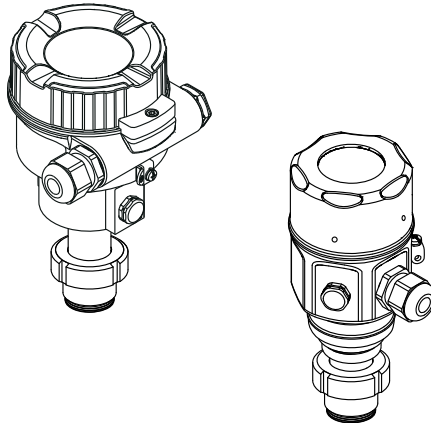


Kortfattad bruksanvisning Deltapilot M FMB50, FMB51, FMB52, FMB53

Hydrostatisk nivåmätning

HART

Trycksensor med CONTITE™-mätcell
(kondensatresistent)



Denna kortfattade bruksanvisning ersätter inte användarinstruktionerna som hör till enheten.

Detaljerad information om enheten finns i användarinstruktionerna och tilläggsdokumentationen.

Finns för alla enhetsversioner via

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smarttelefon/surfplatta: *Endress+Hauser Operations-appen*

1 Tillhörande dokumentation



A0023555

2 Om detta dokument

2.1 Dokumentets funktion

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

2.2 Symboler som används

2.2.1 Säkerhetssymboler



Denna symbol gör dig uppmärksam på en farlig situation. Om den här situationen inte förhindras leder det till allvarlig eller dödlig personskada.



Denna symbol gör dig uppmärksam på en farlig situation. Om den här situationen inte undviks kan det leda till allvarlig eller dödlig personskada.



Denna symbol gör dig uppmärksam på en farlig situation. Om den här situationen inte undviks kan det leda till mindre eller måttligt allvarlig personskada.



Den här symbolen anger information om procedurer och andra uppgifter som inte orsakar personskada.

2.2.2 Elektriska symboler

⊖ Skyddsjordning (PE)

Jordanslutningar som måste anslutas till jord innan några andra anslutningar upprättas.

Jordanslutningarna sitter på insidan och utsidan av enheten:

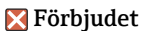
- Inre jordanslutning: ansluter skyddsjordning till huvudförsörjningen.
- Yttre jordanslutning: ansluter enheten till fabriken's jordningssystem..

2.2.3 Symboler för viss typ av information och grafik

Symboler för viss typ av information och grafik



Procedurer, processer eller åtgärder som är tillåtna



Procedurer, processer eller åtgärder som är förbjudna



Anger tilläggsinformation



Referens till dokumentation



Sidhänvisning



Okulär besiktning



Anmärkning eller enskilt arbetsmoment som ska iakttas

1, 2, 3, ...

Objektnummer

1, 2, 3

Arbetsmoment



Resultat av ett arbetsmoment

2.3 Registrerade varumärken

- KALREZ®
Registrerad märkning för E.I. Du Pont de Nemours & Co., Wilmington, USA
- TRI-CLAMP®
Registrerad märkning för Ladish & Co., Inc., Kenosha, USA
- HART®
Registrerat varumärke som tillhör FieldComm Group, Austin, USA
- GORE-TEX® varumärke som tillhör W.L. Gore & Associates, Inc., USA

3 Grundläggande säkerhetsinstruktioner

3.1 Krav på personal

Personalen måste uppfylla följande krav för sina uppgifter:

- ▶ Utbildade och kvalificerade specialister måste ha rätt kvalifikationer för sin roll och uppgift
- ▶ Utbildade av anläggningens ägare/anläggningsansvarig
- ▶ Känna till regionala och nationella föreskrifter
- ▶ Måste ha läst och förstått instruktionerna i handboken, tilläggsdokumentation och certifikat (beroende på applikationen) innan arbetet påbörjas
- ▶ Måste följa instruktioner och uppfylla grundläggande villkor

3.2 Avsedd användning

Deltapilot M är en hydrostatisk trycksensor för nivå- och tryckmätning.

3.2.1 Förutsägbar 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 material, men lämnar inga garantier och godkänner inget ansvar.

3.3 Arbets säkerhet

För arbeten på och med enheten:

- ▶ Använd nödvändig personlig skyddsutrustning enligt regionala och nationella föreskrifter.
- ▶ Stäng av matningsspänningen innan enheten ansluts.

3.4 Driftsäkerhet

Risk för personskada.

- ▶ Använd enheten i lämpliga tekniska förhållanden och endast under felsäkra villkor.
- ▶ Operatören är ansvarig för störningsfri användning av enheten.

Ändringar av enheten

Obehöriga ändringar av enheten är förbjudna och kan leda till oförutsedda faror:

- ▶ Om ändringar trots allt behöver göras, kontakta Endress+Hauser.

Reparation

För att säkerställa fortsatt driftsäkerhet och tillförlitlighet bör du:

- ▶ Endast utföra reparationer på enheten som är uttryckligen tillåtna.
- ▶ Observera regionala och nationella föreskrifter som gäller för reparationer av elektroniska enheter.
- ▶ Använd endast originalreservdelar och -tillbehör från Endress+Hauser.

Explosionsfarligt område

För att minska riskerna för personer eller anläggningen när enheten används i explosionsfarliga områden (t.ex. explosionsskydd, tryckkärlssäkerhet):

- ▶ Kontrollera på märkskylten om den beställda enheten är godkänd för avsedd användning i explosionsfarliga områden.
- ▶ Ta hänsyn till specifikationerna i den separata tilläggsdokumentationen som är en del av dessa instruktioner.

3.5 Produktsäkerhet

Denna mätenhet är utvecklad enligt god teknisk praxis för att uppfylla de högsta säkerhetskraven. Enheten har dessutom testats och lämnar fabriken i ett driftsäkert tillstånd.

Den uppfyller allmänna och lagstadgade säkerhetskrav. Den överensstämmer även med EG-direktiven som anges i den enhetsspecifika EG-försäkran om överensstämmelse.

Endress+Hauser bekräftar detta genom att använda CE-märkningen.

4 Godkännande av leverans och produktidentifiering

4.1 Godkännande av leverans



A0016870

- Är orderkoden på följesedeln (1) identisk med orderkoden på produktetiketten (2)?
- Är varorna intakta?
- Överensstämmer uppgifterna på märkskylten med orderspecifikationerna och följesedeln?
- Finns medföljande dokumentation?
- Vid behov (se märkskylt): finns det säkerhetsinstruktioner (XA)?



Om inget av dessa villkor uppfylls, kontakta din Endress+Hauser-återförsäljare.

4.2 Förvaring och transport

4.2.1 Förvaringsförhållanden

Använd originalförpackningen.

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

4.2.2 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.
- ▶ Följ säkerhetsinstruktionerna och transportvillkoren för enheter över 18 kg (39,6 lbs).

5 Montering

5.1 Monteringskrav

5.1.1 Allmänna installationsanvisningar

- Enheter med G 1 1/2-gänga:
När enheten skruvas fast i tanken ska planpackningen placeras på processanslutningens tätningssyta. Undvik för mycket belastning på processmembranet. Gängan får aldrig tätas med hampa eller liknande material.
- Enheter med NPT-gängor:
 - Sätt teflontejp runt gängan för att tätas den.
 - Dra endast åt enheten vid sexkantsskruven. Roter inte huset.
 - Dra inte åt gängan för hårt. Max. åtdragningsmoment:
20 ... 30 Nm (14,75 ... 22,13 lbf ft)
- För följande processanslutningar har ett åtdragningsmoment på max. 40 Nm (29,50 lbf ft) specificerats:
 - Gänga ISO228 G1/2 (beställ tillval GRC, GRJ eller G0J)
 - Gänga DIN13 M20 x 1,5 (beställ tillval G7J eller G8J)

5.1.2 Montering av sensormoduler med PVDF-gänga

VARNING

Risk för skada på processanslutningen!

Risk för personskada.

- ▶ Sensormoduler med PVDF-gänga måste installeras med det medföljande monteringsfästet!

VARNING

Materialutmattning från tryck och temperatur!

Risk för personskada om delarna går sönder! Gängan kan lossa om den utsätts för högt tryck och hög temperaturbelastning.

- ▶ Gängans tillstånd måste kontrolleras regelbundet. Gängan kan även behöva efterdras med ett maximalt åtdragningsmoment på 7 Nm (5,16 lbf ft). Teflontejp rekommenderas för tätning av 1/2" NPT-gängan.

5.2 Montera enheten

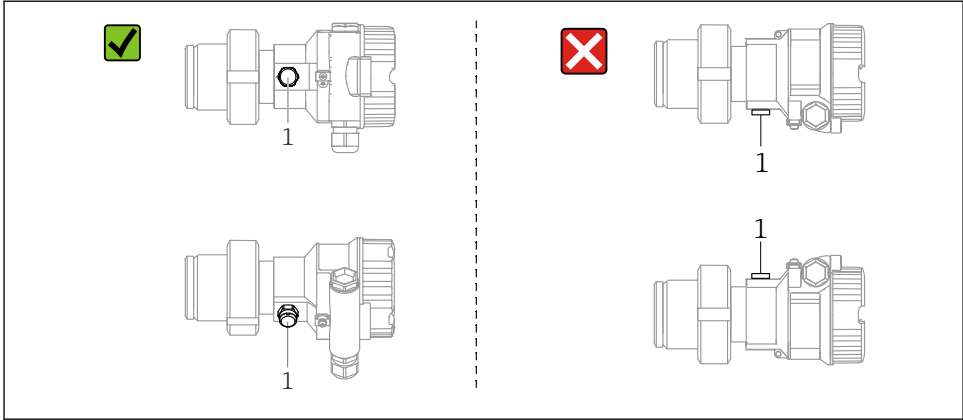
5.2.1 Allmänna installationsanvisningar

OBS

Skador på enheten!

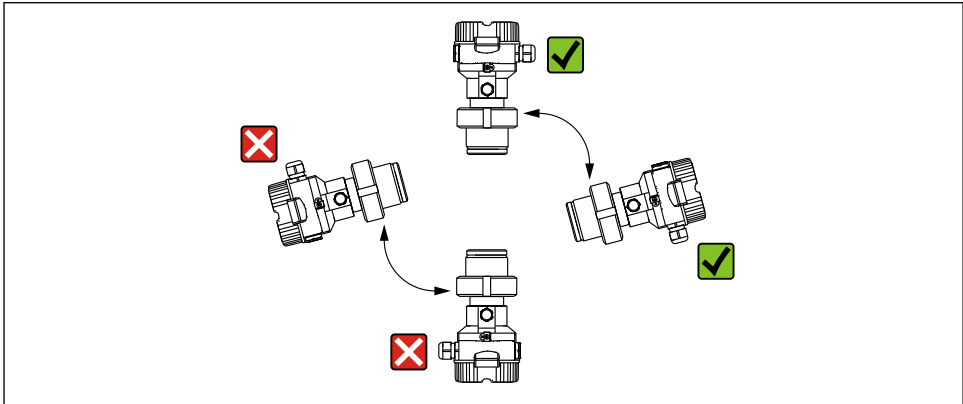
Om en uppvärmd enhet kyls ner under en rengöringsprocess (t.ex. genom kallt vatten) skapas ett vakuum under en kort tid, vilket leder till att fukt kan tränga in i sensorn genom tryckkompenserings-elementet (1).

- ▶ Montera enheten så här.



A0028471

- Håll tryckkompenseringen och GORE-TEX®-filtret (1) fria från föroreningar.
- Rengör eller rör inte processmembran med hårda eller spetsiga föremål.
- Processmembranet i stav- och kabelversionen skyddas mot mekaniska skador av ett plastlock.
- Enheten måste installeras enligt följande för att uppfylla diskbarhetskraven för ASME-BPE (diskbarhet för SD-delar):



A0028472

5.2.2 FMB50

Nivåmätning

- Installera alltid enheten under den lägsta mätpunkten.
- Installera inte enheten på följande positioner:
 - i påfyllningen
 - i tankutloppet
 - i sugområdet hos en pump
 - vid en punkt i tanken som kan påverkas av tryckstötter från omröraren.
- Kalibreringen och funktionstestet är lättare att utföra om enheten monteras nedströms från en avstängningsenhet.
- Deltapilot M måste även isoleras om den utsätts för medium som hårdnar när den kyls ner.

Tryckmätning i gaser

Montera Deltapilot MM med avstängningsenheten ovanför avtappningspunkten så att eventuellt kondensat kan rinna ner i processen.

Tryckmätning i ångor

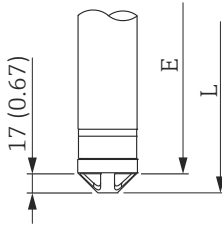
- Montera Deltapilot M med vattensäcksröret ovanför avtappningspunkten.
- Fyll vattensäcksröret med vätska före driftsättning. Vattensäcksröret minskar temperaturen så nära omgivningstemperaturen som möjligt.

Tryckmätning i vätskor

Montera Deltapilot M med avstängningsenheten nedanför eller på samma nivå som avtappningspunkten.

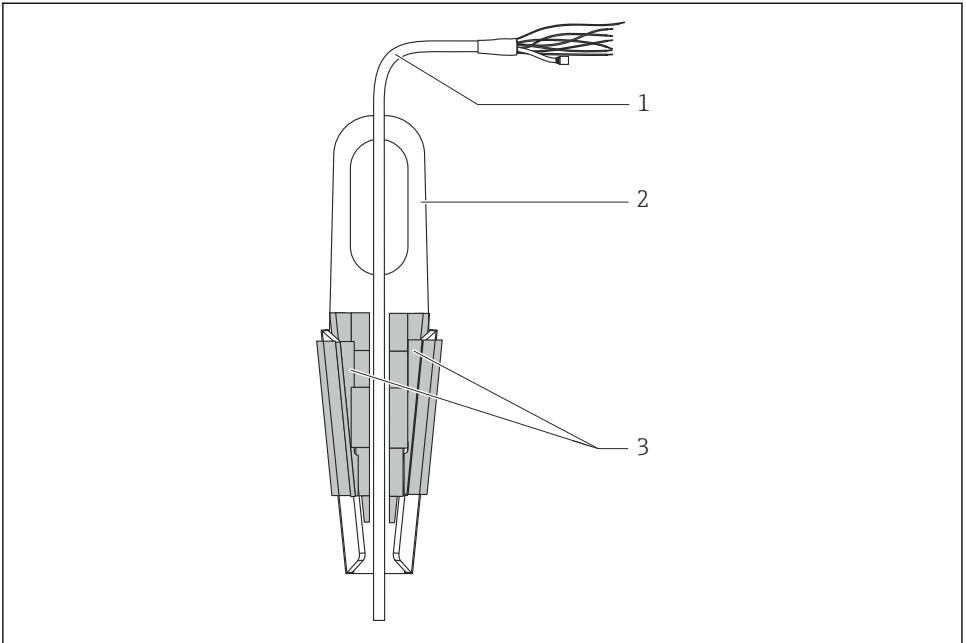
5.2.3 FMB51/FMB52/FMB53

- När du monterar stav- eller kabelversioner, se till att givarhuvudet sitter vid en punkt som är så fritt som möjligt från flödet. För att skydda givaren mot slag vid sidorörelser ska givaren monteras i ett styrrör (helst av plast) eller säkras med ett fastspänningsverktyg.
- Hos enheter för användning i explosionsfarliga områden ska säkerhetsinstruktionerna följas noggrant när husets lock är öppet.
- Förlängningskabelns eller givarstavens längd baseras på den planerade nivånullpunkten. Skyddslockets höjd måste tas med i beräkningen när mätpunktens placering planeras. Nivånullpunkten (E) motsvarar processisoleringsmembranets position. Nivånullpunkt = E; längst upp på givaren = L.



A0023559

5.2.4 Montera FMB53 med en upphängningsklämma



A0018793

- 1 Förlängningskabel
- 2 Upphängningsklämma
- 3 Spännbackar

Montering av upphängningsklämman:

1. Montera upphängningsklämman (objekt 2). Ta hänsyn till förlängningskabelns (objekt 1) och enhetens vikt vid val av monteringsplats.
2. Lyft spännbackarna (objekt 3). Placera förlängningskabeln (objekt 1) mellan spännbackarna enligt bilden.
3. Håll förlängningskabeln på plats (objekt 1) och tryck ner spännbackarna (objekt 3) igen. Tryck försiktigt spännbackarna nedåt för att fixera dem.

5.2.5 Ytterligare installationsanvisningar

Täta sondhuset

- Ingen fukt får tränga in i huset vid installation eller användning av enheten eller när elanslutningen upprättas.
- Täta alltid huslocket och kabelingångarna ordentligt.

5.2.6 Tätning för flänsmontering

OBS

Felaktiga mätresultat.

Tätningen får inte tryckas emot processmembranet eftersom det kan påverka mätresultatet.

- ▶ Se till att tätningen inte vidrör processmembranet.

5.2.7 Stänga husets lock

OBS

Enheter med EPDM-tätning – läckande transmitter!

Mineralbaserade, animaliska eller vegetabiliska smörjmedel får EPDM-tätningen att svälla och transmittern att läcka.

- ▶ Gängan behöver inte smörjas för den har ett ytskikt från fabriken.

OBS

Huslocket kan inte längre stängas.

Skadad gänga!

- ▶ När huslocket ska stängas är det viktigt att gängorna på locket och huset är fria från smuts, t.ex. sand. Om du upplever ett motstånd när du stänger locken ska du kontrollera om det finns smuts och föroreningar på gängorna.

6 Elanslutning

6.1 Anslutningskrav

6.1.1 Skärmning/potentialutjämning

- En skärmd kabel rekommenderas om HART-protokollet används. Följ anläggningens jordningskoncept.
- Vid användning i explosionsfarliga områden måste man följa gällande föreskrifter. Separat Ex-dokument med ytterligare teknisk information och instruktioner medföljer alla Ex-system som standard. Anslut alla enheter till den lokala potentialutjämningen.

6.2 Ansluta enheten

VARNING

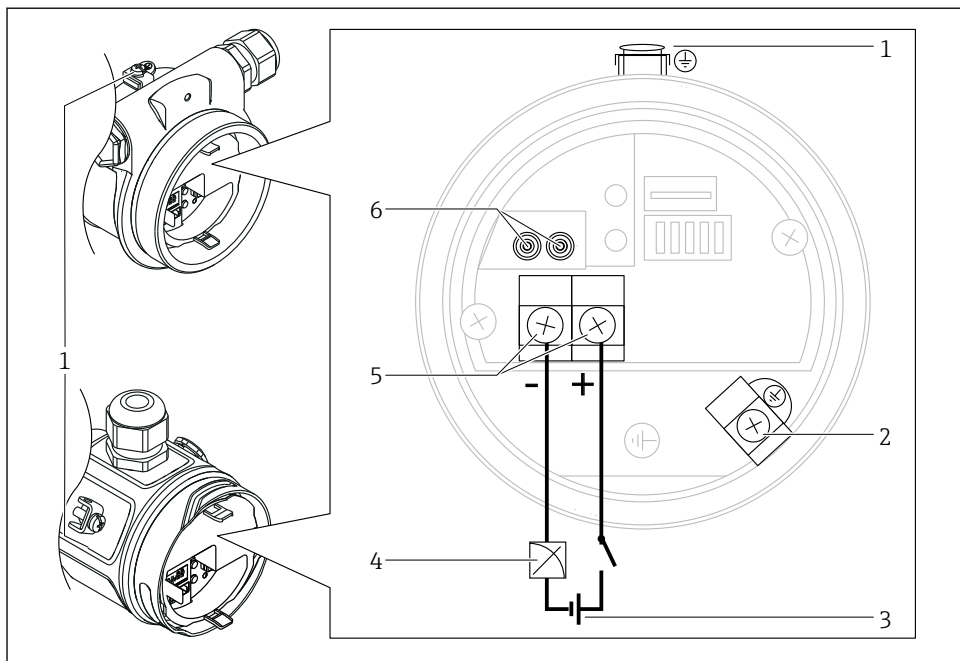
Matningsspänningen kan vara ansluten!

Risk för elstötar och/eller explosion!

- ▶ Säkerställ att inga okontrollerade processer har aktiverats i anläggningen.
- ▶ Stäng av matningsspänningen innan enheten ansluts.
- ▶ När mätenheten används i explosionsfarliga områden måste installationen även överensstämma med gällande nationella standarder, föreskrifter och säkerhetsinstruktionerna eller installations- eller kontrollritningar.
- ▶ Enligt IEC/EN61010 ska en lämplig strömbrytare tillhandahållas för enheten.
- ▶ Enheter med integrerat överspänningsskydd måste jordas.
- ▶ Skyddskretsar mot polomkastning, påverkan från höga frekvenser samt överspänningstoppar är integrerade.

Anslut enheten i följande ordning:

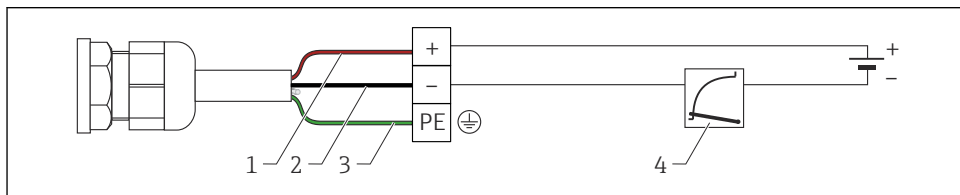
1. Kontrollera att matningsspänningen motsvarar den matningsspänning som anges på märkskylten.
2. Stäng av matningsspänningen innan enheten ansluts.
3. Ta bort husets lock.
4. För kabeln genom förskruvningen. Använd helst en tvinnad, skärmd tvåledarkabel.
5. Anslut enheten enligt följande diagram.
6. Skruva ner huslocket.
7. Koppla till matningsspänningen.



A0028496

- 1 Extern jordanslutning
- 2 Jordanslutning
- 3 Matningsspänning: 11,5–45 V DC (versioner med vägguttag: 35 V DC)
- 4 4–20 mA
- 5 Terminaler för matningsspänning och signal
- 6 Testanslutningar

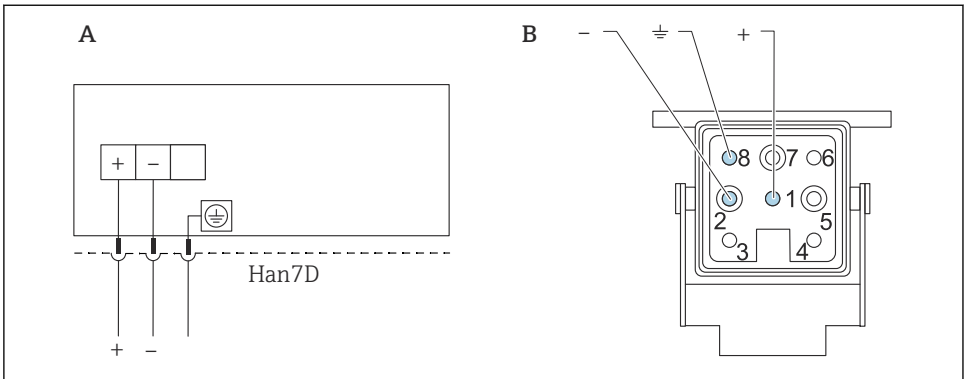
6.2.1 Anslutning av kabelversionen (FMB50 endast)



A0019991

- 1 RD = röd
- 2 BK = svart
- 3 GNYE = grön
- 4 4 till 20 mA

6.2.2 Anslutning av enheter med Harting-kontakt Han7D



A0019990

A Elanslutning för enheter med Harting-kontakt Han7D

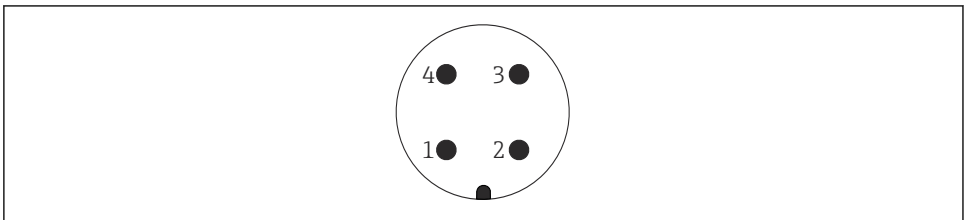
B Bild på anslutningen på enheten

- Brun

≡ Grön/gul

+ Blå

6.2.3 Anslutning av enheter med M12-plugg



A0011175

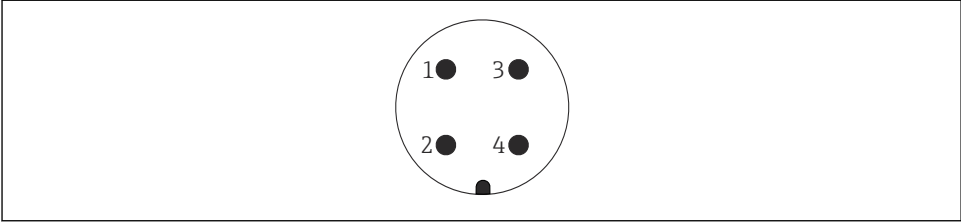
1 Signal +

2 Ej tilldelad

3 Signal -

4 Jord

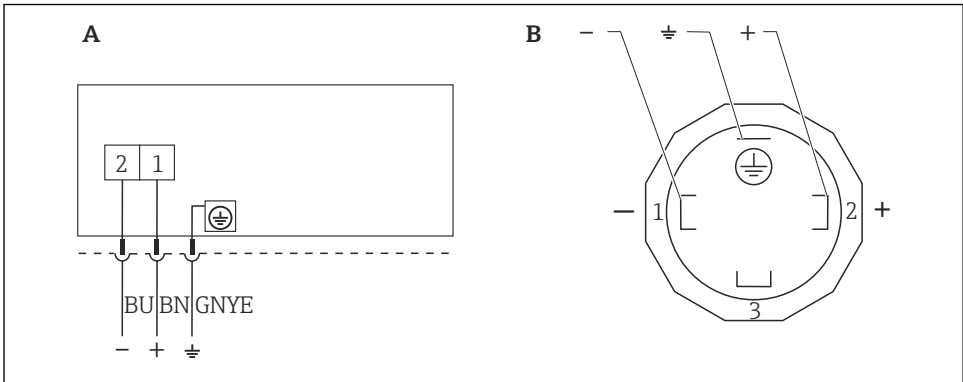
6.2.4 Anslutning av enheter med 7/8" plugg



A0011176

- 1 Signal -
- 2 Signal +
- 3 Skärmning
- 4 Ej tilldelad

6.2.5 Enheter med ventilkontakt



A0023097

- 1 BN = brun, BU = blå, GNYE = grön

A Elanslutning för enheter med ventilkontakt

B Bild på pluggkontakt på enheten

6.2.6 Matningsspänning

4 till 20 mA HART

Skyddstyp	Matningsspänning
Egensäker	11,5 till 30 V likström
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Andra skyddstyper ▪ Enheter utan certifikat 	11,5 till 45 V DC (versioner med 35 V DC instickskontakt)

Mätning av 4 till 20 mA testsignal

En testsignal på 4 till 20 mA kan mätas via testterminalerna utan att avbryta mätningen.

6.2.7 Plintar

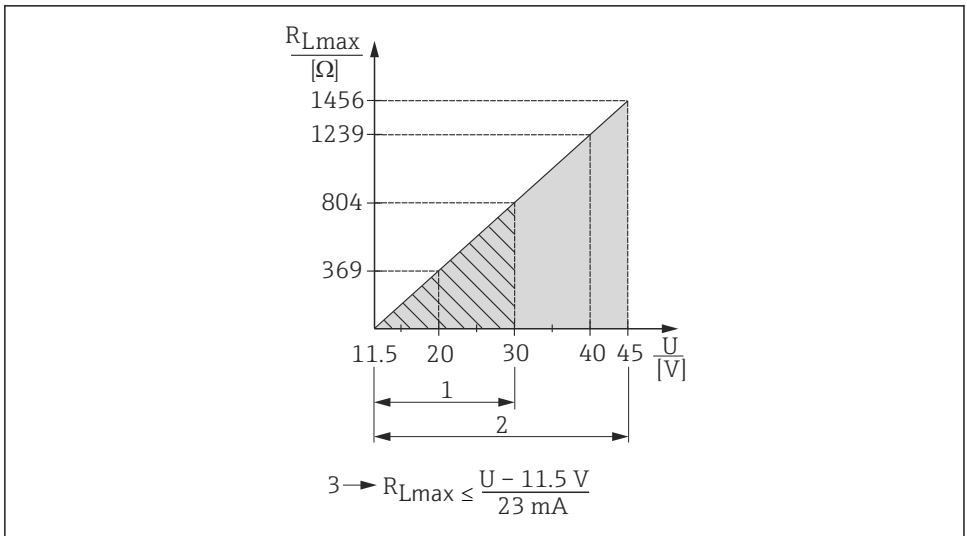
- Matningsspänning och invändig jordanslutning: 0,5 ... 2,5 mm² (20 ... 14 AWG)
- Extern jordanslutning: 0,5 ... 4 mm² (20 ... 12 AWG)

6.2.8 Kabelspecifikationer

HART

- Endress+Hauser rekommenderar att tvinnade, skärmade tvåledarkablar används.
- Kabelns ytterdiameter: 5 till 9 mm (0,2 till 0,35 tum) beroende på den kabelförskruvning som används

6.2.9 Belastning – 4 till 20 mA HART



A0023090

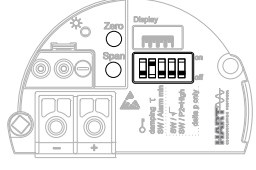
- 1 Strömförsörjning 11,5 till 30 V DC för egensäkra enhetsversioner
 - 2 Matningsspänning 11,5 till 45 V DC (versioner med instickskontakt 35 V DC) för andra skyddstyper och för ocertifierade enhetsversioner
 - 3 R_{Lmax} maximal lastresistans
- U Matningsspänning



Vid drift via en handhållen plint eller en dator med ett driftprogram måste en lägsta kommunikationsresistans på 250 Ω tas med i beräkningen.

7 Användargränssnitt

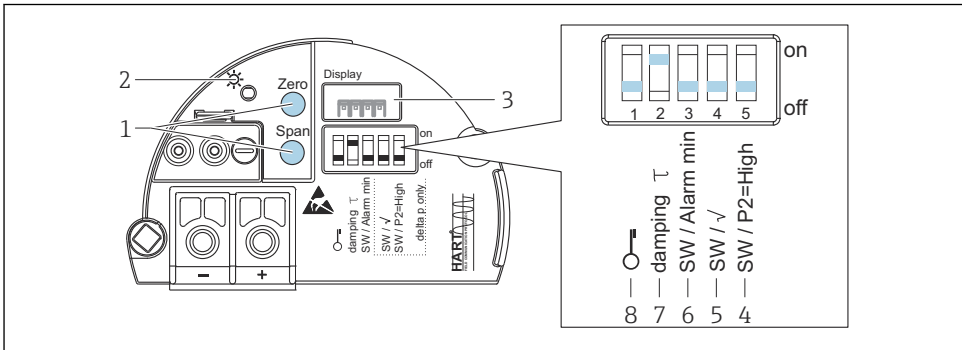
7.1 Drift utan driftmeny

Användargränssnitt	Förklaring	Grafik	Beskrivning
Lokal drift utan enhetsdisplay	Enheten används med hjälp av funktionsknapparna och DIP-switcharna på elektronikinsatsen.		→ 18

7.1.1 Positioner för funktionselement


Funktionsknappen och DIP-switcharna sitter på elektronikinsatsen på enheten.

HART





A0032658

DIP-switcharnas funktion

Symbol/märkning	Omkopplarläge	
	från	till
 <small>A0011978</small>	Enheten är upplåst. Parametrar relevanta för mätvärdet kan ändras.	Enheten är låst. Parametrar relevanta för mätvärdet kan inte ändras.
Dämpning τ	Dämpningen är frånslagen. Utsignalen följer ändringar i mätvärdet utan fördröjning.	Dämpningen är tillslagen. Utsignalen följer mätvärdesändringar med fördröjningstiden τ . ¹⁾
Programvara/larm min	Larmströmmen definieras via inställningarna i driftmenyn. (Setup → Extended setup → Curr. output → Output fail mode)	Larmströmmen är 3,6 mA (min), oavsett inställningen i driftmenyn.

- 1) Värdet för fördröjningstiden kan konfigureras via driftmenyn (Setup → Damping). Fabriksinställning: $\tau = 2$ s eller enligt orderspecifikationerna.

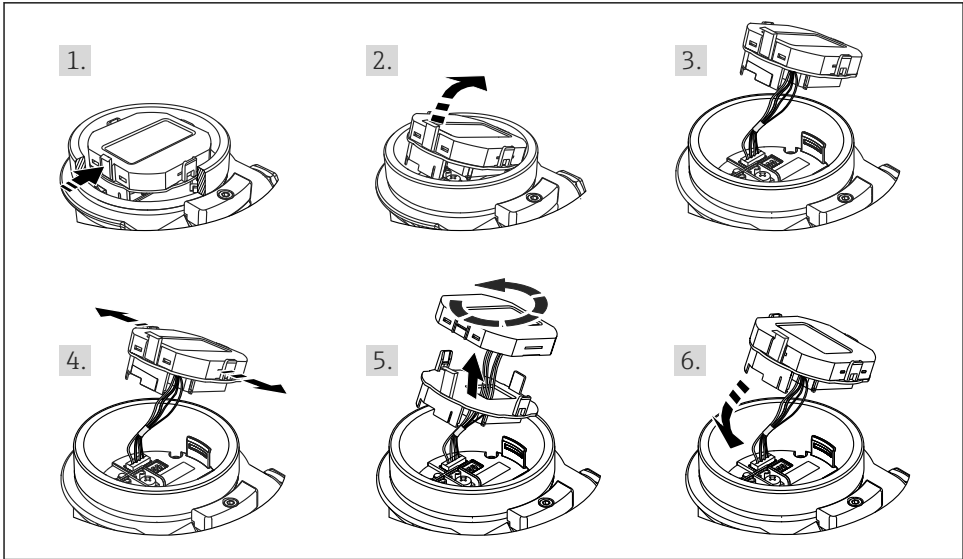
Tangenternas funktioner

Funktionsknapp(ar)	Betydelse
Zero trycks in i minst 3 sekunder	Hämta LRV <ul style="list-style-type: none"> ■ Mätningssläge Pressure Det aktuella trycket accepteras som undre gränsvärde (LRV). ■ Mätningssläge Level, nivåval In pressure, kalibreringsläge Wet Det aktuella trycket tilldelas det lägre nivåvärdet (tomkalibrering).  Ingen funktion är tilldelad till funktionsknappen om den valda nivån = In height och/eller kalibreringsläget = Dry.
Span trycks in i minst 3 sekunder	Hämta URV <ul style="list-style-type: none"> ■ Mätningssläge Pressure Det aktuella trycket accepteras som övre gränsvärde (URV). ■ Mätningssläge Level, nivåval In pressure, kalibreringsläge Wet Det aktuella trycket tilldelas det övre nivåvärdet (fullkalibrering).  Ingen funktion är tilldelad till funktionsknappen om den valda nivån = In height och/eller kalibreringsläget = Dry.
Zero och Span trycks in samtidigt i minst 3 sekunder	Positionsjustering Sensorkarakteristiken ändras parallellt så att det aktuella trycket blir nollvärdet.
Zero och Span trycks in samtidigt i minst 12 sekunder	Reset Alla parametrar återställs till orderkonfigureringen.

7.2 Drift med enhetsdisplay (tillval)

En LCD-display med 4 rader används för visning och drift. Den lokala displayen visar mätvärden, dialogtexter, felmeddelanden och information. För enklare användning kan displayen tas ut ur huset (se bilden för steg 1 till 3). Den är ansluten till enheten via en kabel som är 90 mm (3,54 in) lång. Enhetens display kan roteras i steg om 90° (se bilden för steg 4

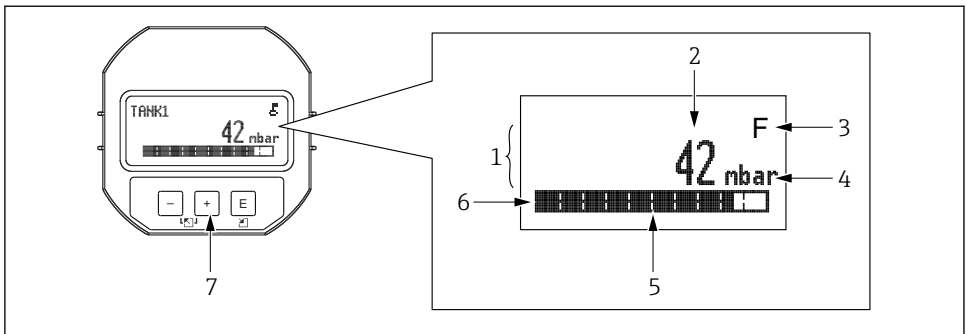
till 6). Beroende på hur enheten placeras vid installationen gör detta att det är lätt att använda enheten och att läsa av mätvärdena.



A0028500

Funktioner:







- Mätvärdesdisplay med åtta siffror, inklusive tecken och decimalpunkt, strömindikering med stapel för 4 till 20 mA HART.
- Tre knappar för användning
- Enkel och fullständig menystyrning genom att parametrarna bryts ner i flera nivåer och grupper
- Varje parameter har fått en tresiffrig parameterkod för enkel navigering
- Det går att konfigurera displayen och anpassa den efter individuella krav och preferenser, t.ex. språk, alternativ visning, visning av andra mätvärden som sensortemperatur, kontrastinställningar
- Sammanhängande diagnosfunktioner (fel och varningsmeddelanden etc.)












A0030013

- 1 Huvudledning
- 2 Värde
- 3 Symbol
- 4 Enhet
- 5 Stapeldiagram
- 6 Informationsrad
- 7 Funktionsknappar

Följande tabell visar de symboler som kan förekomma på den direktmonterade displayen. Fyra symboler kan visas samtidigt.





Symbol	Betydelse
 A0018154	Låssymbol Enhetens drift är låst. Lås upp enheten .
 A0018155	Kommunikationssymbol Dataöverföring via kommunikation
 A0013958	Felmeddelande: Utanför specifikationen Enheten används utanför de tekniska specifikationerna (t.ex. under start eller rengöring).
 A0013959	Felmeddelande: Serviceläge Enheten är i serviceläge (t.ex. under simulering).
 A0013957	Felmeddelande: Underhåll krävs Underhåll krävs. Mätvärdet är fortfarande giltigt.
 A0013956	Felmeddelande: Fel upptäckt Ett driftfel har inträffat. Mätvärdet är inte längre giltigt.

7.2.1 Funktionsknappar på displayen och manövermodulen

Funktionsknapp(ar)	Betydelse
 A0017879	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Navigera nedåt i vallistan ▪ Redigera numeriska värden eller tecken i en funktion
 A0017880	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Navigera uppåt i vallistan ▪ Redigera numeriska värden eller tecken i en funktion
 A0017881	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bekräfta inmatning ▪ Hoppa till nästa objekt ▪ Välj ett menyobjekt och aktivera redigeringsläget
 och  A0017879 A0017881	Kontrastinställning på den direktmonterade displayen: mörkare
 och  A0017880 A0017881	Kontrastinställning på den direktmonterade displayen: ljusare
 och  A0017879 A0017880	<p>ESC-funktioner:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Avsluta redigeringsläget för en parameter utan att spara ändrat värde ▪ Du är på valnivå i menyn. Varje gång som du trycker på tangenterna samtidigt går du upp en menynivå.

7.2.2 Exempel på åtgärder: parametrar med en urvalslista

Exempel: välja "Deutsch" som menyspråk.

	Språk	000	Åtgärd
1	✓ English Deutsch		"English" är inställt som menyspråk (standardvärde). ✓ framför menytexten indikerar att alternativet är aktivt.
2	Deutsch ✓ English		Välj "Deutsch" med  eller  .
3	✓ Deutsch English		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Välj  för att bekräfta. En ✓ framför menytexten visar vilket alternativ som är valt ("Deutsch" är nu inställt som menyspråk). ▪ Använd  för att lämna parameterns redigeringsläge.

7.2.3 Exempel på åtgärder: parametrar som användaren kan definiera

Exempel: ändra parametern Set URV (014) från 100 mbar (1,5 psi) till 50 mbar (0,75 psi).

Menysökväg: Setup → Extended setup → Current output → Set URV

	Ställ in URV	014	Åtgärd
1	<input type="text" value="1 0 0 . 0 0 0"/>	mbar	Den lokala displayen visar den parameter som ska ändras. Enheten "mbar" är definierad i en annan parameter och kan inte ändras här.
2	<input type="text" value="1 0 0 . 0 0 0"/>	mbar	Tryck <input type="checkbox"/> eller <input type="checkbox"/> för att komma till redigeringsläget. Den första siffran är markerad i svart.
3	<input type="text" value="5 0 0 . 0 0 0"/>	mbar	Använd tangenten <input type="checkbox"/> för att ändra "1" till "5". Tryck på tangenten <input type="checkbox"/> för att bekräfta "5". Markören hoppar till nästa position (svartmarkerad). Bekräfta "0" med <input type="checkbox"/> (andra positionen).
4	<input type="text" value="5 0 0 . 0 0 0"/>	mbar	Den tredje siffran markeras i svart och kan nu redigeras.
5	<input type="text" value="5 0 ↵ . 0 0 0"/>	mbar	Använd <input type="checkbox"/> knappen för att ändra ↵-symbolen. Använd <input type="checkbox"/> för att spara det nya värdet och gå ur redigeringsläget. Se nästa grafik.
6	<input type="text" value="5 0 . 0 0 0"/>	mbar	Det nya värdet för övre gränsvärde är 50 mbar (0,75 psi). Använd <input type="checkbox"/> för att lämna parameterens redigeringsläge. Använd <input type="checkbox"/> för <input type="checkbox"/> att återgå till redigeringsläget.

7.2.4 Exempel på åtgärd: godkänna aktuellt tryck

Exempel: ställa in positionsjustering.

Menysökväg: Main menu → Setup → Position adjustment

	Positionsjustering	007	Åtgärd
1	✓ Avbryt Bekräfta		Enheten har önskat tryck för positionsjustering.
2	Avbryt ✓ Bekräfta		Använd <input type="checkbox"/> eller <input type="checkbox"/> för att byta till alternativet "Confirm". Det aktiva alternativet är markerat i svart.
3	Adjustment has been accepted!		Använd <input type="checkbox"/> knappen för att acceptera tillämpat tryck för positionsjustering. Enheten bekräftar justeringen och går tillbaka till positionsjusteringsparametern.
4	✓ Avbryt Bekräfta		Använd <input type="checkbox"/> för att lämna parameterens redigeringsläge.

8 Driftsättning

Enheten är konfigurerad för nivåmätningssläge som standard.

Mätområdet och den måttenhet som mätvärdet överförs i motsvarar uppgifterna på märkskylten.

⚠ VARNING

Tillåtet processtryck har överskridits!

Risk för personskada om delarna går sönder! Varningar visas om trycket är för högt.

- ▶ Om ett tryck som är lägre än det minsta tillåtna trycket eller högre än det högsta tillåtna trycket förekommer i enheten visas följande meddelanden i följd (beroende på inställningen i parametern Alarm behavior (050)): "S140 Working range P" eller "F140 Working range P" "S841 Sensor range" eller "F841 Sensor range" "S971 Adjustment"
- ▶ Använd bara enheten inom sensorområdets gränser.

OBS

Tillåtet processtryck har underskridits!

Meddelanden visas om trycket är för lågt.

- ▶ Om ett tryck som är lägre än det minsta tillåtna trycket eller högre än det högsta tillåtna trycket förekommer i enheten visas följande meddelanden i följd (beroende på inställningen i parametern Alarm behavior (050)): "S140 Working range P" eller "F140 Working range P" "S841 Sensor range" eller "F841 Sensor range" "S971 Adjustment"
- ▶ Använd bara enheten inom sensorområdets gränser.

8.1 Driftsättning via en meny

8.1.1 Välja språk, mätningsläge och tryckenhet

Language (000)

Navigering

  Main menu → Language

Skrivbehörighet

Operatör/underhåll/expert

Beskrivning

Välj menyspråk för den lokala displayen.

Val

- English
- Annat språk (enligt beställning av enheten)
- Ett tredje språk i förekommande fall (språket på tillverkningsorten)

Fabriksinställning


English

Press. eng. unit (125)

Skrivbehörighet	Operatör/underhåll/expert
Beskrivning	Välj tryckenhet. Om en ny tryckenhet väljs omvandlas samtliga tryckspecifika parametrar och visas med den nya enheten.
Val	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mbar, bar ▪ mmH2O, mH2O ▪ inH2O, ftH2O ▪ Pa, kPa, MPa ▪ psi ▪ mmHg, inHg ▪ kgf/cm²
Fabriksinställning	mbar eller bar beroende på sensorns nominella mätområde eller enligt orderspecifikationerna.

8.1.2 Positionsjustering

Corrected press. (172)

Navigering	 Setup → Corrected press.
Skrivbehörighet	Operatör/underhåll/expert
Beskrivning	Visar uppmätt tryck efter fininställning och positionsjustering av sensorn.
Observera	Om detta värde inte är 0 kan det korrigeras till 0 med hjälp av positionsjusteringen.

Pos. zero adjust (007) (övertrycksgivare)

Skrivbehörighet	Operatör/underhåll/expert
------------------------	---------------------------

Beskrivning	Justering av pos. noll – tryckskillnaden mellan noll (börvärdet) och det uppmätta trycket behöver inte vara känt.
Exempel	<ul style="list-style-type: none">■ Mätvärde = 2,2 mbar (0,033 psi)■ Mätvärdet korrigeras via parametern "Pos. zero adjust" med alternativet "Confirm". Det innebär att värdet 0,0 tilldelas till det aktuella trycket.■ Mätvärde (efter justering av nollposition) = 0,0 mbar■ Strömvärdet korrigeras också.
Val	<ul style="list-style-type: none">■ Bekräfta■ Avbryt
Fabriksinställning	Avbryt

Calib. offset (192)/(008) (sensor för absolut tryck)

Skrivbehörighet	Underhåll/expert
Beskrivning	Positionsjustering – tryckskillnaden mellan börvärdet och det uppmätta trycket måste vara känt.
Exempel	<ul style="list-style-type: none">■ Mätvärde = 982,2 mbar (14,73 psi)■ Du korrigerar mätvärdet med det angivna värdet t.ex. 2,2 mbar (0,033 psi) via parametern "Calib. offset". Det innebär att värdet tilldelas till det aktuella trycket 980,0 mbar (14,7 psi).■ Mätvärde (efter justering av nollposition) = 980,0 mbar (14,7 psi)■ Strömvärdet korrigeras också.
Fabriksinställning	0.0

8.2 Konfigurera tryckmätning

8.2.1 Kalibrering utan referenstryck (torr kalibrering)

Exempel:

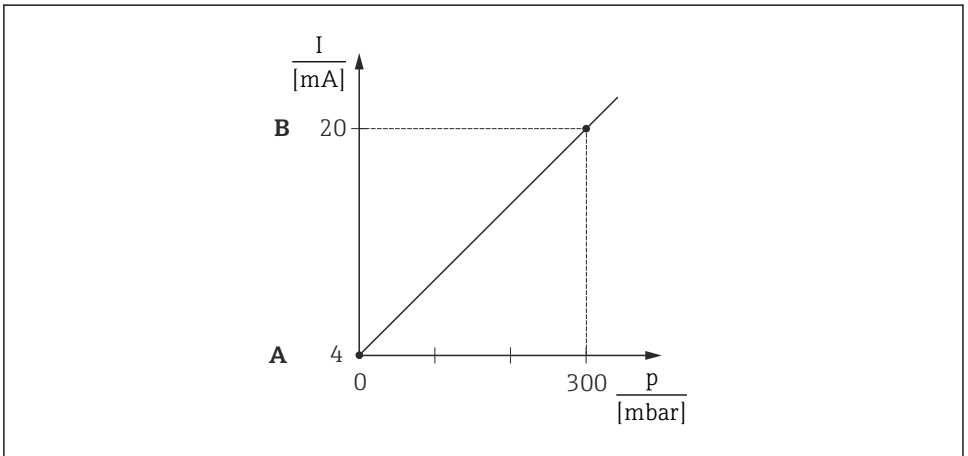
I det här exemplet konfigureras en enhet med 400 mbar (6 psi) sensor för 0 ... +300 mbar (0 ... 4,5 psi) mätområde, d.v.s. värde på 4 mA och 20 mA tilldelas 0 mbar respektive 300 mbar (4,5 psi).

Förutsättning:

Detta är en teoretisk kalibrering, det vill säga tryckvärdena för det undre och övre mätområdet är kända.



På grund av enhetens monteringsriktning kan det förekomma trycksiftningar i det uppmätta värdet, d.v.s. det uppmätta värdet är inte noll i ett icke trycksatt tillstånd. För information om hur positionsjustering utförs, se → 24.



A0031032

A Se tabellen, steg 3.

B Se tabellen, steg 4.

Beskrivning	
1	<p>Välj mätningsläget Pressure via parametern Measuring mode. Menysökväg: Setup → Measuring mode</p> <p>⚠ VARNING</p> <p>Om mätningsläget ändras påverkas mätomfånget (URV) Detta kan leda till produktöverfyllnad.</p> <ul style="list-style-type: none"> Om mätningsläget ändras måste inställningen för mätomfånget (URV) kontrolleras i driftmenyn "Setup" och justeras på nytt vid behov.
2	<p>Välj en tryckenhet via parametern Press. eng. unit, här till exempel mbar. Menysökväg: Setup → Press. eng. unit</p>
3	<p>Välj Set LRV-parameter. Menysökväg: Setup → Set LRV</p> <p>Ange värdet för parametern Set LRV (här 0 mbar) och bekräfta. Detta tryckvärde tilldelas det undre strömvärdet (4 mA).</p>
4	<p>Välj parametern Set URV. Menysökväg: Setup → Set URV</p> <p>Ange värdet för parametern Set URV (här 300 mbar (4,5 psi)) och bekräfta. Detta tryckvärde tilldelas det övre strömvärdet (20 mA).</p>
5	<p>Resultat: Mätområdet är konfigurerat för 0 ... +300 mbar (0 ... 4,5 psi).</p>

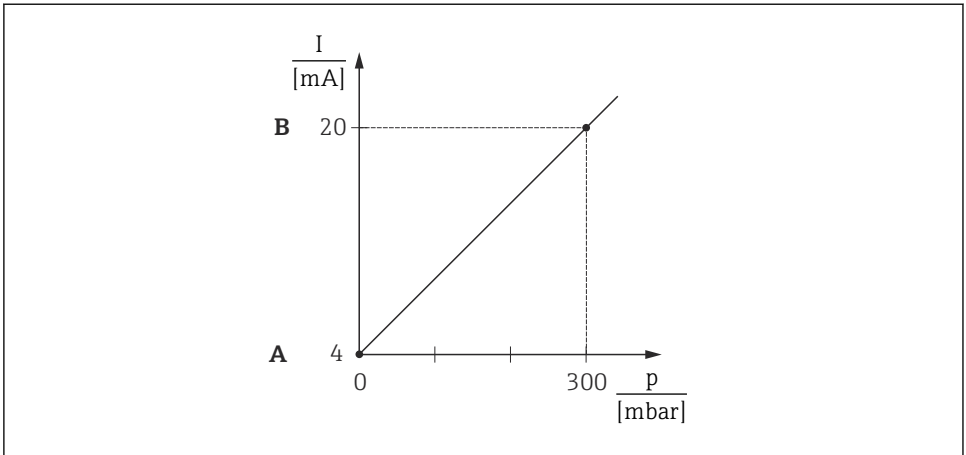
8.2.2 Kalibrering med referenstryck (våt kalibrering)

Exempel:

I det här exemplet konfigureras en enhet med en 400 mbar (6 psi) sensormodul för 0 ... +300 mbar (0 ... 4,5 psi) mätområde, d.v.s.värdena 4 mA och 20 mA tilldelas 0 mbar respektive 300 mbar (4,5 psi).

Förutsättning:

Tryckvärdena 0 mbar och 300 mbar (4,5 psi) kan specificeras. Till exempel att enheten redan är installerad.



A0031032

- A Se tabellen, steg 4.
B Se tabellen, steg 5.

	Beskrivning
1	Utför en positionsjustering
2	<p>Välj mätningsläget Pressure via parametern Measuring mode. Menysökväg: Setup → Measuring mode</p> <p>⚠ VARNING</p> <p>Om mätningsläget ändras påverkas mätomfånget (URV) Detta kan leda till produktöverfyllnad. ► Om mätningsläget ändras måste inställningen för mätomfånget (URV) kontrolleras i driftmenyn "Setup" och justeras på nytt vid behov.</p>
3	<p>Välj en tryckenhet via parametern Press. eng. unit, här till exempel mbar. Menysökväg: Setup → Press. eng. unit</p>
4	<p>Trycket för LRV (4 mA-värde) visas på enheten, här 0 mbar som exempel</p> <p>Välj parametern Get LRV. Menysökväg: Setup → Extended setup → Current output → Set LRV</p> <p>Bekräfta det värde som visas på enheten genom att välja Apply. Det tryckvärde som finns i enheten är tilldelat det undre strömvärdet (4 mA).</p>
5	<p>Trycket för URV (värde på 20 mA) förekommer i enheten, här t.ex. 300 mbar (4,5 psi).</p> <p>Välj parametern Get URV. Menysökväg: Setup → Extended setup → Current output → Get URV</p> <p>Bekräfta det värde som visas på enheten genom att välja Apply. Det tryckvärde som finns i enheten är tilldelat det övre strömvärdet (20 mA).</p>
6	<p>Resultat: Mätområdet är konfigurerat för 0 ... +300 mbar (0 ... 4,5 psi).</p>



71555499

www.addresses.endress.com
