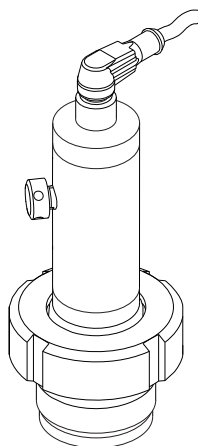


Kortfattad bruksanvisning **Cerabar PMP23** **IO-Link**

Processtryckmätning



Dessa instruktioner är en kortversion av användarinstruktionerna och ersätter inte de Användarinstruktioner som finns för enheten.

Detaljerad information om enheten hittar du i Användarinstruktionerna och i den övriga dokumentationen: Dokumentation för samtliga enhetsversioner hittar du på:

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



A0023555

Innehållsförteckning

1	Om detta dokument	4
1.1	Dokumentets funktion	4
1.2	Symboler som används	4
1.3	Dokumentation	5
1.4	Termer och förkortningar	6
1.5	Beräkning av turn-down	7
2	Grundläggande säkerhetsinstruktioner	8
2.1	Krav på personalen	8
2.2	Avsedd användning	8
2.3	Arbets säkerhet	8
2.4	Drifts säkerhet	9
2.5	Produktsäkerhet	9
3	Produktbeskrivning	9
4	Godkännande av leverans och produktidentifikation	9
4.1	Godkännande av leverans	9
4.2	Produktidentifiering	10
4.3	Förvaring och transport	10
5	Installation	11
5.1	Installationsbetingelser	11
5.2	Installationslägets influens	12
5.3	Monteringsplats	12
5.4	Montera profiltätningen till den universella processmonteringsadaptern	13
5.5	Kontroll efter installation	13
6	Elanslutning	13
6.1	Anslutning av mätenheten	13
6.2	Ändra kapacitet	14
6.3	Anslutningsdata	14
6.4	Kontroll efter anslutning	15
7	Användargränssnitt	16
7.1	Drift via en meny	16
8	Systemintegration	16
9	Driftsättning	17
9.1	Funktionskontroll	17
9.2	Driftsättning via en meny	17
9.3	Konfigurera tryckmätning	18
9.4	Utföra positionsjustering	20
9.5	Konfigurera processövervakning	23
9.6	Applikationsexempel	25





1 Om detta dokument

1.1 Dokumentets funktion



Den kortfattade bruksanvisningen innehåller all nödvändig information, från godkännande av leverans till första idrifttagning.

1.2 Symboler som används


1.2.1 Säkerhetssymboler

Symbol	Betydelse
	FARA! Denna symbol gör dig uppmärksam på en farlig situation. Om den här situationen inte förhindras leder det till allvarlig eller dödlig personskada.
	WARNING! Denna symbol gör dig uppmärksam på en farlig situation. Om den här situationen inte undviks kan det leda till allvarlig eller dödlig personskada.
	OBSERVERA! Denna symbol gör dig uppmärksam på en farlig situation. Om den här situationen inte undviks kan det leda till mindre eller måttligt allvarlig personskada.
	OBS! Den här symbolen anger information om procedurer och andra uppgifter som inte orsakar personskada.










1.2.2 Elektriska symboler

Symbol	Betydelse	Symbol	Betydelse
	Skyddsjordsanslutning En plint som måste anslutas till jord innan några andra anslutningar upprättas.		Jordanslutning En plint som, för operatören, är jordad genom ett jordningssystem.


1.2.3 Verktygssymboler

Symbol	Betydelse
 A0011222	Skruvnyckel

1.2.4 Symboler för särskilda typer av information

Symbol	Betydelse	Symbol	Betydelse
	Tillåtet Procedurer, processer eller åtgärder som är tillåtna.		Tips Anger tilläggsinformation.
	Förbjudet Procedurer, processer eller åtgärder som är förbjudna.		Arbetsmoment
	Referens till dokumentation		Resultat av ett arbetsmoment
	Bildreferens		Okulär besiktning
	Sidreferens		

1.2.5 Symboler i bilderna

Symbol	Betydelse
1, 2, 3 ...	Objektnummer
	Arbetsmoment
A, B, C, ...	Vyer

1.3 Dokumentation



Tillgängliga dokumenttyper:

I nedladdningsområdet på Endress+Hausers webbplats: www.endress.com → Ladda ner

1.3.1 Teknisk information (TI): planeringshjälp för enheten

TI01203P

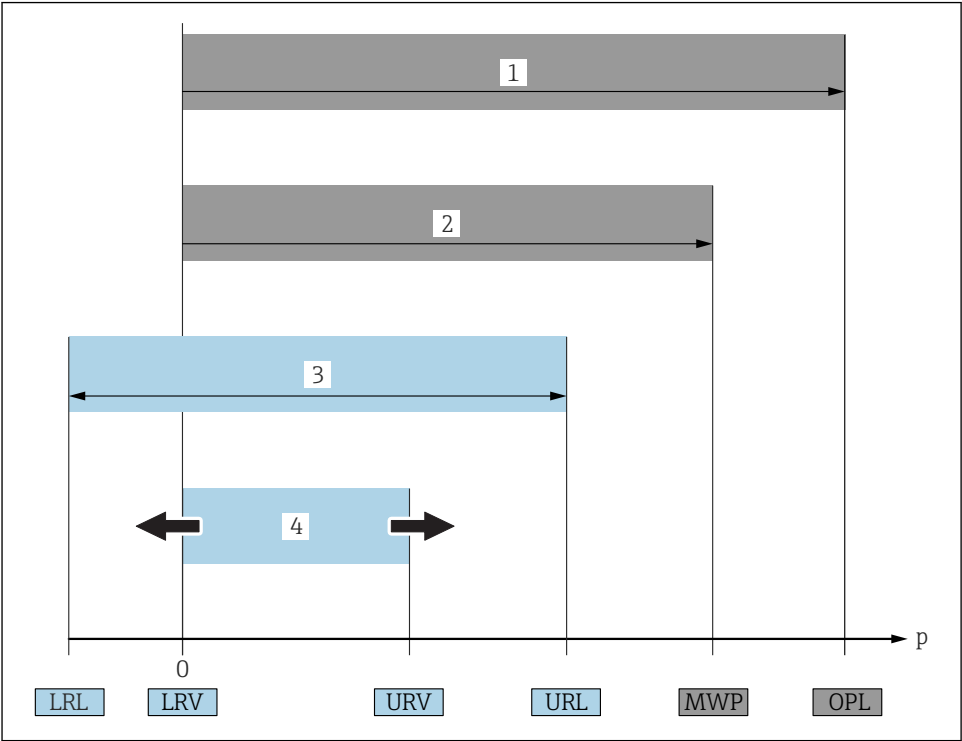
Dokumentet innehåller all teknisk information om enheten och ger en översikt över tillbehören och andra produkter som kan beställas till enheten.

1.3.2 Bruksanvisning (BA): omfattande referensmaterial

BA01784P (enheter med IO-Link)

Den här bruksanvisningen innehåller all information som behövs under de olika faserna av enhetens livcykel, från produktidentifiering, godkännande av leverans och förvaring, till montering, anslutning, drift och idrifttagning, samt felsökning, underhåll och avfallshantering.

1.4 Termer och förkortningar

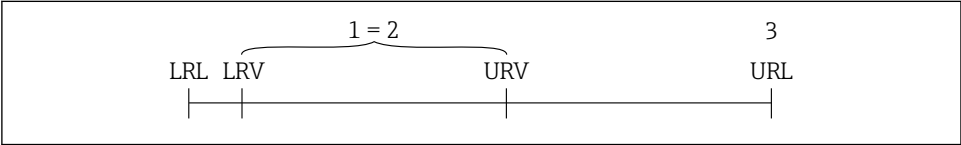


A0029505

Objekt	Term/ förkortning	Förklaring
1	OPL	OPL ("over pressure limit", övertrycksgräns = överbelastningsgräns givare) för mätenheten beror på de valda komponenternas lägst klassificerade delar med hänsyn till tryck. Detta innebär att processanslutningen måste tas med i beräkningen utöver mätcellen. Notera även beroendeförhållandet mellan tryck-temperatur. För relevanta standarder och övriga anmärkningar, se avsnittet "Tryckspecifikationer" i bruksanvisningen . OPL-värdet kan endast appliceras under en begränsad tidsperiod.
2	MWP	MWP ("maximum working pressure", högsta arbetstryck) för givarna beror på de valda komponenternas lägst klassificerade delar med hänsyn till tryck. Detta innebär att processanslutningen måste tas med i beräkningen utöver mätcellen. Notera även beroendeförhållandet mellan tryck-temperatur. För relevanta standarder och övriga anmärkningar, se avsnittet "Tryckspecifikationer" i bruksanvisningen . MWP-värdet kan appliceras för enheten under en obegränsad tidsperiod. MWP finns också på märkskylten.
3	Givarens största mätområde	Mätomfånget mellan LRL och URL Givarens mätområde är detsamma som det största kalibrerbara/justerbara mätomfånget.

Objekt	Term/ förkortning	Förklaring
4	Kalibrerat/ justerat mätomfång	Mätomfång mellan LRV och URV Originalinställning: 0 till URL Övriga kalibrerade mätomfång kan beställas som kundspecifika mätomfång.
p	-	Tryck
-	LRL	"Lower range limit", undre mätgräns
-	URL	"Upper range limit", övre mätgräns
-	LRV	"Lower range value", undre gränsvärde
-	URV	"Upper range value", övre gränsvärde
-	TD (turn-down)	Turn-down Turn-down är inställd på fabriken och går inte att ändra. Exempel – se följande avsnitt.

1.5 Beräkning av turn-down



A0029545

- 1 Kalibrerat/justerat mätomfång
- 2 Nollpunktsbaserat mätomfång
- 3 URL-sensor

Exempel

- Sensor:10 bar (150 psi)
- Övre mätgräns (URL) = 10 bar (150 psi)

Turn-down (TD):

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

I det här exemplet är TD 2:1.
Detta mätomfång är baserat på nollpunkten.

2 Grundläggande säkerhetsinstruktioner

2.1 Krav på personalen

Personalen måste uppfylla följande krav för uppgiften:

- ▶ Utbildad personal: måste ha kvalifikationer som motsvarar deras funktion och uppgifter.
- ▶ Vara auktoriserade av anläggningens operatör.
- ▶ Känna till det nationella regelverket.
- ▶ Innan de börjar arbeta: måste de ha läst och förstått alla instruktioner i användarmanualen och den övriga dokumentationen, liksom certifikatet (beroende på applikationen).
- ▶ Måste följa alla instruktioner och regelverk.

2.2 Avsedd användning

2.2.1 Användning och medium

Cerabar används för att mäta absolut tryck och övertryck i gaser, ångor och vätskor. Mätenhetens medieberörda delar måste ha en tillräcklig motståndskraft mot mediet.

Mätenheten kan användas vid följande mätning (processvariabler)

- i överensstämmelse med de gränsvärden som specificeras under "Teknisk information"
- i överensstämmelse med de villkor som finns uppställda i den här handboken.

Uppmätt processvariabel

Övertryck eller absolut tryck

Beräknad processvariabel

Tryck

2.2.2 Felaktig användning

Tillverkaren har inget ansvar för skador som beror på felaktig eller ej avsedd användning.

Verifiering av gränsfall:

- ▶ För specialvätskor och rengöringsvätskor hjälper Endress+Hauser gärna till att verifiera korrosionståligheten hos medieberörda delar, men lämnar inga garantier och godkänner inget ansvar.

2.2.3 Kvarvarande risker

När utrustningen används kan huset nå en temperatur nära processtemperaturen.

Risk för brännskador vid kontakt med varma ytor!

- ▶ Skydda mot kontakt vid förhöjda processtemperaturer för att undvika brännskador.

2.3 Arbetssäkerhet

För arbete på och med enheten:

- ▶ Använd erforderlig personlig skyddsutrustning enligt nationella/lokala förordningar.
- ▶ Stäng av matningsspänningen innan enheten ansluts.

2.4 Driftsäkerhet

Risk för skada!

- Använd endast enheten vid rätt tekniska och säkra förhållanden.
- Operatören är ansvarig för störningsfri användning av enheten.

Ändringar av enheten

Obehörig ändring av enheten är förbjuden och kan leda till oförutsedd fara.

- Konsultera Endress+Hauser om trots detta ändringar krävs.

Farligt område

För att minska risken för person- och anläggningsskador när enheten används inom aktuellt område för godkännande (t.ex. tryckutrustningssäkerhet):

- Läs märkskylten för att kontrollera om den beställda enheten är lämplig för avsedd användning inom aktuellt område för godkännande.

2.5 Produktsäkerhet

Den här måtenheten är konstruerad enligt god teknisk standard för att uppfylla de senaste säkerhetskraven, har testats och lämnat fabriken i ett skick där den är säker att använda.

Den uppfyller allmänna och lagstadgade säkerhetskrav. Den uppfyller också de EU-direktiv som står på den enhetsspecifika EU-försäkran om överensstämmelse. Endress+Hauser bekräftar detta genom CE-märkningen.

3 Produktbeskrivning

Se bruksanvisningen.

4 Godkännande av leverans och produktidentifikation

4.1 Godkännande av leverans

- Är beställningskoden på följesedeln densamma som beställningskoden på produktetiketten?
- Är varorna oskadda?
- Stämmer informationen på märkskylten överens med orderspecifikationerna och fraktsedeln?
- Vid behov (se märkskylten): Finns säkerhetsanvisningarna (XA) bifogade?
- Finns medföljande dokumentation?



Kontakta din Endress+Hauser-försäljare om något av ovanstående inte stämmer.

4.2 Produktidentifiering

Följande alternativ finns för att identifiera mätenheten:

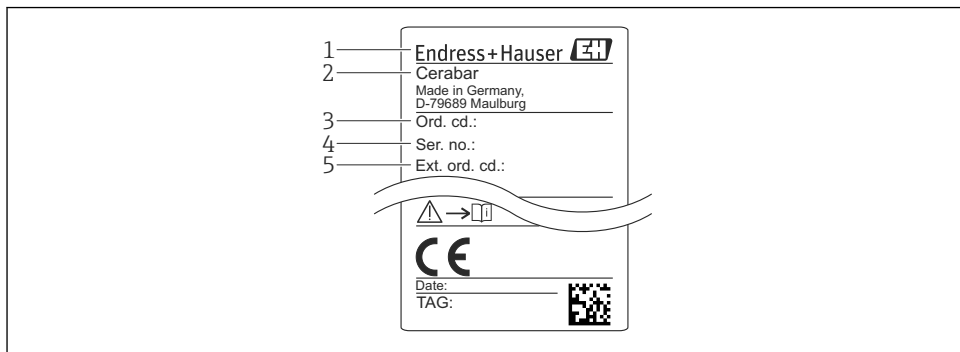
- Specifikationerna på märkskylten
- Beställningskod med detaljuppgifter om enhetens funktioner på följesedeln
- Ange serienumren från märkskyltarna i *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): all information om mätenheten visas.

Ange serienumret på märkskyltarna i *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) för en översikt av den tillgängliga tekniska informationen

4.2.1 Tillverkarens adress

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
DE-79689 Maulburg, Tyskland
Fabrikens adress: se märkskylten.

4.2.2 Märkskylt



A0024456

- 1 Tillverkarens adress
- 2 Enhetsbeteckning
- 3 Ordernummer
- 4 Serienummer
- 5 Långt ordernummer

4.3 Förvaring och transport

4.3.1 Förvaringsförhållanden

Använd originalförpackningen.

Förvara mätenheten rent och torrt och skydda den från stötar som kan orsaka skador (EN 837-2).

Förvaringstemperatur, intervall

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

4.3.2 Transport av produkten till mätpunkten

⚠ VARNING

Felaktig transport!

Hus och membran kan skadas och det finns risk för personskador!

- ▶ Transportera mätenheten till mätpunkten i dess originalförpackning eller vid processanslutningen.

5 Installation

5.1 Installationsbetingelser

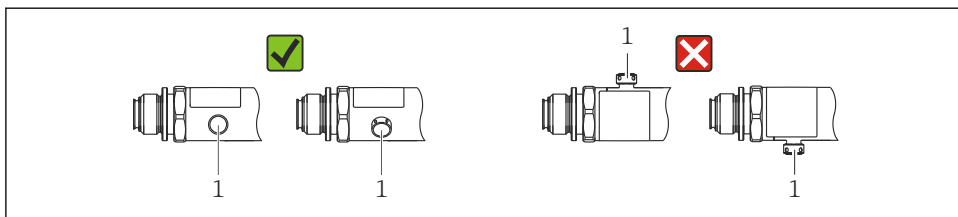
- Se till att det inte tränger in fukt i huset vid monteringen, elanslutningen eller driften av enheten.
- För M12-kontakt av metall: Ta inte bort skyddslocket (endast på utförande IP69) från M12-kontaktanslutningen förrän alldeles innan elanslutningen ska utföras.
- Rengör eller vidrör inte det processisolerande membranet med hårda och/eller vassa föremål.
- Ta inte bort skyddet för det processisolerande membranet förrän det ska installeras.
- Dra alltid åt kabelingången ordentligt.
- Låt kabeln och kontakten peka nedåt i den mån det går för att förhindra att det tränger in fukt (från t.ex. regn eller kondens).
- Skydda huset mot stötar.
- För enheter med övertrycksgivare gäller följande:

OBS

Om en upphettad enhet kyls ner under rengöringsprocessen (av kallt vatten, till exempel) uppstår för en kort stund ett undertryck. Fukt kan då tränga in i sensorn genom tryckkompenseringselementet (1).

Enheten kan då skadas!

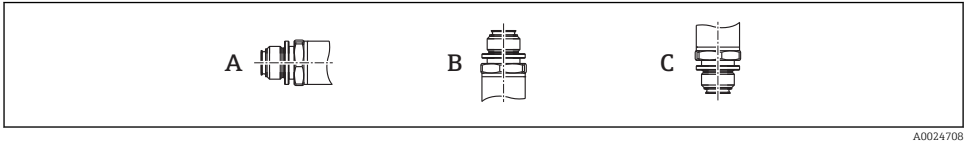
- ▶ Skulle detta inträffa, bör enheten om möjligt monteras så att tryckkompenseringselementet (1) pekar snett nedåt eller åt sidan.



A0022252

5.2 Installationslägets influens

Alla inriktningar är möjliga. Dock kan inriktningen orsaka en nollpunktsförskjutning, vilket innebär att mätvärdet inte visas som noll när kärlet är tomt eller halvtomt.



Typ	Det processisolerande membranets axel är horisontell (A)	Det processisolerande membranet pekar uppåt (B)	Det processisolerande membranet pekar nedåt (C)
PMP23	Kalibreringsläge, ingen effekt	Upp till +4 mbar (+0,058 psi)	Upp till -4 mbar (-0,058 psi)

5.3 Monteringsplats

5.3.1 Tryckmätning

Tryckmätning i gaser

Montera enheten med avstängningsenheten ovanför avtappningspunkten så att eventuell kondens kan strömma in i processen.

Tryckmätning i ångor

Använd en hävert för tryckmätning i ångor. Häverten sänker temperaturen till närapå omgivningstemperatur. Montera enheten ved en avstängningsenhet på samma höjd som avtappningspunkten.

Fördel:

endast små/försumbara värmeeffekter på enheten.

Observera transmittersnors högsta tillåtna omgivningstemperatur!

Tryckmätning i vätskor

Montera enheten ved en avstängningsenhet på samma höjd som avtappningspunkten.

5.3.2 Nivåmätning

- Installera alltid enheten under den lägsta mätpunkten.
- Installera inte enheten på följande positioner:
 - I påfyllningen
 - I tankutloppet
 - I pumpens sugutrymme
 - Eller på en del av tanken som kan påverkas av tryckstötter från omröraren.

5.4 Montera profiltätningen till den universella processmonterings-adaptorn

För närmare information om monteringen, se KA00096F/00/A3.

5.5 Kontroll efter installation

<input type="checkbox"/>	Är enheten oskadd (visuell inspektion)?
<input type="checkbox"/>	Överensstämmer enheten med mätpunktsspecifikationerna? Till exempel: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Processtemperatur ▪ Processtryck ▪ Intervall för omgivningstemperatur ▪ Mätintervall
<input type="checkbox"/>	Är mätpunkternas identifiering och etikettering korrekt (visuell inspektion)?
<input type="checkbox"/>	Är enheten tillräckligt skyddad mot nederbörd och direkt solljus?
<input type="checkbox"/>	Har fästskruvarna dragits åt ordentligt?
<input type="checkbox"/>	Pekar tryckkompenseringselementet snett nedåt eller åt sidan?
<input type="checkbox"/>	Se till att anslutningskablar och kontakter pekar nedåt så att inte fukt kan tränga in.

6 Elanslutning

6.1 Anslutning av mätenheten

6.1.1 Plinttilldelning

VARNING

Risk för personskada vid oavsiktlig aktivering av processer!

- ▶ Stäng av matningsspänningen innan enheten ansluts.
- ▶ Se till att nedströmsprocesser inte startas oavsiktligt.

VARNING

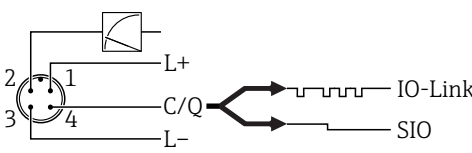
Elsäkerheten äventyras av en felaktig anslutning!

- ▶ I överensstämmelse med IEC/EN61010 måste enheten förses med en lämplig strömbrytare.
- ▶ Enheten måste drivas med en finsäkring på 500 mA (trög).
- ▶ Skyddskretsar mot omvänd polaritet finns inbyggda.

Anslut enheten i följande ordning:

1. Kontrollera att matningsspänningen motsvarar specifikationerna på märkskylten.
2. Anslut enheten enligt följande schema.

Koppla till matningsspänningen.

Enhet	M12-kontakt
PMP23	<div><p>1 Matningsspänning + 2 4-20 mA 3 Matningsspänning - 4 C/Q (kommunikation via IO-Link eller SIO-läge)</p></div> <div>A0034006</div>

6.1.2 Matningsspänning

Elektronisk version	Enhet	Matningsspänning
IO-Link	PMP23	10 till 30 V likström Kommunikation via IO-Link kan endast garanteras om matningsspänningen är minst 18 V.

6.1.3 Strömförbrukning och larmsignal

Elektronisk version	Enhet	Strömförbrukning	Larmsignal ¹⁾
IO-Link	PMP23	Maximal strömförbrukning: ≤ 300 mA	

1) För MAX larmvärde (fabriksinställning)

6.2 Ändra kapacitet

- Omkopplarens läge TILL: $I_a \leq 200 \text{ mA}$ ^{1) 2)} Omkopplarens läge FRÅN: $I_a \leq 1 \text{ mA}$
- Ändringscykler: >10 000 000
- Spänningsfall PNP: ≤2 V
- Överbelastningsskydd: automatiskt test av belastningen för den ändrade strömmen;
 - Max. kapacitansbelastning: 1 µF vid maximal matningsspänning (utan resistiv belastning)
 - Max. cykellängd: 0,5 s; min. t_{on} : 40 ms
 - Periodisk fränkoppling från skyddskrets vid överbelastning ($f = 2 \text{ Hz}$) och "F804" visas

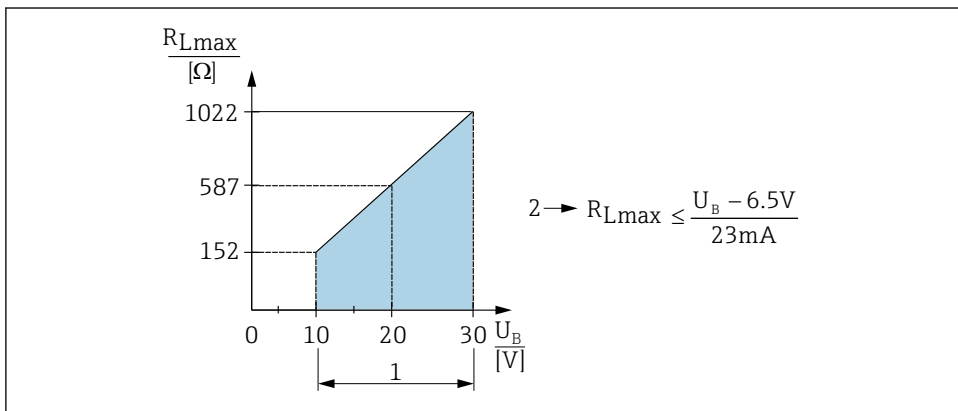
6.3 Anslutningsdata

1) 100 mA kan garanteras i hela temperaturområdet för kontaktutgången 1 x PNP + 4 till 20 mA-utgång. För lägre omgivningstemperaturer är högre ström möjlig, men kan inte garanteras. Typiskt värde vid 20 °C (68 °F) ca 200 mA. 200 mA kan garanteras i hela temperaturområdet för kontaktutgången "1 x PNP".

2) Högre strömnivåer kan hanteras, vilket avviker från IO-Link-standardens.

6.3.1 Belastning (för enheter på 4 till 20 mA)

Ska tillräcklig terminalspänning garanteras, får den maximala lastresistansen R_L (inklusive ledningsresistansen) inte överskridas med hänsyn till matningsenhetens matningsspänning U_B .



A0031107

1 Strömförsörjning 10 till 30 V DC

2 R_{Lmax} maximal lastresistans

U_B Matningsspänning

- Felström som utgång och "S803" visas (utgång: MIN larmström)
- Periodisk kontroll för att fastställa om det går att avsluta felläget

6.4 Kontroll efter anslutning

<input type="checkbox"/>	Är enheten och kabeln utan skador (visuell kontroll)?
<input type="checkbox"/>	Uppfyller kablarna specifikationerna?
<input type="checkbox"/>	Har de monterade kablarna tillräckligt belastningsskydd?
<input type="checkbox"/>	Är alla kabelförskruvningar installerade, hårt åtdragna och läcktäta?
<input type="checkbox"/>	Stämmer matningsspänningen överens med specifikationerna på märkskylten?
<input type="checkbox"/>	Är plintadresseringen korrekt?
<input type="checkbox"/>	Vid behov: har anslutning till skyddsjord upprättats?

7 Användargränssnitt

7.1 Drift via en meny

7.1.1 IO-Link

Information om IO-Link

IO-Link är en punkt-till-punkt-anslutning för kommunikation mellan mätenheten och en IO-Link master. Mätenheten har ett gränssnitt för kommunikation via IO-Link av typ 2 med ytterligare en IO-funktion på stift 4. Detta kräver en armatur som är IO-Link-kompatibel (IO-Link master) för drift. Gränssnittet för kommunikation via IO-Link möjliggör direktåtkomst till process- och diagnostikdaten. Det ger också en möjlighet att konfigurera mätenheten under drift.

Det fysiska skiktet på mätenheten stöder följande funktioner:

- IO-Link specifikation: version 1.1
- IO-Link smart sensor Profile 2:a versionen (hanterar lägsta omfång IdentClass)
- SIO-läge: Ja
- Hastighet: COM2; 38,4 kBaud
- Min. cykeltid: 2,5 ms
- Processdatabredd: 32 bit
- IO-Link datalagring: Ja
- Blockkonfiguration: Ja

Ladda ner IO-Link

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

- Välj "Mjukvara" som typ av media.
- Välj "Drivrutin" som typ av mjukvara.
Välj IO-Link (IODD).
- Ange namnet på enheten i fältet "Fritext".

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

Sök efter

- Tillverkare
- Artikelnummer
- Produkttyp

7.1.2 Driftmenyns struktur

Menystrukturen har tillämpats i enlighet med VDMA 24574-1 och kompletteras av Endress+Hauser-specifika menyobjekt.



För en översikt över driftmenyn, se bruksanvisningen.

8 Systemintegration

Se bruksanvisningen.

9 Driftsättning

Mätningen fortsätter även om den befintliga konfigurationen ändras! Nya eller ändrade inmatningar godkänns först när inställningen har angetts.

Om parametrarna konfigureras i block träder en parameterändring inte i kraft förrän parametrarna har laddats ner.

WARNING

Risk för personskada vid oavsiktlig aktivering av processer!

- ▶ Se till att nedströmsprocesser inte startas oavsiktligt.

WARNING

Om trycket i enheten understiger det lägsta tillåtna trycket, eller överstiger det högsta tillåtna trycket, visas följande meddelanden i följd:

- ▶ S140
- ▶ F270



OBS

En IO-DD med motsvarande standardvärden används för alla tryckmätområden. Denna IO-DD tillämpas för alla mätområden! Standardvärdena för denna IO-DD kan vara otillåtna för den här enheten. IO-Link-meddelanden (t.ex. "Parameter value above limit" (Parametervärde ovanför gränsen)) kan visas när enheten uppdateras med dessa standardvärden. Befintliga värden godkänns inte i det här fallet. Standardvärdena tillämpas endast på 10 bar-sensorn (150 psi).

- ▶ Data måste först läsas ut från enheten innan standardvärdena skrivs från IO-DD till enheten.




9.1 Funktionskontroll

Innan mätenheten tas i drift måste kontrollerna efter installation och efter anslutning ha utförts:

- "Post-installation check", checklista för kontroll efter installation →  13
- "Post-connection check", checklista för kontroll efter anslutning →  15

9.2 Driftsättning via en meny

Driftsättningen består av följande steg:

- Konfigurera tryckmätningen →  18
- Utför positionsjustering där det är tillämpligt →  20
- Konfigurera processövervakning där det är tillämpligt →  23

9.3 Konfigurera tryckmätning

9.3.1 Kalibrering utan referenstryck (torr kalibrering = kalibrering utan medium)

Exempel:

I detta exempel konfigureras en enhet med en 400 mbar (6 psi)-givare för mätområdet 0 ... 300 mbar (0 ... 4,4 psi).

Följande värden ska anges:

- 0 mbar = 4 mA-värde
- 300 mbar (4,4 psi) = 20 mA-värde

Förutsättning:

Detta är en teoretisk kalibrering, det vill säga tryckvärdena för det undre och övre mätområdet är kända. Du behöver inte tillämpa tryck.



Beroende på enhetens orientering kan det uppstå tryckförändringar i mätvärdet, det vill säga att mätvärdet inte är noll vid tryckfria förhållanden. Information om hur du gör en positionsjustering finns i avsnittet "Utföra positionsjustering" → 20.



En beskrivning av nämnda parametrar och eventuella felmeddelanden finns i bruksanvisningen.

Utföra konfigurationen

1. Välj en tryckenhet, här "bar" som exempel, via parametern **Unit changeover (UNI)**.
2. Välj parametern **Value for 4 mA (STL)**. Ange värdet (0 bar (0 psi)) och bekräfta.
 - ↳ Detta tryckvärde tilldelas det undre strömvärdet (4 mA).
3. Välj parametern **Value for 20 mA (STU)**. Ange värdet (300 mbar (4,4 psi)) och bekräfta.
 - ↳ Detta tryckvärde tilldelas det övre strömvärdet (20 mA).

Mätområdet är konfigurerat för 0 ... 300 mbar (0 ... 4,4 psi).

9.3.2 Kalibrering med referenstryck (våt kalibrering = kalibrering med medium)

Exempel:

I detta exempel konfigureras en enhet med en 400 mbar (6 psi)-givare för mätområdet 0 ... 300 mbar (0 ... 4,4 psi).

Följande värden ska anges:

- 0 mbar = 4 mA-värde
- 300 mbar (4,4 psi) = 20 mA-värde

Förutsättning:

Tryckvärdena 0 mbar och 300 mbar (4,4 psi) kan specificeras. Till exempel att enheten redan är monterad.



Beroende på enhetens orientering kan det uppstå tryckförändringar i mätvärdet, det vill säga att mätvärdet inte är noll vid tryckfria förhållanden. Information om hur du gör en positionsjustering finns i avsnittet "Utföra positionsjustering" → 20.



En beskrivning av nämnda parametrar och eventuella felmeddelanden finns i bruksanvisningen.

Utföra konfigurationen

1. Välj en tryckenhet, här "bar" som exempel, via parametern **Unit changeover (UNI)**.
2. Trycket för LRV (4 mA-värde) visas på enheten, här 0 bar (0 psi) som exempel. Välj parametern **Pressure applied for 4mA (GTL)**. Bekräfta ditt val genom att trycka på "Get Lower Limit".
 - ↳ Det aktuella tryckvärdet tilldelas det undre strömvärdet (4 mA).
3. Trycket för det övre gränsvärdet (20 mA-värde) finns i enheten, se här 300 mbar (4,4 psi) för ett exempel. Välj parametern **Pressure applied for 20mA (GTU)**. Bekräfta ditt val genom att trycka på "Get Lower Limit".
 - ↳ Det aktuella tryckvärdet tilldelas det övre strömvärdet (20 mA).

Mätområdet är konfigurerat för 0 ... 300 mbar (0 ... 4,4 psi).

9.4 Utföra positionsjustering

Nollpunktskonfigurering (ZRO)

Navigering	Parameter → Application → Sensor → Zero point configuration (ZRO)
Beskrivning	<p>(Vanligtvis sensor för absolut tryck)</p> <p>Här kan det tryck som uppkommer på grund av enhetens orientering korrigeras med hjälp av positionsjusteringen. Tryckskillnaden mellan noll (börvärdet) och det uppmätta trycket måste vara känd.</p>
Förutsättning	<p>Offset kan användas (parallellväxling av givaregenskaper) för att korrigera riktningen och vilken nollpunktsdrift som helst. Parameterns börvärde räknas bort från det "råa mätvärdet". Kravet för att uppnå nollpunktsförskjutning utan att ändra mätomfånget uppfylls med offsetfunktionen. Maximalt offsetvärde = $\pm 20\%$ av givarens nominella intervall.</p> <p>Om du anger ett offsetvärde vars mätomfång överskrider givarens fysiska gränser kommer värdet att anges, men ett varningsmeddelande visas via IO-Link.</p> <p>Varningsmeddelandet försvinner först när mätomfånget är inom givarens gränser, med det nuvarande konfigurerade offsetvärdet i beräkning.</p> <p>Givaren kan användas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ inom i negativa intervall, dvs. utanför specifikationerna eller ■ genom att utföra lämpliga ändringar i offset eller mätomfång. <p>Det råa mätvärdet – (manuell offset) = displayvärde (mätvärde)</p>
Exempel	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mätvärde = 0,002 bar (0,029 psi) ■ Ställ in manuellt offsetvärde till 0,002. ■ Visningsvärde (mätvärde) efter positionsjustering = 0 bar (0 psi) ■ Strömvärdet korrigeras också.
Obs!	Ställa in steg om 0,001. Eftersom värdet anges numeriskt baseras steget på mätområdet

Alternativ	Inget val. Värdena kan ändras.
Fabriksinställning	0
Nollpunktsanpassning (GTZ)	
Navigering	Parameter → Application → Sensor → Zero point adoption (GTZ)
Beskrivning	<p>(Vanligtvis övertrycksgivare)</p> <p>Här kan det tryck som uppkommer på grund av enhetens orientering korrigeras med hjälp av positionsjusteringen. Tryckskillnaden mellan noll (börvärdet) och det uppmätta trycket behöver inte vara känd.</p>
Förutsättning	<p>Det aktuella tryckvärdet antas automatiskt som nollpunkt. Offset kan användas (parallellväxling av givaregenskaper) för att korrigera riktningen och vilken nollpunktsdrift som helst. Parameterns accepterade värde räknas bort från det "råa mätvärdet". Kravet för att uppnå nollpunktsförskjutning utan att ändra mätomfånget uppfylls med offsetfunktionen.</p> <p>Maximalt offsetvärde = $\pm 20\%$ av givarens nominella intervall.</p> <p>Om du anger ett offsetvärde vars mätomfång överskrider givarens fysiska gränser kommer värdet att anges, men ett varningsmeddelande visas via IO-Link.</p> <p>Varningsmeddelandet försvinner först när mätomfånget är inom givarens gränser, med det nuvarande konfigurerade offsetvärdet i beräkning.</p> <p>Givaren kan användas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ inom i negativa intervall, dvs. utanför specifikationerna eller ■ genom att utföra lämpliga ändringar i offset eller mätomfång. <p>Det råa mätvärdet – (manuell offset) = displayvärde (mätvärde)</p>

Exempel 1

- Mätvärde = 0,002 bar (0,029 psi)
- Använd parametern **Zero point adoption (GTZ)** för att korrigera mätvärdet med värdet, t.ex. 0,002 bar (0,029 psi). Det här betyder att du tilldelar värdet 0 bar (0 psi) till det aktuella trycket.
- Visningsvärde (mätvärde) efter positionsjustering = 0 bar (0 psi)
- Strömvärdet korrigeras också.
- Kontrollera och åtgärda brytpunkts- och mätomfångsinställningar där det är tillämpligt.

Exempel 2

- Givarens mätområde: -0,4 ... +0,4 bar (-6 ... +6 psi) (SP1 = 0,4 bar (6 psi); STU = 0,4 bar (6 psi))
- Mätvärde = 0,08 bar (1,2 psi)
 - Använd parametern **Zero point adoption (GTZ)** för att korrigera mätvärdet med värdet, t.ex. 0,08 bar (1,2 psi). Detta innebär att du tilldelar det aktuella trycket värdet 0 mbar (0 psi).
 - Visningsvärde (mätvärde) efter positionsjustering = 0 bar (0 psi)
 - Strömvärdet korrigeras också.
 - Varningarna C431 eller C432 visas eftersom värdet 0 bar (0 psi) tilldelats det faktiska värdet för 0,08 bar (1,2 psi) som visas. Givarens mätområde utökades därför med $\pm 20\%$. SP1- och STU-värdena måste justeras nedåt via 0,08 bar (1,2 psi).

9.5 Konfigurera processövervakning

Övervaka processen genom att ange ett tryckomfång som övervakas av gränsbrytaren. Båda övervakningsversioner beskrivs nedan. Med övervakningsfunktionen kan du definiera optimala områden för processen (høgt utbyte m.m.) och övervaka områdena med hjälp av gränsbrytaren.

9.5.1 Digital processövervakning (kontaktutgång)

Om fönsterfunktionen eller hysteresfunktionen är konfigurerad går det att välja definierade brytpunkter och omkopplingspunkter, och använda som NO- eller NC-kontakter.

Funktion	Val	Utgång	Förkortning för operation
Hysteres	Hysteres normalt öppen	Normalt öppen kontakt	HNO
Hysteres	Hysteres normalt sluten	NC-kontakt	HNC
Fönster	Fönster normalt öppet	Normalt öppen kontakt	FNO
Fönster	Fönster normalt stängt	NC-kontakt	FNC

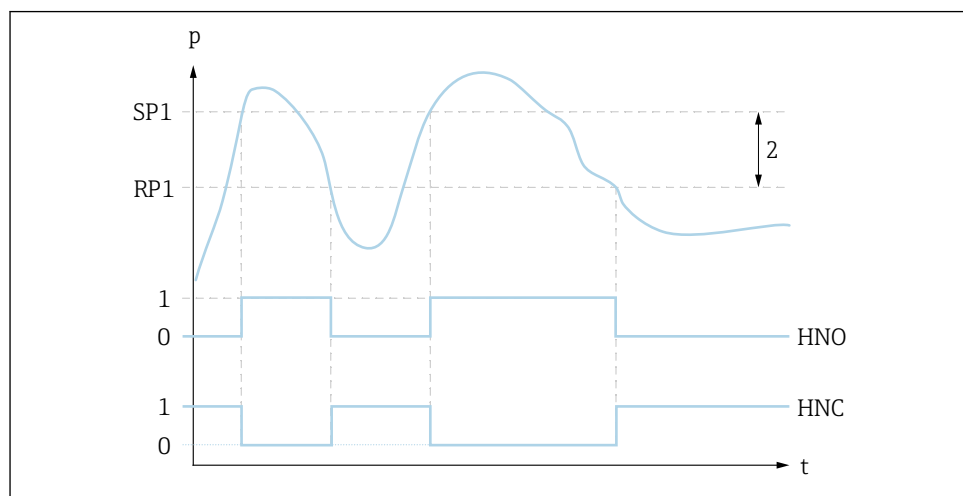
Kontaktutgången är öppen (0 V i utgången) om enheten startas om med angiven hysteres.

9.5.2 Analog processövervakning (utgång på 4–20 mA)

- Signalomfånget mellan 3,8 och 20,5 mA kontrolleras enligt NAMUR NE 43.
- Larmströmmen och strömsimuleringen är undantag:
 - Om den angivna gränsen överskrids fortsätter enheten att mäta linjärt. Utgångsströmmen ökar linjärt upp till 20,5 mA och bibehåller värdet tills mätvärdet hamnar under 20,5 mA igen, eller om enheten upptäcker ett fel (se bruksanvisningen).
 - Om den angivna gränsen underskrids fortsätter enheten att mäta linjärt. Utgångsströmmen minskar linjärt till 3,8 mA och bibehåller värdet tills mätvärdet hamnar över 3,8 mA igen, eller om enheten upptäcker ett fel (se bruksanvisningen).

9.5.3 Switch output 1

Kontaktutgångsfunktionerna



A0034025

0 0-signal. Utgång öppen i viloströmsläge

1 1-signal. Utgång stängd i viloströmsläge

2 Hysteres

SP1 Brytpunkt

RP1 Omkopplingspunkt

HNO Normalt öppen kontakt

HNC NC-kontakt

9.6 Applikationsexempel

Se bruksanvisningen.



71442289

www.addresses.endress.com
