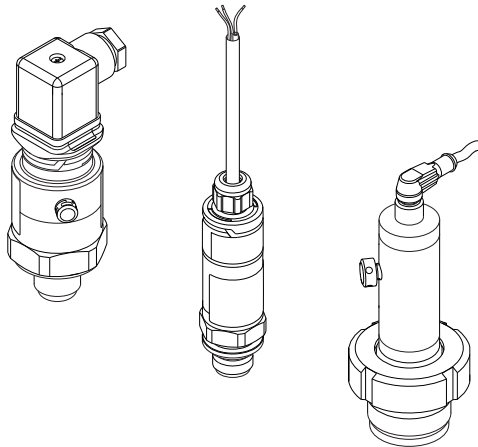


# Hurtigveiledning Cerabar PMC11, PMC21, PMP11, PMP21, PMP23

## 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](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smarttelefon/nettbrett: *Endress+Hauser Operations App*



A0023555

# Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Dokumentinformasjon</b>	<b>4</b>
1.1	Dokumentets funksjon	4
1.2	Benyttede symboler	4
1.3	Dokumentasjon	5
1.4	Termer og forkortelser	7
1.5	Neddreingsberegning	8
<b>2</b>	<b>Grunnleggende sikkerhetsanvisninger</b>	<b>9</b>
2.1	Krav til personalet	9
2.2	Tiltenkt bruk	9
2.3	Arbeidssikkerhet	10
2.4	Driftssikkerhet	10
2.5	Produktsikkerhet	10
<b>3</b>	<b>Produktbeskrivelse</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Mottakskontroll og produktidentifikasjon</b>	<b>11</b>
4.1	Mottakskontroll	11
4.2	Produktidentifikasjon	11
4.3	Oppbevaring og transport	12
<b>5</b>	<b>Installasjon</b>	<b>13</b>
5.1	Installasjonsvilkår	13
5.2	Innflytelse på installasjonsposisjonen	13
5.3	Monteringssted	14
5.4	Montering av profiltetningen for universell prosessmonteringsadapter	14
5.5	Monteringsanvisninger for oksygenanvendelser	14
5.6	Kontroll etter installasjon	15
<b>6</b>	<b>Elektrisk tilkobling</b>	<b>15</b>
6.1	Tilkobling av måleenheten	15
6.2	Koblingskapasitet	17
6.3	Tilkoblingsbetingelser	17
6.4	Tilkoblingsdata	17
6.5	Kontroll etter tilkobling	18
<b>7</b>	<b>Betjeningsalternativer</b>	<b>18</b>
7.1	Pluggbart display PHX20 (valgfritt)	18





# 1 Dokumentinformasjon

## 1.1 Dokumentets funksjon



Hurtigveiledningen inneholder all vesentlig informasjon, omfattende alt fra mottakskontroll til første idriftsetting.

## 1.2 Benyttede symboler


### 1.2.1 Sikkerhetssymboler

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









### 1.2.2 El-symboler

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	<b>Beskyttelsesjordingstilkobling</b> Et tilkoblingspunkt som må være koblet til jord før andre koblinger gjøres.		<b>Jordforbindelse</b> Et tilkoblingspunkt som, så vidt operatøren angår, er koblet til jord via et jordsystem.

### 1.2.3 Verktøysymboler

Symbol	Betydning
 A0011222	Fastnøkkel

### 1.2.4 Symboler for ulike typer informasjon

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	<b>Tillatt</b> Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er tillatt.		<b>Tips</b> Angir at dette er tilleggsinformasjon.
	<b>Forbudt</b> Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er forbudt.	1. 2. 3...	Trinn i en fremgangsmåte
	Dokumentasjonshenvisning		Resultat av et trinn
	Illustrasjonshenvisning		Visuell kontroll
	Sidehenvisning		

### 1.2.5 Symboler i illustrasjoner

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

## 1.3 Dokumentasjon



De nevnte dokumenttypene er tilgjengelige:

I nedlastingsområdet på Endress+Hausers nettsted: [www.endress.com](http://www.endress.com) → Download

### 1.3.1 Teknisk informasjon: planleggingshjelp for din enhet

PMC11: TI01133P

PMP11: TI01133P

PMC21: TI01133P

PMP21: TI01133P

PMP23: TI01203P

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

### 1.3.2 Bruksanvisning: omfattende referanse

BA01271P

Denne bruksanvisningen inneholder all informasjon som kreves under de ulike fasene i enhetens levetid: identifisering av produktet, kontroll ved levering, oppbevaring, montering, tilkobling, betjening, idriftsetting, feilsøking, vedlikehold og kassering.

### 1.3.3 Sikkerhetsanvisninger (XA)

Følgende sikkerhetsanvisninger (XA) leveres med enheten, avhengig av godkjenning. De er en nødvendig del av bruksanvisningen.

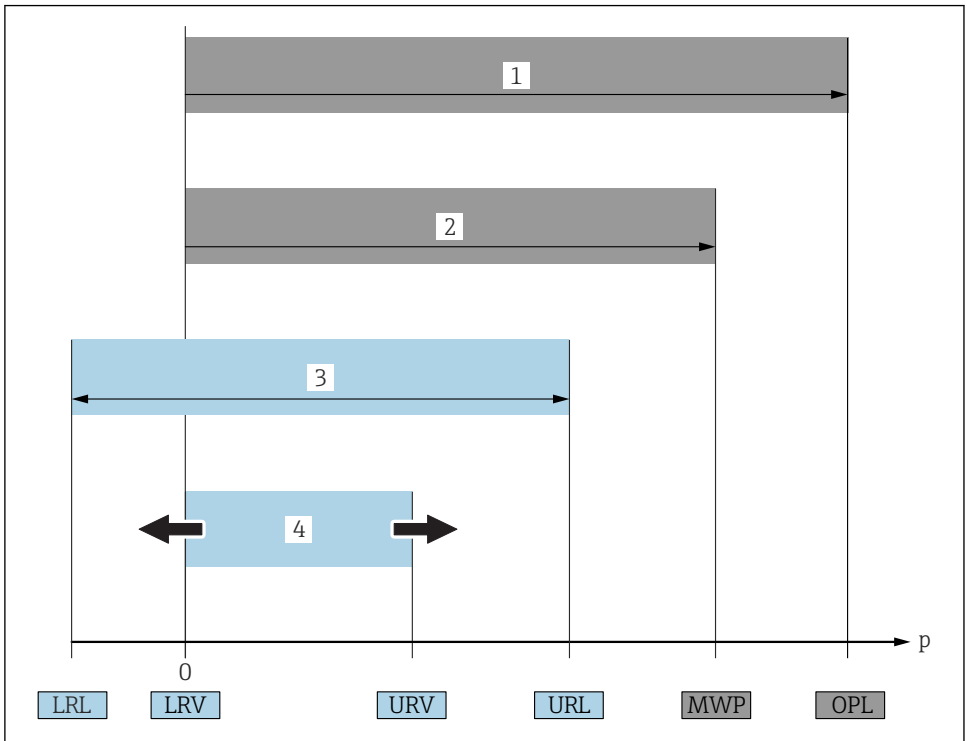
Device	Direktiv	Dokumentasjon	Tilvalg <sup>1)</sup>
PMP21 PMP23	ATEX II 1/2G Ex ia IIC T4 Ga/Gb	XA01271P	BA
PMC21	ATEX II 2G Ex ia IIC T4 Gb	XA01271P	BB
PMC21 PMP21	ATEX II 3G Ex ec IIC T4 Gc	XA01533P	BC
PMC21 PMP21 PMP23	FM IS Cl. I, Div.1 Gr. A-D T4	XA01321P	FA
PMC21 PMP21 PMP23	CSA C/US IS Cl. I Div. 1 Gr. A-D	XA01322P	CB
PMC21 PMP21 PMP23	EAC Ex ia IIC T4 Ga/Gb	XA01540P	GA
PMC21 PMP21 PMP23	IEC Ex ia IIC T4 Ga/Gb	XA01271P	IA
PMC21 PMP21 PMP23	NEPSI Ex ia IIC T4	XA01363P	NA
PMC21 PMP21 PMP23	TIIS Ex ia IIC T4	Under utarbeidelse	TA

1) Bestillingskode i produktkonfigurator for «Approval»



Typeskiltet angir sikkerhetsanvisningene (XA) som er relevante for enheten.

## 1.4 Termer og forkortelser

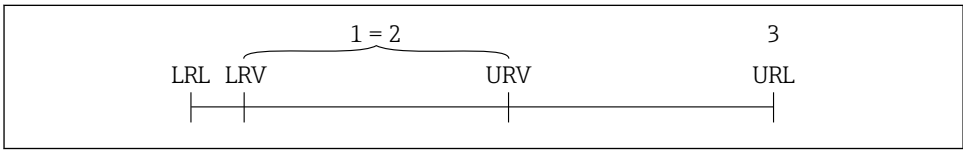


A0029505

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. prosessilkoblingen 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. prosessilkoblingen 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 fabrikk og kan ikke endres. Eksempel – se følgende avsnitt.

## 1.5 Neddreiningsberegning



A0029545

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

Eksempel	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sensor: 10 bar (150 psi)</li> <li>▪ Verdi for øvre område (URL) = 10 bar (150 psi)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kalibrert/justert spenn: 0 – 5 bar (0 – 75 psi)</li> <li>▪ Verdi for nedre område (LRV) = 0 bar (0 psi)</li> <li>▪ Verdi for øvre område (URV) = 5 bar (75 psi)</li> </ul>
Neddreining (TD):	
$TD = \frac{URL}{ URV - LRV }$	
$TD = \frac{10 \text{ bar (150 psi)}}{ 5 \text{ bar (75 psi)} - 0 \text{ bar (0 psi)} } = 2$	
<p>I dette eksempelet er TD 2 : 1. Dette spennet er basert på nullpunktet.</p>	

## 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 Tiltent 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 ytterligere dokumentasjon som XA og denne håndboken.

#### Målte prosessvariabler

- PMC11: relativtrykk
- PMP11: relativtrykk
- PMC21: relativtrykk eller absoluttrykk
- PMP21: relativtrykk eller absoluttrykk
- PMP23: 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-tiltent 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 prosistemperaturer 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 godkjeningsrelaterte området (f.eks. eksplosjonsvern, trykkutstysikkerhet):

- ▶ Kontroller typeskiltet for å se om den bestilte enheten kan benyttes til sin tiltenkte bruk i det godkjeningsrelaterte området.
- ▶ Overhold spesifikasjonene i den ekstra dokumentasjonen, f.eks. XA eller SD, som utgjør en nødvendig del av denne bruksanvisningen.

## 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 produktidentifikasjon

### 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 gjelder, må du kontakte Endress+Hausers salgskontor.

### 4.2 Produktidentifikasjon

Følgende alternativer er tilgjengelige for identifisering av måleenheten:

- Spesifikasjoner på typeskilt
- Bestillingskode med detaljer om enhetsfunksjonene på pakkseddelen
- Angi serienumrene fra typeskiltene i *W@M Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)): All informasjon om måleenheten vises.

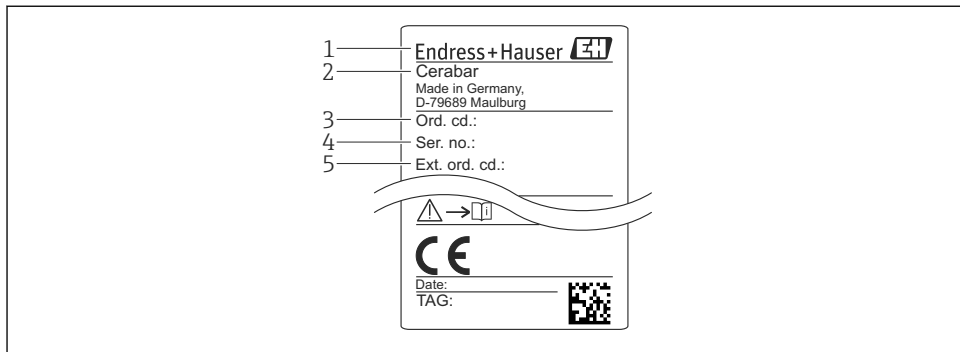
En oversikt over den tekniske dokumentasjonen fås ved at du angir serienummeret fra typeskiltene i *W@M Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer))

#### 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 *Enhetsnavn*
- 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 prosessstilkoblingen.

## 5 Installasjon

### 5.1 Installasjonsvilkår

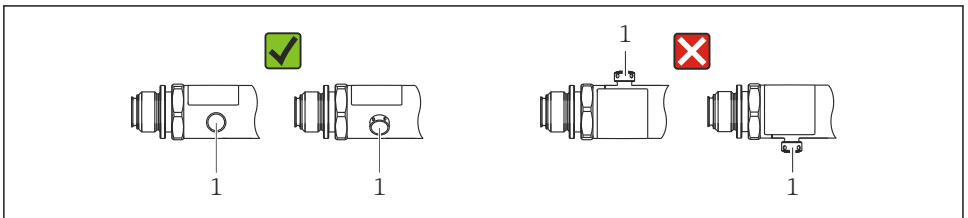
- Fukt må ikke trenge inn i huset ved montering, ved elektrisk tilkobling og under drift.
- For M12-plugg av metall: Fjern beskyttelsehetten (bare i IP69- og Ex ec-versjon) for M12-pluggtilkoblingen først like før elektrisk tilkobling.
- Ikke rengjør eller berør prosessmembraner med harde og/eller spisse 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 og M12- eller ventilplugg 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!

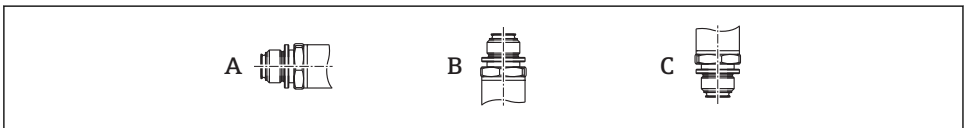
- ▶ Hvis dette skjer, må du montere enheten slik at trykkutligningselementet (1) om mulig peker nedover i en vinkel eller til siden.



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.



A0024708

Type	Prosessmembranens akse er horisontal (A)	Prosessmembran peker oppover (B)	Prosessmembran peker nedover (C)
PMP11 PMP21 PMP23	Kalibreringsposisjon, ingen innflytelse	Opp til +4 mbar (+0.058 psi)	Opp til -4 mbar (-0.058 psi)
PMC11, PMC21 < 1 bar (15 psi)	Kalibreringsposisjon, ingen innflytelse	Opp til +0,3 mbar (+0.0044 psi)	Opp til -0,3 mbar (-0.0044 psi)
PMC11, PMC21 ≥1 bar (15 psi)	Kalibreringsposisjon, ingen innflytelse	Opp til +3 mbar (+0.0435 psi)	Opp til -3 mbar (-0.0435 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 prosessmonteringsadapter

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

## 5.5 Monteringsanvisninger for oksygenanvendelser

Se bruksanvisningen.

## 5.6 Kontroll etter installasjon

<input type="checkbox"/>	Er enheten uskadd (visuell inspeksjon)?
<input type="checkbox"/>	Samsvarer enheten med målepunktspesifikasjonene? For eksempel: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prosessstemperatur</li> <li>▪ Prosessstrykk</li> <li>▪ Omgivelsestemperaturområde</li> <li>▪ Måleområde</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	Stemmer identifiseringen og etikkene for målepunktet overens (visuell inspeksjon)?
<input type="checkbox"/>	Er enheten tilstrekkelig beskyttet mot nedbør og direkte sollys?
<input type="checkbox"/>	Er festeskruen godt trukket til?
<input type="checkbox"/>	Peke trykkutligningselementet nedover i en vinkel eller til siden?
<input type="checkbox"/>	For å hindre fukt i å trenge inn må du kontrollere at tilkoblingskablene/pluggene peker nedover.

## 6 Elektrisk tilkobling

### 6.1 Tilkobling av måleenheten

#### 6.1.1 Klemmetilordning

##### **ADVARSEL**

**Fare for personskade på grunn av ukontrollert aktivering av prosesser!**

- ▶ Slå av forsyningsspenningen før du kobler til enheten.
- ▶ Påse at nedstrømsprosesser ikke startes utilsiktet.

##### **ADVARSEL**

**Forsyningsspennning kan være tilkoblet!**

Eksplosjonsfare!

- ▶ Påse at ingen forsyningsspennning settes på ved tilkobling.
- ▶ Slå av forsyningsspenningen før du kobler til enheten.

##### **ADVARSEL**

**Begrensning av elektrisk sikkerhet på grunn av uriktig tilkobling!**

- ▶ I samsvar med IEC/EN61010 må enheten ha en separat effektbryter.
- ▶ Enheten må betjenes med en 500 mA fusesikring (treg).
- ▶ Når du bruker måleenheten i fareområder, må installasjon overholde tilsvarende nasjonale standarder og bestemmelser og sikkerhetsanvisningene eller installasjonen eller kontrolltegnene.
- ▶ Alle eksplosjonsverndata angis i separat dokumentasjon som er tilgjengelig på anmodning. Ex-dokumentasjonen leveres som standard med alle enheter som er godkjent til bruk i eksplosjonsfareområder.
- ▶ Beskyttelseskretser mot omvendt polaritet er integrert.

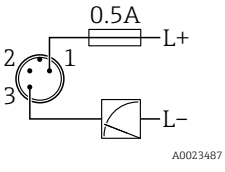
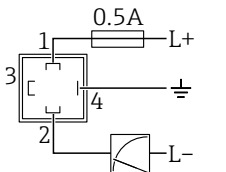
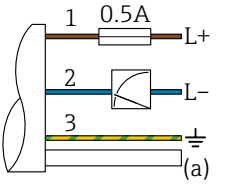
Koble til enheten i følgende rekkefølge:

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

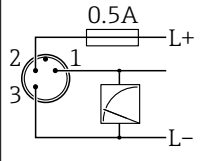
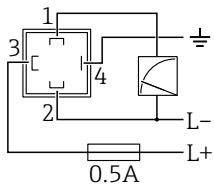
Slå på forsyningsspenningen.

For enheter med kabeltilkobling: Ikke lukk referanseluftslangen (se (a)) på følgende tegninger)! Beskytt referanseluftslange mot penetrering av vann/kondensat.

4 til 20 mA utgang

Enhets	M12-plugg	Ventilplugg	Kabel
PMC11 PMP11 PMC21 PMP21 PMP23	 <p>A0023487</p>	 <p>A0022823</p>	 <p>A0023783</p> <p>1 brun = L+ 2 blå = L- 3 grønn/gul = jordingstilkobling (a) referanseluftslange</p>

0 til 10 V utgang

Enhets	M12-plugg	Ventilplugg	Kabel
PMC11 PMP11	 <p>A0017576</p>	 <p>A0022822</p>	-

## 6.1.2 Forsyningsspenning

### ⚠ ADVARSEL

#### Forsyningsspenning kan være tilkoblet!

Eksplisjonsfare!

- ▶ Når du bruker måleenheten i fareområder, må installasjonen overholde tilsvarende nasjonale standarder og bestemmelser samt sikkerhetsanvisningene.
- ▶ Alle eksplisjonsverndata angis i separat dokumentasjon som er tilgjengelig på anmodning. Ex-dokumentasjonen leveres som standard med alle enheter som er godkjent til bruk i eksplisjonsfareområder.

Elektronisk versjon	Enhet	Forsyningsspenning
4 til 20 mA utgang	PMC11 PMP11 PMC21 PMP21 PMP23	10 til 30 VDC
0 til 10 V utgang	PMC11 PMP11	12 til 30 VDC

### 6.1.3 Strømforbruk og alarmsignal

Antall ledninger	Enhet	Normal drift	Alarmsignal <sup>1)</sup>
2	PMC11 PMP11 PMC21 PMP21 PMP23	≤ 26 mA	> 21 mA
3	PMC11 PMP11	< 12 mA	11 V

1) For MAX-alarm (fabrikinnstilling)

## 6.2 Koblingskapasitet

- Koblingsyklus: >10 000 000
- Spenningsfall PNP: ≤ 2 V
- Overlastvern: Automatisk lastprøving av koblingsstrøm;
  - Høyeste kapasitive last: 14 µF ved høyeste forsyningsspenning (uten resistiv last)
  - Lengste syklusvarighet: 0,5 s; min.  $t_{på}$ : 4 ms
  - Periodisk beskyttelsesfrakobling ved overstrøm ( $f = 2$  Hz) og «F804» vist

## 6.3 Tilkoblingsbetingelser

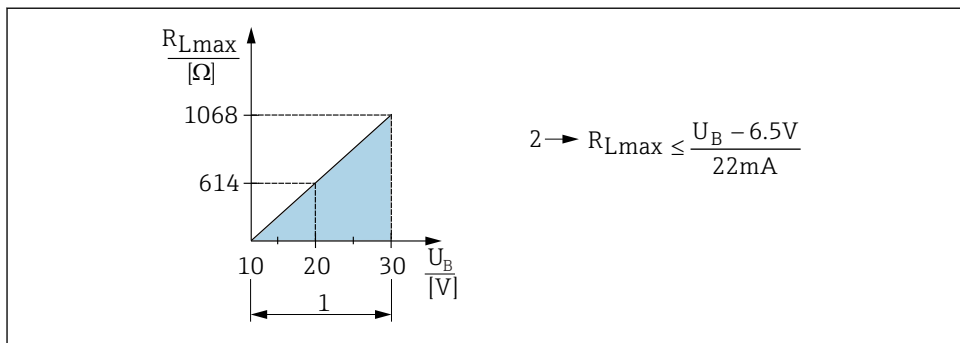
### 6.3.1 Kabelspesifikasjon

For ventilplugg: < 1,5 mm<sup>2</sup> (16 AWG) og Ø4.5 – 10 mm (0.18 – 0.39 in)

## 6.4 Tilkoblingsdata

### 6.4.1 Last (for 4 til 20 mA-enheter)

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



A0029452

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

### 6.4.2 Belastningsmotstand (for 0 til 10 V-enheter)

Belastningsmotstanden må være  $\geq 5$  [k $\Omega$ ].

## 6.5 Kontroll etter tilkobling

<input type="checkbox"/>	Er enheten eller kablet uskadet (visuell kontroll)?
<input type="checkbox"/>	Er kablene i samsvar med kravene?
<input type="checkbox"/>	Har de monterte kablene tilstrekkelig strekkavlastning?
<input type="checkbox"/>	Er alle kabelmuffene installert, trukket godt til og lekkasjesikre?
<input type="checkbox"/>	Samsvarer forsyningsspenningen med spesifikasjonene på typeskiltet?
<input type="checkbox"/>	Er klemmetilordningen riktig ?
<input type="checkbox"/>	Ved behov: Er beskyttelsesjordtilkobling opprettet?

# 7 Betjeningsalternativer

## 7.1 Pluggbart display PHX20 (valgfritt)

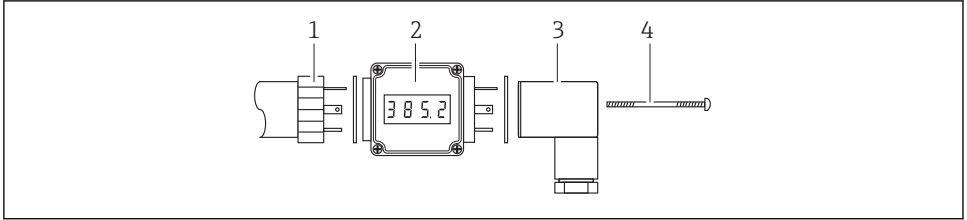
Enheter med ventilplugg kan utstyres med det valgfrie lokale displayet PHX20.

Et 1-lednings LCD-display brukes. Det lokale displayet viser måleverdier, feilmeldinger og informasjonsmeldinger. Enhetsdisplayet kan dreies i 90° trinn. Avhengig av enhetens orientering er det derfor enkelt å lese måleverdiene.

### 7.1.1 Oppbevaringsbetingelser

- Bruk originalemballasje.
- Oppbevaringstemperaturområde:  $-30 - +80\text{ °C}$  ( $-22 - +176\text{ °F}$ )

### 7.1.2 Installasjon



A0022208

1. Plasser tetningene mellom sensoren og det pluggbare displayet og mellom det pluggbare displayet og pluggen.
2. Sett inn det pluggbare displayet (2) mellom pluggen (3) og pluggkontakten (1) på sensoren.
3. Bytt festeskruen (4) med den forlengede skruen som inngår i leveringsomfanget.
4. En klebeetikett som angir den tekniske enheten, som inngår i leveringsomfanget, kan brukes under LED-displayet.

### 7.1.3 Tekniske data

Se bruksanvisningen.

### 7.1.4 Elektrisk tilkobling

#### Pinnetilordning



#### Er forsyningsspenningen slått av?

Fare for elektrisk støt!

- ▶ Slå av forsyningsspenningen før du kobler til enheten.

- PINNE 1: L+ (forsyningsspennning  $U_B$ )
- PINNE 2: L- (0 V)
- PINNE 3: ikke brukt

#### Forsyningsspennning

Forsyningsspenningen (vanligvis 24 VDC) må være mer enn summen av spenningsfallet  $U_s$  ved sensoren, spenningsfall 5 V ved displayet og andre spenningsstap  $U_a$  (f.eks. ytterligere analyse- og ledningstap).

Følgende gjelder derfor:  $U_b = U_s + 5\text{ V} + U_a$

## Kontroll etter tilkobling

<input type="checkbox"/>	Er enheten eller kablet uskadet (visuell kontroll)?
<input type="checkbox"/>	Er alle kabelmuffene installert, sikkert festet og lekkasjetette?
<input type="checkbox"/>	Hvis det finnes forsyningsspenning, er enheten klar til drift, og vises verdier på visningsmodulen?

### 7.1.5 Idriftsetting

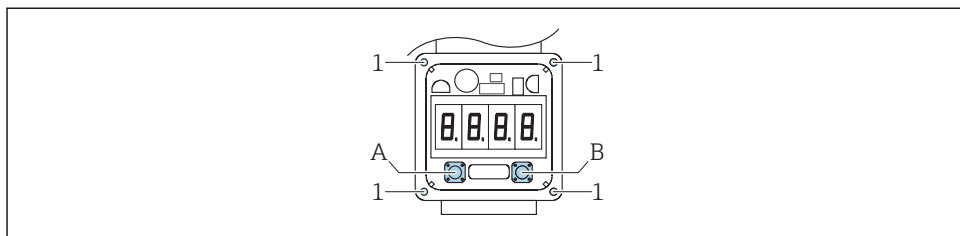
#### **⚠ ADVARSEL**

#### **Fare for personskade på grunn av ukontrollert aktivering av prosesser!**

- Kontroller at ingen ukontrollerte prosesser aktiveres i systemet.

#### **Konfigurasjon av menyelementer**

For å konfigurere løsner du de fire Phillips-skrue (1) på displayet og fjerner dekslet.



A0022209

*A Rull nedover i menyen og velg menyelementer*

*B Rull oppover i menyen og velg menyelementer*

*A+B Velg menyelement for å gjøre eller bekrefte innstillingen*

#### **Innstilling av desimaltegnet**

Se bruksanvisningen.

#### **Innstilling av områdeoverskridelsen**

Se bruksanvisningen.









71424989

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---