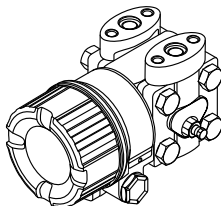
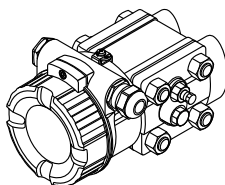


Kortfattad bruksanvisning Deltabar M PMD55

Differenstrycksmätning

HART

Differenstrycktransmitter med metallmätcell



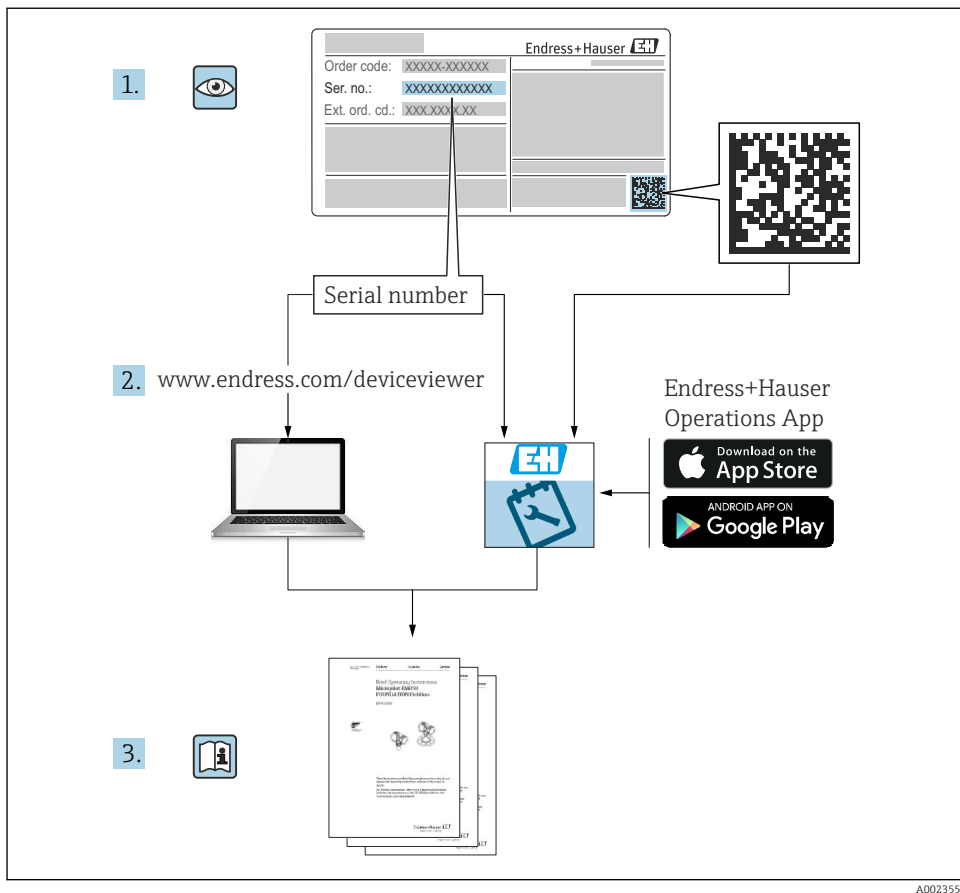
Denna kortfattade bruksanvisning ersätter inte användarinstruktionerna som hör till enheten.

Detaljerad information om enheten hittar du i användarinstruktionerna och ytterligare dokumentation.

Finns för alla enhetsversioner via

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

1 Tillhörande dokumentation



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:

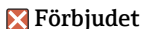
- Inre jordanslutning: ansluter skyddsjordning till huvudförsörjningen.
- Yttre jordanslutning: ansluter enheten till fabriakens jordningssystem..

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

HART®

Registrerat varumärke som tillhör FieldComm Group, Austin, 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

Deltabar M är en differenstrycktransmitter för mätning av tryck, flöde och nivå.

3.2.1 Förutsägbart felaktigt användning

Tillverkaren har inget ansvar för skador som beror på felaktigt 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 Arbetssäkerhet

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

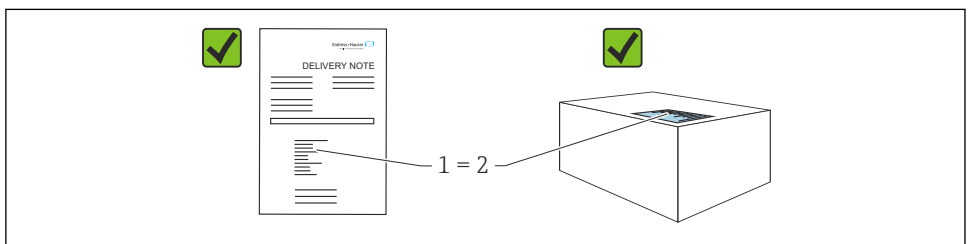
Denna mätenhet är utvecklad enligt god teknisk praxis för att uppfylla de högsta säkerhetskraven. Enheten har dessutom testats och lämnar fabriken i ett driftsäkert tillstånd.

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



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

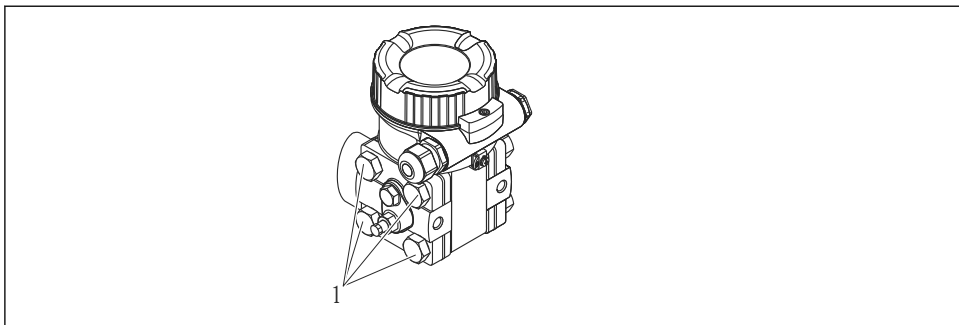
5.2 Installera



Felaktig hantering!

Skador på enheten!

- Isärtagning av skruvarna med objektsnummer (1) är inte tillåtet under några omständigheter och resulterar i att garantin inte gäller.



A0024166

5.2.1 Monteringsriktning

- Beroende på monteringsriktningen för Deltabar M kan variationer förekomma i mätvärdet, d.v.s. när behållaren är tom visar mätvärdet inte noll. Du kan korrigera den här nollpunktsförskjutningen med en positionsjustering på ett av följande sätt:
 - Via knapparna på elektronikmodulen (→ 18 Manöverelementens funktioner)
 - Via driftmenyn (Positionsjustering)
- Följ relevanta nationella eller internationella standarder för generella rekommendationer om rördragning.
- Om 3- eller 5-ventilblock används kan driftsättning, installation och underhåll smidigt göras utan avbrott i processen.
- När impulsröret dras utomhus är det viktigt att säkerställa tillräckligt frostskydd, t.ex. genom värmespåring.
- Dra röret med en monotonisk lutning på minst 10 %.
- Endress+Hauser erbjuder ett monteringsfäste för montering på rör eller väggar (vägg- och rörmontering (tillval)).

Installationsposition för flödesmätning

Flödesmätning i gaser

Montera Deltabar M ovanför mätpunkten så eventuellt kondensat kan rinna av in i processröret.

Flödesmätning i ångor

- Montera Deltabar M nedanför mätpunkten.
- Montera kondensfällorna på samma nivå som avtappningspunkterna och på samma avstånd till Deltabar M.
- Fyll impulsröret upp till kondensfällorna före driftsättning.

Flödesmätning i vätskor

- Montera Deltabar M nedanför mätpunkten så att impulsröret alltid är fyllt med vätska och gasbubblor kan ledas tillbaka till processrören.
- Vid mätning i medier med solida partiklar som förorenade vätskor, kan det vara bra att installera separatorer och tömningsventiler som samlar upp och avlägsnar sediment.

Installationsposition för nivåmätning

Nivåmätning i öppen behållare

- Montera Deltabar M nedanför den nedre mätanslutningen så att impulsröret alltid är vätskefyllt.
- Lågtryckssidan är öppen mot atmosfärstryck.
- Vid mätning i medier med solida partiklar som förorenade vätskor, kan det vara bra att installera separatorer och tömningsventiler som samlar upp och avlägsnar sediment.

Nivåmätning i sluten behållare

- Montera Deltabar M nedanför den nedre mätanslutningen så att impulsröret alltid är vätskefyllt.
- Anslut alltid lågtryckssidan ovanför max.nivån.
- Vid mätning i medier med solida partiklar som förorenade vätskor, kan det vara bra att installera separatorer och tömningsventiler som samlar upp och avlägsnar sediment.

Nivåmätning i sluten behållare med överlagrad ånga

- Montera Deltabar M nedanför den nedre mätanslutningen så att impulsröret alltid är vätskefyllt.
- Anslut alltid lågtryckssidan ovanför max.nivån.
- En kondensfälla säkerställer konstant tryck på lågtryckssidan.
- Vid mätning i medier med solida partiklar som förorenade vätskor, kan det vara bra att installera separatorer och tömningsventiler som samlar upp och avlägsnar sediment.

Installationsposition för differenstrycksmätning

Differenstrycksmätning i gaser och ångor

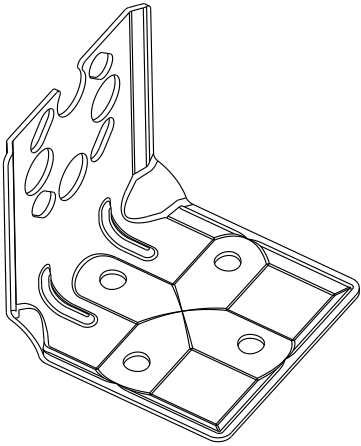
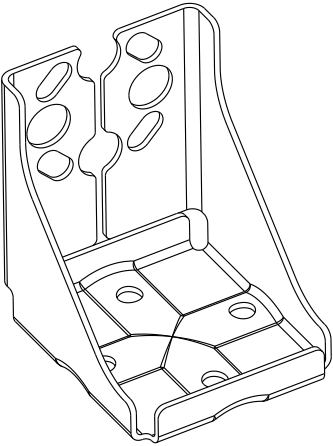
- Montera Deltabar M ovanför mätpunkten så eventuellt kondensat kan rinna av in i processröret.
- Lågtryckssidan är öppen mot atmosfärstryck.
- Vid mätning i medier med solida partiklar som förorenade vätskor, kan det vara bra att installera separatorer och tömningsventiler som samlar upp och avlägsnar sediment.

Differenstrycksmätning i vätskor

- Montera Deltabar M nedanför mätpunkten så att impulsröret alltid är fyllt med vätska och gasbubblor kan ledas tillbaka till processrören.
- Vid mätning i medier med solida partiklar som förorenade vätskor, kan det vara bra att installera separatorer och tömningsventiler som samlar upp och avlägsnar sediment.

5.2.2 Vägg- och rörmontering

Endress+Hauser erbjuder följande monteringsfästen för installation på rör och väggar:

Standardutförande	Kraftigt utförande
 A0031326	 A0031327



Standardfästet är **inte** lämpligt för användning till enheter som utsätts för vibrationer.

Vibrationståligheten i fästet med kraftigt utförande har testats enligt IEC 61298-3, se avsnittet om vibrationstålighet i Teknisk information.

När ventilblock används måste hänsyn tas till blockens mått.

Konsol för vägg- och rörmontering inklusive hållarkonsol för rörmontering och två muttrar.

Teknisk information (t.ex. mått eller beställningsnummer för skruvar) se tillbehörsdokument SD01553P/00/EN.

Tänk på följande vid montering:

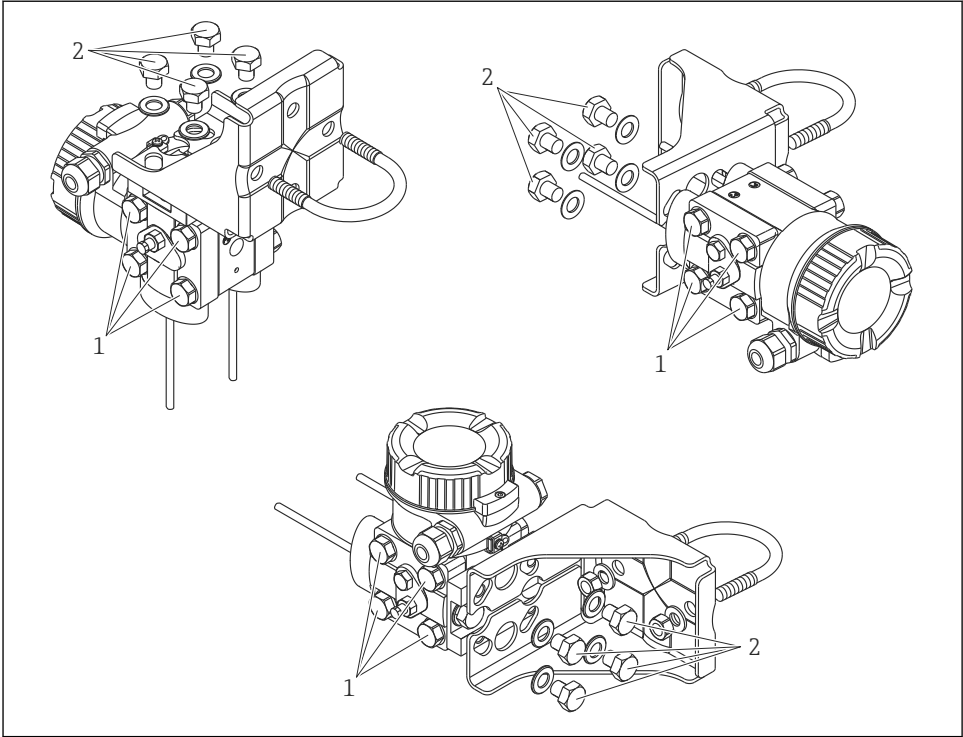
- För att hindra att monteringskruvarna repas kan de smörjas med universalfett före montering.
- Vid rörmontering måste muttrarna på konsolen dras åt likadant med ett åtdragningsmoment på minst 30 Nm (22,13 lbf ft).
- Använd endast skruvarna med nummer (2) vid montering (se följande diagram).

OBS

Felaktig hantering!

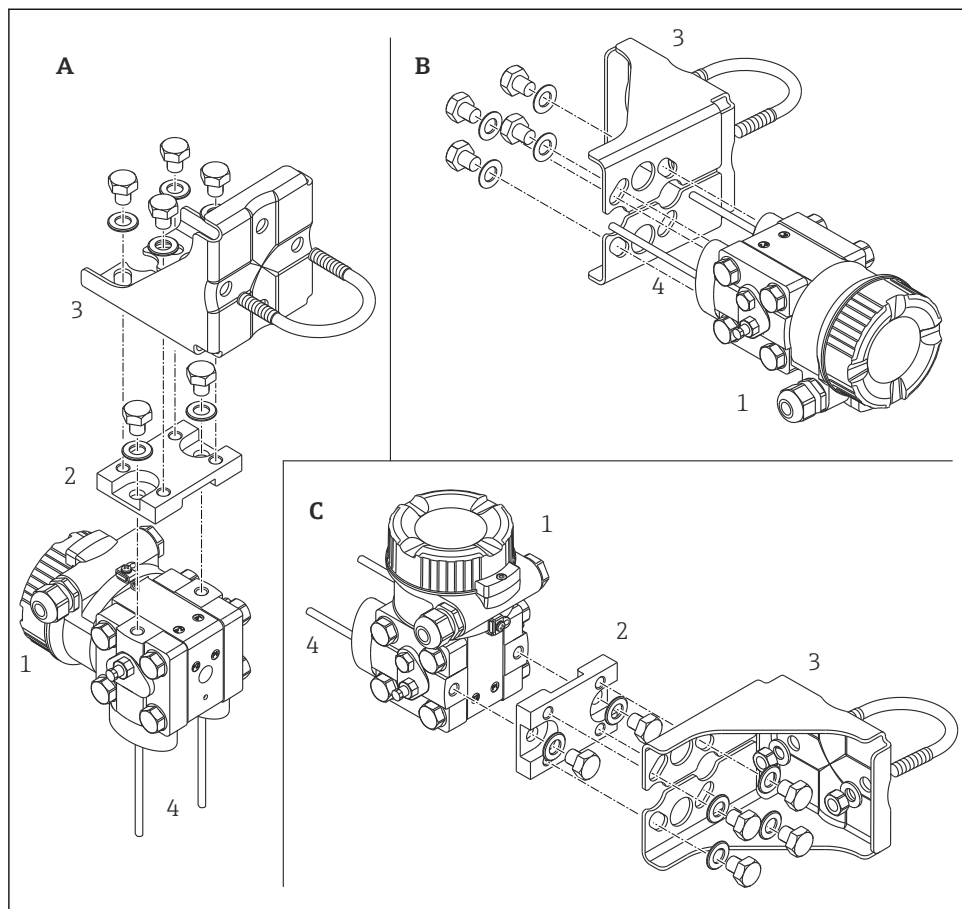
Skador på enheten!

- ▶ Isärtagning av skruvarna med objektsnummer (1) är inte tillåtet under några omständigheter och resulterar i att garantin inte gäller.



A0024167

Typiska installationssätt



A0023109

- A Vertikal impulsledning, version V1, inriktning 90°
 B Horisontell impulsledning, version H1, inriktning 180°
 C Horisontell impulsledning, version H2, inriktning 90°
 1 Deltabar M
 2 Adapterbricka
 3 Monteringsfäste
 4 Tryckledning

6 Elanslutning

6.1 Anslutningskrav

6.1.1 Skärmning/potentialutjämning

- En skärmad 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

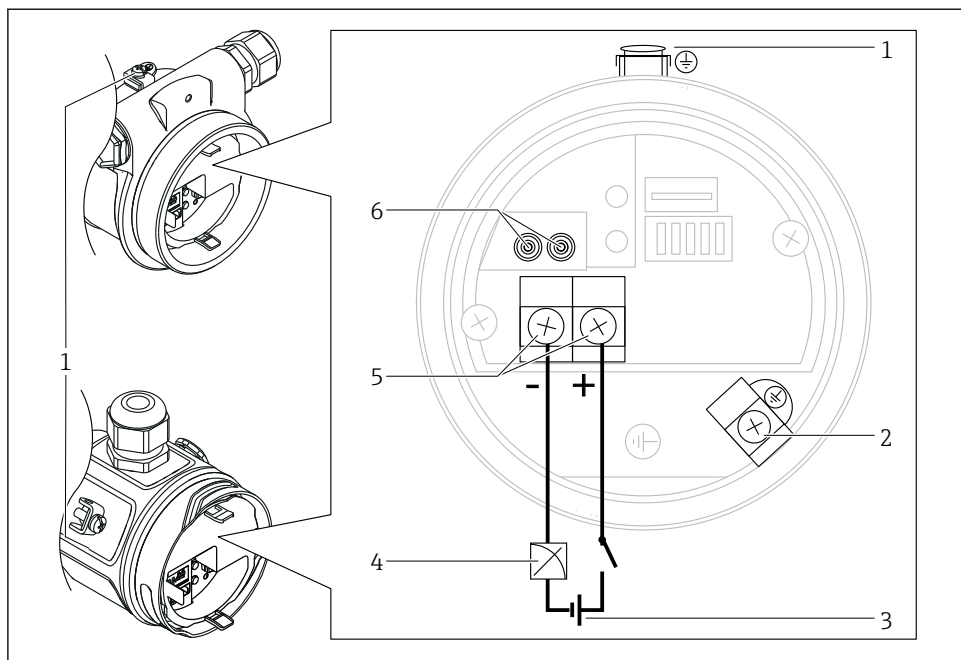
Matningsspänningen kan vara ansluten!

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:

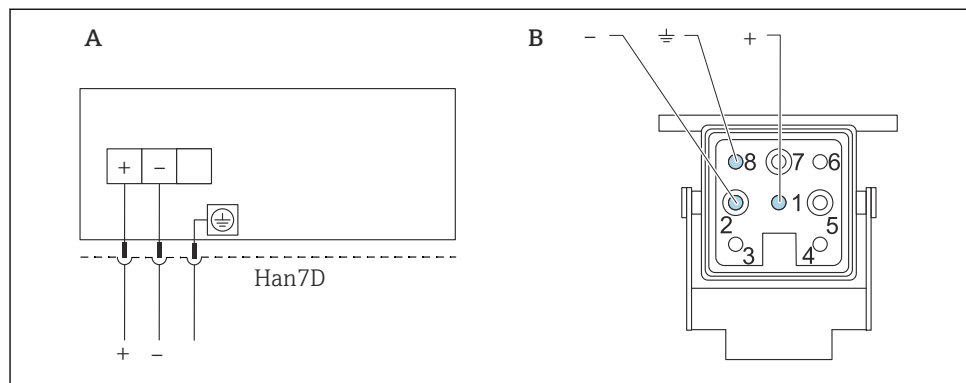
1. Kontrollera att matningsspänningen motsvarar den matningsspänning som anges på märkskylten.
2. Stäng av matningsspänningen innan enheten ansluts.
3. Ta bort husets lock.
4. För kabeln genom förskruvningen. Använd helst en tvinnad, skärmad tvåledarkabel.
5. Anslut enheten enligt följande diagram.
6.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



A0028498

- 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 enheter med Harting-kontakt Han7D



A0019990

A Elanslutning för enheter med Harting-kontakt Han7D

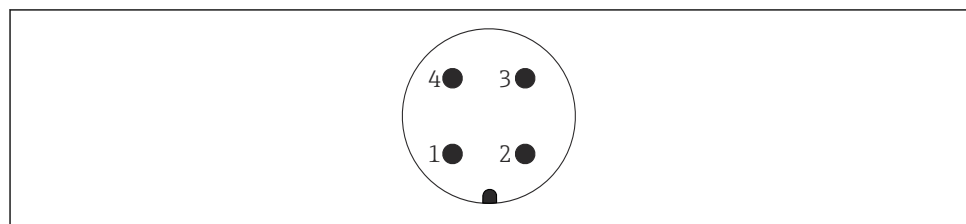
B Bild på anslutningen på enheten

- Brun

Grön/gul

+ Blå

6.2.2 Anslutning av enheter med M12-plugg



A0011175

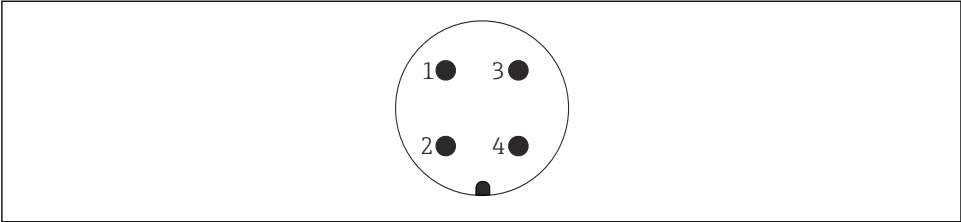
1 Signal +

2 Ej tilldelad

3 Signal -

4 Jord

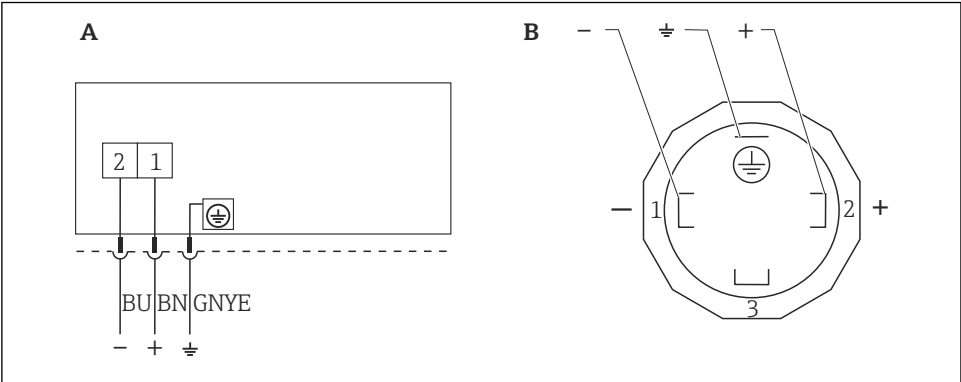
6.2.3 Anslutning av enheter med 7/8" plugg



A0011176

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

6.2.4 Enheter med ventilkontakt



A0023097

1 BN = brun, BU = blå, GNYE = grön

- A Elanslutning för enheter med ventilkontakt
- B Bild på pluggkontakt på enheten

6.2.5 Matningsspänning

4 till 20 mA HART

Skyddstyp	Matningsspänning
Egensäker	11,5 till 30 V likström
- 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.

6.2.6 Plintar

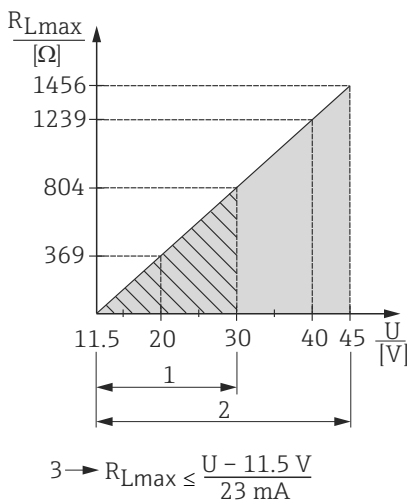
- Matningsspänning och invändig jordanslutning: 0,5 ... 2,5 mm² (20 ... 14 AWG)
- Extern jordanslutning: 0,5 ... 4 mm² (20 ... 12 AWG)

6.2.7 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

6.2.8 Belastning – 4 till 20 mA HART



A0023090

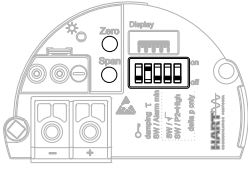
- 1 Strömförsörjning 11,5 till 30 V DC för *egensäkra enhetsversioner*
- 2 Matningsspänning 11,5 till 45 V DC (versioner med instickskontakt 35 V DC) för *andra skyddstyper och för ocertifierade enhetsversioner*
- 3 R_{Lmax} maximal lastresistans
- U Matningsspänning



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

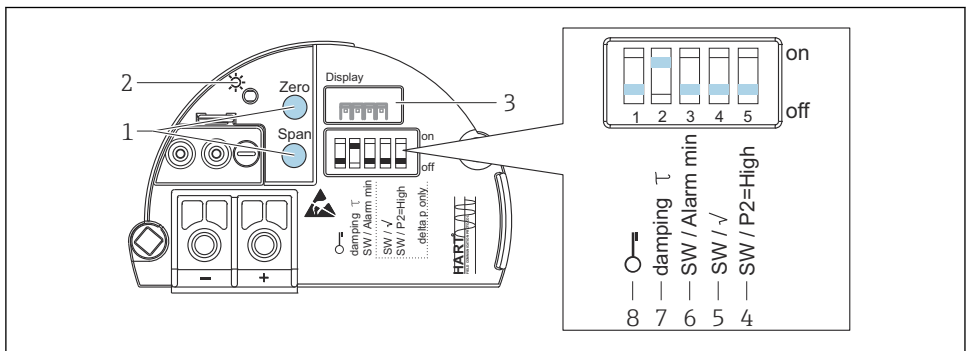
7.1 Drift utan driftmeny

Användargränssnitt	Förklaring	Grafik	Beskrivning
Lokal drift utan enhetsdisplay	Enheten används med hjälp av funktionsknapparna och DIP-switcharna på elektronikinsatsen.		→ 17

7.1.1 Positioner för funktionselement

Funktionsknappen och DIP-switcharna sitter på elektronikinsatsen på enheten.

HART



- 1 Funktionsknappar för undre gränsvärde (zero) och övre gränsvärde (span)
- 2 Grön lysdiod för fungerande drift
- 3 Plats för lokal display som tillval
- 4 SW/P2-High, används för att bestämma högtryckssidan
- 5 SW/Square root, används för att kontrollera utgångsegenskaperna
- 6 DIP-switch för larmström SW/larm min. (3,6 mA)
- 7 DIP-switch för att slå till/från dämpning
- 8 DIP-switch för att låsa/låsa upp parametrar relevanta för mätvärdet

DIP-switcharnas funktion

Symbol/märkning	Omkopplarläge	
	från	till
 A0011978	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.
SW/ $\sqrt{}$	Mätningssläge och utgångsegenskaper definieras av inställningen i driftmenyn. ■ Setup → Measuring mode ■ Setup → Extended setup → Current output → Linear/Square root	Mätningssläget är Flow och utgångsegenskaperna är Square root oavsett inställningarna i driftmenyn.
SW/P2 = High	Högtryckssidan (+/HP) definieras av inställningarna i driftmenyn. (Setup → High Press. Side)	Högtryckssidan (+/HP) tilldelas till P2 tryckanslutningen oavsett inställningarna i driftmenyn.

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

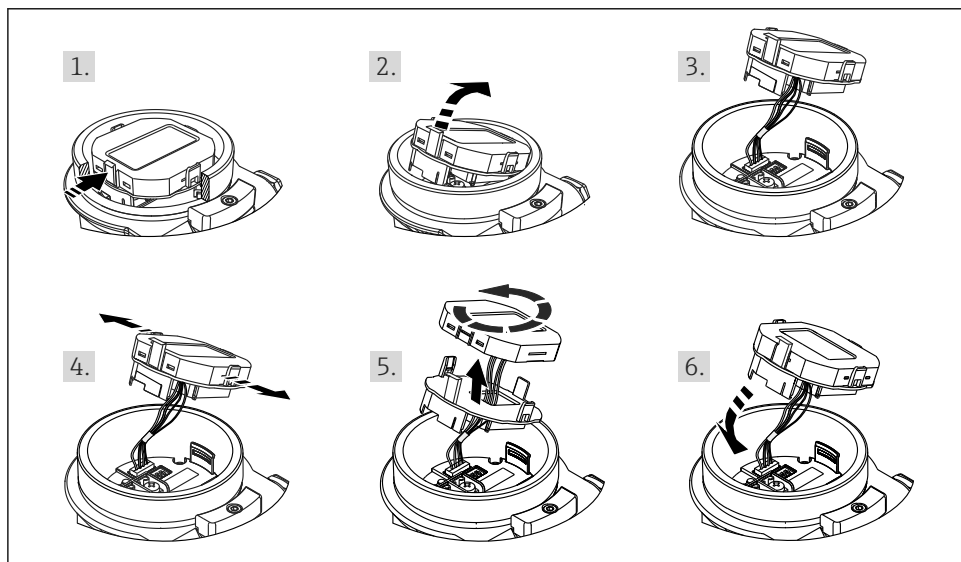
Tangenternas funktioner

Funktionsknapp(ar)	Betydelse
Zero trycks in i minst 3 sekunder	Hämta LRV ■ 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. Mätningssläge Flow Ingen funktion är tilldelad Zero-knappen
Span trycks in i minst 3 sekunder	Hämta URV ■ 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. Mätningssläge Flow Det aktuella trycket accepteras som max.tryck (Max. pressure flow) och tilldelas max.flödet (max. flow).

Funktionsknapp(ar)	Betydelse
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.

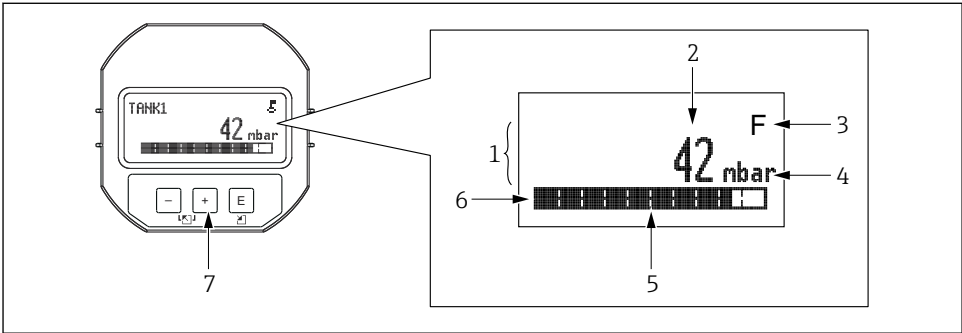


A0028500

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
 A0030015	Rottecken Aktivt mätningssläge: flödesmätning Rotflödessignalen används för strömutfång.
 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).

Symbol	Betydelse
 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	▪ Navigera nedåt i vallistan ▪ Redigera numeriska värden eller tecken i en funktion
 A0017880	▪ Navigera uppåt i vallistan ▪ Redigera numeriska värden eller tecken i en funktion
 A0017881	▪ 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	ESC-funktioner: ▪ 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		▪ Välj  för att bekräfta. En ✓ framför menytexten visar vilket alternativ som är valt ("Deutsch" är nu inställt som menyspråk). ▪ Använd  för att lämna parametrarnas 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	100.000 mbar	Den lokala displayen visar den parameter som ska ändras. Enheten "mbar" är definierad i en annan parameter och kan inte ändras här.
2	100.000 mbar	Tryck  eller  för att komma till redigeringsläget. Den första siffran är markerad i svart.
3	500.000 mbar	Använd tangenten  för att ändra "1" till "5". Tryck på tangenten  för att bekräfta "5". Markören hoppar till nästa position (svartmarkerad). Bekräfta "0" med  (andra positionen).
4	500.000 mbar	Den tredje siffran markeras i svart och kan nu redigeras.
5	50↵.000 mbar	Använd  knappen för att ändra ↵-symbolen. Använd  för att spara det nya värdet och gå ur redigeringsläget. Se nästa grafik.
6	50.000 mbar	Det nya värdet för övre gränsvärde är 50 mbar (0,75 psi). Använd  för att lämna parameterns redigeringsläge. Använd  för 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  eller  för att byta till alternativet "Confirm". Det aktiva alternativet är markerat i svart.
3	Adjustment has been accepted!	Använd  knappen för att acceptera tillämpat tryck för positionsjustering. Enheten bekräftar justeringen och går tillbaka till positionsjusteringsparametern.
4	✓ Avbryt	Använd  för att lämna parameterns redigeringsläge.

Positionsjustering	007	Åtgärd
	Bekräfta	

8 Driftsättning

Enheten är konfigurerad för tryckmätningssläge som standard.

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

WARNING

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, mätningssläge 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	■ 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	■ 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	■ 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	■ 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:

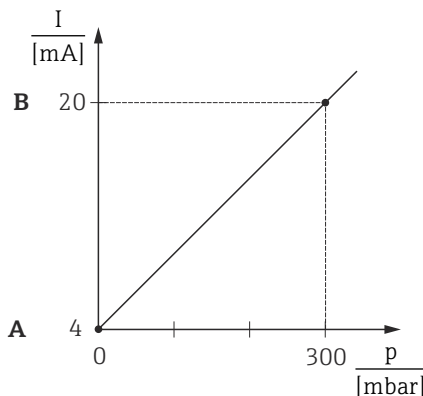
I det här exemplet konfigureras en enhet med 400 mbar (6 psi) sensor för 0 ... +300 mbar (0 ... 4,5 psi) mätområde, d.v.s. värde på 4 mA och 20 mA tilldelas 0 mbar respektive 300 mbar (4,5 psi).

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 tryckskiftningar 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 → 23.



A0031032

A Se tabellen, steg 3.

B Se tabellen, steg 4.

	Beskrivning
1	Välj mätningssläget Pressure via parametern Measuring mode. Menysökväg: Setup → Measuring mode ⚠ VARNING Om mätningssläget ändras påverkas mätomfånget (URV) Detta kan leda till produktöverfyllnad. ► Om mätningssläget ändras måste inställningen för mätomfånget (URV) kontrolleras i driftmenyn "Setup" och justeras på nytt vid behov.
2	Välj en tryckenhet via parametern Press. eng. unit, här till exempel mbar. Menysökväg: Setup → Press. eng. unit
3	Välj Set LRV-parameter. Menysökväg: Setup → Set LRV Ange värdet för parametern Set LRV (här 0 mbar) och bekräfta. Detta tryckvärde tilldelas det undre strömvärdet (4 mA).
4	Välj parametern Set URV. Menysökväg: Setup → Set URV Ange värdet för parametern Set URV (här 300 mbar (4,5 psi)) och bekräfta. Detta tryckvärde tilldelas det övre strömvärdet (20 mA).
5	Resultat: Mätområdet är konfigurerat för 0 ... +300 mbar (0 ... 4,5 psi).

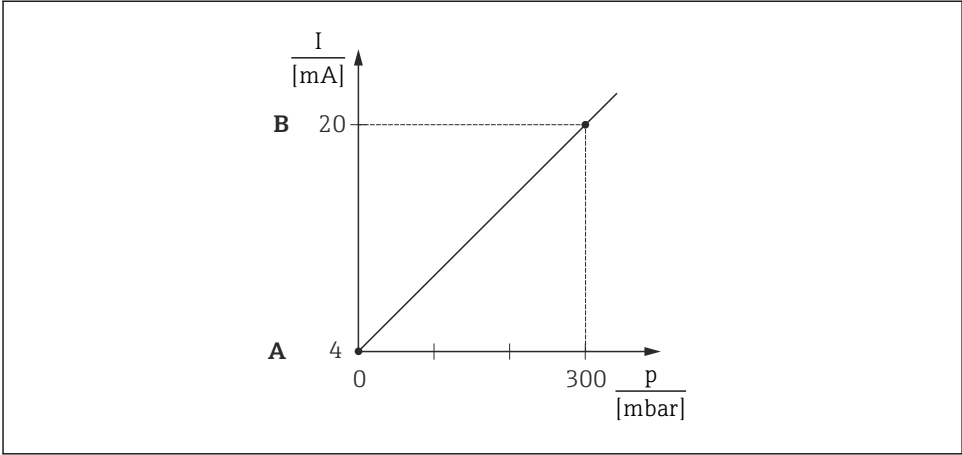
8.2.2 Kalibrering med referenstryck (våt kalibrering)

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



71555348

www.addresses.endress.com
