.2 Forsyningsspenning

Elektronisk versjon	Enhet	Forsyningsspenning
IO-Link	PMP23	10 til 30 VDC IO-Link-kommunikasjon garanteres bare hvis forsyningsspenningen er minst 18 V.

6.1.3 Strømforbruk og alarmsignal

Elektronisk versjon	Instrument	Strømforbruk	Alarmsignal ¹⁾
IO-Link	PMP23	Største strømforbruk: ≤ 300 mA	

1) For MAX-alarm (fabrikinnstilling)

6.2 Koblingskapasitet

- Koblingsstatus PÅ: $I_a \leq 200 \text{ mA}^{1) 2)}$; koblingsstatus OFF: $I_a \leq 1 \text{ }\mu\text{A}$
- Koblingssykluser: >10 000 000
- Spenningsfall PNP: $\leq 2 \text{ V}$
- Overlastvern: Automatisk lastprøving av koblingsstrøm;
 - Høyeste kapasitive last: 1 μF ved høyeste forsyningsspenning (uten resistiv last)
 - Lengste syklusvarighet: 0,5 s; min. t_{pa} : 40 μs
 - Periodisk beskyttelsesfrakobling ved overstrøm ($f = 2 \text{ Hz}$) og «F804» vist

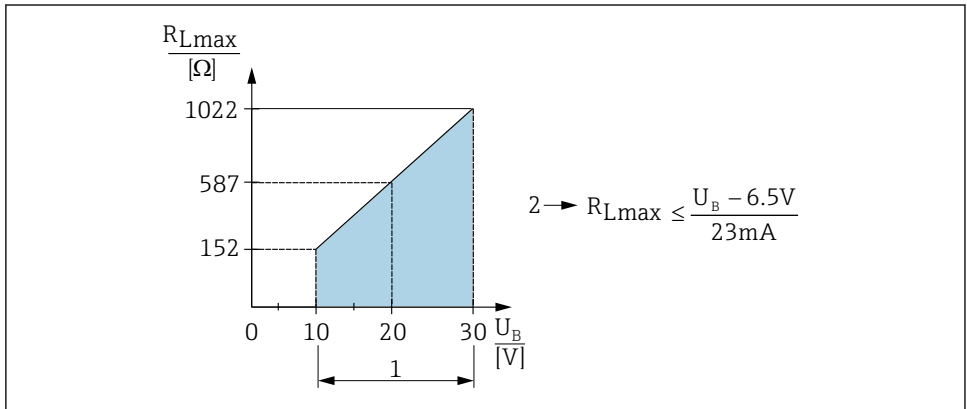
6.3 Tilkoblingsdata

1) 100 mA kan garanteres over hele temperaturområdet for bryterutgangen 1 x PNP + 4 til 20 mA utgang. For lavere omgivelsestemperaturer er høyere strømmer mulig, men dette kan ikke garanteres. Typisk verdi ved 20 °C (68 °F) ca. 200 mA. 200 mA kan garanteres over hele temperaturområdet for «1 x PNP» strømutgang.

2) Større strømmer støttes, men avviker fra IO-Link-standard.

6.3.1 Last (for 4 til 20 mA-enheter)

For å garantere tilstrekkelig klemmespenning må en største belastningsmotstand R_L (herunder ledningsmotstand) ikke overskrides avhengig av forsyningsspenning U_B .



A0031107

- 1 Strømforsyning 10 til 30 VDC
- 2 R_{Lmax} Største belastningsmotstand
- U_B Forsyningsspenning

- Feilstrøm er utgang og «S803» vist (utgang: MIN alarmstrøm)
- Periodisk kontroll for å fastslå om det er mulig å avslutte feiltilstanden

6.4 Kontroll etter tilkobling

☐	Er instrumentet eller kabelen uskadet (visuell kontroll)?
☐	Er kablene i samsvar med kravene?
☐	Har de monterte kablene tilstrekkelig strekkavlastning?
☐	Er alle kabelmuffene installert, trukket godt til og lekkasjesikre?
☐	Samsvarer forsyningsspenningen med spesifikasjonene på typeskiltet?
☐	Er klemmetilordningen riktig ?
☐	Ved behov: Er beskyttelsesjordtilkobling opprettet?

7 Betjeningsalternativer

7.1 Betjening med betjeningsmeny

7.1.1 IO-Link

IO-Link-informasjon

IO-Link er en punkt-til-punkt-tilkobling for kommunikasjon mellom måleinstrumentet og en IO-Link-master. Måleinstrumentet har et IO-Link-kommunikasjonsgrensesnitt type 2 med en andre IO-funksjon på pinne 4. Dette krever en IO-Link-kompatibel montering (IO-Link-master) for betjening. IO-Link-kommunikasjonsgrensesnittet gir direkte tilgang til prosessen og diagnostiske data. Det gir også mulighet til å konfigurere måleinstrumentet mens det er i drift.

Fysisk lag, måleinstrumentet støtter følgende funksjoner:

- IO-Link-spesifikasjon: versjon 1.1
- IO-Link Smart Sensor Profile 2. utgave (støtter minste omfang av IdentClass)
- SIO-modus: Ja
- Hastighet: COM2; 38.4 kBaud
- Minste syklustid: 2.5 msek
- Prosessdatabredde: 32 bit
- IO-Link-datalagring: Ja
- Blokkkonfigurasjon: Ja

IO-Link-nedlasting

<http://www.endress.com/download>

- Velg «Software» som medietype.
- Velg «Device Driver» som programvaretype.
Velg IO-Link (IODD).
- I feltet «Text Search» angir du instrumentnavnet.

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

Søk etter

- Produsent
- Artikkelnummer
- Produkttype

7.1.2 Betjeningsmenyens oppbygning

Menystrukturen er implementert ifølge VDMA 24574-1 og supplert av Endress+Hauser-spesifikke menyelementer.



Du finner en oversikt over hele betjeningsmenyen i bruksanvisningen.

8 Systemintegrering

Se bruksanvisningen.

9 Idriftsetting

Hvis en eksisterende konfigurasjon endres, fortsetter måledriften! De nye eller endrede oppføringene aksepteres først når innstillingen er utført.

Hvis blokkkonfigurasjon brukes, tilpasses en parameterendring bare etter parameternedlastingen.

ADVARSEL

Fare for personskade på grunn av ukontrollert aktivering av prosesser!

- Påse at nedstrømsprosesser ikke startes utilsiktet.

ADVARSEL

Hvis et trykk under laveste tillatte trykk eller over høyeste tillatte trykk er til stede på instrumentet, mates følgende meldinger ut etter hverandre:

- S140
- F270

LES DETTE

En IO-DD med tilsvarende standardverdier brukes for alle trykkmåleområder. Denne IO-DD gjelder for alle måleområder! Standardverdiene for denne IO-DD kan være ulovlige for dette instrumentet. IO-Link-meldinger (f.eks. «Parameterverdi over grense») kan vises når instrumentet oppdateres med disse standardverdiene. Eksisterende verdier er ikke akseptert i dette tilfellet. Standardverdiene gjelder bare for 10 bar (150 psi)-sensoren.

- Dataene må først leses ut av instrumentet før standardverdier skrives fra IO-DD til instrumentet.

9.1 Funksjonskontroll

Før målepunktet settes i drift, må du påse at kontrollen etter installasjon og tilkobling er utført:

- Sjekklisten «Kontroll etter installasjon» →  13
- Sjekklisten «Kontroll etter tilkobling» →  15

9.2 Idriftsetting med betjeningsmeny

Idriftsetting omfatter følgende trinn:

- Konfigurere trykkmåling →  18
- Hvis det er relevant, må du utføre posisjonsjustering →  20
- Hvis det er relevant, må du konfigurere prosessovervåkning →  23

9.3 Konfigurasjon av trykkmåling

9.3.1 Kalibrering uten referansetrykk (tørrkalibrering = kalibrering uten medium)

Eksempel:

I dette eksempelet konfigureres et instrument med 400 mbar (6 psi)-sensor for måleområdet 0 – 300 mbar (0 – 4.4 psi).

Følgende verdier må tilordnes:

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

Forutsetning:

Dette er en teoretisk kalibrering, dvs. trykkverdiene for nedre og øvre område er kjent. Det er ikke nødvendig å øve trykk.



På grunn av instrumentets orientering kan det være trykkforandringer i måleverdien, dvs. måleverdien er ikke null i en trykkløs tilstand. Informasjon om utførelse av posisjonsjustering finnes i avsnittet «Utførelse av posisjonsjustering» → 20.



En beskrivelse av nevnte parametere og mulige feilmeldinger finnes i bruksanvisningen.

Utførelse av konfigurering

1. Velg en trykkenhet, her «bar» for eksempel, via parameteren **Unit changeover (UNI)**.
2. Velg parameteren **Value for 4 mA (STL)**. Angi verdien (0 bar (0 psi)) og bekreft.
 - ↳ Denne trykkverdien tilordnes til nedre strømverdi (4 mA).
3. Velg parameteren **Value for 20 mA (STU)**. Angi verdien (300 mbar (4.4 psi)) og bekreft.
 - ↳ Denne trykkverdien tilordnes til øvre strømverdi (20 mA).

Måleområdet er konfigurert for 0 – 300 mbar (0 – 4.4 psi).

9.3.2 Kalibrering med referansetrykk (våtkalibrering = kalibrering med medium)

Eksempel:

I dette eksempelet konfigureres et instrument med 400 mbar (6 psi)-sensor for måleområdet 0 – 300 mbar (0 – 4.4 psi).

Følgende verdier må tilordnes:

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

Forutsetning:

Trykkverdiene 0 mbar og 300 mbar (4.4 psi) kan spesifiseres. For eksempel er instrumentet allerede installert.



På grunn av instrumentets orientering kan det være trykkforandringer i måleverdien, dvs. måleverdien er ikke null i trykløs tilstand. Informasjon om utførelse av posisjonsjustering finnes i avsnittet «Utførelse av posisjonsjustering» → 20.



En beskrivelse av nevnte parametere og mulige feilmeldinger finnes i bruksanvisningen.

Utførelse av konfigurering

1. Velg en trykkenhet, her «bar» for eksempel, via parameteren **Unit changeover (UNI)**.
2. Trykket for LRV (4 mA-verdi) er til stede på instrumentet, her 0 bar (0 psi) for eksempel. Velg parameteren **Pressure applied for 4mA (GTL)**. Valget bekreftes ved å trykke på «Get Lower Limit».
 - ↳ Trykkverdien som er til stede tilordnes til nedre strømverdi (4 mA).
3. Trykket for URV (20 mA-verdi) er til stede på instrumentet, her 300 mbar (4.4 psi) for eksempel. Velg parameteren **Pressure applied for 20mA (GTU)**. Valget bekreftes ved å trykke på «Get Lower Limit».
 - ↳ Trykkverdien som er til stede tilordnes til øvre strømverdi (20 mA).

Måleområdet er konfigurert for 0 – 300 mbar (0 – 4.4 psi).

9.4 Utførelse av posisjonsjustering

Nullpunktkonfigurasjon (ZRO)

Navigasjon	Parameter → Applikasjon → Sensor → Nullpunktkonfigurasjon (ZRO)
Beskrivelse	(typisk absoluttrykksensor) En trykkforandring som kommer av instrumentets orientering, kan korrigeres ved posisjonsjusteringen. Trykkforskjellen mellom null (settpunkt) og måletrykket må være kjent.
Forutsetning	En forskyvning er mulig (parallellforskyvning av sensor karakteristikkene) for å korrigere orienteringen og eventuell nullpunkt drift. Parameterens fastsatte verdi trekkes fra «råmåleverdien». Kravet til å kunne utføre en nullpunktsforskyvning uten å endre spennet oppfylles med forskyvningsfunksjonen. Største forskyvningsverdi = $\pm 20\%$ av sensorens nominelle område. Hvis det angis en forskyvningsverdi som forskyver spennet over sensorens fysiske grenser, tillates verdien, men en varselmelding genereres og vises via IO-Link. Varselmeldingen forsvinner bare når spennet er innenfor sensorgrensene, idet det tas hensyn til den aktuelt konfigurerte forskyvningsverdien. Sensoren kan ▪ brukes i et fysisk ugunstig område, dvs. utenfor spesifikasjonene, eller ▪ brukes ved hjelp av hensiktsmessige korrigeringer av forskyvningen eller spennet. Råmåleverdi – (manuell forskyvning) = visningsverdi (måleverdi)
Eksempel	▪ Måleverdi = 0.002 bar (0.029 psi) ▪ Angi manuell forskyvning til 0,002. ▪ Displayverdi (måleverdi) etter posisjonsjustering = 0 bar (0 psi) ▪ Strømverdien korrigeres også.
Merknad	Innstilling i trinn på 0,001. Siden verdien angis med tall, avhenger trinnverdien av måleområdet

Alternativer Ingen valg. Brukeren står fritt til å redigere verdiene.

Fabrikkinnstilling 0

Nullpunktvertakelse (GTZ)

Navigasjon Parameter → Applikasjon → Sensor → Nullpunktvertakelse (GTZ)

Beskrivelse (Typisk måletrykksensor)
En trykkforandring som kommer av instrumentets orientering, kan korrigeres ved posisjonsjusteringen. Trykkforskjellen mellom null (settpunkt) og det målte trykket trenger ikke å være kjent.

Forutsetning Trykkverdien som er til stede, tilpasses automatisk som nullpunktet.
En forskyvning er mulig (parallellforskyvning av sensorkarakteristikken) for å korrigere orienteringen og eventuell nullpunkt drift. Parameterens aksepterte verdi trekkes fra «råmåleverdien». Kravet til å kunne utføre en nullpunktsforskyvning uten å endre spennet oppfylles med forskyvningsfunksjonen.
Største forskyvningsverdi = $\pm 20\%$ av sensorens nominelle område.
Hvis det angis en forskyvningsverdi som forskyver spennet over sensorens fysiske grenser, tillates verdien, men en varselmelding genereres og vises via IO-Link.
Varselmeldingen forsvinner bare når spennet er innenfor sensorgrensene, idet det tas hensyn til den aktuelt konfigurerte forskyvningsverdien.
Sensoren kan

- brukes i et fysisk ugunstig område, dvs. utenfor spesifikasjonene, eller
- brukes ved hjelp av hensiktsmessige korrigeringer av forskyvningen eller spennet.

Råmåleverdi – (manuell forskyvning) = visningsverdi (måleverdi)

Eksempel 1

- Måleverdi = 0.002 bar (0.029 psi)
- Bruk parameteren **Zero point adoption (GTZ)** til å korrigere måleverdien med verdien, f.eks. 0.002 bar (0.029 psi). Det betyr at du tilordner verdien 0 bar (0 psi) til det aktuelle trykket.
- Displayverdi (måleverdi) etter posisjonsjustering = 0 bar (0 psi)
- Strømverdien korrigeres også.
- Kontroller og korrigér om nødvendig koblingspunkter og spenninnstillinger.

Eksempel 2

Sensormåleområde: -0.4 – +0.4 bar (-6 – +6 psi) (SP1 = 0.4 bar (6 psi); STU = 0.4 bar (6 psi))

- Måleverdi = 0.08 bar (1.2 psi)
- Bruk parameteren **Zero point adoption (GTZ)** til å korrigere måleverdien med verdien, f.eks. 0.08 bar (1.2 psi). Det betyr at du tilordner verdien 0 mbar (0 psi) til det aktuelle trykket.
- Displayverdi (måleverdi) etter posisjonsjustering = 0 bar (0 psi)
- Strømverdien korrigeres også.
- Advarsel C431 eller C432 vises fordi verdien 0 bar (0 psi) ble tilordnet til den virkelige verdien 0.08 bar (1.2 psi), og sensormåleområdet ble således overskredet med $\pm 20\%$.
SP1- og STU-verdier må rejusteres nedover med 0.08 bar (1.2 psi).

9.5 Konfigurasjon av prosessovervåkning

For å overvåke prosessen er det mulig å angi et trykkområde som overvåkes av grensebryteren. Begge overvåkingsversjoner beskrives nedenfor. Med overvåkingsfunksjonen kan brukeren definere optimale områder for prosessen (med høye utbytter osv.) og implementere grensebrytere for å overvåke områdene.

9.5.1 Digital prosessovervåkning (koblingsutgang)

Det er mulig å velge definerte koblingspunkter og tilbakekoblingspunkter som virker som lukke- eller åpnekontakter avhengig av hvorvidt en vindusfunksjon eller hysteresefunksjon er konfigurert.

Funksjon	Valg	Utgang	Forkortelse for betjening
Hysteres	Hysteresis normally open	INGEN kontakt	HNO
Hysteres	Hysteresis normally closed	Åpnekontakt	HNC
Vindu	Window normally open	INGEN kontakt	FNO
Vindu	Window normally closed	Åpnekontakt	FNC

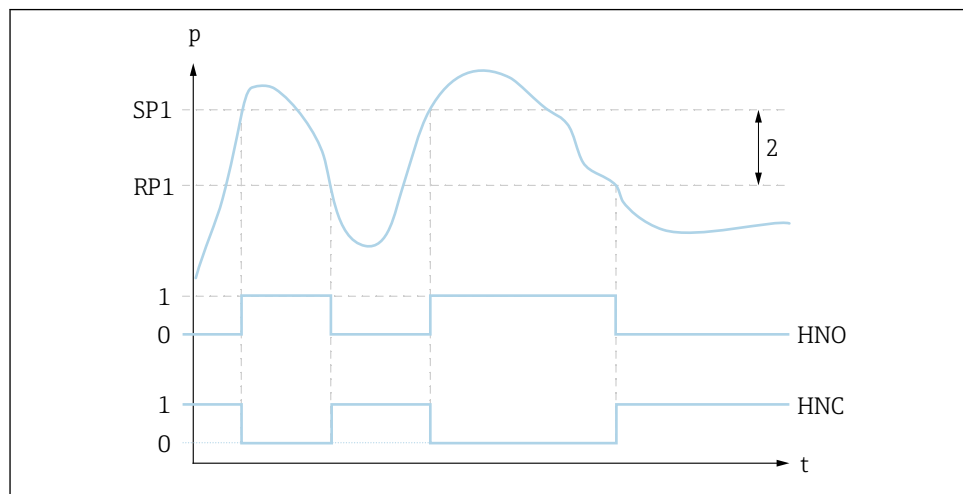
Hvis instrumentet startes på nytt innen den gitte hysteresen, er koblingsutgangen åpen (0 V ved utgangen).

9.5.2 Analog prosessovervåkning (4 til 20 mA utgang)

- Signalområdet 3,8 til 20,5 mA styres ifølge NAMUR NE 43.
- Alarmstrøm og strømsimulering er unntak:
 - Hvis den definerte grensen overskrides, fortsetter instrumentet å måle lineært. Utgangsstrømmen øker lineært opp til 20,5 mA og holder verdien til måleverdien faller under 20,5 mA igjen eller instrumentet oppdager en feil (se bruksanvisningen).
 - Hvis den definerte grensen underskrides, fortsetter instrumentet å måle lineært. Utgangsstrømmen reduseres lineært til 3,8 mA og holder verdien til måleverdien stiger over 3,8 mA igjen eller instrumentet oppdager en feil (se bruksanvisningen).

9.5.3 Bryterutgang 1

Koblingsutgangens atferd



A0034025

0 0-signal. Utgang åpnet i hviletilstand

1 1-signal. Utgang lukket i hviletilstand

2 Hysterese

SP1 Koblingspunkt

RP1 Tilbakekoblingspunkt

HNO INGEN kontakt

HNC Åpnekontakt

9.6 **Brukseksempler**

Se bruksanvisningen.



71442283

www.addresses.endress.com
